



# Perspectives des communications de l'OCDE 2011





# **Perspectives des communications de l'OCDE 2011**

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

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

**Merci de citer cet ouvrage comme suit :**

OCDE (2013), *Perspectives des communications de l'OCDE 2011*, Éditions OCDE.  
[http://dx.doi.org/10.1787/comms\\_outlook-2011-fr](http://dx.doi.org/10.1787/comms_outlook-2011-fr)

ISBN 978-92-64-09839-8 (imprimé)  
ISBN 978-92-64-09840-4 (PDF)

Annuel : Perspectives des communications de l'OCDE  
ISSN 1562-8809 (imprimé)  
ISSN 1999-1479 (en ligne)

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : [www.oecd.org/editions/corrigenda](http://www.oecd.org/editions/corrigenda).

© OCDE 2013

---

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).

---

## Avant-propos

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

Elle a été préparée par des membres de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, dont Sam Paltridge, Agustín Díaz-Pines, Karine Perset, Pierre Montagnier, Kayoko Ido, Frédéric Bourassa, Cristina Serra Vallejo, Rudolf van der Berg, et Alejandro Mantecón Guillén, ainsi que par John Houghton de l'Université Victoria, qui a rédigé le chapitre 6 sur la diffusion et les contenus audiovisuels. Les auteurs remercient les opérateurs de télécommunications qui leur ont communiqué des informations, de même que les délégations nationales qui ont répondu durant l'année 2010, à un questionnaire de l'OCDE sur la réglementation et les statistiques relatives à ce secteur.

Les auteurs remercient également Geoff Huston, de l'APNIC, André Lange de l'Observatoire européen de l'audiovisuel, Screen Digest, CISCO, Netcraft, l'Union internationale des télécommunications, ZookNIC, Akamai et CAIDA pour avoir fourni des statistiques. Par ailleurs, l'OCDE travaille avec Teligen Ltd. pour l'établissement de comparaisons tarifaires, et des mises à jour trimestrielles de certains indicateurs de tarifs utilisés dans la méthodologie de l'OCDE sont disponibles directement auprès de Teligen Ltd. Un grand nombre d'autres indicateurs présentés dans ce rapport sont disponibles sous forme électronique dans la Base de données 2011 de l'OCDE sur les télécommunications, pour la période 1980-2010.

Une version préliminaire de ce rapport a été présentée au Groupe de travail sur les politiques d'infrastructure et de services de communication de l'OCDE lors de sa réunion des 6 et 7 décembre 2010. Le Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications a ensuite recommandé sa diffusion générale.

## Ce livre contient des...



**StatLinks**

**Accédez aux fichiers Excel®  
à partir des livres imprimés !**

En bas à droite des tableaux ou graphiques de cet ouvrage, vous trouverez des *StatLinks*.  
Pour télécharger le fichier Excel® correspondant, il vous suffit de retranscrire dans votre navigateur Internet le lien commençant par : <http://dx.doi.org>.  
Si vous lisez la version PDF de l'ouvrage, et que votre ordinateur est connecté à Internet, il vous suffit de cliquer sur le lien.  
Les *StatLinks* sont de plus en plus répandus dans les publications de l'OCDE.

## 50<sup>e</sup> anniversaire

# Technologies de communication : du luxe à l'ubiquité

*En 2011, l'OCDE célèbre son 50<sup>e</sup> anniversaire et, pour marquer cette date, nous allons brièvement passer en revue l'évolution qu'a connue le secteur des communications tout au long de ces années, la façon dont l'OCDE a contribué à cette évolution et les questions qui se posent au XXI<sup>e</sup> siècle.*

En 1960, dans trois pays seulement – Canada, États-Unis et Suède –, plus d'un habitant sur quatre disposait d'un téléphone. Dans la plupart des pays qui un an plus tard allaient devenir les membres de l'OCDE, le chiffre était de moins de 1 téléphone pour 10 habitants, et pour deux d'entre eux de moins de 1 pour 100 habitants. À l'époque, les 84 millions de téléphones détenus dans les pays de l'OCDE représentaient 93 % du total mondial. Un demi-siècle plus tard, on compte 1.7 milliard de téléphones dans les pays de l'OCDE et 4.1 milliards supplémentaires dans le reste du monde. Plus de deux personnes sur trois dans le monde possèdent désormais un téléphone mobile.

La transformation de l'accès aux services de communication depuis qu'existe l'OCDE n'est rien de moins qu'extraordinaire. À l'époque de la création de l'Organisation, en 1961, les téléphones étaient largement considérés comme des produits de luxe, et même si une entreprise ou un particulier possédait une ligne, celle-ci était chère, et plus rares encore étaient les appels longue distance ou internationaux. De fait, quand le câble téléphonique transatlantique CANTAT, entre le Canada et le Royaume-Uni, a été inauguré en 1961, l'événement a été considéré comme tellement historique que le premier appel fut effectué par le Premier ministre canadien John Diefenbaker à la Reine Elizabeth.

Dans la plupart des pays, ces services étaient assurés par le service public des postes, des télégraphes et du téléphone (PTT). Les investissements dans ces réseaux étaient en concurrence avec ceux destinés à d'autres missions de service public comme la santé et l'enseignement. Face à ces priorités d'importance supérieure, les pouvoirs publics non seulement sous-investissaient mais aussi considéraient fréquemment leur monopole des services de télécommunication comme une source de recettes dans laquelle ils pouvaient puiser, au lieu des impôts directs.

Certains contestaient ces pratiques et des études montraient que les réseaux de télécommunications pouvaient être une source de croissance économique. On notait également que dans deux des trois pays où le taux de pénétration du téléphone était le plus élevé, à savoir le Canada et les États-Unis, les opérateurs étaient à capitaux privés et davantage incités à réinvestir les recettes tirées de la diffusion des services. Toutefois, la politique publique n'était pas toujours fondée sur la recherche de meilleurs gains

d'efficacité à travers le développement des services et il existait de puissants intérêts hostiles au changement, qui s'opposaient aux réformes nécessaires.

En 1969, William Melody, économiste à la Commission fédérale des communications des États-Unis, a proposé lors d'une réunion de l'OCDE que les pays introduisent la concurrence pour améliorer l'efficacité du marché – suggestion qui a reçue peu d'échos autour de la table. Il allait falloir plus d'une décennie et la publication en 1983 par l'OCDE et l'Union internationale des télécommunications (UIT) de la publication *Les télécommunications au service du développement*, pour que la libéralisation des marchés des télécommunications recueille un plus large soutien.

Ce rapport a révolutionné la pensée qui était dominante dans les années 60 et 70, représentée par ce que l'on a appelé la courbe de Jipp. Cette courbe, inventée par l'ingénieur de Siemens August Jipp en 1963, fait le lien entre le PIB par habitant et le taux d'équipement téléphonique. Pour simplifier, il en ressort que si un pays se situe au-dessus de la courbe, il a trop investi et s'il se situe en dessous, il n'a pas investi suffisamment dans ses réseaux. Les pays les moins riches n'avaient pas à investir autant que les plus riches dans la téléphonie ; ils devaient attendre que leur revenu par habitant augmente. Une telle présentation de courbe ne rend pas justice à la pensée de Jipp, mais c'est ainsi que son travail a été utilisé par les décideurs politiques.

En s'intéressant à certains pays du monde, l'OCDE et l'UIT ont montré que cette considération des télécommunications en tant que produit de luxe n'était pas fondée et que le fait d'accroître le nombre de téléphones aurait des retombées significatives en termes de développement économique et social. L'étude montre que la question à laquelle étaient confrontés les planificateurs dans la plupart des pays et surtout dans les pays en développement n'était pas de décider de combien investir mais plutôt de mesurer quel serait le prix du sous-investissement.

Au début des années 80, le premier pays à s'orienter vers la libéralisation a été les États-Unis, suivi de près par le Japon et le Royaume-Uni. Ces trois pays ont tous libéralisé leurs marchés des télécommunications longue distance et internationales – bien que les monopoles aient été pour l'essentiel maintenus sur les services locaux. À ce stade, si la plupart des gouvernements n'étaient pas encore prêts à ouvrir les services de base à la concurrence, ils étaient disposés à libéraliser ce que l'on appelait alors les services « à valeur ajoutée ». Cette position s'est révélée essentielle pour le développement des services de données et elle a jeté les bases d'une demande qui allait conduire à terme à l'apparition d'un espace marchand sur l'Internet.

Pendant ce temps, la réforme gagnait du terrain dans d'autres pays de l'OCDE, mais il restait encore beaucoup à faire. Les pays disposant des PTT ont commencé à retirer aux ministères compétents les fonctions de gestion et d'exploitation, en même temps qu'ils dissociaient les responsabilités à l'égard des postes et des télécommunications. Le ministère demeurait responsable de l'élaboration de la politique, mais avec l'introduction de la concurrence, une autorité indépendante de régulation était créée dans les pays n'ayant pas de tradition d'opérateurs privés. Parallèlement à cette libéralisation, un nombre croissant de pays ont aussi privatisé l'entité des télécommunications issue des PTT, pour attirer davantage d'investissements.

Le prix des appels internationaux demeurait néanmoins très élevé, et la question devait être abordée à l'échelon international. En effet, les tarifs que les opérateurs de télécommunications se facturaient mutuellement pour l'acheminement d'un appel étaient

nettement supérieurs aux coûts, mais la question ne pouvait être résolue isolément par un gouvernement ou un régulateur national. Pour l'OCDE, il était évident qu'il existait des barrières aux mouvements des biens et des personnes, mais l'un des premiers défis a été cependant de trouver un consensus sur le fait que les télécommunications constituaient un service marchand.

## La libéralisation du marché

Dans les années 90, la libéralisation a été étendue aux services locaux. Les décideurs se sont appuyés pour cela sur la convergence entre les réseaux de télécommunications et les réseaux de télévision par câble afin d'introduire la concurrence. Ils ont également reconnu que les services sans fil mobiles, au départ essentiellement à vocation professionnelle, étaient de plus en plus appréciés par le grand public. Dans des analyses comme celles de l'étude de 1996 intitulée « Déclaration de l'OCDE sur les effets bénéfiques de la concurrence dans les télécommunications cellulaires mobiles au niveau des infrastructures », l'Organisation a avancé un argument qui peut sembler évident aujourd'hui : en mettant fin aux monopoles et en autorisant différents prestataires de services à se faire concurrence, les prix baisseraient et le progrès technologique serait encouragé. Ces prévisions se sont réalisées et ont été vitales pour le développement de l'Internet, qui s'est révélé la plus grande rupture que le monde des télécommunications allait connaître en plus d'un siècle d'existence.

L'Internet était au départ un projet expérimental universitaire afin de mettre progressivement en relation un nombre toujours plus grand d'universités, d'établissements de recherche puis ensuite d'entreprises. À bien des égards, ce projet était l'antithèse des politiques poursuivies par les opérateurs de télécommunications, qui concevaient et édifiaient des systèmes s'organisant autour de leurs propres réseaux, et décidaient des services pouvant être proposés sur ces mêmes réseaux. De nouvelles applications ou de nouveaux équipements ne pouvaient être proposés qu'une fois agréés par l'entreprise de téléphonie et après que les modifications nécessaires aient été apportées aux installations. Les pionniers de l'Internet sont partis pour leur part du principe que le réseau devrait être dépourvu « d'intelligence » et qu'il ne fallait faire aucune hypothèse que se soit concernant le contenu acheminé ou l'utilisateur. Ainsi, quiconque ayant le savoir-faire technique pouvait concevoir un nouveau service et le tester.

La technologie de l'Internet aurait eu beaucoup moins d'impact s'il n'y avait pas eu la libéralisation du secteur des télécommunications – tout d'abord des services à valeur ajoutée puis ensuite de l'infrastructure. La libéralisation a permis aux entreprises de déployer des infrastructures faisant concurrence aux réseaux existants et donnant aux entreprises un accès mutuel à leur territoire. Ainsi, quand les ordinateurs et les modems sont devenus suffisamment rapides et bon marché pour permettre l'utilisation de services Internet comme le World Wide Web, une infrastructure était déjà en place, capable d'assurer le fonctionnement de ces services et la concurrence entre les opérateurs de ces réseaux.

La tarification des premières formules proposées pour l'accès à Internet était calquée sur celle des appels téléphoniques – avec parfois un décompte du temps différent pour certains d'éléments de tarification. Mais la concurrence a suscité des offres plus attrayantes et dynamisé un progrès technologique qui a débouché sur la connexion

Internet à haut débit, disponible en permanence. L'effet a été tel qu'aujourd'hui 20 ménages ayant une consommation moyenne génèrent autant de trafic que celui acheminé sur l'Internet sur toute l'année 1995.

Aujourd'hui, quiconque souhaitant publier des contenus ou offrir un service peut utiliser le modèle économique de son choix. On est loin de la situation d'autrefois dans laquelle, pour certains des premiers services d'information, le propriétaire du réseau choisissait lui-même celui qui pouvait offrir du contenu et en fixait les modalités. Les innovateurs peuvent maintenant toucher de nombreux consommateurs à l'échelle mondiale, sans avoir à négocier un accès à ce que l'on appelle des « jardins clos ». C'est ainsi qu'ont pu naître des marques et des services mondiaux, comme Skype, Google, eBay, YouTube et bien d'autres encore.

Si ces initiatives ont connu un tel succès, c'est en partie parce que l'OCDE avait auparavant préparé le terrain avec l'ensemble des acteurs. S'agissant de l'infrastructure, l'organisation a notamment travaillé sur les noms de domaine et les adresses IP, sur le pairage et le transit, ainsi que sur un ensemble de questions de politique publique en relation avec la gouvernance de l'Internet.

L'OCDE et le gouvernement du Canada ont organisé une Conférence ministérielle sur le commerce électronique à Ottawa en 1998, soit tout juste un an après l'introduction en bourse d'Amazon et avant que la plupart des grands sites actuels n'emboîte le pas. La conférence réunit des gouvernements des 29 pays membres de l'époque et de 11 pays non membres, des responsables des grandes organisations internationales, des dirigeants d'entreprises et des représentants de groupements de défense des intérêts des consommateurs, des travailleurs et de la société civile. Il s'agit de clarifier leurs rôles respectifs, de débattre des priorités et d'élaborer des plans pour promouvoir le développement du commerce électronique mondial.

Lors de la conférence ministérielle d'Ottawa, le secteur privé a salué le processus engagé avec la reconnaissance des télécommunications comme un service marchand et son aboutissement logique avec la conclusion d'un accord à l'OMC (Organisation mondiale du commerce) en 1997. Les travaux de l'OCDE avaient contribué de façon significative à la connaissance et à la compréhension de l'économie des marchés des télécommunications, facilitant ainsi l'heureuse conclusion de l'Accord de l'OMC.

## Ouvrir l'avenir

Le haut débit contribue de façon majeure à la croissance de l'économie Internet, en fournissant les voies d'accès au réseau. Les pouvoirs publics se sont attachés prioritairement, par le recours à diverses politiques et technologies, à assurer une couverture nationale du haut débit. Dans un domaine aussi innovant et évolutif, il est vital pour aller de l'avant d'avoir une information à jour et comparable sur les expériences et les meilleures pratiques, mais les informations objectives étaient rares ou inexistantes. Consciente de cet état de fait, l'OCDE a entrepris d'élaborer des indicateurs permettant de suivre les évolutions et de rassembler les éléments susceptibles d'aider les gouvernements à se situer par rapport aux autres, travaux qui ont débouché en 2004 sur une recommandation concernant le développement du haut débit.

Les instruments de mesure conserveront un rôle important pour évaluer l'efficacité des politiques. La capacité notamment à évaluer certaines évolutions dans un pays par rapport aux évolutions analogues ailleurs peut aider à replacer dans leur contexte la

croissance et l'activité économique au plan national et contribuer à une meilleure compréhension des effets de l'Internet sur l'économie.

Comme le montrent les chiffres présentés dans cette édition des *Perspectives des communications*, le rythme de croissance du haut débit a été exceptionnel. Les nouvelles évolutions résultant de la convergence de la radiodiffusion et de l'Internet, l'émergence de l'informatique en nuage et le passage à terme aux infrastructures « intelligentes » vont accroître les pressions sur les ressources existantes. Il sera fondamental de stimuler l'investissement privé pour faire en sorte qu'une capacité suffisante soit rendue disponible et abordable, mais cela ne sera pas sans poser des difficultés dans les régions peu densément peuplées.

Pour atteindre leur objectif d'une couverture nationale, les gouvernements devront également envisager des politiques d'action par la demande, là où ils peuvent avoir un rôle significatif du fait de leur capacité à moderniser et investir dans des domaines comme les services de santé et d'enseignement, en s'appuyant sur l'Internet comme plate-forme génératrice de gains d'efficacité. Les réseaux électriques intelligents et les systèmes de transport intelligents utilisant des applications Internet haut débit peuvent aussi contribuer à la réalisation d'objectifs de la politique publique, tout en encourageant l'investissement dans l'infrastructure.

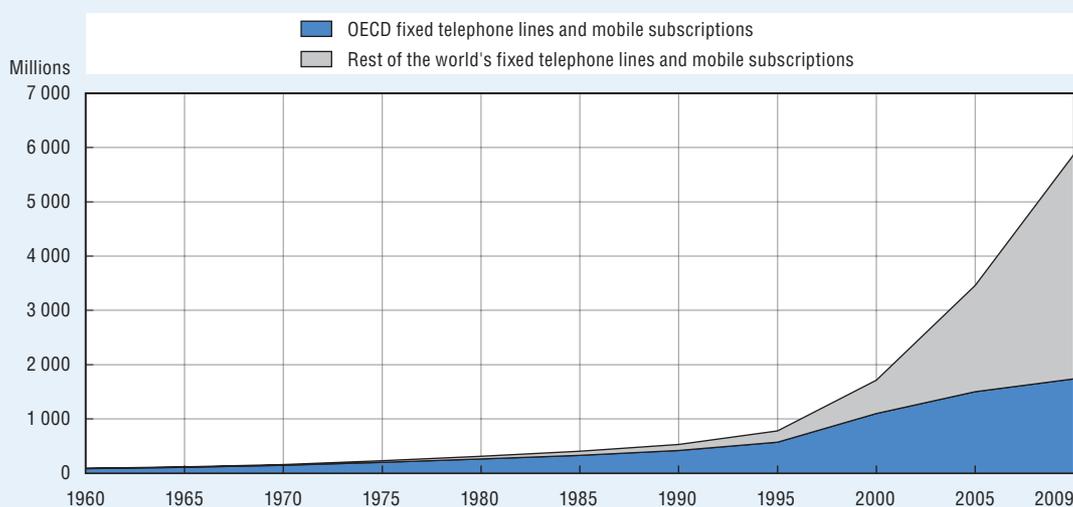
On s'accorde aujourd'hui largement à reconnaître que le caractère ouvert de l'Internet a été un facteur clé pour stimuler l'innovation et la croissance économique, mais on s'inquiète aussi du fait que cette ouverture érode le dynamisme de l'Internet et l'activité économique qui s'y attache. Des initiatives du secteur privé et des initiatives de co-régulation par l'industrie et les pouvoirs publics ont très souvent facilité l'accès à l'Internet et son utilisation. Néanmoins, des interventions publiques trop lourdes peuvent être préjudiciables. Il importe donc d'adopter des principes communs qui aideront à fixer les paramètres des actions qui pourraient être prises, et d'œuvrer pour renforcer la confiance dans l'économie Internet tant au niveau national que dans les activités transfrontières. Les intermédiaires de l'Internet, qui ont joué un rôle important en rapprochant les intervenants et en facilitant les transactions entre tiers sur l'Internet, doivent être ainsi pris en compte. Il importe de plus en plus de clarifier leur rôle en liaison avec la politique publique, leurs responsabilités juridiques et les limitations de responsabilité civile qui s'attachent à leur activité – tâche bien adaptée à l'approche multipartite de l'OCDE.

## L'ère de l'Internet

Quand une technologie est utilisée pour caractériser une époque, c'est soit parce qu'elle a révolutionné la production, comme pour l'ère de la vapeur, soit parce qu'elle a captivé l'imagination, comme avec l'ère spatiale. L'Internet agit à ces deux niveaux, devenue un raccourci pour décrire toute une foule d'activités et d'applications. Mais il reste encore beaucoup de choses à venir. Comme Vint Cerf, l'un des pionniers de l'Internet, se plaît à le dire, 99 % des applications de l'Internet n'ont pas encore été inventées. Certaines de ces nouveautés seront d'ordre technique, mais beaucoup ont un lien étroit avec l'action publique et l'économie. Ce n'est que sur des marchés efficaces, où les entreprises peuvent faire preuve de flexibilité et où les consommateurs sont libres de leurs choix, que de telles innovations peuvent se développer.

C'est aussi le constat relevé lors de la Réunion ministérielle de l'OCDE de 2008 sur le futur de l'économie Internet, organisée à Séoul (Corée). Dépassant les questions techniques de l'Internet lui-même, les participants ont passé en revue les tendances économiques et sociales plus générales qui conditionnent le développement des technologies d'information et de communication (TIC), et la façon dont les TIC elles-mêmes pourraient contribuer au bien-être.

En offrant une plate-forme pour les médias sociaux et en facilitant les communications de masse, les communications façonnent de plus en plus les événements mondiaux. De fait, la Déclaration de Séoul, publiée à l'issue de la réunion de l'OCDE de 2008, insiste sur « la libre circulation de l'information, la liberté d'expression et la protection des libertés individuelles, composantes vitales d'une société démocratique ».



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932450331>

**Les travaux de l'OCDE réalisés sous les auspices du Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications, et notamment de son Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et de services d'information ont contribué de façon significative à la connaissance et à la compréhension de l'économie des marchés des télécommunications, facilitant ainsi l'heureuse conclusion de l'Accord de l'OMC.**

Déclaration du secteur privé à la Conférence d'Ottawa, « Un monde sans frontières : concrétiser le potentiel du commerce électronique mondial », 8 octobre 1998.

## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	23
<b>Chapitre 1. Principales tendances</b> .....	29
Investissement .....	36
Perspectives de croissance .....	36
Croissance du trafic Internet .....	38
Préparer l'Internet de demain .....	39
Mutation du haut débit .....	40
Note .....	40
<b>Chapitre 2. L'évolution récente de la politique des télécommunications</b> .....	43
Introduction .....	44
Les tendances de la concurrence .....	46
Questions de réglementation .....	53
Note .....	63
<b>Chapitre 3. La taille du marché des télécommunications</b> .....	105
Introduction .....	106
Évolution des recettes par voie d'accès .....	107
Recettes des télécommunications mobiles .....	108
Haut débit .....	111
Télévision .....	113
Investissement .....	114
Communications vocales .....	116
Évolution de l'emploi .....	117
Recherche et développement .....	118
<b>Chapitre 4. Dimensions et évolution du réseau</b> .....	137
Introduction .....	138
Évolution de la téléphonie fixe .....	140
Évolution de la téléphonie mobile .....	141
Évolution du haut débit .....	144
Le haut débit mobile .....	149
La gamme des hauts débits .....	153
Notes .....	165
<b>Chapitre 5. L'infrastructure Internet</b> .....	183
Introduction .....	184
Hôtes Internet .....	184
Serveurs Internet .....	186
Serveurs sécurisés .....	187

Le système de noms de domaine .....	188
L'espace d'adresses .....	195
Les réseaux sur l'Internet .....	203
Appairage .....	204
Sécurité .....	206
Trafic sur les réseaux IP et sur l'Internet .....	210
<b>Chapitre 6. Diffusion et contenus audiovisuels</b> .....	235
Vers une pluralité de choix .....	236
Tendances et problématiques naissantes .....	246
Problèmes et réponses en matière de réglementation .....	253
Notes .....	254
<b>Chapitre 7. Principales tendances en matière de tarification</b> .....	265
Introduction .....	266
Méthodologies des paniers de tarifs .....	270
Notes .....	296
<b>Chapitre 8. L'évolution récente des dépenses de communications et de l'utilisation des moyens de communications par les ménages et les particuliers</b> .....	341
Introduction .....	342
Les dépenses de TIC des ménages dans les pays de l'OCDE .....	342
L'importance accrue de la téléphonie mobile dans les dépenses en services de télécommunications .....	347
L'omniprésence des téléphones mobiles .....	352
L'utilisation des téléphones mobiles: de la voix au multimédia .....	356
Évolution récente des prix à la consommation pour les services de communications .....	367
Notes .....	369
Bibliographie .....	370
<b>Chapitre 9. Les échanges d'équipements et de services de communication</b> .....	375
Évolution des échanges d'équipements de communication .....	376
Les grands acteurs .....	378
Le groupe des biens TIC .....	380
Les principales séries des équipements de communication .....	382
Les échanges de services de communication .....	382
<b>Glossaire</b> .....	399
<b>Annexe tableaux</b> .....	403
<b>Tableaux</b>	
1.1. Major public telecommunication operators and Internet service providers in the OECD area (fiscal year 2009 unless noted) .....	41
2.1. Number of communications providers by country (2009) .....	64
2.2. Fixed line subscriber market share of new entrants .....	65
2.3. Number of preselected lines and as a percentage of analogue subscriber lines	66

2.4. Market share of the largest mobile network operators in the OECD, 2009 . . . .	67
2.5. Number portability: number of fixed and mobile numbers ported (in 2009) . .	68
2.6. Quality of service . . . . .	69
2.7. Local loop unbundling . . . . .	75
2.8. Number of unbundled local loops . . . . .	85
2.9. Government ownership of public telecommunication network operators . . .	86
2.10. National treatment for foreign-controlled enterprises in telecommunications	89
2.11. Mobile network interconnection . . . . .	91
2.12. Spectrum allocations . . . . .	100
3.1. Telecommunication revenue in the OECD area . . . . .	119
3.2. Telecommunication revenue as a percentage of GDP . . . . .	120
3.3. Telecommunication revenue ratios . . . . .	121
3.4. Mobile telecommunication revenue . . . . .	122
3.5. Cellular mobile telecommunication revenue per cellular mobile subscriber . .	123
3.6. Public telecommunication investment in the OECD area . . . . .	124
3.7. Investment in cellular mobile infrastructure in the OECD area . . . . .	125
3.8. Telecommunication investment by region . . . . .	126
3.9. Public telecommunication investment as a percentage of telecommunications revenue . . . . .	127
3.10. Public telecommunication investment as a percentage of gross fixed capital formation (GFCF) . . . . .	128
3.11. Public telecommunication investment per total communication access path	129
3.12. Public telecommunication investment per capita . . . . .	130
3.13. Cellular mobile voice traffic . . . . .	131
3.14. Cellular mobile traffic per mobile subscription per year . . . . .	132
3.15. International telecommunication traffic . . . . .	133
3.16. Telecommunications patent applications filed at the US Patent Office (USPTO) . . . . .	134
3.17. Telecommunications patent applications filed at the European Patent Office (EPO) . . . . .	135
4.1. Spectrum available for new generation mobile communication services in selected OECD countries, October 2010 . . . . .	152
4.2. Access trends in the OECD area . . . . .	166
4.3. Total communication access paths in the OECD area . . . . .	167
4.4. Total communication access paths per 100 inhabitants in the OECD area . . .	168
4.5. Fixed telephone access paths in the OECD area . . . . .	169
4.6. Standard analogue telecommunication access lines in the OECD area . . . . .	170
4.7. ISDN subscriber lines in the OECD area . . . . .	171
4.8. Cellular mobile subscriptions in the OECD area . . . . .	172
4.9. Cellular mobile penetration, subscriptions per 100 inhabitants . . . . .	173
4.10. 3G cellular mobile subscriptions in the OECD area . . . . .	174
4.11. Mobile pre-paid subscriptions . . . . .	175
4.12. Total broadband subscriptions in the OECD area . . . . .	176
4.13. Total broadband subscriptions per 100 inhabitants in the OECD area . . . . .	177
4.14. Availability of digital subscriber lines (DSL) in the OECD area . . . . .	178
4.15. Availability of cable modem service in the OECD area . . . . .	179
4.16. Total broadband subscriptions by access technology . . . . .	180

4.17. Observed average connection speeds, selected OECD countries, Q2 2009 and Q2 2010 .....	181
4.18. Observed average mobile connection speeds and data consumption, selected OECD countries, Q4 2009 and Q2 2010 .....	182
5.1. Selected large IPv6 allocations .....	199
5.2. Internet hosts by domain, 1998-2010 .....	214
5.3. Web servers by domain, 2000-2010 .....	215
5.4. Secure servers in OECD countries, 1998-2010 .....	216
5.5. Domain name registrations under top level domains, 2000-2010 .....	217
5.6. Domain name registrations by top-level domain .....	218
5.7. Cumulative total of IPv4 address allocations by country, 1997-2010 .....	219
5.8. Routed IPv4 addresses by country, 1997-2010 .....	220
5.9. IPv4 addresses allocated to top 1% of holders, by country, 1999-2010 .....	221
5.10. Annual number of IPv6 prefixes allocated by country and by RIR, yearly basis, 1998-2010 .....	222
5.11. Annual size of IPv6 allocations (/32's) by country and by RIR, 1998-2010 .....	223
5.12. Policy initiatives for the deployment of IPv6, 2010 .....	224
5.13. Routed autonomous systems by country, 1997-2010 .....	227
5.14. Routed autonomous systems by country and type, 2010 .....	228
5.15. Average routed IPv4 addresses per AS by country, 2007-10 .....	229
5.16. Top 10 networks defined by number of peers, 2004-10 .....	230
5.17. Attack traffic, originating countries .....	231
5.18. Global IP traffic by type and by country (PB/month), 2005-10 (est.) .....	232
5.19. IP and Internet traffic, 1984-2014 (TB/month) .....	233
6.1. Television households .....	257
6.2. Average household TV viewing time .....	258
6.3. Television households by platform .....	259
6.4. Digital TV-DSL (IPTV) .....	260
6.5. Digital television households by platform .....	261
6.6. The digital switchover .....	262
6.7. Hulu and YouTube video revenue profiles in the United States, July 2010 .....	263
6.8. Channel availability, end 2009 .....	264
6.9. Broadcaster revenues in European OECD countries .....	264
7.1. Pricing structures for residential users in the OECD, 2009-2010 .....	297
7.2. OECD time series for telephone charges .....	298
7.3. OECD basket of residential telephone charges, 20 calls, VAT included, August 2010 .....	299
7.4. OECD basket of residential telephone charges, 60 calls, VAT included, August 2010 .....	300
7.5. OECD basket of residential telephone charges, 140 calls, VAT included, August 2010 .....	301
7.6. OECD basket of residential telephone charges, 420 calls, VAT included, August 2010 .....	302
7.7. OECD basket of business telephone charges, 100 calls, VAT excluded, August 2010 .....	303
7.8. OECD basket of business telephone charges, 260 calls, VAT excluded, August 2010 .....	304

7.9. OECD basket of mobile telephone charges, 30 calls, VAT included, August 2010. . . . .	305
7.10. OECD basket of mobile telephone charges, 100 calls, VAT included, August 2010. . . . .	306
7.11. OECD basket of mobile telephone charges, 300 calls, VAT included, August 2010. . . . .	307
7.12. OECD basket of mobile telephone charges, 900 calls, VAT included, August 2010. . . . .	308
7.13. OECD basket of mobile telephone charges, 40 calls pre-paid, VAT included, August 2010. . . . .	309
7.14. OECD basket of mobile telephone charges, 400 messages, VAT included, August 2010. . . . .	310
7.15. OECD basket of national leased line charges, monthly price, August 2010, VAT excluded . . . . .	311
7.16. Trends in leased line pricing over different distances, 1992-2010 . . . . .	312
7.17. Changes in DSL/fibre offerings, September 2008 to 2010 . . . . .	313
7.18. Changes in cable offerings, September 2008 to 2010 . . . . .	314
7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 . .	315
8.1. Communication expenditures as a share of disposable income in OECD countries, 1990-2009 . . . . .	371
8.2. Index of average relative propensity for communication expenditures by households in OECD countries, selected years . . . . .	372
8.3. Pace of diffusion for selected goods/services in selected OECD countries . . .	373
8.4. Households with broadband access, 2000-10 . . . . .	374
9.1. Communication equipment exports, USD millions, 1996-2009 . . . . .	386
9.2. Communication equipment imports, USD millions, 1996-2009 . . . . .	387
9.3. Communication equipment balance, USD millions, 1996-2009 . . . . .	388
9.4. Communication equipment total trade, USD millions, 1996-2009 . . . . .	389
9.5. Communication equipment exports as a percentage of all goods exports, 1996-2009. . . . .	390
9.6. Communication equipment exports as a percentage of GDP, 1996-2009 . . . .	391
9.7. OECD telecommunication equipment exports and imports to/from China. . . . .	392
9.8. Trade in communication and telecommunication services, 2000, 2008 and 2009 . . . . .	393
9.9. Total OECD exports of communication equipment by category . . . . .	394
9.10. Revealed comparative advantages for communication equipment trade . . . .	395
9.11. Total ICT total exports, 1996-2009 . . . . .	396
9.12. Total ICT total imports, 1996-2009 . . . . .	397
<i>Annexe tableaux</i>	
A.1. Average annual exchange rates . . . . .	404
A.2. Purchasing power parities . . . . .	405
A.3. Gross domestic product . . . . .	406
A.4. Total population. . . . .	407

## Graphiques

1.1.	Croissance de l'accès dans les régions de l'OCDE, 1999-2009 .....	31
1.2.	Recettes de communications des cent plus importantes entreprises mondiales, 1997-2009 .....	32
1.3.	Revenu net au titre des communications des cent principales entreprises mondiales, 2000-09 .....	32
1.4.	Échanges d'équipements de télécommunications et de services de communication dans les pays de l'OCDE .....	37
1.5.	Abonnés, recettes et progression des investissements, 1980-2009 .....	37
1.6.	Croissance nette des voies d'accès, 2005-09 .....	38
1.7.	Trafic IP mondial, 2005-2010 .....	39
1.8.	Pool d'adresses IPv4 de l'IANA, 1981-2011 .....	40
3.1.	Évolution du chiffre d'affaires, de l'investissement et des voies d'accès dans les télécommunications publiques, 1980-2009 .....	106
3.2.	Recettes du secteur des télécommunications, en pourcentage du PIB, pour l'ensemble de la zone OCDE, 1985-2009 .....	107
3.3.	Recettes des télécommunications publiques par voie d'accès, 2007 et 2009 ..	107
3.4.	Recettes des télécommunications publiques par habitant, 2004 et 2009 .....	108
3.5.	Répartition des recettes des télécommunications mobiles et fixes dans la zone OCDE, 1998-2009 .....	109
3.6.	Part des télécommunications mobiles dans les recettes totales des télécommunications, 2009 .....	109
3.7.	Recettes des télécommunications mobiles par abonné, 2007 et 2009, USD ...	111
3.8.	Investissement dans les télécommunications publiques par région, 1997-2009, en excluant les redevances d'utilisation du spectre .....	114
3.9.	Investissement dans les télécommunications publiques par voie d'accès, en USD .....	115
3.10.	Investissement dans les télécommunications publiques, par habitant, en USD .....	115
4.1.	Total des voies d'accès fixes, mobiles et haut débit .....	138
4.2.	Taux de croissance annuel moyen des voies d'accès de communication, par technologie, 2007-09 .....	139
4.3.	Nombre total de voies d'accès de communication pour 100 habitants, 2009 ..	139
4.4.	Taux de croissance net des voies d'accès à la téléphonie fixe (lignes analogiques + RNIS), 2007-09 .....	140
4.5.	Abonnements à la téléphonie mobile dans les pays de l'OCDE .....	141
4.6.	Abonnements à la téléphonie mobile pour 100 habitants, 2009 .....	142
4.7.	Taux d'adoption de la téléphonie mobile 3G en pourcentage du total des abonnements, 2009 .....	143
4.8.	Parts de l'accès commuté et du haut débit dans le total des abonnements à Internet par ligne fixe, décembre 2009 .....	144
4.9.	Débits de téléchargement affichés, moyens et médians, septembre 2010 ...	154
4.10.	Débits affichés moyens – descendants et montants – par technologie, septembre 2010 .....	155
4.11.	Débit maximum affiché par l'opérateur historique et les nouveaux entrants, échelle logarithmique, septembre 2010 .....	157

4.12.	Gammes de débits affichés, toutes technologies confondues, échelle logarithmique, septembre 2010	158
4.13.	Débits moyens constatés dans une sélection de pays de l'OCDE, 2 <sup>e</sup> trimestre 2009 et 2 <sup>e</sup> trimestre 2010	159
5.1.	Hôtes Internet par type de domaine, 1998-2010	185
5.2.	Croissance annuelle moyenne des hôtes Internet par domaine, 2000-2010	186
5.3.	Serveurs sécurisés aux États-Unis et dans le reste du monde, 1998 et 2010	188
5.4.	Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, juillet 2010	188
5.5.	Noms de domaine enregistrés par type de domaine de premier niveau, 2000-2010	189
5.6.	Croissance annuelle moyenne des noms de domaine enregistrés, par domaine, 2000-2010 (%)	191
5.7.	Noms de domaine enregistrés pour 1 000 habitants dans les ccTLD des pays de l'OCDE, mi-2010	192
5.8.	Part des noms de domaine enregistrés sous les ccTLD et sous les gTLD dans le monde, mi-2010	192
5.9.	Noms de domaine enregistrés pour 1 000 habitants, mi-2010	193
5.10.	Part des gTLD et du ccTLD national dans le total des noms de domaine enregistrés dans chaque pays de l'OCDE, mi-2010	194
5.11.	Parts de marché des registraires de noms de domaine, octobre 2010	194
5.12.	L'espace d'adresses IPv4 de l'IANA, 1981-201	196
5.13.	Croissance annuelle moyenne des adresses IPv4 allouées, par pays, 2000-2010 (fin d'année)	197
5.14.	Pourcentage d'adresses routées parmi les adresses IPv4 allouées, fin de l'année 2010	197
5.15.	Adresses IPv4 routées par habitant, fin de l'année 2010	198
5.16.	Part des adresses IPv4 allouées aux 1 % de détenteurs les plus importants, 2000-2010 (fin d'année)	198
5.17.	Répartition du total des allocations IPv6 par les RIR, 2010 (fin d'année)	200
5.18.	Nombre annuel d'allocations IPv6, huit premiers pays de l'OCDE, 1999-2010 (fin d'année)	200
5.19.	Pourcentage des ASN qui annoncent au moins 1 préfixe IPv6, 2004-2010 (fin d'année)	202
5.20.	Groupes de travail sur l'IPv6 dans le monde	203
5.21.	Systèmes autonomes routant l'IPv4, l'IPv6 ou les deux à la fois, 2010 (fin d'année)	205
5.22.	Proportion des systèmes autonomes routés qui routent l'IPv6 (fin d'année)	205
5.23.	Dix premiers réseaux par le nombre de pairs, 2008-2010	207
5.24.	Trafic d'attaque, dix premiers pays d'origine, 2009-2010 (milieu de l'année)	208
5.25.	Origine du trafic d'attaque et AS routés, pays de l'OCDE, fin de l'année 2010	208
5.26.	Part du spam et des maliciels dans le courrier électronique mondial, septembre 2010	209
5.27.	Trafic IP mondial, 2005-2010	210
5.28.	Trafic IP par région, 2010 (estimation)	211
5.29.	Trafic IP mobile mondial, par région, 2005-2014 (projections)	213

5.30.	Croissance du trafic IP mondial, 1984-2014 (projections) . . . . .	213
6.1.	Accès à la télévision, par plateforme de distribution, 2009 . . . . .	237
6.2.	Abonnés à la diffusion directe par satellite en pourcentage des foyers équipés d'un téléviseur, 2009 . . . . .	238
6.3.	Abonnés au câble en pourcentage des foyers équipés d'un téléviseur, 2009 . .	239
6.4.	Abonnés à l'IPTV en pourcentage des foyers équipés d'un téléviseur, 2009 . .	239
6.5.	Nombre de chaînes, 2006 et 2009 . . . . .	248
6.6.	Évolutions des revenus des diffuseurs audiovisuels dans les pays d'Europe membres de l'OCDE (indices) . . . . .	250
7.1.	Panier OCDE de 20 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	272
7.2.	Panier OCDE de 60 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	273
7.3.	Panier OCDE de 140 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	273
7.4.	Panier OCDE de 420 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	274
7.5.	Série chronologique des redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels, 1990-2010, moyenne OCDE . . . . .	275
7.6.	Panier de 100 appels professionnels, août 2010, coût mensuel, hors TVA . . . .	276
7.7.	Panier OCDE de 260 appels professionnels, août 2010, coût mensuel, hors TVA . . . . .	276
7.8.	Évolution chronologique des prix des appels téléphoniques professionnels, année de référence 1990, moyenne OCDE . . . . .	277
7.9.	Trafic mobile cellulaire par abonnement et par an . . . . .	279
7.10.	Panier OCDE de 30 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	280
7.11.	Panier OCDE de 100 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	281
7.12.	Panier OCDE de 300 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	281
7.13.	Panier OCDE de 900 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	282
7.14.	Panier OCDE de 40 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	283
7.15.	Panier OCDE mobile de 400 messages, août 2010, coût mensuel, TVA comprise . . . . .	283
7.16.	Panier OCDE de lignes louées nationales, 34 Mbits/s, août 2010, coût mensuel, hors TVA . . . . .	284
7.17.	Évolutions des tarifs des lignes louées sur différentes distances, ligne de 2 Mbit/s, 1992-2010 . . . . .	285
7.18.	Évolution des tarifs et débits du haut débit des opérateurs historiques, ADSL ou fibre, septembre 2008 – septembre 2010 . . . . .	287
7.19.	Évolution des tarifs et débits de l'offre haut débit sur le câble, septembre 2008 – septembre 2010 . . . . .	287
7.20.	Fourchette des tarifs du haut débit pour un abonnement mensuel – hors prix de la ligne, septembre 2010, USD PPA . . . . .	288
7.21.	Fourchette des tarifs du haut débit pour un abonnement mensuel – prix de la ligne inclus, septembre 2010, USD PPA . . . . .	289
7.22.	Fourchette des tarifs du haut débit par mégabit/s de débit affiché, hors coût de la ligne, septembre 2010, USD PPA . . . . .	290

7.23.	Fourchette des tarifs du haut débit par mégabit/s de débit affiché, prix de la ligne inclus, septembre 2010, USD PPA .....	291
7.24.	Tarifs d'abonnement mensuel moyen pour des débits inférieurs à 2.5 mégabits/s, septembre 2010, USD PPA .....	292
7.25.	Abonnement mensuel moyen pour des débits compris entre 2.5 et 15 mégabits/s, USD PPA .....	293
7.26.	Abonnement mensuel moyen pour des débits compris entre 15 et 30 mégabits/s, USD PPA .....	293
7.27.	Abonnement mensuel moyen pour des débits compris entre 30 et 45 mégabits/s, USD PPA .....	294
7.28.	Abonnement mensuel moyen pour des débits supérieurs à 45 mégabits/s, USD PPA .....	294
7.29.	Débits maximaux disponibles affichés en téléchargement (Kbits/s) .....	295
7.30.	Quota moyen de données par pays (mégaoctets) .....	296
8.1.	Part des dépenses de TIC des ménages <sup>1</sup> dans les pays de l'OCDE en 2009 ...	343
8.2.	Dépenses relatives de communications <sup>1</sup> des ménages dans les pays de l'OCDE en 2009 .....	344
8.3.	Évolution de l'indice de propension relative pour les dépenses de communications dans une sélection de pays de l'OCDE sur la période 1995-2009 .....	345
8.4.	Évolution de la répartition des dépenses des ménages par catégorie dans l'OCDE entre 1995 et 2009 .....	346
8.5.	Différence entre les dépenses en technologies de l'information et en technologies des communications <sup>1</sup> dans une sélection de pays de l'OCDE entre 1990 et 2009 .....	347
8.6.	Part des dépenses de TIC dans les dépenses totales de consommation des ménages en Finlande et en France entre 1960 et 2009 .....	348
8.7.	Dépenses mensuelles de communications des ménages dans la zone OCDE en 2009 .....	348
8.8.	Dépenses de communications mensuelles des ménages dans une sélection de pays de l'OCDE .....	349
8.9.	Dépenses en téléphonie cellulaire des ménages par niveau de revenu et tarifs aux États-Unis entre 2001 et 2009 .....	350
8.10.	Dépenses de téléphonie mobile en pourcentage des dépenses totales de téléphonie au Japon entre 2000 et 2010 .....	351
8.11.	Part des dépenses de téléphonie mobile dans les dépenses consacrées aux services de télécommunications au Canada, par niveau de revenu .....	351
8.12.	Part des dépenses de téléphonie mobile dans les dépenses totales de télécommunications au Royaume-Uni entre 2001 et 2009 .....	352
8.13.	Dépenses de téléphonie cellulaire en pourcentage des dépenses totales de téléphonie, par tranche d'âge aux États-Unis entre 2001 et 2009 .....	352
8.14.	Évolution des dépenses consacrées aux services de TI et part des dépenses de téléphonie mobile en Corée entre 2005 et 2007 .....	353
8.15.	Nombre d'individus passant ou recevant au moins un appel mobile durant une journée type en Norvège .....	353
8.16.	Possession d'un téléphone mobile aux États-Unis, 2004-2009 .....	354

8.17.	Utilisation individuelle du téléphone mobile par tranche d'âge dans certains pays de l'UE en 2008 .....	355
8.18.	Proportion de la population disposant uniquement de la téléphonie mobile au Royaume-Uni et aux États-Unis, 2002-2009 .....	356
8.19.	La population utilisant uniquement le téléphone mobile en France, 2002-2010 .....	357
8.20.	Utilisation du téléphone mobile dans l'UE2 pour certaines tranches d'âge en 2008 .....	357
8.21.	Types d'utilisation du téléphone mobile en Corée entre 2007 et 2009 .....	358
8.22.	Types d'utilisation des téléphones mobiles, par âge, en Corée en 2009 .....	359
8.23.	Utilisation du téléphone cellulaire aux États-Unis, 2007-2009 .....	360
8.24.	Utilisation du téléphone cellulaire aux États-Unis en 2009 pour certaines tranches d'âge .....	360
8.25.	Principale utilisation du téléphone mobile en Espagne, 2005-2009 .....	361
8.26.	Quelques types d'utilisation du téléphone mobile en France, 2003-2010 ....	362
8.27.	Proportion d'utilisateurs de téléphones mobiles envoyant des SMS, par âge, en France, 2003-2010 .....	362
8.28.	Nombre moyen de SMS envoyés par semaine, par âge en France, 2003-2010 .....	363
8.29.	Nombre moyen annuel de SMS/MMS envoyés par mois et par consommateur dans certains pays d'Europe .....	364
8.30.	Proportion des ménages disposant d'un accès haut débit en 2010 ou l'année disponible la plus récente .....	365
8.31.	Proportion de particuliers utilisant leur téléphone mobile pour accéder à l'Internet, dans plusieurs pays de l'OCDE en 2010 .....	365
8.32.	Utilisation de l'Internet à partir d'un téléphone mobile au Royaume-Uni, 2008-2010 .....	366
8.33.	Utilisation de l'Internet à partir d'un téléphone mobile, par âge, en Corée, 2007-2009 .....	367
8.34.	Accès à l'Internet ou aux courriels à partir de téléphones cellulaires aux États-Unis, 2009-2010 .....	367
8.35.	Évolution des indices des prix à la consommation harmonisés pour les communications, UE25 .....	368
8.36.	Évolution des indices des prix à la consommation pour les communications aux États-Unis .....	368
9.1.	Échanges mondiaux, 1996-2009 .....	376
9.2.	Échanges de biens TIC et d'équipements de communication – OCDE .....	377
9.3.	Indice des échanges de biens TIC et d'équipements de communication – OCDE .....	377
9.4.	Plus grands exportateurs d'équipements de communication, zone OCDE et autres pays, en milliards USD .....	379
9.5.	Plus grands importateurs d'équipements de communication, zone OCDE et autres pays, en milliards USD .....	379
9.6.	Solde des échanges d'équipements de communication, 2009, millions USD .	380
9.7.	Exportations d'équipements de communication rapportées à l'ensemble des exportations .....	381

---

9.8.	Exportations du secteur des TIC, zone OCDE, 2000-2009 .....	381
9.9.	Exportations d'équipements de communication dans l'OCDE, 1999-2009 ....	382
9.10.	Exportations de services de communication pour 2000 et 2009, millions USD .....	383
9.11.	Importations de services de communication pour 2000 et 2009, millions USD .....	383
9.12.	Solde des échanges de services de communication, 2009, millions USD .....	385



## Résumé

**L**a onzième édition biannuelle des *Perspectives de l'OCDE* examine les évolutions récentes dans le secteur des communications apparues au sortir de la crise financière mondiale avec une certaine résilience, soulignant ainsi les forces et le rôle crucial du secteur dans les économies contemporaines.

Cette dernière édition rend compte des évolutions comme l'émergence de réseaux d'accès de prochaine génération (NGA) et l'imminent épuisement des adresses IPv4 non allouées, et permet d'obtenir une vue d'ensemble des efforts de la part des différents pays, afin de promouvoir la concurrence et l'innovation dans les marchés des communications, au moyen de la régulation.

Le rapport analyse les problématiques relatives aux marchés de la diffusion, à l'infrastructure Internet, aux dépenses en matière de communications comme leur usage par les ménages et les entreprises, et aux tendances dans les échanges des services de télécommunications.

---

### *Le secteur des télécommunications a démontré sa résilience*

---

Le secteur des télécommunications a bien tiré son épingle du jeu pendant la crise financière mondiale. Les marchés des communications mobiles ont continué de résister, mais le chiffre d'affaires global du secteur a accusé une baisse de 5.1 %, avec un marché qui était évalué à 1 160 milliards USD en 2009, contre 1 170 milliards en 2007 et 1 210 milliards en 2008.

Pour la première fois, les *Perspectives des communications* examinent cette année les effets de la crise financière mondiale. Les entreprises ont vécu la crise différemment selon qu'elles avaient leur siège à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone OCDE. En 2009, toutes ont vu leur chiffre d'affaires chuter, mais les entreprises domiciliées dans les pays de l'OCDE ont malgré tout enregistré une augmentation de leurs bénéfices nets.

La capacité de rebond des marchés des télécommunications peut s'expliquer par un certain nombre de raisons, notamment la longueur des périodes d'engagement auprès des opérateurs, la popularité croissante des offres groupées et le fait que les services de communication sont de plus en plus perçus comme des postes de dépenses incontournables.

Les ménages qui veulent réduire leurs dépenses économisent semble-t-il sur d'autres postes, du moins dans un premier temps. L'importance croissante des offres groupées a également joué un rôle dans cette évolution, en renforçant la loyauté des consommateurs et en limitant les changements d'opérateurs, ce qui a beaucoup aidé ces derniers pendant

le ralentissement de l'activité. Enfin, après l'expérience de la bulle Internet, les entreprises de télécommunications étaient mieux à même de faire face aux difficultés liées à la crise financière mondiale.

---

*Les réseaux d'accès de prochaine génération  
sont arrivés au tournant de leur développement*

---

Certains estiment que le passage aux réseaux d'accès de prochaine génération sera véritablement le changement marquant d'une génération, car son impact sur la dynamique de la concurrence et les structures de marché va vraisemblablement se faire sentir sur plus d'une décennie. Le déploiement d'infrastructures comparables par le passé (par exemple, le réseau téléphonique public commuté, les réseaux de télévision par câble) s'inscrivait le plus souvent dans un contexte monopolistique, où l'on ne se souciait guère des effets du changement sur la concurrence. Une question fondamentale qui se pose alors est de savoir si plusieurs réseaux de fibre pourront se faire concurrence en zone urbaine et, par ailleurs, s'il sera possible de mettre en place, de façon rentable, un réseau de ce type, au mieux, dans des régions plus faiblement peuplée. Il reste à déterminer si les réseaux d'accès sans fil peuvent constituer une solution de rechange rentable et concurrentielle dans ces régions ou s'ils demeureront essentiellement un complément aux autres réseaux.

Certaines parties prenantes peuvent trouver que la mise à niveau des infrastructures en place ou la construction d'infrastructures nouvelles ne progressent pas assez vite. Dans les pays de l'OCDE, le débat est centré sur les questions de savoir comment et quand l'intervention des pouvoirs publics est justifiée pour atteindre les objectifs fixés, et quel cadre réglementaire est le mieux adapté pour encourager l'investissement privé et le jeu de la concurrence au bénéfice du consommateur. Une analyse minutieuse est nécessaire pour s'assurer que l'investissement public n'aura pas pour effet de restreindre la concurrence. Par exemple, le choix de topologie des réseaux d'accès prochaine génération sera déterminant pour fournir aux régulateurs les moyens d'assurer le développement de la concurrence lorsque l'infrastructure alternative n'est pas suffisante. Le dégroupage des réseaux fibre peut également poser des difficultés économiques et technologiques, qui sont liées au choix de technologie et à la topologie d'interconnexion retenue. Les implications futures de ces choix doivent être prises en compte.

L'apparition des réseaux d'accès prochaine génération a fait avancer au premier plan le débat sur la séparation verticale des réseaux de télécommunications, qui avait été engagé auparavant pour des services publics tels que l'électricité.

Les pouvoirs publics peuvent avoir recours à la séparation verticale, qu'elle soit structurelle ou fonctionnelle, pour encourager la concurrence, comme cela s'est fait récemment dans certains pays de l'OCDE.

---

*L'essor du haut débit mobile et le besoin  
de fréquences*

---

Les services haut débit mobile connaissent une popularité croissante dans la zone OCDE, et les smartphones représentent déjà une part non négligeable des appareils mobiles dans beaucoup de pays. Cet essor est alimenté par des forfaits données mobiles peu coûteux. Le haut débit mobile fait partie des segments dont le chiffre d'affaires est appelé à augmenter.

L'introduction de barèmes tarifaires mieux adaptés aux clients a stimulé l'utilisation des données, parallèlement au succès des « magasins d'applications », qui ont créé un modèle économique encourageant l'offre de contenu et de nouveaux services.

L'accroissement du trafic sur les réseaux mobiles pourrait dégrader les performances du réseau dans les zones où l'activité est la plus intense et pendant les périodes de la journée les plus occupées, obligeant les opérateurs à investir dans une capacité de réseau pour accélérer les débits et améliorer encore la simultanéité d'utilisation. Les opérateurs sont également en train d'élaborer des options tarifaires devant leur permettre de mieux gérer l'utilisation de leurs réseaux et les exigences des utilisateurs. La mise en œuvre sur une base commerciale de la technologie LTE (Long-Term Evolution) a également commencé, en Suède et en Norvège, fin 2009, tandis que des services de quatrième génération WiMAX ont été lancés aux États-Unis. Pour les pouvoirs publics, l'enjeu consiste à trouver comment encourager l'investissement et la concurrence pour répondre aux besoins des usagers.

Des fréquences disponibles depuis peu, comme celles qui ont été libérées par le dividende numérique, devraient être utiles pour répondre à la demande croissante de services de données mobiles. L'opportunité de tirer parti de ces ressources est évidente. En outre, des fréquences plus basses offrent de bonnes capacités de transmission et nécessitent moins de stations de base dans une région donnée, ce qui convient particulièrement bien aux zones rurales.

---

#### *Le stock d'adresses IPv4 sera épuisé en 2011*

---

L'Internet Assigned Numbers Authority (IANA) a attribué les cinq derniers blocs d'adresses IPv4 non attribuées aux registres Internet régionaux (RIR) en février 2011. Bien que les RIR puissent encore attribuer les adresses qu'il leur reste, le stock sera bientôt épuisé – à la mi-2011, estime-t-on.

L'Internet a été à l'origine conçu comme un réseau de recherche expérimental, et non un réseau mondial à vocation générale. La version du Protocole Internet en usage actuellement, l'IPv4, est insuffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs d'espace d'adressage. Cette pénurie a été accélérée par les appareils mobiles, les connexions Internet permanentes et les machines virtuelles qui accroissent les besoins d'adresses IP.

Au cours des deux dernières décennies, la pénurie d'adresses a stimulé la recherche de diverses solutions et techniques pour maximiser l'efficacité du stock actuel d'adresses IPv4 (par exemple, les traducteurs d'adresses réseau). Néanmoins, la mise en œuvre de l'IPv6 est la seule solution à long terme à même de conférer à l'Internet la capacité de connecter des milliards d'utilisateurs et de machines. L'IPv6 a été conçu pour offrir un espace d'adressage considérablement plus vaste, mais il ne représente qu'une très petite portion de l'Internet, même s'il se développe très rapidement. Ainsi, début 2011, seuls 8.3 % des réseaux en routage étaient capables d'acheminer du trafic IPv6. L'extension encore limitée de l'IPv6 peut s'expliquer notamment par les coûts, l'absence de rétrocompatibilité avec l'IPv4 et la faiblesse des arguments économiques en faveur d'une migration vers l'IPv6. Néanmoins, les initiatives de sensibilisation à l'IPv6 et d'encouragement à la recherche sur l'IPv6 suscitent de plus en plus d'intérêt.

---

*Les tarifs du haut débit baissent légèrement, tandis que les débits augmentent*

---

Entre septembre 2008 et septembre 2010, dans la zone OCDE, le tarif d'une connexion haut débit a baissé en moyenne de 5 % pour le câble et de 2 % pour le DSL, en glissement annuel, tandis que les débits de téléchargement moyens des offres ont augmenté de 15 % (DSL) à 20 % (câble) par an.

La montée en débit est soutenue par la modernisation de l'infrastructure – mise en place d'une infrastructure fibre et mise à niveau des réseaux DSL et câblés existants. La plupart des offres de services haut débit fixes ne plafonnent pas le volume de données, mais environ 29 % des offres examinées le faisaient en 2009, contre 36 % en 2008. Le plafonnement des volumes de données est beaucoup plus courant dans les offres du haut débit mobile, où la capacité est plus limitée. Les réseaux haut débit fixes présentent en général la tendance inverse : dans certains pays, les opérateurs ont relevé les plafonds de volume de données de leurs forfaits d'entrée de gamme, et les plafonds de quelques centaines de mégaoctets par mois appartiennent au passé.

Ces deux dernières années, un nombre croissant d'opérateurs a lancé des services haut débit permettant un téléchargement plus rapide. En septembre 2010, dans 23 pays de l'OCDE, au moins un opérateur parmi ceux qui ont été examinés annonçait un service haut débit à 100 Mbit/seconde ou plus. Ce chiffre doit toutefois être manié avec précaution, car les débits effectifs sont en général beaucoup plus bas que ceux qui sont annoncés.

L'adoption des services haut débit se généralisant, les consommateurs sont devenus de plus en plus sensibles à la qualité du service. On accorde également davantage d'attention à l'information des parties prenantes. C'est ainsi que dans certains pays de l'OCDE, les pouvoirs publics et les régulateurs obligent dorénavant les opérateurs à fournir de l'information sur la qualité du service, ou ont mis en place des sites Internet de mesure de la qualité.

---

*Prédominance des offres triples et quadruples*

---

Les services de communication sont aujourd'hui souvent vendus sous forme de forfaits groupés et le consommateur a le choix entre s'abonner à un service distinct (par exemple, le haut débit) ou des services groupés, en bénéficiant alors d'une importante réduction par rapport aux tarifs des mêmes services pris séparément. Ce type d'offres peut aussi comporter d'autres avantages comme la facturation unique, des services intégrés ou une seule et même assistance client.

Cependant, la complexité de certaines offres groupées les rend de plus en plus difficiles à interpréter et crée des difficultés supplémentaires pour le consommateur souhaitant comparer les prix et prendre des décisions en connaissance de cause. De surcroît, avec le groupage des offres, il peut être plus difficile pour les consommateurs de changer de fournisseur ou de renoncer à un service.

Les offres groupées traduisent la convergence des marchés des communications, où pratiquement tous les services peuvent aujourd'hui être fournis sur une connexion haut débit. Les offres triples existent dans presque tous les pays de l'OCDE et les services de téléphonie, haut débit et de télévision sur ligne fixe peuvent être achetés séparément ou dans le cadre d'une offre double ou triple. La disponibilité des services de télévision dépend

parfois de la mise à niveau des réseaux des opérateurs. L'offre quadruple intégrée (offre triple plus services mobiles) est moins répandue. Rares sont les opérateurs qui proposent un forfait convergent sous un même abonnement, d'abord en raison de la nécessité de disposer d'une filiale mobile ou de prendre d'autres dispositions, mais peut-être aussi parce que les perspectives de chiffre d'affaires sont plus élevées si les services fixes et mobiles font l'objet d'offres distinctes.

---

*Les abonnements mobiles se multiplient :  
nouveaux appareils et modèles économiques*

---

Le service mobile est le principal mode d'accès aux communications dans la zone OCDE. Le nombre total d'abonnements mobiles a atteint 1 257 millions en 2009. La croissance se poursuit, mais elle a néanmoins ralenti, son taux annuel composé étant tombé de 46 % à la fin des années 90 à seulement 5 % entre 2007 et 2009. La plus grande partie de la croissance mondiale en matière d'abonnements mobiles provient aujourd'hui des pays en développement. Le taux de pénétration des abonnements mobiles dans la zone OCDE était de 103 % en 2009.

La croissance du modèle d'application est à l'origine de profondes transformations dans les modèles économiques parallèlement à l'utilisation de nouveaux appareils comme les smartphones et les tablettes informatiques. La taille et la portée du marché de ces applications commencent à se rapprocher de celles de la télévision classique, d'où un potentiel considérable de recettes publicitaires.

Une autre évolution récente est celle des modèles économiques de la « connectivité sponsorisée ». Dans ces modèles, il n'y a pas de relation directe entre le client et le fournisseur d'accès, et c'est le prestataire de service qui paie directement ce dernier pour la connexion réseau. C'est notamment le cas pour le livre électronique et les services GPS. Les machines informatiques sont de plus en plus équipées de connexions directes vers les réseaux mobiles, ce qui contribue au volume de trafic acheminé par ces réseaux et encourage la mise à niveau des infrastructures correspondantes.

---

*Radiodiffusion et contenu audiovisuel :  
une gamme plus vaste d'appareils  
et le passage à la TNT*

---

Tous les pays de l'OCDE ont rendu publics leurs plans pour la transition à la télévision numérique terrestre (TNT), qui impliquera la cessation de la diffusion en analogique. Plus de 10 pays de l'OCDE ont déjà effectué cette transition et l'Union européenne a fixé à 2012 la date de cessation des signaux analogiques.

L'une des conséquences de cette évolution est la libération d'un important spectre de fréquences (« le dividende numérique »), qui permet d'assurer une vaste couverture territoriale ainsi qu'une excellente réception à l'intérieur des immeubles. C'est donc là une occasion unique d'améliorer l'accès aux services de communication et de stimuler les services haut débit mobiles, qui ont besoin de ressources considérables en fréquences. Divers pays de l'OCDE attribuent ces fréquences aux enchères pour élargir l'accès sans fil et améliorer la qualité du service.

Les autres retombées du passage au numérique sont les possibilités de proposer des chaînes de télévision à haute définition (TVHD) et de lancer de nouvelles chaînes qui cibleront des publics spécifiques. Les diffuseurs de télévision par câble et par satellite ripostent en lançant de nouveaux forfaits télévision conçus pour répondre à une demande de programmes ciblés. Le nombre total de chaînes nationales dans tous les pays européens membres de l'OCDE est passé de 816 en 2004 à 2 529 en 2009. Une autre conséquence de la multiplication des chaînes proposées est la fragmentation de l'auditoire, qui complique davantage les modèles de revenus de la radiodiffusion et encourage les diffuseurs à reconfigurer leurs modèles économiques ainsi qu'à intensifier leurs efforts pour trouver des sources de revenu, entre les différentes plates-formes et sur une même plate-forme.

---

*Communications, croissance économique  
et développement social*

---

Les technologies de la communication, et le haut débit en particulier, sont de plus en plus considérés comme un facteur décisif de développement social et économique. Ils fournissent la connectivité nécessaire à toute une gamme d'applications novatrices dans des domaines comme l'énergie intelligente, les services de santé électroniques, l'administration électronique et d'autres encore.

Les mesures en faveur du développement de la concurrence et de l'innovation revêtent une importance primordiale pour permettre aux consommateurs et aux entreprises de bénéficier de services peu coûteux et de qualité. Les marchés des télécommunications qui ont été libéralisés affichent d'excellents résultats dans les pays de l'OCDE, où les cadres de réglementation sont parvenus à un certain degré de maturité. Ces marchés en sont maintenant à une étape décisive de leur développement, car l'évolution vers l'accès nouvelle génération pourrait avoir un impact sur la structure des marchés dans la décennie à venir. Les décideurs et les régulateurs doivent encourager l'investissement, l'innovation et la concurrence à tous les maillons de la chaîne de valeur et dans l'ensemble du secteur des communications.

Les mesures en faveur du déploiement d'infrastructures de communication et de l'exercice d'une concurrence efficace devraient se doubler d'initiatives de plus grande envergure du côté de la demande, qui incitent davantage les consommateurs et les entreprises à utiliser les services de communication, à créer de nouveaux modèles économiques et à les intégrer dans leur vie de tous les jours.

## Chapitre 1

# Principales tendances

*L'industrie des services de communication est restée relativement florissante pendant la crise financière mondiale. D'une part, comme on l'avait vu dans les éditions précédentes, le fait que ce secteur ait connu et dominé la « crise des dotcom » l'a placé dans une position beaucoup plus solide pour faire face aux défis récents. Incontestablement, certains segments de l'industrie présentent des caractéristiques – à l'instar d'autres secteurs d'utilité publique – qui lui permettent de mieux résister aux retournements financiers. Cela dit, la résilience de ce secteur doit être attribuée en partie, au fait qu'il doit faire face à des évolutions commerciales et technologiques extrêmement rapides.*

---

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des Hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie, aux termes du droit international.

**E**n 2010, l'industrie des communications n'avait pratiquement plus rien à voir avec ce qu'elle était une décennie auparavant. Alors qu'au tournant du siècle très peu d'internautes disposaient de connexions haut débit, aujourd'hui les services d'accès à Internet par le réseau téléphonique commuté sont devenus extrêmement rares et sont surtout utilisés dans des zones géographiques de l'OCDE dépourvues d'autres possibilités.

En 2009, on dénombrait ainsi dans la zone de l'OCDE plus de 285 millions d'abonnements haut débit, soit un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 40 % sur la décennie. Les technologies utilisées pour assurer ces connexions ont été transformées, tout d'abord grâce aux progrès dans les réseaux de cuivre (télécommunications) et du câble (télévision), puis par la suite par le recours à la fibre optique.

Des mutations analogues sont désormais en cours dans les communications sans fil. En 2000, la famille de normes à la base des réseaux « 3G » ne faisait pas encore l'objet d'expérimentations commerciales préliminaires, alors qu'aujourd'hui commence le déploiement de réseaux LTE (Long Term Evolution) issus de la 3G.

Les notions de temps et de distance ont été raccourcies au cours de la dernière décennie, à mesure que les services s'amélioraient et que les tarifs baissaient dans la zone de l'OCDE. Les tarifs forfaitaires, indépendants de la consommation, ont gagné en popularité. Les offres groupées, qui consistent à proposer ensemble deux, trois voire même quatre catégories de services (téléphonie vocale, données, télévision et services mobiles) ont eu un effet significatif sur les tarifs.

Ces mutations peuvent être rapides car elles bouleversent les modèles économiques du secteur des communications. On peut ainsi noter qu'en moins de trois ans, les ventes de livres électroniques téléchargés via les réseaux fixes et sans fil et proposés par les principaux commerçants en ligne aux États-Unis, ont dépassé celles de livres brochés et de livres de poche livrés par courrier ou coursier. De plus, les livres électroniques sont désormais accessibles via un large éventail d'équipements, depuis pratiquement n'importe quel pays du monde.

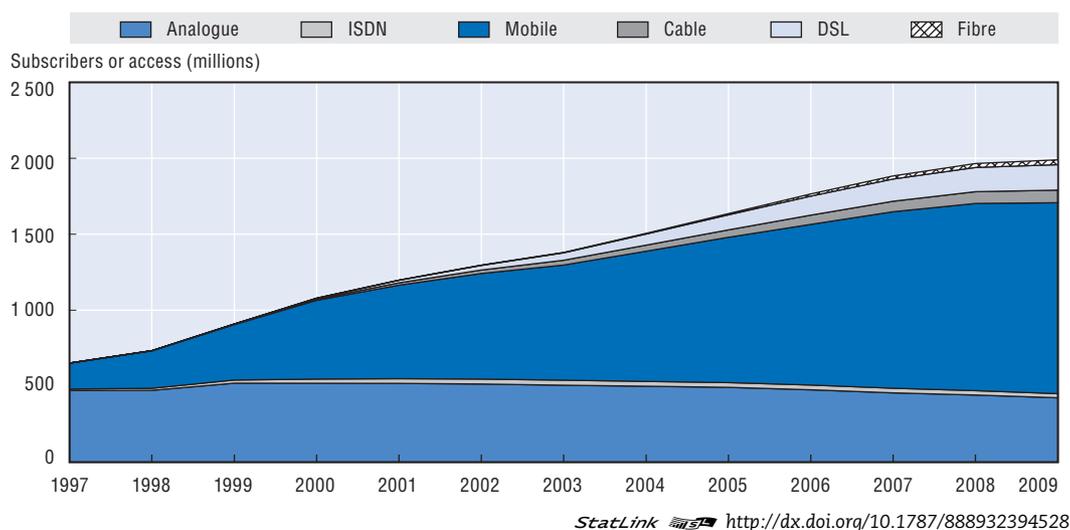
S'agissant des modèles économiques, la relation traditionnelle entre l'opérateur de réseau sans fil et le consommateur n'est plus nécessairement directe. Qu'il s'agisse de livres électroniques, de jeux, de la navigation par GPS ou de certains autres produits ou services, le modèle de la « connectivité sponsorisée » se substitue à la relation directe entre le consommateur et l'opérateur sans fil. Les consommateurs paient l'accès au réseau mais ils peuvent ne pas connaître l'identité de l'entité qui fournit le réseau. À l'avenir, ce modèle pourrait bien s'étendre à ce que l'on appelle les communications M2M (machine à machine).

La connectivité sponsorisée est un exemple de la façon dont les chaînes de valeur évoluent, avec une plus grande séparation entre les activités de gros et de détail dans la fourniture de services fixes et sans fil. L'entité qui fournit l'infrastructure n'est plus nécessairement la même que celle qui assure des fonctions comme l'acquisition, la gestion et la facturation du client et, plus généralement, l'interface avec l'utilisateur. En

témoignent la liseuse d'Amazon ou la tablette d'Apple. Un consommateur peut ainsi utiliser un Kindle 3G pour accéder au World Wide Web, ou un iPad 3G pour effectuer un appel avec Skype. Aux États-Unis, ce sont Amazon et Apple, et non AT&T, qui assurent l'interface avec l'utilisateur, même si c'est AT&T qui fournit l'infrastructure de réseau.

Du fait de ces changements, les premiers opérateurs de télécommunications ont commencé à rendre compte des abonnements correspondant à des connexions traditionnelles, qu'il s'agisse de leurs propres clients ou de ceux de revendeurs (par exemple, opérateurs de réseaux mobiles virtuels), à côté de catégories nouvelles comme celles de « terminal abonné » ou « abonnement M2M ». Actuellement, ces abonnements sont ventilés entre l'ensemble des supports à la disposition des consommateurs pour accéder aux réseaux (graphique 1.1). On constate une progression continue du nombre total de voies d'accès aux communications, même durant la crise financière mondiale.

Graphique 1.1. Croissance de l'accès dans les régions de l'OCDE, 1999-2009

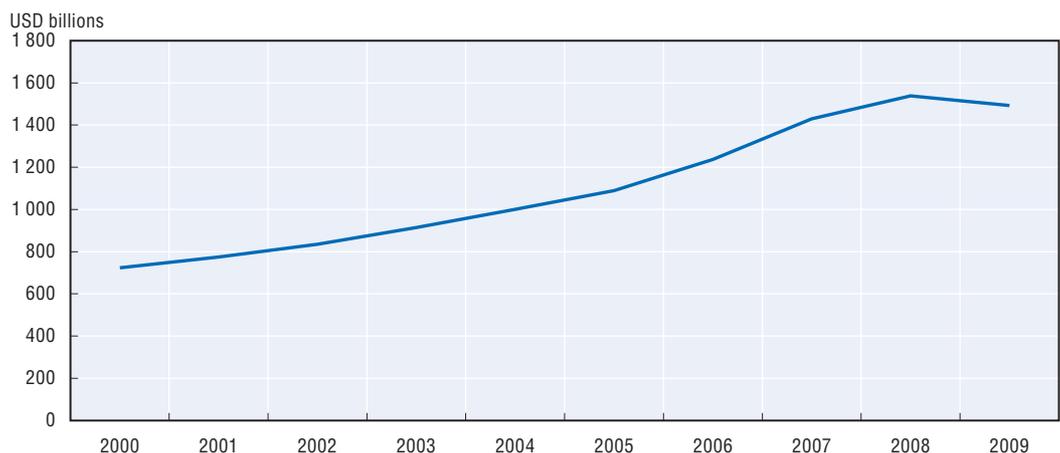


Cette édition des *Perspectives des communications* est la première à explorer les effets de la crise. Trois domaines clés sont analysés : les effets de la crise sur les recettes de l'industrie des communications (chapitre 3), l'évolution des abonnements à des services de communication (chapitre 4) et les évolutions des échanges internationaux (chapitre 9).

L'évolution des recettes des cent principales entreprises mondiales de télécommunications est un indicateur clé (graphique 1.2) qui prend en compte les entreprises offrant des services tels que la téléphonie, l'Internet, l'accès haut débit (par exemple, réseaux de télévision par câble), etc., et couvre tous les pays du monde. Les équipementiers sont exclus. Les chiffres montrent qu'entre 2000 et 2009, ces entreprises ont enregistré un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 8 % de leur chiffre d'affaires et un TCAC de 12 % de leur bénéfice net.

Durant cette période, l'industrie a traversé deux crises financières mondiales. La première est intervenue entre 2001 et 2003, suite à l'éclatement de la bulle des dotcom. La deuxième couvre la période allant de septembre 2008 jusqu'à 2010, et c'est elle que nous appellerons ici « la crise ». Les résultats de la crise sont manifestes avec la moindre progression des recettes en 2008 puis leur baisse en 2009. Les recettes mondiales ont fléchi de 30 milliards USD entre ces deux années, soit -2.5 %.

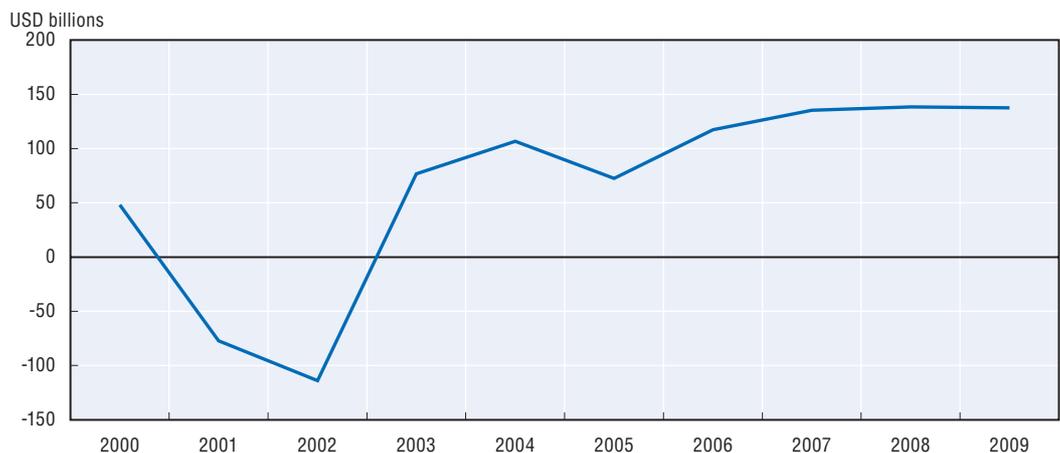
Graphique 1.2. **Recettes de communications des cent plus importantes entreprises mondiales, 1997-2009**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394547>

Une comparaison des entreprises ayant leur siège soit à l'intérieur soit à l'extérieur de la zone de l'OCDE, bien que sans corrélation directe, peut donner une idée des effets de la crise sur la croissance dans les pays développés et les pays en développement. La ventilation des chiffres montre que les recettes ont baissé dans les deux zones durant l'année 2009, mais que le revenu net a varié, les entreprises ayant leur siège dans les pays de l'OCDE enregistrant une progression de leur bénéfice net (graphique 1.3). Globalement, ces entreprises ont pu demeurer profitables, même durant la crise financière.

Graphique 1.3. **Revenu net au titre des communications des cent principales entreprises mondiales, 2000-09**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394566>

Les recettes nettes sont demeurées relativement stables entre 2006 et 2009. Bien que les entreprises à l'intérieur de la zone de l'OCDE aient enregistré une progression des abonnements dans des domaines comme le haut débit à Internet et l'accès sans fil, celle-ci a été contrebalancée par des baisses des recettes dans la téléphonie traditionnelle et une diminution du nombre de lignes du réseau téléphonique public commuté (RTPC). En revanche, la croissance dans les pays en développement a été due essentiellement à la

progression des technologies sans fil, la substitution au détriment des services sur ligne fixe étant beaucoup moins forte.

Globalement, les grandes entreprises des pays tant développés qu'en développement ont enregistré une progression de leurs recettes tout au long de la période qui a suivi la bulle des dotcom, mais les entreprises ayant leur siège dans la zone de l'OCDE ont vu leur rentabilité considérablement entamée. Inversement, les entreprises dans les pays de l'OCDE ont amélioré leur rentabilité en 2009, alors que leurs homologues enregistraient un recul.

Les opérateurs dans les pays de l'OCDE sont relativement bien gardés des ralentissements économiques. Cela s'explique par plusieurs raisons, notamment le fait que les services de communication sont de plus en plus des postes de dépenses incontournables, qu'ils font l'objet de contrats de longue durée et qu'ils sont souvent vendus à l'intérieur d'une offre groupée (voir les *Perspectives des communications* 2009). Les opérateurs de communications tendent à imposer des durées de contrat de 12 mois ou plus pour récupérer le coût des équipements fournis à la souscription d'un abonnement. Ces durées plus longues de contrat ont aussi tendance à avoir sur les consommateurs un effet inhibiteur, qui dissuade les ménages de se désengager en période de difficultés financières.

Les abonnements prépayés sont aussi un facteur dans l'évolution des recettes en relation avec la crise, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone de l'OCDE. Sous l'effet de la concurrence, ces offres restent pour les consommateurs le moyen le plus populaire d'accéder aux services sans fil dans beaucoup de pays de l'OCDE et dans la quasi-totalité du monde en développement. Les abonnements prépayés offrent aux consommateurs une alternative aux contrats de longue durée, dont ils peuvent se désengager en cas de difficultés financières. Ils permettent aussi aux utilisateurs de gérer au plus juste leurs dépenses discrétionnaires, tout en conservant la possibilité d'utiliser les services de communication fournis (c'est par exemple un outil essentiel pour les personnes à la recherche d'un emploi).

La répartition entre abonnements prépayés et post-payés explique peut-être en partie la différence de rentabilité entre les entreprises des pays développés et des pays en développement. Mais d'autres facteurs entrent aussi en jeu. La concurrence sur certains segments du marché est maintenant beaucoup plus rude dans les pays en développement que dans les pays développés, ce dont profitent les consommateurs. Les consommateurs de certains pays de l'OCDE, par exemple, ne peuvent être qu'émerveillés par des offres d'itinérance mobile internationale dans lesquelles le même tarif s'applique, que ce soit dans le pays d'origine ou sur l'ensemble d'un continent. De surcroît, les baisses des redevances de terminaison des appels mobiles permettent à certains opérateurs de lancer des offres forfaitaires déstabilisatrices, car ils ne sont plus sous la contrainte de redevances de terminaison onéreuses. De façon générale, les opérateurs cherchent à jouer sur les élasticités pour maximiser leurs profits, ce qui peut poser problème en cas de défaillances du marché ou de concurrence inefficace (par exemple, au niveau de l'itinérance mobile internationale ou de la terminaison des appels mobiles). Les décideurs et régulateurs étudient donc les moyens d'améliorer la dynamique de la concurrence sur ces marchés (chapitre 2).

L'une des évolutions clé des pays de l'OCDE au cours des années récentes a été la multiplication des offres groupées et l'intérêt croissant que celles-ci suscitent auprès des consommateurs et des opérateurs. Les opérateurs regroupent la téléphonie vocale avec des

services de vidéo et de données pour accroître leurs recettes et renforcer la loyauté de leur clientèle. Cette loyauté est particulièrement intéressante pour les opérateurs en période de ralentissement économique, car les ménages attachent souvent une importance toute particulière à l'un de ces services, et ils choisissent donc de conserver leur abonnement plutôt que d'annuler l'ensemble de l'offre groupée. La popularité croissante des offres groupées explique peut-être pourquoi des entreprises de communication ont maintenu leur rentabilité. Actuellement, les offres groupées sont plus répandues dans les pays développés que dans le monde en développement.

Le groupage des offres peut être considéré comme accompagnant deux évolutions fondamentales intervenues pendant la première décennie de ce siècle : la numérisation et la convergence des services rendue ainsi possible sur le haut débit. La numérisation a ouvert la voie à des technologies comme le DSL et les modem-câble qui ont servi de plate-forme à la première génération de technologies d'accès à haut débit. Certaines innovations étaient déjà apparues avec l'Internet sur réseau téléphonique commuté, comme la VoIP (Voix sur protocole IP) et la diffusion en flux de médias (par exemple, audio sur l'Internet). Mais ce n'est que lorsque le haut débit a commencé à susciter l'adhésion des consommateurs que l'évolution au détriment des modèles économiques traditionnels a débuté. Dans les télécommunications, l'essor de services comme Skype, ou d'iTunes dans l'industrie musicale, en est l'illustration frappante.

Ces évolutions ont eu un impact sur les opérateurs traditionnels de télécommunications soumis à la concurrence d'autres plates-formes (câble, téléphonie mobile) de même qu'à celle de services OTT (over-the-top) comme Skype, qui rivalisent avec leurs services bas débit traditionnels (c'est-à-dire la téléphonie). Le deuxième âge du haut débit sur les réseaux, souvent appelé « haut débit de nouvelle génération », promet d'être tout aussi déterminant, sinon plus, dans la transformation des modèles économiques.

Différents secteurs pourraient être affectés par la nouvelle génération de haut débit, notamment la télévision par câble ou satellite et les services mobiles. Il sera sans doute délicat d'isoler ses effets de ceux des mutations structurelles, notamment dans le contexte de la crise. Si l'on prend l'exemple de la télévision par câble, en 2010 les câblo-opérateurs, à l'instar des opérateurs de télécommunications, ont affiché des taux confortables de rentabilité, et ils continuent de faire état d'une croissance de l'accès Internet haut débit et des services groupés sur le câble, incluant la téléphonie. Les années récentes ont également été une période de croissance des recettes liée à la numérisation. En revanche, le nombre d'abonnés aux services de base de télévision par câble continue de baisser dans certains pays. Ainsi, aux États-Unis, les abonnements de base à la télévision par câble sont passés de 60,4 millions en 2006 à environ 61 millions vers la fin de 2010.

Ces reculs sont peut-être le signe que les consommateurs se tournent vers d'autres plates-formes (par exemple, les services de télévision des opérateurs de télécommunications). Ils résultent peut-être aussi du fait que les consommateurs, affectés d'une façon ou d'une autre par la crise, se désabonnent de la télévision par câble et reviennent à la télévision hertzienne, qui propose maintenant de nouvelles chaînes numériques. La question reste toutefois ouverte de savoir si les consommateurs renoncent à la télévision traditionnelle par câble ou satellite au profit de services vidéo proposés par des opérateurs tiers sur les réseaux de télécommunications (OTT).

Aux États-Unis, les possibilités de réception de vidéo sur les réseaux haut débit se multiplient. Sont ainsi apparus de nouveaux équipements et de nouveaux services comme Amazon Video on Demand, Apple TV, Boxee, Google TV, Hulu, Netflix, Roku et Xbox Live. Dans le même temps, les producteurs de contenu ou les ayants-droit peuvent diffuser des flux vidéos (par exemple, événements sportifs) ou vendre des contenus directement aux consommateurs via des kiosques de téléchargement (par exemple, iTunes) pour visionnement sur une large gamme d'équipements (par exemple, consoles de jeux, téléphones portables, tablettes informatiques).

Parfois, comme on a pu le constater en France, les consommateurs opteront pour un nouvel entrant qui groupe simplement la téléphonie et la télévision avec l'accès Internet haut débit. L'exemple typique est celui de l'offre d'un service appelé « Free », proposé par Iliad, qui pour un coût de 42 USD par mois à la date de novembre 2010, offre un accès Internet haut débit, la télévision (plusieurs centaines de chaînes) et la téléphonie, avec notamment les appels gratuits vers les postes fixes en France et 130 pays. Si les abonnés à ce service souhaitent utiliser des services additionnels (par exemple, des chaînes payantes ou la vidéo à la demande), ils peuvent s'abonner à la carte ou choisir un prestataire OTT comme iTunes. Du fait de cet éventail croissant d'options, certains consommateurs vont certainement commencer à s'interroger sur la valeur que leur apportent certains éléments de leur offre groupée, même s'ils bénéficient d'une certaine réduction sur le prix individuel des services. D'autres peuvent souscrire à la carte à des offres de prestataires tiers (OTT) si celles-ci procurent les services qu'ils recherchent ou si les services d'un prestataire peuvent être substitués à ceux d'un autre, par exemple remplacer la télévision par câble par celle fournie par leur fournisseur d'accès Internet.

Les opérateurs historiques, aussi bien opérateurs de télécommunications que câblo-opérateurs, ont du mal à s'orienter vers le type de tarification adopté par Iliad. Bien qu'offrant des réductions avec les offres groupées, ils hésitent à modifier un modèle économique qui leur a beaucoup apporté depuis de nombreuses années. Cependant, tout comme les opérateurs de télécommunications ont été contraints d'aménager leurs modèles économiques durant la première génération du haut débit, il est peu probable que les câblo-opérateurs puissent échapper aux forces concurrentielles levées par la nouvelle génération.

Les opérateurs mobiles sont aussi confrontés aux opportunités et difficultés suscitées par la nouvelle génération de réseaux à haut débit. L'évolution la plus évidente à cet égard est sans doute le développement rapide du « marché des applications » depuis deux ans (chapitre 4). Le succès des kiosques de téléchargement, comme ceux d'Apple et de Google, est tout-à-fait remarquable. Leur impact, toutefois, n'a pas été partout le même dans les divers segments de l'industrie ou ses chaînes de valeur.

Dans les services de communications traditionnelles sur ligne fixe, des applications comme Skype ont eu peu d'impact car ces mutations sont intervenues avec la première génération du haut débit. En d'autres termes, beaucoup d'opérateurs de réseaux fixes avaient déjà modifié leur modèle économique avant l'apparition de Skype sur les téléphones mobiles. Ces applications ont également un effet limité sur les opérateurs mobiles qui proposent des forfaits comprenant d'importants quotas de minutes, comme en Amérique du nord. Pour les autres opérateurs sans fil, toutefois, elles marquent l'introduction des premiers services OTT, auxquels ils résistaient depuis longtemps sur leurs réseaux.

Il est clair que nombre des services rendus possibles par ces « applications » sont recherchés par les consommateurs, comme en témoigne la progression de leurs ventes ainsi que la popularité croissante des *Smartphones* eux-mêmes. L'effet sur différentes chaînes de valeur pourrait être significatif, mais il reste difficile à isoler, du fait de la crise. Aux États-Unis, les recettes publicitaires des câblo-opérateurs sont tombées de 26.4 milliards USD en 2008 à 24.3 milliards USD en 2009. La crise a certes incontestablement contribué à cette baisse, mais la question sur le long terme est de savoir si les annonceurs vont opérer un transfert structurel de leurs budgets publicitaires vers Internet. Il est à noter par exemple que les audiences et utilisations quotidiennes de certaines applications sont équivalentes à celles de certains programmes de télévision parmi les plus populaires aux États-Unis. Des entreprises comme Apple et Google se positionnent pour tirer parti de ces évolutions dans la consommation sur réseaux fixes et mobiles de toutes les formes de médias.

## Investissement

Alors que le nombre des abonnements continuait d'augmenter et que les recettes stagnaient durant la crise, le domaine le plus affecté a été celui des investissements dans l'infrastructure. Les opérateurs de réseaux y ont consacré 175 milliards USD en 2009, contre 190 milliards USD en 2008. Cette baisse a marqué un retournement de la tendance à la progression des investissements, après l'éclatement de la bulle des dotcom, de 2004 à 2008. Aux États-Unis, les statistiques produites par deux sources différentes indiquent des évolutions légèrement divergentes dans les investissements en capital. Les statistiques du Census Bureau des États-Unis tendraient à indiquer qu'après avoir baissé entre 2006 et 2007, les dépenses en capital des opérateurs de services sans fil ont rebondi en 2009, progressant d'environ 15 % par rapport à l'année précédente pour atteindre plus de 25.5 milliards USD. Cependant, selon les chiffres de la United States Cellular Telephone and Industry Association, bien que l'industrie de la téléphonie mobile sans fil ait continué d'investir dans des projets d'expansion et de modernisation des réseaux, les investissements en capital ont fléchi ces dernières années<sup>1</sup>.

Les baisses des dépenses en capital des opérateurs ont contribué à un recul des échanges internationaux d'équipements des TIC (graphique 1.4). En 2009, les importations et exportations étaient en baisse de 11 % et 20 % par rapport à l'année précédente (chapitre 9).

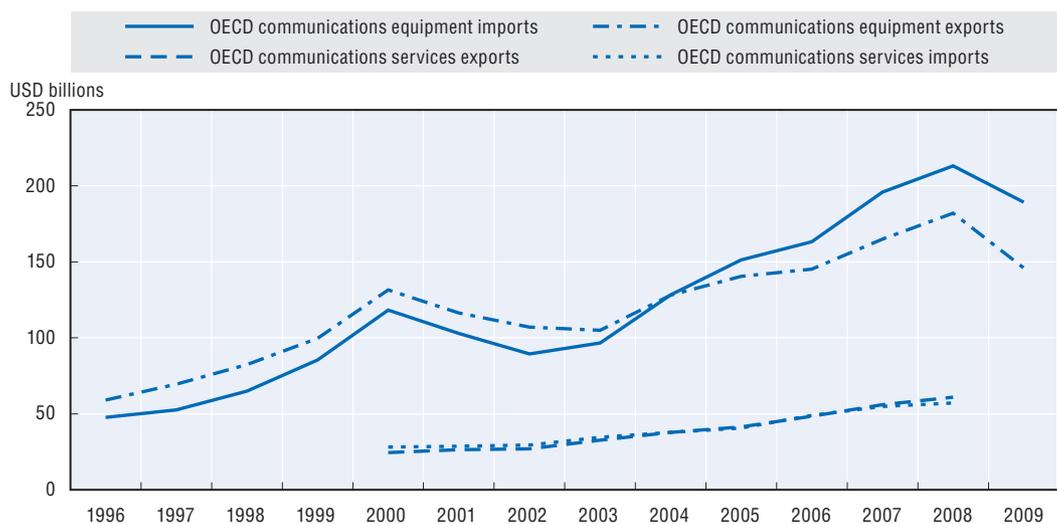
## Perspectives de croissance

Le premier milliard de voies d'accès aux communications dans la zone de l'OCDE a été dépassé en 2000, ce qui a pris plus de cent ans. Or en 2010, on dépassait déjà les 2 milliards. Entre 2000 et 2009, on observe pour les technologies d'accès utilisées pour ces voies de communication des taux de croissance annuels composés de 58 % pour la fibre, de 45 % pour le DSL, de 30 % pour le câble et de 10 % pour le mobile (graphique 1.5).

Les abonnements mobiles représentent 63 % de l'ensemble des voies d'accès dans la zone de l'OCDE. La progression nette sur les réseaux mobiles entre 2005 et 2009 a été de plus de 300 millions, soit beaucoup plus qu'avec n'importe quelle autre technologie d'accès (graphique 1.6).

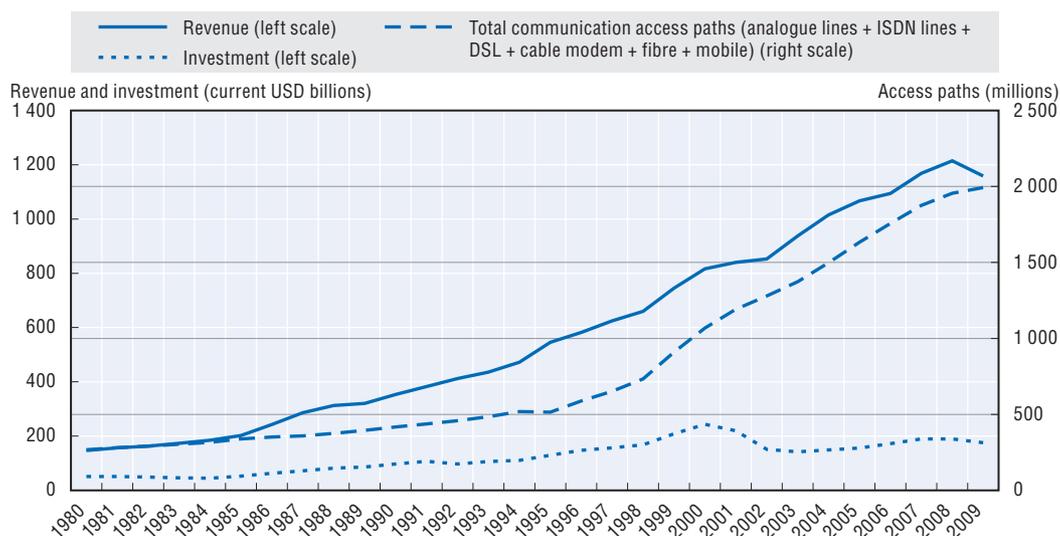
Le nombre des abonnements mobiles dans la zone de l'OCDE a atteint 1.2 milliard en 2009, soit 103 abonnements pour 100 habitants. De façon significative, fin 2009, quelque

Graphique 1.4. **Échanges d'équipements de télécommunications et de services de communication dans les pays de l'OCDE**



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932394585>

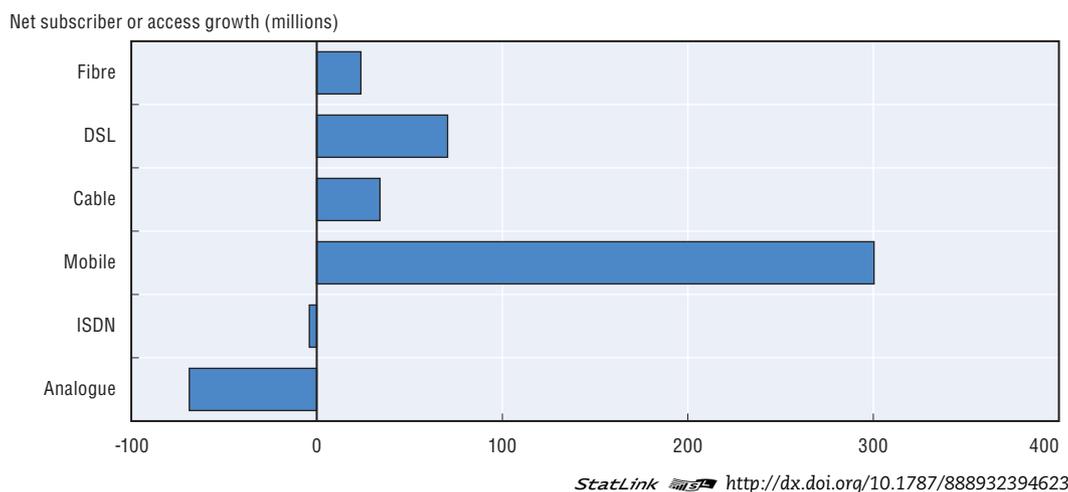
Graphique 1.5. **Abonnés, recettes et progression des investissements, 1980-2009**



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932394604>

24 % des abonnements mobiles comportaient un service haut débit mobile (3G) permettant un accès aux données. Les recettes des services mobiles représentent désormais pratiquement la moitié du total des recettes de télécommunications (45 % en 2009) contre 24 % dix années plus tôt. Cette transformation ressort clairement des chiffres émanant des principaux opérateurs de la zone de l'OCDE (tableau 1.1).

Beaucoup reste encore à faire en termes de développement des infrastructures pour répondre à la demande escomptée, et pour réaliser les investissements requis. L'accès par fibre, qui pour beaucoup est appelé à devenir la technologie par défaut d'accès fixe au haut débit, représente tout juste 4.3 % des voies d'accès fixes aux communications en 2009. Dans le même temps, les opérateurs mobiles se préparent à mettre en place la prochaine

Graphique 1.6. **Croissance nette des voies d'accès, 2005-09**

génération de technologies sans fil pour répondre à la demande des utilisateurs, dont témoigne l'essor des *Smartphones*.

En ce qui concerne les équipements connectés, du fait notamment des communications M2M, les taux actuels de connectivité pourraient être considérablement dépassés. Le nombre de connexions M2M devrait atteindre quelque 5 milliards d'ici 2015 selon Intel, et 50 milliards d'ici 2020 d'après Ericsson.

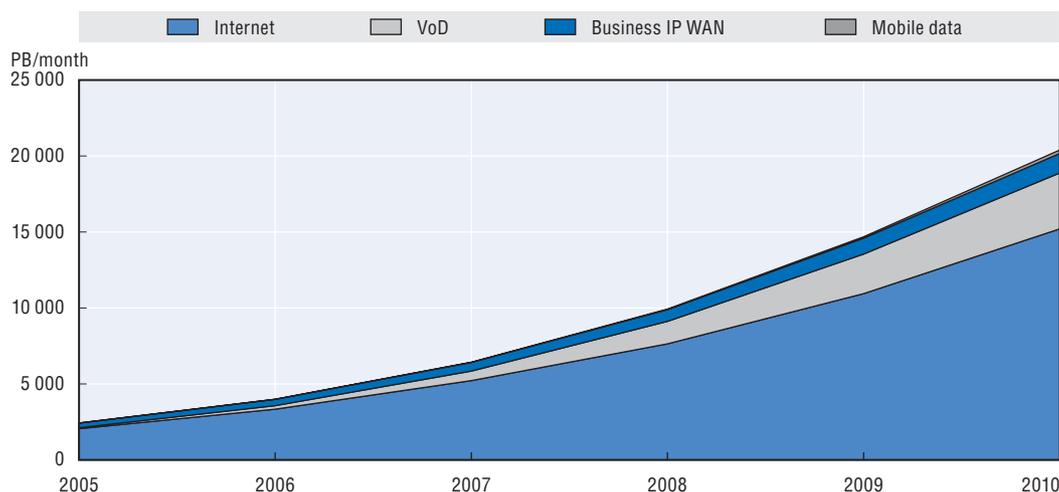
### Croissance du trafic Internet

En 2010, le trafic mondial sous protocole IP (Internet) représentait l'envoi par chaque habitant d'un pays de l'OCDE de quelque quatre DVD ou 24 CD par mois. Le trafic IP a crû de façon exponentielle depuis 1984 (chapitre 5). Cette croissance devrait se poursuivre sans fléchir dans toutes les régions au cours des années à venir, compte tenu du déploiement de connexions ultrarapides par fibre, de l'offre de nouveaux services tirant parti de ces liaisons à très haut débit et de la progression des taux de pénétration à l'échelle mondiale, qui devraient faire de l'Internet une technologie véritablement mondiale.

Selon l'indice VNI (Visual Networking Index) de Cisco, le trafic IP mondial a continué de croître tout au long de la crise, pour atteindre un peu plus de 20 000 pétaoctets (Po) par mois en 2010 (graphique 1.7), contre tout juste 2 426 Po par mois en 2005, soit une multiplication par huit en cinq ans. Pour donner une idée, un pétaoctet équivaut à 1 000 téraoctets, à un million de gigaoctets, ou à un milliard de mégaoctets. Sur ce trafic IP mondial, la part du trafic Internet (c'est-à-dire le trafic routé sur l'Internet public) a été de 75 % en 2010. Les 25 % de trafic restants provenaient des réseaux privés, notamment des réseaux d'entreprise, des données mobiles et de la vidéo à la demande (VoD).

Le trafic sur l'Internet public a progressé de près de 50 % par an (TCAC) entre 2005 et 2010. Sur la même période, le trafic Internet grand public proprement dit a progressé à un rythme annuel un peu plus rapide de 56 % par an, et il représentait plus de 80 % du trafic Internet total en 2010. Dans le même temps, le trafic professionnel sur l'Internet public a augmenté de 29 % par an, pour représenter les 20 % restants du trafic Internet en 2010.

Les systèmes de vidéo à la demande, qui permettent aux consommateurs d'accéder à des contenus vidéo ou audio sur demande, ont généré 3 680 Po par mois (18 % du trafic IP

Graphique 1.7. **Trafic IP mondial, 2005-2010**

Source : Visual Networking Index (VNI) de Cisco.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394642>

total), contre seulement 65 Po par mois en 2005, ce qui correspond à un taux de croissance d'une année sur l'autre de 124 % sur la même période. Du fait de la forte demande de services mobiles et du déploiement de réseaux de plus en plus performants (par exemple 3G), le trafic de données mobiles a atteint en 2010 228 Po par mois (1.1 % du trafic IP total), en partant d'une valeur initiale très réduite mais avec un taux de croissance annuel de plus de 200 % entre 2005 et 2010. Dans ces conditions, les données mobiles ont été la catégorie de trafic IP progressant le plus rapidement.

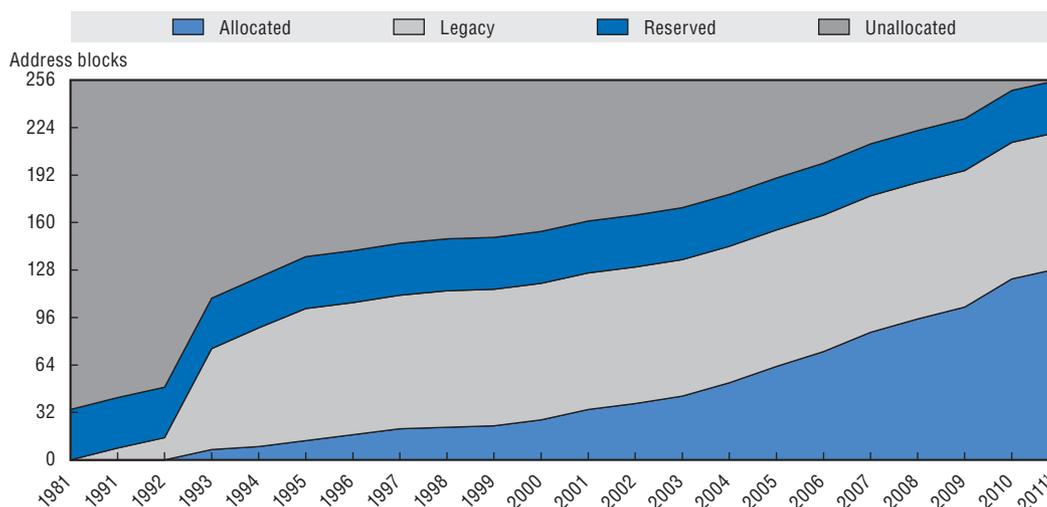
Les principaux pays générateurs de trafic en 2010 ont été les États-Unis avec une part estimée de 31 % du trafic IP mondial (6 337 Po/mois), devant la Corée avec 10 % (2 196 Po/mois) et la Chine avec 6.3 % (1 277 Po/mois) (chapitre 5). Par habitant, la Corée est le pays qui a généré le plus fort volume de trafic IP avec 4 555 To par mois pour 100 000 habitants, devant le Canada (2 288 To par mois) et les États-Unis (2 110 To par mois). Il faut noter que la part des États-Unis dans le trafic VoD a été particulièrement forte (60 %), du fait principalement de la large adoption des systèmes VoD, en général mis à disposition par les câblo-opérateurs et les fournisseurs de télévision par satellite.

## Préparer l'Internet de demain

Les adresses correspondant à la version 4 du protocole Internet (IPv4) détenues par l'IANA (Internet Assigned Numbers Authority) ont été épuisées en février 2011 (graphique 1.8). Cela signifie que l'IANA avait distribué ses ultimes blocs IPv4 aux registres Internet régionaux (RIR). Bien que les RIR puissent continuer d'allouer encore ce type d'adresses pendant quelques mois après leur tarissement, il n'y a maintenant plus aucun bloc d'adresses IPv4 non allouées pouvant être distribuées aux réseaux en forte croissance ayant des besoins d'espace d'adressage.

L'IPv6, qui est la nouvelle version du protocole IP, définit un espace d'adressage virtuellement illimité. Son déploiement est considéré comme étant la seule solution pérenne aisément disponible pour faire face à la pénurie prochaine d'adresses Internet IPv4 et répondre à la multiplication des réseaux haut débit, des téléphones mobiles et des réseaux de capteurs connectés à Internet, ainsi qu'au développement de nouveaux types

Graphique 1.8. Pool d'adresses IPv4 de l'IANA, 1981-2011



\* Au mois de février 2011.

Source : OCDE, d'après les données de l'IANA.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394661>

de services. Le déploiement de l'IPv6 a sensiblement progressé depuis la mi-2007. Toutefois, pour que le déploiement de l'IPv6 atteigne un niveau permettant de répondre de manière satisfaisante à la demande prévisible liée au développement de l'Internet, son utilisation relative devra considérablement augmenter et tous les secteurs de l'Internet devront se mobiliser.

### Mutation du haut débit

Les marchés des communications de la zone de l'OCDE continuent de croître et d'évoluer. Les principales évolutions, depuis la précédente édition des *Perspectives des communications*, ont été l'apparition, le développement et l'essor d'innovations comme les kiosques de téléchargement, les *Smartphones* et les communications M2M. La convergence des services sur une pluralité de plates-formes conduit à une mutation de l'industrie, mais les opérateurs établis comme les nouveaux entrants trouvent des espaces suffisants pour croître et développer de nouveaux modèles économiques.

La crise s'est accompagnée d'une baisse des échanges et des investissements dans les TIC en 2009, comme d'une stagnation ou de légères baisses des recettes globales du secteur. En revanche, et contrairement à ce qui s'était passé après l'éclatement de la bulle des dotcom, le secteur a maintenu sa rentabilité. La demande globale d'accès et de services de communication a continué de croître durant la crise, en s'accompagnant de nouvelles innovations à même de générer une nouvelle croissance.

### Note

1. [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf).

Tableau 1.1. Principaux opérateurs publics de télécommunications  
et fournisseurs d'accès Internet dans la zone de l'OCDE  
(exercice 2009, sauf mention contraire)

Name of Public Communications Operator (PTO)	Country	USD millions						Units		
		Revenue	Net income	Long-term debt	Capital expenditures	Mobile revenue	R&D spending	Fixed access lines	DSL/cable/FTTH lines	Mobile subscribers
AT&T	United States	123 018	12 535	64 720	16 595	53 597		49 392 000	17 254 000	85 120 000
NTT	Japan (1)	108 810	5 261	36 087	14 651	45 788	2 972	38 330 000	16 632 000	56 082 000
Verizon	United States	107 808	3 651	55 051	17 047	62 131				91 249 000
Deutsche Telekom	Germany	89 745	490	58 068	12 783	11 265	278	38 100 000		151 700 000
Telefonica	Spain	78 810	10 802	66 135	10 548		963	40 606 000	15 082 500	202 332 500
Vodafone (Group)	United Kingdom (1)	69 280	13 467	44 604	10 866	53 628	436			302 600 000
France Telecom	France	64 603	4 163	42 883	7 942	11 943				132 593 000
Telecom Italia	Italy	38 126	2 196	48 881	6 311		1 170	18 525 000		30 856 000
Vivendi	France	37 692	1 153	11 558	3 679	15 217	960 (4)			
KDDI	Japan (1)	36 787	2 274	9 327	5 285	28	331	2 850 000	2 544 000	31 872 000
Comcast	United States	35 756	3 638	27 940	5 639				15 900 000	
BT	United Kingdom (1)	32 495	1 601	14 834	3 909		1 714			
Sprint Nextel	United States	32 260	- 2 436	20 293	2 194	6 816				
Softbank	Japan (1)	29 533	1 034	18 490	2 392	18	6	1 670 000	4 006 000	21 880 000
America Movil	Mexico	29 209	5 692	7 486	3 938			27 382 727	11 985 589	211 296 669
Telstra	Australia (2)	18 978	2 944	9 314	2 726	5 364	156	9 018 000		10 191 000
Koninklijke KPN NV	Netherlands	18 767	3 026	17 368	2 473		61			
Time Warner Cable	United States	17 868	1 070	22 631	3 231				9 000 000	
Telenor	Norway	15 529	1 376	5 100		9 943	70			174 000 000
BCE	Canada	15 515	1 409	9 010	2 497	3 987	705	9 788 000	2 867 000	6 954 000
Carso Global Telecom	Mexico	15 506	1 176	9 592	2 096					
KT	Korea	15 388	581	5 901	2 176	4	0	17 069 000	6 953 000	15 016 000
TeliaSonera	Sweden	14 262	2 463	8 318	1 825	6 673 (3)	132	5 212 000	2 438 000	39 521 000
Qwest	United States	12 311	662	11 866	1 409			10 266 000	2 974 000	850 000
Singapore Telecommunications	United States (1)	12 133	2 810	3 848	1 492	1 567	1			293 000 000
SK TELECOM	Korea	11 399	977	4 028	1 788	9 477	1 426			24 270 000
Swisscom	Switzerland	11 029	1 770	7 601	1 826	3 417	25	3 484 000	3 447 000	5 610 000
Rogers	Switzerland	10 128	1 396	7 306	1 796	6 654		124 000	1 619 000	8 494 000
VimpelCom Ltd.	Netherlands	10 071	1 317	5 546			610		2 256 793	86 617 884
Portugal Telecom	Portugal	9 425	950	9 101	1 762	6 468	296	2 746 000	862 000	58 996 000
Telefonos de Mexico	Mexico	8 813	1 467	6 150	786			15 882 000	6 651 000	
Telus	Canada	8 403	811	5 958	1 840	4 142		4 048 000	1 128 000	6 524 000
Telmex	Mexico	8 379	1 467	6 150	786					
Belgacom	Belgium	8 314	1 254	2 903	829	2 703		3 447 000	1 521 000	5 059 000
Hellenic Telecommunication	Greece	8 313	561	7 482	1 238	3 329		7 733 000	1 931 000	21 950 000
Turk Telekomunikasyon	Turkey	6 819	1 182	1 147	1 497	1 616	19	16 500 000	6 200 000	11 800 000
Telekom Austria	Austria	6 802	132	4 464		4 453	56	2 313 500	1 022 600	18 945 400
TDC	Denmark	6 704	452	5 710		2 325	3	2 680 000	1 435 000	5 484 000
Virgin	United States	5 927	- 557	9 243	886	835			3 837 000	3 174 700
Turkcell	Turkey	5 790	1 094	821	1 768	5 766				62 700 000
Telekomunikacja Polska	Poland	5 307	410	1 928	700					
freenet	Germany	5 231	356	998		5 072		870 000		17 580 000
Tele2	Sweden	5 130	595	512	580	3 208		3 010 000	1 179 000	22 390 000
Telephone and Data Systems	United States	5 021	194	1 493	671	4 215		1 131 800	245 200	6 141 000
CenturyLink, Inc.	United States	4 974	643	7 254	757			7 039 000	2 236 000	
NII Holdings, Inc.	United States	4 398	381	3 016	650	4 398				7 385 000
LG Uplus	Korea	3 876	241	438	386	3 876	29	347 743	2 521 725	8 658 475
Level 3	United States	3 762	- 618	5 755	313					
Telecom New Zealand	New Zealand (2)	3 575	237	1 335	675	826	8	1 146 000	579 000	2 171 000
MetroPCS	United States	3 481	177	3 626	847	34 805				6 639 524

Notes: (1) Fiscal year ending March 2010; (2) Fiscal year ending June 2010; (3) Not include mobile revenue in Eurasia; (4) Of which EUR 393 million were capitalized; (5) Converted to USD based on the OECD exchange rate of 2009.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397302>



## Chapitre 2

# L'évolution récente de la politique des télécommunications

*Les réseaux d'accès de prochaine génération (NGA) traversent une phase de développement critique. Les décisions actuelles des pouvoirs publics auront vraisemblablement un impact sur les prochaines décennies en termes de structure de marché, de prestation de services, d'investissement et d'innovation. En outre, l'essor des smartphones et autres appareils de ce type est le facteur déterminant de la croissance du trafic et de l'utilisation du haut débit mobile. Il en résulte de nouveaux défis pour la politique de gestion du spectre des fréquences, que les décideurs politiques doivent ajuster minutieusement, sachant que le spectre des fréquences est un atout concurrentiel essentiel. Cette transition est facilitée par la libération du spectre que permet le passage de la télévision analogique à la télévision numérique terrestre.*

---

Les statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Introduction

La connectivité haut débit se révèle cruciale pour le développement de l'économie Internet, en tant que moyen pour stimuler la croissance économique et la productivité. Les technologies de l'information et des communications (TIC) sont un facteur clé de la croissance économique depuis le milieu des années 90. Selon les économistes, l'écart de productivité entre les États-Unis et l'Europe, jusqu'à la fin du siècle dernier, aurait été influencé par l'adoption croissante des TIC, ainsi que par les changements organisationnels et les compétences qui ont permis de profiter pleinement des nouvelles technologies. Les TIC, aujourd'hui fondamentalement portées par le haut débit, peuvent servir à améliorer la cohésion et l'inclusion sociales, même s'il ne faut pas sous-estimer le risque d'apparition de « fractures numériques ».

De nouvelles technologies favorisent la création de nouveaux types de services. Les femtocellules<sup>1</sup> permettent d'étendre la couverture mobile sur un rayon limité et les réseaux Wifi servent de plus en plus souvent de complément aux réseaux mobiles. TeliaSonera, dans les pays nordiques et baltes, a été le premier opérateur à lancer des services mobiles commerciaux utilisant la technologie LTE (*Long Term Evolution*), et un certain nombre d'autres prestataires ont annoncé leur intention de s'engager dans cette technologie. Par ailleurs, des entreprises comme les câblo-opérateurs sont en train d'étendre la disponibilité de leurs services par abonnement à de nouvelles plates-formes comme les applications mobiles.

La politique des communications demeure une base fondamentale pour l'adoption et l'utilisation des technologies. De mauvais choix risquent d'avoir pour conséquence une infrastructure de communications et des marchés de services peu performants, empêchant les consommateurs, les entreprises et les administrations d'en exploiter les avantages économiques et sociaux. Ne pas compromettre les incitations à innover et à investir, encourager la concurrence et promouvoir le choix et l'indépendance des consommateurs font toujours partie des principaux problèmes dont un gouvernement doit se préoccuper. Cet aspect revêt une importance particulière dans la mesure où les réseaux d'accès de prochaine génération (NGA) traversent une phase critique de leur développement. Comme c'était le cas dans les années 90 quand la plupart des pays de l'OCDE ont libéralisé leurs services de télécommunications, les choix de mesures actuels peuvent avoir un impact sur les performances des marchés dans la décennie à venir. Les décisions qui concernent la structure des marchés et les moyens d'encourager l'innovation et une prestation de services réactive et étendue – ainsi que l'investissement nécessaire – passent au premier plan. Aux États-Unis, la Federal Communications Commission (FCC) a récemment publié un rapport et une ordonnance relatifs au maintien d'un Internet ouvert et aux pratiques en matière de haut débit, qui sont résumés ci-dessous.

Les réseaux NGA mis à part, c'est le futur cadre d'interaction entre les fournisseurs d'accès Internet (FAI), les opérateurs des télécommunications et des réseaux par câble et les fournisseurs de contenu qui est en jeu. La question de la "neutralité des réseaux" a suscité de

vifs débats parmi les grands acteurs d'Internet, les fournisseurs d'infrastructure et les responsables de l'élaboration des politiques. Des questions comme celles de savoir si les fournisseurs d'accès peuvent favoriser certaines applications, s'ils peuvent accorder la priorité au contenu payant, ou s'ils doivent offrir les mêmes conditions à tous les prestataires de services, seront probablement des déterminants essentiels du modèle futur des prestations de services via l'Internet. Là encore, les choix faits aujourd'hui par l'ensemble des parties concernées devraient avoir d'importantes implications dans la décennie à venir.

La croissance continue de l'utilisation des services mobiles et la convergence fixe-mobile accrue impliquent de nouveaux défis en matière de gestion des fréquences. Le spectre des fréquences radioélectriques, une ressource rare, est un atout concurrentiel important. C'est pourquoi les responsables politiques doivent concilier avec prudence les divers facteurs qui exerceront sur le résultat une grande influence en termes de concurrence, de choix pour l'utilisateur et d'investissement. Cela dit, le passage de la télévision analogique aux services de télévision numérique terrestre se traduira par la libération d'importantes ressources en fréquences, ce qui devrait permettre de mieux satisfaire les besoins de l'industrie des communications mobiles à cet égard.

Les réseaux à haut débit sont largement reconnus comme étant un facteur clé du développement économique et social. Aussi, des marchés concurrentiels, des niveaux élevés d'investissement et des applications innovantes constituent un pas en avant vers une adoption et une utilisation accrues des moyens de communications, qui apporteront de plus en plus d'avantages pour les consommateurs et les entreprises. Néanmoins, des mesures au niveau de l'offre, en faveur du déploiement de l'infrastructure, de l'investissement et du développement d'une concurrence effective, doivent s'accompagner d'initiatives du côté de la demande pour promouvoir l'utilisation des moyens de communications, mettre en valeur les avantages économiques et sociaux et accroître les effets d'entraînement sur l'ensemble de l'économie, et ainsi stimuler la croissance économique et la productivité.

Dans le contexte de la récession économique, l'infrastructure de communications, et en particulier celle du haut débit, est considérée comme une opportunité de réforme structurelle et comme un domaine dans lequel les pouvoirs publics pourraient investir afin d'accroître la productivité et la croissance à long terme. Par ailleurs, les projets de déploiement d'infrastructure haut débit sont intensifs en main-d'œuvre et peuvent représenter un facteur significatif de relance des économies locales. Aux États-Unis, en mars 2010, la FCC a présenté au Congrès un Plan national du haut débit dans lequel elle recommandait la création d'un fonds « Connect America Fund » (CAF) pour financer la fourniture de services de haut débit et de services vocaux abordables avec des vitesses réelles de téléchargement au moins égales à 4 Mbit/s. En même temps, la National Telecommunications and Information Administration (NTIA) est responsable de la gestion du Broadband Technology Opportunities Program (BTOP) et du programme State Broadband Data and Development (SBDD), qui visent à étendre l'infrastructure du haut débit et à encourager son adoption durable.

Un nombre croissant de pays ont introduit des changements dans les structures de marché qui entourent le déploiement des NGA. Ainsi, des pays comme l'Italie et le Royaume-Uni ont procédé à une séparation fonctionnelle. En outre, certains pays comme l'Australie et la Nouvelle-Zélande utilisent l'investissement public pour créer un réseau national à haut débit. Ici apparaît une séparation entre la prestation de services et la

fourniture d'infrastructure, comme c'est déjà le cas à Singapour. Dans d'autres pays comme le Chili, l'investissement public dans les réseaux dorsaux nationaux se poursuit. En même temps, le « dégroupage » et de nouveaux modèles de libre accès se développent en fonction de la politique et de la réglementation en cours. Enfin, la concurrence dans le domaine des infrastructures continue de permettre une performance de pointe dans des pays comme la Corée du Sud et dans certaines économies non membres comme Hong-Kong, Chine.

Plus de dix ans après la libéralisation, la situation en termes de concurrence peut être considérée comme un succès pour les entreprises et les consommateurs de l'ensemble de la zone OCDE. Les données disponibles concernant le nombre de fournisseurs de réseau commuté sont présentées au tableau 2.1. Les tarifs ont chuté, de nouvelles technologies et de nouveaux services ont été développés, et la pénétration a progressé (le tableau 2.2 représente la part de marché en nombre d'abonnés au réseau commuté des nouveaux opérateurs dans un certain nombre de pays de l'OCDE, et le tableau 2.3 montre le développement de la présélection dans les pays de l'OCDE). On peut dire que la situation actuelle en matière de réseaux de communications n'a plus grand chose à voir avec l'époque du monopole, compte tenu des transformations dues aux évolutions liées à l'Internet et aux réseaux sans fil. C'est le secteur privé qui a joué le rôle le plus important dans l'investissement en infrastructure, ce qui a permis de laisser disponibles les ressources publiques, qui sont limitées, pour d'autres priorités et d'assurer une plus grande efficacité de la prestation des services. Cependant, dans le contexte du déploiement des NGA, les pouvoirs publics ont commencé à évaluer dans quelle mesure les résultats commerciaux correspondaient à leurs objectifs dans tous les segments de marché et dans toutes les zones géographiques. Quand ils sont intervenus, ce n'était pas pour se substituer au jeu du marché, mais plutôt pour promouvoir la concurrence là où elle n'aurait pas pu bien s'exercer autrement, ou pour assurer la disponibilité des services.

### Les tendances de la concurrence

Les recettes de la téléphonie fixe étant stables ou en diminution et les marchés des communications mobiles ayant atteint leur maturité, du moins en termes de pénétration, le développement de la concurrence se fait maintenant dans les services à haut débit. Cette tendance concerne notamment le succès relativement récent des services mobiles à haut débit sur les *smartphones*. Alors que les services vocaux représentent toujours plus de 80 % des recettes des télécommunications mobiles, les services mobiles à haut débit devraient se développer à court et à moyen terme. Les marchés des connexions fixes à haut débit n'ont pas encore atteint leur maturité et la pénétration du haut débit continue de progresser, quoique à un rythme plus modéré qu'au cours de ces dernières années. Par ailleurs, les opérateurs des réseaux fixes continuent d'étendre leurs offres dans des domaines comme les services de musique et de vidéo linéaires et non linéaires. Ils le font toutefois dans le contexte d'un marché de plus en plus concurrentiel défini par les diffuseurs traditionnels et par une série de nouveaux prestataires de services OTT (« *over-the-top* »).

Selon les prévisions, la croissance des recettes devrait provenir pour l'essentiel des services de transmission de données sans fil. Les prestataires de services de communications ont réussi à maintenir leurs niveaux de revenu pendant la crise économique. Cependant, la situation économique a obligé les opérateurs à intensifier leurs efforts pour conserver ou augmenter leur part de marché dans le segment à faible chiffre

d'affaires moyen par utilisateur (ARPU), tandis que les opérateurs de réseaux mobiles virtuels (ORMV) qui ciblaient les consommateurs à faible niveau de dépenses ont augmenté leurs parts de marché. Les acteurs importants ont fait en sorte de conserver leurs parts de marché (tableau 2.4) et certains d'entre eux ont étendu leur activité à des marchés situés en dehors de la zone OCDE, où ils voient des perspectives de croissance plus prometteuses en termes de pénétration. Si les ORMV sont une option intéressante pour les consommateurs à faible niveau de dépenses dans la plupart des pays de l'OCDE, leurs parts de marché sont restées modestes à ce jour, le plus souvent inférieures à 5 % en termes de nombre de lignes et plus réduites encore en termes de recettes. Aux États-Unis, deux fournisseurs d'accès aux réseaux mobiles disposant d'infrastructure, Metro PCS et Leap Wireless, ont relativement bien réussi à cibler les segments du marché les plus sensibles aux prix et ils comptent plusieurs millions d'abonnés, même s'ils restent petits en termes de part de marché (en 2009, Metro PCS comptait environ 6 millions d'abonnés et une part de marché de 2 % et Leap Wireless environ 4.5 millions d'abonnés et 1.5 % de part de marché).

S'inscrivant dans une longue tradition de marchés libéralisés, les nouveaux arrivants qui desservent un marché pénètrent progressivement sur les autres et étendent leur gamme de services. Concernant les ORMV, un certain nombre commencent à proposer des *smartphones* avec prépaiement, un service qui se situait jusqu'alors à l'extrémité la plus chère du marché. Certains acteurs s'orientent vers l'offre de *smartphones* basiques pour les abonnements prépayés. Boost, Metro PCS et Leap Wireless proposent aussi des *smartphones* dans le cadre de leurs solutions de communications sans fil, tandis que Verizon a réagi à cette évolution en proposant des offres groupées de *smartphones* avec prépaiement.

Les offres groupées (deux, trois, voire quatre en un) sont de plus en plus populaires dans les pays de l'OCDE. Elles sont souvent profitables pour les usagers, dans la mesure où elles permettent de bénéficier de tarifs moins élevés et où elles sont plus pratiques, mais ce n'est peut-être pas toujours le cas. Les offres groupées peuvent aussi permettre aux opérateurs de réaliser de meilleurs rendements de leurs investissements dans les réseaux dorsaux. Une offre groupée n'est pas toujours profitable pour le consommateur, lorsqu'il se retrouve obligé de s'abonner à un ou plusieurs services qui ne l'intéressent pas particulièrement pour avoir droit au service qui l'intéresse. Le groupage peut aussi accroître le pouvoir de marché. L'enjeu est particulièrement important en l'absence d'offres séparées pour un service particulier. En outre, la disponibilité d'une offre bon marché pour un service haut débit indépendant représente une avancée favorisant l'adoption du haut débit par les consommateurs à faible niveau de revenu, même si le problème d'une offre abordable n'est pas le seul facteur contribuant à une faible demande de services à haut débit. On pourrait s'attendre que les deux types d'offre existent sur les marchés les plus concurrentiels. En France, par exemple, un nouvel entrant a changé la configuration du marché des connexions fixes à haut débit avec une offre groupée « triple service » peu onéreuse, sans proposer de service indépendant. Il n'a pas fallu attendre longtemps pour que d'autres entreprises commencent à concurrencer cette offre en proposant des services non groupés à des prix également peu élevés.

Sur des marchés moins concurrentiels, le groupage peut poser des problèmes aux usagers lorsqu'il s'agit d'apprécier les tarifs et leur dynamique. La complexité augmente à mesure que les opérateurs des télécommunications multiplient les fonctionnalités et les critères que les usagers doivent prendre en compte avant de prendre une décision d'achat. Concernant les prix des différents services, il devient de plus en plus difficile de mettre en

correspondance les services et les tarifs. Pour l'utilisateur, la possibilité de comparer les offres peut s'en trouver limitée.

Des offres « triples » (téléphone fixe, Internet haut débit et télévision) existent dans pratiquement tous les pays de l'OCDE, mais leur disponibilité en dehors des zones urbaines dépend de la mesure dans laquelle les fournisseurs d'accès ont mis à niveau leurs réseaux pour supporter la télédiffusion par Internet ou les services de câble modem. Les services de téléphonie fixe, d'accès Internet haut débit et de télédiffusion peuvent souvent être achetés soit séparément, soit sous forme d'offres « doubles » ou « triples ». Malgré le succès relatif de l'« offre triple », plus rares sont les pays dans lesquels des offres « quadruples » (offre triple, plus services mobiles) ont été lancées, parfois par un opérateur seulement. Le besoin de passer par une filiale de services mobiles (ou de conclure un accord avec un opérateur de téléphonie mobile), des possibilités limitées pour l'opérateur historique de lancer des offres en raison de dispositifs pour limiter le pouvoir de marché et d'éventuelles perspectives de recettes plus importantes liées à la séparation des offres de services de communications mobiles et fixes ont jusqu'à présent empêché la généralisation des offres quadruples dans la zone OCDE. Néanmoins, Bouygues Télécom, SFR et Orange en France, Virgin au Royaume-Uni, les câblo-opérateurs en Allemagne, aux Pays-Bas et en Autriche, et Verizon aux États-Unis, parmi d'autres, ont pu offrir avec succès un ensemble convergent de services en un seul abonnement. Au Canada, des opérateurs historiques de télévision par câble et de télécommunications comme Rogers et Bell Canada proposent des offres quadruples.

Les services de haut débit mobile représentent le segment de marché en plus forte croissance dans le secteur des télécommunications. L'essor de l'utilisation des *smartphones*, des mini-portables et autres appareils depuis quelques années a fortement stimulé la pénétration et le trafic du haut débit mobile. Les réseaux mobiles font l'objet de mises à niveau par les opérateurs, mais ils sont confrontés à une demande sans cesse croissante dans certaines régions de la zone OCDE à mesure que ce trafic augmente. Concernant les services de téléphonie mobile, la portabilité du numéro est largement utilisée comme moyen de promouvoir la concurrence dans la mesure où elle permet aux usagers de changer d'opérateur en fonction de leur niveau de satisfaction ou des nouvelles offres. Des statistiques relatives à la portabilité des numéros fixes et mobiles dans la zone OCDE sont présentées au tableau 2.5. Alors qu'aujourd'hui la communication vocale n'est plus qu'un service parmi d'autres inclus dans un certain nombre d'offres d'applications mobiles, la possibilité de transférer un numéro de téléphone d'un opérateur à un autre reste une exigence fondamentale pour de nombreux usagers. On peut cependant remarquer que pour certains appareils, le nombre d'applications de réseau social OTT (« *over-the-top* »), de Twitter à Facebook, et les nombreux services géolocalisés, sont de nouveaux moyens de rester connecté, même en cas de changement d'opérateur. Ce ne sont pas, toutefois, des substituts complets ni parfaits pour tous les services (par exemple l'utilisation professionnelle ou la simplicité et la commodité d'un numéro que l'on conserve).

Dans la plupart des pays de l'OCDE, les services haut débit fixes et mobiles sont considérés comme complémentaires plutôt qu'interchangeables. C'est ce que confirment différents aspects relatifs à leur utilisation, les débits de transmission étant généralement dix fois moins élevés pour les réseaux mobiles et l'utilisation mobile ou nomade associée à des services haut débit mobile. L'évolution des formes d'utilisation et des technologies peut faire changer cette conclusion dans l'avenir, mais à ce jour il est largement admis que les services de haut débit sur lignes fixes et mobiles sont généralement complémentaires.

Seule l'Autriche présente une évolution de ce point de vue et déclare de façon formelle que les services haut débit mobiles et fixes peuvent être interchangeables dans certains cas, ce que reflète l'analyse de marché réalisée dans ce pays. À la fin de 2009, seuls 4 % des ménages disposant de l'accès à l'Internet dans l'Union européenne utilisaient uniquement un accès au réseau de téléphonie mobile. Selon l'enquête sur les communications électroniques auprès des ménages (E-communications Household Survey), 25 % des foyers, dans cette zone, disposaient d'un service de téléphonie mobile à l'exclusion de tout abonnement à une ligne fixe.

D'après l'autorité autrichienne de réglementation, le haut débit mobile était utilisé par environ 35 % des clients résidentiels en mars 2009. Dans ce pays, une analyse tarifaire a montré que les prix des connexions haut débit fixes et mobiles convergeaient et que les fournisseurs d'accès haut débit fixe réagissaient de façon directe aux réductions de tarifs consenties par les opérateurs de haut débit mobile. En outre, 75 % des abonnés résidentiels au haut débit mobile utilisaient leur connexion principalement de façon autonome, plutôt que couplée avec une connexion fixe. Les résultats d'une enquête confirment que les principales applications, malgré des débits plus bas, peuvent être utilisées sur des connexions haut débit fixes ou mobiles. Ce constat a mené l'autorité autrichienne à la conclusion que le marché de l'accès haut débit au détail pour les usagers résidentiels incluait les connexions haut débit DSL, par câble et mobiles, ce que la Commission européenne a par la suite vérifié et confirmé.

La mise au point de nouveaux indicateurs pour les services haut débit mobiles est une tâche difficile, qui retient de plus en plus l'attention dans les pays de l'OCDE. Les réseaux sans fil peuvent indubitablement faire concurrence aux réseaux filaires pour un certain nombre de services traditionnels et pour certains nouveaux services. Les statistiques montrent que des ménages ont renoncé à l'accès au réseau téléphonique commuté et ne l'ont pas remplacé par un accès haut débit par ligne fixe. Toutefois, les caractéristiques de l'utilisation et des capacités d'utilisation des réseaux sont fondamentalement différentes. Sur certains marchés, les tarifs (ou les conditions d'utilisation) sur les réseaux sans fil ont même été récemment réajustés de manière à les rendre moins interchangeables dans certains types d'usage qui sont habituels sur les réseaux fixes. En outre, ces différences peuvent s'accroître lorsque des conditions sont appliquées, par exemple, aux fonctions modem sur les réseaux sans fil, et les nouveaux services utilisant une plus large bande passante deviennent plus courants sur les réseaux fixes. Pour suivre cette évolution, les acteurs concernés auront sans doute de plus en plus besoin de statistiques recueillies par les méthodes traditionnelles comme par de nouvelles méthodes.

Un certain nombre de parties prenantes expriment des préoccupations concernant la qualité des services de communications. Plusieurs pays de l'OCDE ont développé un cadre d'analyse pour mesurer et établir la qualité des services vocaux et haut débit sur réseaux fixes et mobiles (France, Corée du Sud, Portugal, Espagne). Alors que cela a toujours été le cas avec l'Internet et peut-être d'autres réseaux, on accorde une attention de plus en plus grande au fait que les débits effectifs ne correspondent pas à la performance annoncée. En conséquence, certains régulateurs donnent aux usagers des outils leur permettant de mesurer directement le débit de leurs lignes haut débit. Aux États-Unis, la FCC fournit aux usagers une série d'outils pour mesurer les débits ascendants et descendants, de telle sorte qu'ils disposent d'une information supplémentaire sur la qualité de leurs connexions haut débit. L'objectif est de sensibiliser l'utilisateur à l'importance de la qualité du haut débit lorsqu'il s'agit d'évaluer le contenu et les services disponibles via l'Internet. Des initiatives

similaires ont été lancées en Corée du Sud, au Danemark, en Estonie et en Norvège. Les statistiques disponibles concernant l'évolution des mesures et de la prise en compte de la qualité des services fixes, mobiles et haut débit sont présentées au tableau 2.6.

### **Le dégroupage de la boucle locale (DBL) et la concurrence des infrastructures**

Depuis une vingtaine d'années, les pays de l'OCDE ont cherché à accroître l'efficacité du marché grâce à une concurrence des infrastructures (on parle aussi de concurrence des plates-formes), mais avec des approches parfois différentes. Dans certains pays (Corée du Sud, États-Unis), la concurrence des infrastructures prévaut et il n'y a pas, ou très peu, de dégroupage de la boucle locale (DBL), ou du moins ce dégroupage ne joue pas un rôle déterminant dans la dynamique de la concurrence. D'autres pays (France, Pays-Bas) ont vu dans le DBL un élément essentiel pour permettre à des opérateurs concurrents de gagner des parts de marché tout en déployant leurs réseaux. Dans certains pays (Grèce, Hongrie, Nouvelle-Zélande, Pologne, Suisse), le DBL est seulement en train d'apparaître ou ne concerne qu'une petite part des échanges, et il est encore trop tôt pour pouvoir mesurer le succès de ce choix stratégique. Le seul pays dans lequel il n'y a pas de DBL est le Mexique. Les obligations réglementaires actuelles, dans la mesure où elles existent, et la tarification du dégroupage de la boucle dans la zone OCDE sont présentées au tableau 2.7, avec des statistiques sur le nombre de boucles dégroupées par pays (tableau 2.8).

Un certain nombre des pays dans lesquels le déploiement de la fibre jusqu'au domicile ou jusqu'à l'immeuble (FTTH/B) est significativement avancé ont mis en place une réglementation. Le Japon a prévu depuis 2001 un cadre réglementaire pour le DBL sur les réseaux en fibre optique, fondé sur la méthode du coût prévisionnel. Les Pays-Bas ont aussi mis en œuvre une réglementation pour dégroupier les boucles locales en fibre optique. L'autorité néerlandaise de réglementation, OPTA, impose des obligations de revente par les opérateurs de télévision par câble. Aucun régulateur ne s'est occupé du DBL concernant le haut débit sur les réseaux câblés, mais le Canada et le Danemark ont mis en place une réglementation qui oblige les câblo-opérateurs à proposer une offre *bitstream* (accès en gros). Le DBL sur les réseaux câblés présente des difficultés techniques significatives, et c'est une des raisons pour lesquelles il n'est pas considéré comme une mesure réglementaire correctrice. Le dégroupage de la boucle locale demeure une source importante de concurrence et un moyen utile de développer à plus long terme une nouvelle infrastructure et la concurrence. En France, par exemple, les entreprises qui sont arrivées sur le marché en se servant du dégroupage en sont venues à proposer leurs propres réseaux optiques dans certaines zones géographiques.

### **Structure du marché et réseaux d'accès de prochaine génération (NGA)**

Selon les *Perspectives des communications 2009 de l'OCDE*, l'investissement dans les réseaux d'accès de prochaine génération (NGA) allait pâtir de la crise économique. Des perspectives sombres ont été confirmées dans certains pays et sur certains segments de marché traditionnels. Néanmoins, le rythme de cette évolution, surtout sur les marchés les plus concurrentiels, ne faiblit pas. L'investissement dans le secteur des réseaux sans fil, par exemple, se poursuit. De nouveaux entrants sont prévus dans des pays comme la France (passage de trois à quatre opérateurs) et les États-Unis, même si un certain regroupement des opérateurs a été observé en Australie (de quatre à trois) et au Royaume-Uni (de cinq à quatre). L'investissement dans les réseaux sans fil de prochaine génération se poursuit au même rythme, parallèlement à une innovation sans précédent autour de l'utilisation des

smartphones et autres appareils à connexion non filaire. Aux États-Unis, un nouvel entrant (Lightsquared) se propose de devenir un opérateur grossiste sans fil pour des fournisseurs d'accès indépendants qui proposeraient au détail des services de transmission de données pour réseau mobile seulement. Au départ, Lightsquared ne proposera pas de services de téléphonie mobile.

Sur les marchés de lignes fixes, les plans d'investissement dans le déploiement de la fibre optique ou des réseaux de télévision par câble de prochaine génération n'avancent pas toujours aussi rapidement que le souhaiteraient certains décideurs. Dans certains pays, ce peut être dû à des préoccupations relatives à l'état général de l'économie et à ses perspectives au cours de la sortie de la crise financière mondiale. Cela dit, le rythme de l'évolution technologique et commerciale du secteur des communications est tel que les marchés de capitaux risquent d'être réticents à accorder davantage de financement en l'absence d'indications claires sur les rendements qu'ils peuvent en attendre. Tel peut être le cas, en particulier, lorsque le cadre réglementaire du déploiement du haut débit, lorsqu'il est déjà en place, est imprécis concernant la mise en œuvre et les implications sur les structures de marché à plus long terme.

Les gouvernements des pays de l'OCDE sont conscients que les décisions qu'ils prendront dans les années à venir auront une influence significative sur l'évolution ultérieure de la concurrence. Certains considèrent qu'il s'agit de décisions qui se prennent « une fois par génération », dans la mesure où les réseaux cuivre existants ont été déployés dans le cadre d'un monopole public ou privé et où il n'a pas été nécessaire d'envisager une concurrence. L'infrastructure de réseau de télévision par câble a aussi été installée initialement dans un contexte de monopole. Quand les marchés des télécommunications se sont libéralisés, les décideurs ont incité les opérateurs de télécommunications et les câblo-opérateurs à pénétrer ou à s'étendre sur les marchés de leurs concurrents. Pour l'avenir, dans les pays qui ont la chance de disposer d'installations concurrentielles desservant la plupart des foyers, une question fondamentale qui se pose est de savoir s'il est économiquement viable d'avoir plusieurs réseaux fixes utilisant la fibre optique dans ces zones. Il se peut que ce soit le cas dans les zones dont la situation géographique ou démographique est la plus propice. Dans le cas contraire, la question reste posée de savoir si les réseaux sans fil peuvent représenter une concurrence suffisante ou s'ils resteront un complément essentiel au haut débit fixe dans ces zones. En même temps, il se peut que dans certaines zones, l'obtention d'une connexion unique pour un haut débit reste problématique. Dans ces zones, les réseaux d'accès sans fil peuvent être plus rentables que la fibre, mais la question reste de savoir comment faire en sorte d'assurer des services compétitifs aux entreprises et aux particuliers.

Naturellement, ces considérations amènent à s'intéresser aux zones dans lesquelles le déploiement progresse à bon rythme et les décisions clés sont prises par les responsables politiques. Contrairement à ce qui se produisait à l'époque des monopoles, les décisions concernent les topologies de réseau de prochaine génération, ce qui peut avoir des implications pour les choix qui se présentent aux décideurs en termes de structures de marché futures. Actuellement, la situation est complexe : il peut exister, par exemple, des contraintes pesant sur la concurrence future, comme la faisabilité technique et économique du dégroupage des réseaux en fibre optique, des choix de technologie (GPON, P2P PON, VDSL), ou des changements au niveau de la topologie ou des schémas d'interconnexion. Il importe que les implications futures de ces décisions soient prises en compte par toutes les parties, en particulier par les responsables de l'élaboration des

politiques et les instances de réglementation, car l'investissement public ne doit pas se traduire par une limitation de la concurrence dans les activités visant à répondre aux besoins des entreprises et des consommateurs..

Le débat sur la question de savoir si les réseaux et les services de télécommunications doivent faire l'objet d'une séparation verticale, comme cela s'est produit pour d'autres services publics (les réseaux de distribution d'électricité, par exemple) a pris bien plus d'importance avec les NGA. Certains doutent que les évolutions commerciales à elles seules puissent répondre aux exigences de la situation, et font valoir que ce ne sera probablement pas le cas si le marché juge les perspectives de rendement des investissements insuffisantes pour financer un unique NGA, sans parler d'en financer deux ou trois. Si cela doit se traduire par une concurrence insuffisante, certains affirment que des objectifs comme l'innovation, des tarifs compétitifs et une couverture géographique étendue, de même que d'autres progrès pour la société, ne pourront pas être réalisés. En même temps, les décideurs souhaitent encourager l'investissement privé ou faire en sorte que l'investissement public ne réduise pas la concurrence. Forts de ces considérations, certains pays ont opté pour la séparation fonctionnelle ou structurelle. D'autres considèrent que le dégroupage de réseau et le partage des lignes peuvent permettre à la concurrence de s'exercer tout en encourageant le développement d'autres installations. D'autres encore considèrent qu'une concurrence des infrastructures de bout en bout, sur des plates-formes similaires ou différentes, est plus propice au développement des réseaux de prochaine génération, tout en complétant cette approche par des garde-fous réglementaires ou par des subventions publiques pour les régions dans lesquelles les forces du marché sont jugées insuffisantes.

Bien que la séparation comptable soit un instrument largement utilisé par un certain nombre d'instances de réglementation dans les pays de l'OCDE, et que la séparation fonctionnelle ait été retenue dans plusieurs pays de l'OCDE (Italie, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni), l'évolution récente de la conjoncture a fait passer au premier plan le rôle que peut jouer une forme de séparation structurelle. Par ailleurs, pour la première fois depuis longtemps, un certain nombre d'entreprises publiques ont été créées pour développer l'infrastructure nationale des télécommunications. En Australie, NBN Co Limited (NBNCo), une entreprise publique, s'est vue confier la responsabilité de construire et d'exploiter un réseau à très haut débit en accès libre pour la vente en gros seulement, avec un investissement estimé à 35.9 milliards USD (participation gouvernementale 27.5 milliards USD) pour relier 93 % des constructions au moyen de la technologie de la fibre jusqu'au domicile (FTTP), avec des débits atteignant 100 Mbit/s. Il s'agit à ce jour du plus important projet lancé par un gouvernement d'un pays de l'OCDE pour atteindre des objectifs considérés comme pouvant difficilement être atteints par le seul secteur privé. En même temps, la Nouvelle-Zélande a annoncé la création d'un réseau national haut débit (National Broadband Network) qui apportera la FTTP à 75 % des foyers d'ici dix ans, le gouvernement investissant à hauteur d'un milliard USD dans une infrastructure de fibre noire en accès libre. Par ailleurs, le Chili est en train d'adopter une nouvelle législation destinée à faciliter l'investissement dans les infrastructures de télécommunications. À ce jour, seuls les prestataires de services de télécommunications au détail titulaires d'une licence sont autorisés à déployer une infrastructure. Il semblerait que ce soit là un obstacle aux investissements de certaines sociétés spécialisées dans les infrastructures.

En dehors de la zone OCDE, le gouvernement de Singapour contribue à hauteur de 543 millions USD à la construction et à hauteur de 181 millions USD à l'exploitation du

réseau Internet haut débit de prochaine génération (NGNBN) de ce pays, qui doit apporter une connexion à 1 Gbit/s dans le sens descendant et à 500 Mbit/s dans le sens ascendant à 95 % des locaux professionnels et des foyers en 2012. Rares sont les autres pays qui ont adopté une telle approche, mais plusieurs en dehors de la zone OCDE utilisent des modèles similaires à celui du Chili. L'Argentine, par exemple, est en train d'investir quelque 2 milliards USD pour construire un réseau dorsal optique dans les zones rurales et éloignées, censé venir en complément des réseaux privés existants dans ces régions.

Si le projet australien et le projet néo-zélandais sont relativement uniques au sein de l'OCDE, le financement public de l'infrastructure haut débit et de prochaine génération est en revanche une chose assez courante. La plupart des pays s'est fixée comme objectif de développer au maximum les capacités et la couverture haut débit. La fibre optique est de plus en plus souvent la technologie choisie pour les réseaux d'accès financés par les pouvoirs publics. Toutefois, pour atteindre cet objectif, ils recourent aux technologies sans fil, entre autres à la transmission par satellite, car il peut être prohibitif de connecter l'ensemble de la population au moyen des technologies filaires. Il est essentiel de définir un cadre clair précisant les conditions dans lesquelles les investissements en infrastructure haut débit peuvent bénéficier d'un financement public. Comme le souligne la Recommandation du Conseil de l'OCDE concernant le développement du haut débit, pour qu'un investissement public dans le secteur des télécommunications soit efficace, il doit concilier quatre objectifs essentiels : améliorer la connectivité, accroître la concurrence, stimuler l'innovation et la croissance, et augmenter les avantages sociaux.

Au Japon et en Corée du Sud, le déploiement de la fibre est bien avancé. Les technologies FTTH et FTTB sont aussi largement déployées dans les grandes villes de certains pays comme les États-Unis, l'Italie, le Portugal, la Slovaquie et la Suède. Comme cela a déjà été mentionné, il reste à développer des infrastructures étendues couvrant la plupart des zones urbaines dans les pays de l'OCDE. Les problèmes que les instances de réglementation doivent résoudre afin d'instituer un cadre réglementaire complet pour les NGA sont notamment les suivants : les topologies d'interconnexion, la politique de dégroupage et ses implications pour les choix technologiques, les voies de migration, les exigences relatives aux offres de gros, l'accès aux fourreaux et aux conduits, la réglementation relative au câblage interne, etc. Toutes ces questions ont été traitées par la plupart des instances de réglementation au sein de l'OCDE, mais l'application effective de la réglementation reste un problème.

La faisabilité technique de réseaux câblés égalant les vitesses de transmission que peuvent offrir les réseaux d'accès par fibre optique est une question qui reste à débattre. Il s'agit toujours d'une forme importante de concurrence dans le domaine des réseaux à très haut débit, surtout après la mise en place des spécifications de la norme DOCSIS 3.0 pour les réseaux câblés. Les réseaux câblés ont été la principale source de concurrence entre plates-formes dans presque tous les pays de l'OCDE et ils le resteront certainement dans les années à venir pour les pays dotés d'une infrastructure câblée étendue.

## Questions de réglementation

### ***Investissement direct étranger et propriété publique des opérateurs de télécommunications***

Aujourd'hui, très peu de pays de l'OCDE maintiennent des barrières à l'investissement direct étranger (IDE) dans le capital des prestataires de services de télécommunications.

Seuls le Canada et la Corée du Sud le font, pour tous les prestataires. Au Mexique, les investisseurs étrangers ne peuvent pas détenir plus de 49 % du capital des fournisseurs de réseaux de télécommunications publics fixes. La pleine propriété étrangère des opérateurs de télécommunications mobiles est autorisée sur examen par la Commission nationale des investissements étrangers. Quelques autres pays (le Japon, la Norvège et la Suisse) pratiquent des restrictions sur la participation étrangère ou privée au capital de l'opérateur historique. En Australie, l'investissement étranger doit être négocié avec le gouvernement au-delà d'un certain seuil (autour de 250 millions USD).

Dans un petit nombre de pays (Portugal, Turquie), l'État détient des « actions spécifiques » dans le capital de l'opérateur historique, une situation qui était plus courante dans le passé. Dans les années 80 et 90, certains pays ont institué une politique de détention d'actions spécifiques à la suite de la privatisation des opérateurs. La justification parfois avancée à l'appui de cette politique était de ménager la possibilité d'un veto contre des décisions qu'aurait pu prendre l'opérateur en place, ou de promouvoir le rôle de l'opérateur historique comme leader national associé à une politique sectorielle plus générale (par exemple éviter les offres publiques d'achat étrangères hostiles). Dans certains cas, les actions spécifiques étaient assorties d'un engagement de la part de l'entité nouvellement privatisée de perpétuer une certaine pratique (par exemple appels locaux non facturés à la durée).

La Commission européenne a contesté les actions spécifiques devant la Cour européenne, laquelle a émis en juillet 2010 une décision à l'encontre des actions spécifiques détenues par l'État portugais dans Portugal Telecom (PT). Bien que ces droits aient rarement été utilisés dans le passé, le gouvernement portugais avait bloqué l'acquisition des parts de PT dans le capital de Vivo (le principal opérateur brésilien de téléphonie mobile) par l'opérateur espagnol Telefonica en faisant jouer les droits attachés à ses actions spécifiques. Après cette décision de la Cour européenne, PT et Telefonica sont parvenues à un accord concernant l'affaire Vivo.

Peu de progrès ont été accomplis dans la suppression des dernières barrières à l'investissement étranger. Les pays de l'OCDE conservent suffisamment d'instruments légaux pour éviter que leurs intérêts nationaux (par exemple la sécurité, les services d'urgence, l'application du droit pénal, etc.) soient compromis ou exposés à un risque, ce qui signifie que les barrières à l'IDE sont injustifiées. La Déclaration de l'OCDE sur l'investissement international et les entreprises multinationales a été adoptée en 1976 par les gouvernements des pays membres, qui se sont engagés à traiter les entreprises à capitaux étrangers exerçant leur activité sur leur territoire non moins favorablement que les entreprises nationales dans une situation comparable. Comme le soulignait l'édition précédente des *Perspectives des communications*, ces barrières, en particulier celles appliquées à tous les fournisseurs de communications, sont un obstacle à une concurrence effective dans la mesure où elles tiennent les capitaux étrangers à l'écart d'un pays dans lequel ils peuvent parfois être essentiels au développement de cette concurrence.

Dans beaucoup de pays, l'État détient des parts du capital des fournisseurs de communications et dans certains, à savoir la Belgique, le Luxembourg, la Norvège, la Slovénie et la Suisse, il conserve le contrôle de l'opérateur historique. L'Allemagne, la Finlande, la France, le Japon et la Suède sont des exemples de participation minoritaire de l'État au capital de l'opérateur historique. Comme cela a déjà été mentionné, l'Australie a fondé une société de gros à capitaux publics, NBNCo Limited, chargée de déployer un

réseau d'accès de prochaine génération sur l'ensemble du pays. Les parts détenues par l'État dans le capital des fournisseurs de communications et les restrictions à l'IDE dans les pays de l'OCDE sont présentées aux tableaux 2.9 et 2.10. Les gouvernements néo-zélandais, portugais et turc conservent un certain type d'actions spécifiques dans le capital de l'opérateur historique. En Nouvelle-Zélande, l'actionnaire Kiwi (la Couronne, représentée par le ministre des Finances) doit approuver les acquisitions de parts du capital de Telecom New Zealand à partir de certains seuils.

Des problèmes ont été soulevés dans le passé concernant le manque d'indépendance des autorités de réglementation nationales (ARN) dans certains pays, surtout dans la mesure où, comme indiqué, l'État conserve parfois des droits de vote considérables chez les fournisseurs de communications. La Commission européenne a engagé en 2010 des procédures à l'encontre du Luxembourg, de la Pologne et de la Slovaquie, et elle s'est penchée sur la destitution prématurée du directeur de l'ARN en Slovaquie. En conséquence, de nouveaux instruments légaux ont été mis en place pour renforcer l'indépendance des ARN dans ces pays.

### **La neutralité des réseaux**

Le problème de la neutralité des réseaux a pris de plus en plus d'importance ces dernières années et fera probablement l'objet de nombreux débats dans un avenir proche. En fonction de définitions différentes, la neutralité des réseaux peut recouvrir un ensemble de sujets dans les débats courants, notamment l'ouverture de l'Internet à certains types de contenu, d'applications ou de matériels. Cependant, c'est le rôle ou l'applicabilité de la hiérarchisation du trafic qui passe au premier plan parmi les questions prises en compte par les autorités de réglementation des télécommunications en relation avec la concurrence. La question centrale est de savoir si les fournisseurs d'accès peuvent traiter en priorité certains types de trafic ou le ralentir en fonction de certains critères (par exemple, le consentement à payer, la gestion de la bande passante, etc.), ou si le trafic Internet doit au contraire être considéré comme « neutre ». Dans son sens courant, la neutralité signifie que les fournisseurs d'accès doivent offrir le même traitement pour les services proposés par des tiers que pour leurs propres services. Par ailleurs, en supposant que les fournisseurs d'accès soient autorisés à gérer leurs réseaux de manière à améliorer la qualité, ce terme ferait référence à la question des limites éventuelles à la capacité des fournisseurs d'accès de pratiquer une discrimination en faveur ou à l'encontre de certains types de trafic (par exemple favoriser les applications en temps réel) ou des fournisseurs de certains types de trafic (par exemple un concurrent diffusant de la vidéo « *over-the-top* »). Selon les premières dispositions, ces prestataires de services doivent être autorisés à faire payer un fournisseur de contenu, de services ou d'applications en amont en échange d'un traitement prioritaire. Pour cette clientèle, l'accès à l'Internet serait alors séparé sous forme de « couches » en fonction de la priorité donnée à un type spécifique de trafic par leur prestataire de services.

Certains opérateurs de réseaux comme Telefonica, Deutsche Telekom et Vodafone ont indiqué qu'ils allaient peut-être appliquer des tarifs différenciés pour certains types de services. Google et Verizon ont défendu l'idée de la création d'un cadre pour l'Internet. Ils revendiquent l'ouverture et ont critiqué les pratiques telles que le ralentissement du trafic Internet, tout en se montrant favorables à l'offre de services additionnels ou différenciés qui devraient se distinguer – de par leur volume et leur objet – de la fourniture de l'accès

Internet haut débit. Ces deux entreprises laissent également entendre que les options envisagées peuvent être différentes selon que le réseau est fixe ou mobile.

Alors que le débat porte principalement sur la hiérarchisation du trafic, il y a eu des exemples de fournisseurs de contenu et de fournisseurs de services ayant bloqué les échanges de trafic pour certains services, pour certaines applications ou en cas d'association de certains matériels. Cela se produit parce que des négociations commerciales ont débouché sur une impasse, ou parce que l'on a voulu limiter la concurrence. C'est le cas lorsque les fournisseurs de contenu empêchent les usagers d'utiliser certains types de décodeurs pour accéder à un contenu vidéo disponible sur l'Internet (encore que cela pose aussi des problèmes techniques). D'autres exemples concernent le blocage d'applications comme Skype ou des services de vidéo « *over-the-top* ». De tels exemples sont cependant relativement rares, et ils attirent rapidement l'attention des usagers et des instances de réglementation.

Soucieuse de faire avancer le débat sur la neutralité de l'Internet en Europe, la Commission européenne a lancé une consultation sur le sujet. Les questions traitées sont les suivantes : pertinence de l'adoption par les fournisseurs d'accès de pratiques de gestion du trafic ; préjudices éventuels pour les utilisateurs ; effets sur la concurrence dans le contexte du nouveau cadre réglementaire européen ; enfin, nécessité ou non pour l'Union européenne de prendre des dispositions sur cette question. L'Union a fait part de son attachement à un Internet neutre et ouvert, tout en reconnaissant la complexité du sujet. Le parlement chilien a récemment voté un amendement à la loi générale sur les télécommunications, qui stipule que les fournisseurs d'accès ne doivent pas entraver, désavantager ou empêcher l'accès à des contenus, applications ou services, hormis pour des raisons de sécurité.

En avril 2010, dans le cadre d'une action engagée par Comcast, une cour d'appel fédérale des États-Unis a établi que la *Federal Communications Commission* disposait d'un pouvoir limité, dans le cadre de son application des lois en vigueur, pour obliger l'entreprise à adopter une gestion non discriminatoire à l'égard du trafic. Le 21 décembre 2010, en réponse à la décision de la Cour, la FCC a adopté un règlement appelé « *Open Internet Order* », retenait trois règles de base devant être appliquées conjointement avec la règle complémentaire de la gestion raisonnable du réseau. Ces trois règles de base ont pour but de promouvoir la transparence en obligeant les prestataires à divulguer leurs pratiques de gestion de réseau, les caractéristiques de leurs services haut débit en termes de performance et les conditions contractuelles de ces services; d'empêcher le blocage de contenu, d'applications et de services légaux et de matériels sans danger; et de faire en sorte qu'il n'y ait pas de discrimination déraisonnable dans le trafic légal sur le réseau. Par ailleurs, au Canada, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes a rendu une décision relative à la création d'un cadre pour guider les FAI dans leur utilisation des méthodes de gestion du trafic sur Internet.

La neutralité du réseau soulève, du point de vue de la hiérarchisation du trafic, un ensemble complexe de questions que les décideurs et les autorités de réglementation doivent prendre en compte, notamment celle du niveau de concurrence disponible pour l'accès au haut débit. Toute intervention des autorités de réglementation peut être considérée comme bénéfique à un acteur dans la chaîne de valeur, par rapport à un autre, dans leurs négociations commerciales pour l'échange de trafic entre leurs réseaux ou entre leurs fournisseurs de réseaux. L'épreuve de vérité consiste sans aucun doute à déterminer

si l'intervention – quelle qu'elle soit – est bénéfique aux utilisateurs. Pour le savoir, les facteurs à prendre en considération sont notamment l'incidence qu'une action peut avoir sur les résultats obtenus à tous les niveaux de la chaîne de valeur (par exemple sur l'investissement), et la question de savoir si une intervention a une influence positive ou au contraire négative sur la capacité de l'Internet à devenir une plate-forme de l'innovation. Compte tenu de la diversité des aspects à prendre en compte, les pays de l'OCDE ont intérêt à ce qu'un vaste débat fasse ressortir les principes sur lesquels s'appuiera l'Internet du futur.

### **Les tarifs de terminaison d'appel mobile**

Dans les pays de l'OCDE, deux structures tarifaires au détail sont utilisées pour les communications mobiles. La plus courante est appelée le paiement par l'appelant. Avec ce système, c'est la personne à l'origine de l'appel qui assume l'intégralité du coût directement imputable encouru par les deux opérateurs concernés dans l'appel. Le second système, utilisé en Amérique du Nord (Canada, États-Unis) et dans certaines économies d'Asie hors OCDE (par exemple Hong-Kong, Chine ; Singapour), est celui du paiement de la terminaison d'appel par l'appelé. Dans ce modèle de tarification, l'utilisateur à l'origine de l'appel et celui qui le reçoit supportent ensemble le coût global de l'appel. Depuis quelques années, les autorités de réglementation des pays pratiquant le paiement par l'appelant interviennent de plus en plus souvent pour réduire les tarifs de terminaison d'appels mobiles (TTAM). Dans les pays qui pratiquent le paiement de la terminaison d'appel par l'appelé, il est visible que l'on s'appuie davantage sur le jeu des forces du marché.

Des tarifs élevés de terminaison d'appels mobiles (TAM) peuvent constituer une barrière à la diminution des prix des appels mobiles et à une concurrence plus effective sur les marchés de la téléphonie mobile. En effet, les fournisseurs de services de téléphonie mobile disposent d'un certain degré de pouvoir monopolistique sur la terminaison d'appels vers leurs abonnés en provenance des clients des autres prestataires. Si des opérateurs pratiquaient des tarifs de TAM bien plus élevés que le coût occasionné à un opérateur efficace, ce serait un obstacle de plus pour les opérateurs de téléphonie mobile désireux d'envisager des réductions de tarifs et de se comporter indépendamment de leurs concurrents. En particulier, des tarifs de TAM élevés empêchent le lancement de formules mobiles forfaitaires et limitent donc l'utilisation de la téléphonie mobile. De surcroît, si les tarifs de TAM sont nettement supérieurs aux coûts, cela engendre d'importants transferts entre les utilisateurs de lignes fixes et de lignes mobiles. Une tarification asymétrique entre deux opérateurs de téléphonie mobile peut entraîner des versements excessifs des plus petits concurrents vers les plus grands. Les systèmes actuels de tarification de TAM sont présentés au tableau 2.11.

Dans la plupart des pays utilisant le modèle du paiement par l'appelant, les autorités de réglementation ont participé à la mise en place d'un cadre pour réduire les tarifs de TAM. En 2009, la Commission européenne a émis une Recommandation relative au traitement réglementaire des TTAM, obligeant les instances de réglementation dans ce domaine à en tenir compte en assumant leurs responsabilités. La tarification de la TAM ne doit se baser que sur les coûts réels occasionnés à un opérateur efficace. Selon l'autorité française de réglementation, l'ARCEP, une terminaison d'appel mobile efficace devrait coûter entre 0.01 USD et 0.03 USD. C'est un exemple d'autorité de réglementation mettant en application cette recommandation. Parmi les pays de l'OCDE, on trouve d'autres exemples d'autorités œuvrant à réduire les TTAM par voie réglementaire au Chili, en Israël et en Nouvelle-Zélande (un pays actuellement sans réglementation mais où une

réglementation a été recommandée par les ARN). Dans certains pays, les TTAM ne sont pas réglementés et ils font donc l'objet de négociations commerciales entre les fournisseurs de réseaux. En effet, le système du paiement de la terminaison d'appel par l'appelé ouvre davantage le champ aux forces du marché, quoiqu'un arbitrage puisse parfois avoir lieu lorsque les fournisseurs de réseaux ne parviennent pas à un accord.

### **L'itinérance internationale**

Les tarifs élevés des services d'itinérance internationale pratiqués dans la zone OCDE et les inconvénients qui en résultent pour les échanges commerciaux et les voyages demeurent préoccupants. L'Union européenne a complété et étendu la réglementation de l'itinérance de 2007 pour y inclure les SMS, les services de données en itinérance et de nouvelles mesures en faveur de la transparence pour l'utilisateur. Partout ailleurs, les décideurs et les instances de réglementation accordent aussi davantage d'attention aux facteurs qui entraînent des prix élevés, et proposent une voie à suivre pour améliorer la transparence des prix et autonomiser davantage les usagers. Ces initiatives consistent notamment à favoriser une concurrence efficace et à promouvoir la connaissance des différentes possibilités.

En 2009, l'OCDE a consacré à l'itinérance internationale deux rapports, qui présentent une étude comparative des tarifs, une analyse de marché et des propositions d'actions que les décideurs et les autorités de réglementation pourraient entreprendre pour résoudre le problème des tarifs excessifs. Dans ce domaine, plusieurs organismes internationaux ont été actifs dans certaines régions du monde et notamment dans des pays situés en dehors de la zone OCDE, des discussions se poursuivant sous l'égide de l'Union internationale des télécommunications. IIRSA/CITEL (Amérique latine), AREGNET (pays arabes), APECTEL et l'*Asia Pacific Telecommunity* font partie des organisations transnationales travaillant sur les questions d'itinérance. Dans certaines de ces régions du monde, les pays de l'OCDE envisagent aussi des interventions coordonnées. Ainsi, par exemple, les gouvernements d'Australie et de Nouvelle-Zélande ont lancé une étude conjointe des services d'itinérance trans-Tasmanie (bilatéraux).

Il est largement reconnu que les services d'itinérance possèdent des caractéristiques inhérentes, notamment leur aspect international, en raison desquelles ils peuvent difficilement être gérés au moyen d'instruments de réglementation traditionnels. Les mesures proposées pour gérer ces aspects consistent, entre autres, à faire mieux connaître la tarification des services d'itinérance et les différentes possibilités, à développer la coopération internationale, à étudier le rôle du cadre de l'OMC et à réglementer les prix de gros et de détail. Si une forme ou une autre de réglementation est appliquée, les autorités de réglementation devront envisager une possibilité de sortir de cette réglementation (quand le marché n'aura plus besoin d'être réglementé et quand s'exercera une concurrence effective). Actuellement, les dysfonctionnements des marchés de l'itinérance internationale sont loin d'être résolus de façon satisfaisante dans la zone OCDE, et de ce fait, ce problème est sans doute amené à rester d'actualité dans un avenir immédiat.

### **Politique du spectre : principales tendances**

Un rapport publié en 2006 par l'OCDE et intitulé « *Le dividende numérique : Questions liées à la gestion du spectre des fréquences* » a mis en évidence les opportunités qu'engendrerait la libération des plages de fréquences réservées jusqu'alors à la télédiffusion analogique. Le passage à la diffusion numérique a déjà eu lieu dans un certain nombre de pays, et d'autres

prévoient de le réaliser dans les mois qui viennent. À titre d'exemple, l'Union européenne a recommandé à ses États membres d'achever cette transition d'ici 2012. Douze pays de l'OCDE l'ont déjà fait, en 2010 ou avant, et ont mis fin aux émissions analogiques. Des statistiques relatives aux processus d'allocation des fréquences récents ou en cours dans la zone OCDE sont présentées tableau 2.12.

Les nouveaux services mobiles non filaires, surtout le haut débit mobile, nécessitent d'importantes ressources en fréquences, compte tenu de l'utilisation accrue et des exigences de largeur de bande des services de *smartphones*, qui connaissent un développement rapide. Il existe une opportunité évidente de profiter de ces ressources et de les affecter aux services avancés de communications sans fil. La bande inférieure du spectre (par exemple entre 700 et 900 MHz) offre de bonnes capacités de transmission, avec moins d'investissements dans le déploiement des réseaux (moins grand nombre de stations de base), et elle convient particulièrement bien pour les zones rurales.

Certains pays de l'OCDE ont procédé récemment ou procéderont bientôt à des ventes aux enchères de ces bandes de fréquences. Si l'on peut s'attendre à des offres moins élevées que celles faites pour les bandes de fréquences 3G il y a une dizaine d'années, elles constitueront cependant une importante source de recettes publiques. L'Allemagne a levé environ 6 milliards USD en avril/mai 2010 lors d'une vente aux enchères de la bande de fréquences 800 MHz, au cours de laquelle 70 MHz ont été adjugés. En 2010, le Mexique est parvenu au terme du processus d'adjudication des fréquences de 1.7, 1.9 et 2.1 GHz, avec un prix moyen par MHz plus élevé que lors des allocations de fréquences antérieures (2005) et comparable aux prix atteints dans les autres pays ayant mis aux enchères des bandes de fréquences similaires. Bien que les droits de l'attribution initiale des fréquences aient été relativement réduits (665.5 millions USD pour 90 MHz), des droits d'utilisation des fréquences destinés à inciter à l'efficacité sont aussi appliqués et ils s'élèvent à 231.1 millions USD par an sur 20 ans. Pour faciliter l'entrée sur le marché, certaines tranches comportaient des limites relatives à la portion totale du spectre qu'un opérateur unique peut détenir. En conséquence, certaines portions ont été attribuées au prix de référence et il n'y a pas eu d'offres pour une des bandes de fréquences, ce qui peut aussi être dû à la situation concurrentielle actuelle du marché.

En Australie, le gouvernement prévoit de mettre aux enchères en 2012 son « dividende numérique » (700 MHz), comportant la gamme de fréquences 694-820 MHz. Il s'agit de mettre ces fréquences à la disposition de nouveaux utilisateurs, au terme de l'abandon effectif de l'analogique à la fin de 2013 et du retrait subséquente des services de diffusion numérique de cette bande de fréquences. Aux États-Unis, la récente décision « *White space* » (espace vide) de la FCC permet l'utilisation sans licence d'une variété de services sur les fréquences auparavant inutilisées entre les chaînes de télévision, sachant qu'elles sont moins nécessaires dans le contexte de la télévision numérique. Le Plan national du haut débit relève l'importance des fréquences non soumises à licences dans la création de possibilités pour les nouvelles technologies et recommande que la FCC termine l'allocation des espaces vides de la télévision aussi rapidement que possible.

La complexité du processus de réallocation des ressources en fréquences aux services de télécommunications sans fil ne dépend pas seulement du calendrier de l'abandon de l'analogique, mais aussi de la gestion du spectre des fréquences et de problèmes de planification comme les allocations de fréquences existantes dans un pays donné.

### **L'évolution des communications mobiles**

Le rapport *Évolutions des communications mobiles dans la zone OCDE (2010)* résume l'évolution actuelle des technologies mobiles de nouvelle génération. Telia-Sonera a été le premier opérateur à lancer un service commercial LTE à Stockholm, en Suède et à Oslo, en Norvège, en décembre 2009. Clearwire, conjointement avec Sprint, a commercialisé des services 4G à base de technologie WiMAX avec une couverture de 55.7 millions de personnes. D'autres évolutions devraient voir le jour à la fin de 2010 et entre 2011 et 2012 dans des pays comme l'Autriche, la Corée, les États-Unis, la Finlande et le Japon. Le rapport fait aussi état de l'adoption croissante des *smartphones*.

Le recours à des forfaits illimités pour le transfert de données, appréciés d'un grand nombre d'utilisateurs, a stimulé la croissance du trafic et soulevé des questions concernant les structures tarifaires de certains réseaux mobiles. Aux États-Unis, AT&T (et ses filiales), qui a passé un accord exclusif avec Apple pour un des modèles les plus prisés de *smartphones* (l'iPhone d'Apple), a annoncé qu'il allait adopter une tarification différenciée pour les nouveaux usagers et qu'il allait cesser de proposer des forfaits données illimités. En réponse, certains concurrents ont intensifié leurs campagnes de publicité pour leurs solutions de transfert illimité avec des modèles concurrents de *smartphones*. Ils ont aussi proposé aux usagers divers choix pour lier les *smartphones* et des appareils portables comme les tablettes électroniques à leurs téléphones mobiles, avec des forfaits illimités.

Les forfaits données illimités incitent indubitablement à transférer davantage de données et encouragent très vraisemblablement le développement d'applications pour *smartphones*. En même temps, une utilisation accrue risque de mettre à l'épreuve la capacité du réseau et d'imposer des investissements supplémentaires de la part des opérateurs pour éviter la congestion. L'avenir dira dans quelle mesure l'utilisation des réseaux sera freinée par les quotas de données et les améliorations des réseaux resteront adaptées à l'utilisation des données. Pour les décideurs, la question essentielle est de savoir s'il existe une concurrence suffisante sur tous les marchés pour assurer une série de possibilités de tarification à des prix raisonnables répondant aux besoins des usagers.

### **Nouveaux appareils et solutions de groupage**

Le Kindle d'Amazon et l'iPad d'Apple, de même que la gamme de plus en large d'appareils concurrents, ont connu le succès dans un laps de temps relativement court. Tout en ne permettant pas uniquement un service de communications, ils exploitent la connectivité données sans fil pour compléter les fonctionnalités de l'appareil. Ces appareils peuvent fonctionner en Wifi lorsqu'ils accèdent à des réseaux mobiles non filaires comme les services 3G, mais un lien commercial est nécessaire. Dans les modèles de connectivité parrainée, il n'existe plus de lien contractuel direct entre le fournisseur de réseau et l'utilisateur final. Ainsi, par exemple, Amazon et Apple peuvent fournir l'interface entre l'utilisateur et le fournisseur de réseau (accès, facturation, aide).

La multiplication d'accords exclusifs pour la commercialisation de certains des appareils mobiles les plus répandus a retenu l'attention dans certains pays. La stratégie d'Apple pour l'iPhone, par exemple, a consisté à signer des contrats exclusifs avec un unique opérateur dans chaque pays, puis à permettre parfois à d'autres fournisseurs de réseaux mobiles de proposer l'appareil. De tels arrangements ont suscité dans certains pays de l'OCDE des préoccupations relatives au droit de la concurrence. Ainsi, par exemple, Apple et Orange ont renoncé à s'engager dans des contrats exclusifs de distribution pour

l'iPhone, après que l'autorité française de la concurrence a rendu une décision annulant de façon spécifique le contrat exclusif passé entre Apple et Orange. Cette décision a été par la suite entérinée par un tribunal, qui a déclaré qu'un tel système nuirait à la concurrence sur le marché français des communications mobiles. En même temps, en raison de la concurrence à laquelle les deux opérateurs et les fabricants d'équipements sont confrontés, le choix dont disposent les consommateurs s'est élargi à un rythme sans précédent. Comme c'était le cas auparavant, le problème essentiel pour les décideurs est de faire en sorte qu'il existe une concurrence suffisante sur leur marché et que les usagers puissent passer d'un service à un autre, dans des conditions raisonnables, pour profiter de ces offres.

Sous réserve du succès des appareils récemment lancés sur le marché, de nouvelles offres combinées et l'évolution des partenariats dans le secteur devraient continuer de façonner les marchés des communications dans les pays de l'OCDE. Outre les modèles d'entreprise traditionnels pour les services mobiles, des modèles de connectivité parrainée se développent, dans lesquels les consommateurs n'ont plus de lien direct avec les fournisseurs de connectivité. L'exemple le plus connu est celui du lecteur de livres électroniques Amazon Kindle et du service qui lui est associé. Amazon paye directement la connexion réseau et l'utilisateur de Kindle paye ce service par le biais du contenu acheté à Amazon.

Les réseaux haut débit mobiles vont accroître les possibilités de fonction modem. La fonction modem permet à un appareil mobile de fonctionner comme un modem et d'assurer une connectivité Internet sans fil à partir d'autres appareils comme les mini-portables, les ordinateurs ultraportables et les lecteurs multimédias. Cette fonction peut avoir des implications importantes pour la concurrence entre réseaux fixes et mobiles. Néanmoins, les services sans fil peuvent être moins interchangeables pour les connexions fixes lorsque les opérateurs imposent des restrictions à la fonction modem, certains excluant par exemple la fonction modem de leurs forfaits fixes mensuels.

### **Le haut débit comme service universel**

Les politiques de service universel ont été instituées pour que tout citoyen puisse avoir accès aux services de téléphonie. Ce principe a évolué de façon à résoudre les fractures analogiques puis les fractures numériques en garantissant l'accès dans les zones rurales et dans les zones éloignées, ou pour les usagers à faibles revenus, à un ensemble de services de télécommunications dans des conditions abordables. Avec le temps, les instruments permettant d'atteindre cet objectif se sont diversifiés, grâce au progrès des technologies, mais il en a été de même des services que les décideurs considèrent comme essentiels pour permettre une participation à la vie économique et sociale.

Après la libéralisation des marchés des télécommunications, les gouvernements ont chargé les opérateurs historiques d'assurer par défaut un service universel. Il s'agissait aussi bien de fournir des connexions réseau standard dans les zones qui, autrement, n'auraient pas été desservies par le déploiement des téléphones publics payants. C'est ce que l'on a appelé les obligations de service universel, qui sont parfois satisfaites en totalité par l'opérateur historique ou avec la contribution des nouveaux entrants.

Les pays de l'OCDE ont suivi différentes approches pour résoudre le problème du financement des obligations de service universel (fonds traditionnels du service universel, subventions publiques directes, etc.). La question de savoir si le haut débit doit être inclus

dans les obligations de service universel fait actuellement l'objet de discussions. L'objectif fondamental est de mettre le haut débit à la portée de tout le monde, mais la question se pose de savoir si les obligations de service universel sont le meilleur moyen de le réaliser. De ce point de vue, dans la Déclaration de Séoul sur le futur de l'économie Internet, les ministres s'expriment ainsi : « Nous faciliterons la convergence des réseaux, appareils, applications et services numériques, par le biais de politiques qui : [...] fassent en sorte que des réseaux et services à haut débit soient mis en place de manière à assurer la plus large couverture et la plus forte utilisation pouvant être pratiquement réalisées au plan national. »

La Commission européenne a organisé une consultation sur le service universel, et de façon plus spécifique sur la question de savoir si son champ d'application devait être étendu pour y inclure le haut débit. Quelques rares gouvernements des pays de l'OCDE ont pris la décision d'inclure le haut débit dans les obligations de service universel. À la fin de 2008, le gouvernement finlandais a décidé d'étendre le champ d'application du service universel au haut débit, et une législation a été adoptée pour définir la vitesse minimum d'une connexion Internet haut débit. La Suisse a inclus en 2008 l'accès à l'Internet avec des débits descendant/ascendant de 600/100 Kbit/s dans les obligations de service universel. En France, le plan « *France Numérique 2012* », lancé par le gouvernement en 2008, incluait l'objectif d'un accès haut débit pour 100 % de la population en 2012, grâce à la création d'un certificat destiné aux opérateurs qui proposeraient un minimum de 512 Kbit/s à un prix abordable inférieur à 48 USD par mois. Au Royaume-Uni, le gouvernement s'est engagé à assurer la délivrance d'un service universel haut débit d'au moins 2 Mbit/s à compter de 2015.

Si l'extension de la couverture du haut débit fait partie des objectifs de tous les pays de l'OCDE, les modalités de mise en œuvre diffèrent. Quelques rares pays ont choisi de l'inclure spécifiquement en tant que droit de l'utilisateur garanti par la législation. La plupart ont décidé de promouvoir des plans de déploiement du haut débit visant à étendre la couverture dans les zones rurales ou de subventionner les connexions haut débit pour les usagers ayant des besoins particuliers, ayant de faibles revenus ou habitant dans des régions isolées. Le risque existe que l'aide publique en faveur des connexions à haut débit entraîne une éviction des investissements privés ou qu'elle soit en contradiction avec les mesures d'assainissement budgétaire. Il faut donc que les décideurs tiennent compte de ces contraintes. Étant donné la nécessité d'assurer la plus grande couverture pratique et l'utilisation accrue du haut débit par les entreprises et les particuliers, ce problème restera sûrement au cœur des débats publics dans les années à venir.

Diverses approches ont été adoptées pour assurer des services haut débit avec une couverture et une vitesse de connexion suffisantes. Certains gouvernements ont pris l'initiative de financer et de gérer l'infrastructure haut débit (l'Australie, la Nouvelle-Zélande), tandis que d'autres ont redéfini les obligations de service universel pour y inclure la connectivité haut débit (par exemple la Finlande). Certains ont choisi comme méthode d'inciter les fournisseurs d'accès à étendre la couverture haut débit et à mettre à niveau la connectivité, en subventionnant le déploiement d'infrastructure.

La couverture des réseaux mobiles a aussi fait l'objet de mesures de politique publique, avec l'inclusion des obligations de couverture dans les procédures d'adjudication du spectre des fréquences (par exemple en Allemagne, en France et en Espagne), les étapes de la couverture et le rythme du déploiement faisant partie des critères évalués dans le

contexte des procédures d'octroi de licences pour les fréquences. Dans certains cas (par exemple O2 au Royaume-Uni), l'autorité de réglementation a menacé de réduire la durée de validité de la licence si les obligations de couverture n'étaient pas satisfaites.

### **Les mouvements de convergence**

Les mouvements de convergence sont de plus en plus visibles dans la zone OCDE, parallèlement à l'apparition d'offres groupées téléphonie, données et télévision. Les réseaux câblés avaient été initialement déployés pour assurer des services de télévision par câble, mais ils ont été modifiés pour pouvoir supporter la transmission de données haut débit. De même, un grand nombre de fournisseurs DSL proposent des services de TV sur IP, d'où une nouvelle concurrence pour les autres plates-formes de télédiffusion (terrestre, par satellite, par câble). La convergence a ainsi rendu possible une concurrence entre plates-formes et entre services, pratiquement tout service pouvant être fourni sur n'importe quelle plate-forme technologique. À titre d'exemple spécifique de concurrence interplates-formes, les appels internationaux sur les réseaux téléphoniques commutés se sont retrouvés soumis à une forte pression concurrentielle avec l'apparition de Skype et d'autres services de voix sur IP (VoIP). Par ailleurs, la relation entre les fournisseurs de contenu joue un rôle de premier plan dans la dynamique de marché. Il en est ainsi parce que le succès initial des nouvelles technologies des communications et des nouveaux arrivants sur le marché dépend fortement de l'accès au contenu le plus prisé, dont les droits ont pu être attribués par contrat un certain nombre d'années auparavant.

La conséquence immédiate en termes de réglementation est qu'une approche réglementaire globale s'impose. Certains pays ont d'ailleurs fusionné les autorités de réglementation des télécommunications et de la radiodiffusion en une entité unique (par exemple le Royaume-Uni). Qu'il y ait ou non une autorité de réglementation unifiée, la radiodiffusion, les télécommunications et la fourniture de contenu doivent être considérées comme un tout, du moins lorsqu'il s'agit de traiter certains aspects de la question, et il convient en conséquence de développer une approche convergente de la réglementation.

### **Note**

1. Une femtocellule est une cellule mobile localisée de petite taille, généralement conçue pour être utilisée dans une habitation ou une petite entreprise. Elle assure la connexion haut débit au réseau du fournisseur d'accès et permet à celui-ci d'étendre la couverture du service à l'intérieur des murs, surtout là où l'accès, autrement, serait limité ou impossible.

Table 2.1. Number of communications providers by country (2009)<sup>1</sup>

	Fixed PSTN (local, national and international)	Cellular mobile	MVNOs	Number of licensed cable operators
Australia	4	3	Not available (NA)	3
Austria	134	4	2	126
Belgium	60	3	30	11
Canada	109 (legal entities providing local service)	25 (legal entities)	11 (legal entities)	224
Chile	22	3	0	645
Czech Republic	49	4	10	74
Denmark	19	44	1	17
Estonia	14	3	2	15
Finland	35	14	1	25
France	42 (including operators of pre-paid cards and of voice over broadband)	4 (in metropolitan France, one of which has not yet started operations)	18	1 (nation-wide, non-licensed)
Germany	64	4	2	400
Hungary	5	3	0	294
Iceland	2	4	0	0
Ireland	25	4	2	8
Israel	7	4	0	1
Italy	33	4	15	2
Japan	21	6	Permitted	510
Korea	3	3	0	100
Luxembourg	10	3	Permitted	71
Mexico	8	10 (regional operators)	None	1 164
Netherlands	180	3	50	45
Norway	11	30	3	No licenses required. A few major operators and several medium size and small regional/local networks
New Zealand	2	3	7	1
Poland	173	5	15	284
Portugal	25 licensed (17 active)	3	2	9
Slovak Republic	10	3	0	217 licensed (164 active)
Slovenia	2	6	2	73 (registered)
Spain	349 registered (91 active)	4	221 registered (20 active)	368 registered (87 active)
Sweden	169	86	3	5
Switzerland	NA	4	1	129
Turkey	123	3	28	13
United Kingdom	120	4	30+	2
United States	1 521 (includes interconnected VoIP)	101	43	33 858 <sup>2</sup>

1. The number of operators may differ from that considered by other statistical publications, due to different definitions.

2. In the United States, there are currently a total of 33 858 active community units (CUIDs) registered with the FCC. These CUIDs are not licensed by the FCC but need local franchise agreements.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397321>

Table 2.2. Fixed line subscriber market share of new entrants  
(% of total fixed analogue subscriber lines)<sup>1</sup>

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia* <sup>2</sup>	0.9	1.8	2.5	1.8	1.9	2.2		13.8
Austria	5.3	6.0	7.4	9.6	10.2	14.3	16.0	17.3
Belgium*			7.7	11.3	13.9	18		
Canada	32.1	36.7	37.2	39.5	42.6	46.2	50.3	52.0
Chile	20.0	30.0	30.0	30.0	30.0	40.0	40.0	40.0
Czech Republic				3.0	3.0		15.0	18.0
Denmark	13.1	14.1	18.5	19.8	19.0	18.9	18.0	18.1
Estonia	0	0	0	10	10	10	20	20
Finland					33.6	32.0	33.0	33.6
France								
Germany	0.8	3.0	5.0	8.0	13.0	19.0	27.0	33.0
Greece								
Hungary	21.0	21.0	22.0	23.0	25.0	27.1	29.82	21.0
Iceland								
Ireland				20.0		23.0	27.0	28.0
Israel <sup>3</sup>						12.4	19.6	25.8
Italy						14.3	21.2	25.7
Japan			5.3	6.2	7.5	9.0	10.0	12.1
Korea	4.0	4.4	6.2	6.8	7.9	9.6	10.2	10.1
Luxembourg				1.2	3.0	4.0	9.0	11.5
Mexico								
Netherlands								28.0
New Zealand					8.0	11.5	19.0	25.0
Norway								
Poland	1.3	10.0	9.0	10.4	11.7	14.7	18.2	26.8
Portugal	4.7	5.6	6.7	10.8	21.5	28.0	31.0	35.3
Slovak Republic	0	0	0	0.05	0.08	2.26	3.69	4.75
Slovenia				0.5	0.5	0.5	0.2	0.3
Spain	4.9	5.6	6.7	10.7	21.7	28.4	21.1	27.4
Sweden				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Switzerland	0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Turkey			0.007	0.016	0.067	0.458	1.267	
United Kingdom	17.0	18.0	20.0	24.0	30.0	32.0	36.0	42.0
United States	13.1	16.3	18.5	17.9	17.1	18.1	16.3	16.8

(\*) indicates Secretariat estimates.

1. The underlying methodology may differ from that used for similar entrants' share indicators (e.g. the European Commission's). There may also be methodological inconsistencies among countries listed in this table.

2. Government estimate.

3. Share of the market of single lines. The indicator represents a blend of lines, minutes and revenues.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397340>

Table 2.3. Number of preselected lines and as a percentage of analogue subscriber lines

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	As % of lines
Australia									
Austria	870 000	976 041	961 037	935 200	851 000	720 000	600 593	536 692	23.15
Belgium	595 627	850 384	1 115 761	1 048 672	908 751	837 849	808 751	758 778	22.15
Canada									
Chile									
Czech Republic					442 848	384 568	262 364	180 468	9.13
Denmark	905 161	918 018	564 009	398 903	339 868	293 230	142 000	144 000	9.57
Estonia	61 500	91 800	86 000	70 100	37 737	32 650	27 494	23 288	6.31
Finland									
France						4 949 000	3 328 000	2 795 000 <sup>1</sup>	12.84
Germany	4 141 000	4 900 000	6 000 000	6 300 000	5 900 000	4 700 000	3 600 000	3.300.000 <sup>2</sup>	16.70
Greece		274 021	635 867	306 119	355 538	788 729	502 546	278 144	5.89
Hungary				778 890	791 201	795 703	525 179	449 508	15.52
Iceland		27 061	18 805	16 371	16 255	15 592	12 698	9 833	7.23
Ireland		225 000	326 796	389 724	406 598	397 684	399 438	388 450	25.87
Israel								NA	NA
Italy	3 370 000	3 600 000	4 017 000	4 085 000	3 829 000	2 779 800	1 754 200	1 227 236	7.61
Japan	16 348 000	16 826 000	16 997 000	16 232 000	16 971 000	16 592 000	16 250 000	15 640 000	41.25
Korea	21 674 000	22 085 000	21 792 000	21 774 000	21 831 413	21 776 590	21 260 929	19 303 520	96.09
Luxembourg				57 800	56 700	57 000	58 000	56 000	32.15
Mexico									
Netherlands						831 000	744 000	593 000	15.38
New Zealand					159 681	198 867	171 169	149 005	7.99
Norway	395 168	321 719	164 618	101 324	71 660	53 098	40 867	31 918	3.47
Poland	413 539	395 168	164 618	1 342 410	855 446	539 983	69 774	96 746	1.01
Portugal	374 268	355 516	394 893	470 107	429 935	292 779	171 816	141 703	4.76
Slovak Republic					19 777	17 446	10 614	9 558 <sup>3</sup>	1.01
Slovenia			4 436	14 636	25 061	14 719	9 921	10 634	2.62
Spain	1 511 379	1 883 435	2 385 890	2 295 128	1 934 027	1 822 476	1 548 762	1 212 848	5.96
Sweden	1 946 392	2 101 042	1 989 576	1 048 306	850 231	513 448	337 237	283 469	6.98
Switzerland <sup>4</sup>	1 369 252	1 247 631	1 196 146	1 131 565	1 025 124	826 702	754 661	742 572	26.74
Turkey				1 402	3 091	12 304	80 293	212 805	1.29
United Kingdom	638 138	2 597 664	4 571 131	5 781 273	6 314 843	5 893 113	4 164 040	3 726 092	13.44
United States				73 611 000	58 112 000	52 857 000	48 387 000	42 764 000	40.41

1. Preselection + selection per call. 2. As of 1 April 2009. 3. CS only. 4. Government estimate.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397359>

Table 2.4. Market share of the largest mobile network operators in the OECD, 2009

Number of operators:	1	2	3	4	5
Australia	37.4	30.7	25.7		
Austria	42.3	30.1	19.8	7.8	
Belgium	37.7	26.5	25.8		
Canada	35.7	28.7	27.4	8.2	
Chile	42.1	38.3	19.6		
Czech Republic	38.8	38.3	22.6	0.3	
Denmark*	43.7	27.4	18.9	7.0	2.7
Estonia <sup>1</sup>	28.2	16.2	13.2		
Finland	38.0	36.0	24.0	2.0 <sup>2</sup>	
France*	42.8	33.2	16.3		
Germany	36.2	32.0	17.5	14.3	
Greece	44.5	31.2	24.3		
Hungary	43.4	34.5	22.1		
Iceland	44.2	30.6	16.0	0.4	
Ireland	39.6	32.8	21.8	5.8	
Israel	34.7	32.0	29.1	4.2	
Italy	35.1	33.9	20.9	10.1	
Japan	48.4	27.5	19.0	3.5	2.3
Korea	50.6	31.3	18.1		
Luxembourg	51.2	34.7	14.2		
Mexico*	70.9	21.9	4.4	3.7	
Netherlands	52.6	24.0	23.4		
New Zealand	52.3	49.1	4.0		
Norway	52.5	26.8	8.5	3.1	
Poland	31.3	30.6	29.5	7.7	0.5
Portugal*	45.0	38.5	15.6		
Slovak Republic	52.6	37.3	10.0		
Slovenia	56.3	28.1	8.1	0.8	
Spain	43.6	30.4	20.4	2.5	
Sweden	41.5	32.0	16.9	8.4	
Switzerland <sup>3</sup>	60.3	19.4	16.7	1.5	
Turkey	56.3	24.8	18.8		
United Kingdom	24.6	20.6	20.2	15.8	6.2
United States*	32.0	30.0	18.0	12.0	9.0

(\*) indicates Secretariat estimates.

1. 1.16 million additional subscribers belong to an MVNO operator focused on roaming prepaid services abroad.

2. Includes subscribers for a small network-based mobile operator and two MVNOs.

3. Government estimate.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397378>

Table 2.5. Number portability: number of fixed and mobile numbers ported (in 2009)

	Fixed subscriber lines ported	As % of subscriber lines	Mobile numbers ported	As % of mobile subscribers
Australia	832 218	9.2	1 346 689	5.6
Austria	14 950	0.6	156 758	1.4
Belgium	133 686	3.9	293 754	2.3
Canada	NA	NA	NA	NA
Chile	NA	NA	NA	NA
Czech Republic	706 913	35.8	229 546	1.6
Denmark	287 000	19.1	583 000	7.9
Estonia	27 389	7.4	48 799	1.8
Finland	46 000	3.2	575 000	7.5
France	2 900 000	13.3	1 800 000	2.9
Germany	4 287 807	21.7	699 922	0.6
Greece	544 039	11.5	486 815	2.4
Hungary	136 250	4.7	63 060	0.5
Iceland	NA	NA	NA	NA
Ireland	32 000	2.1	357 453	7.4
Israel				
Italy	761 792	4.7	4 120 000	4.7
Japan			2 280 000	2.0
Korea	1 908 555	7.1	10 312 622	21.5
Luxembourg	1 794	1.0	21 043	2.9
Mexico	314 778	1.6	741 193	0.9
Netherlands				
New Zealand	74 000	4.0	92 000	2.0
Norway			576 000	10.7
Poland	800 284	8.3	827 216	1.8
Portugal	230 973	7.8	74 710	0.5
Slovak Republic	126 447	13.4	92 092	1.7
Slovenia	90 438	22.3	65 216	3.1
Spain	1 480 000	7.3	4 500 000	8.8
Sweden	268 000	6.6	445 000	3.8
Switzerland	120 000	4.3	143 000	1.6
Turkey	33 000 (2010)	0.2	10 095 579	16.0
United Kingdom				
United States	15 857 000	10.4	15 966 000	5.8

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397397>

Table 2.6. Quality of service

	<b>Fixed and mobile voice services</b>	<b>Broadband</b>	
	<i>Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?</i>	<i>Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?</i>	<i>Is there a government-endorsed site where users can test the speeds and characteristics of their broadband connections?</i>
Australia	<p>Yes. Australia's regulatory body for telecommunications consumer issues, the Australian Communications and Media Authority (ACMA), publishes a number of quality of service reports, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>on a quarterly basis, the <i>Telecommunications Performance Data</i> report on the performance of the three major carriage service providers in relation to the fixed telephone network (Telstra, Optus and AAPT). It reports on performance in relation to: <ul style="list-style-type: none"> <li>the percentage of connections and repairs made within the timeframes specified in the <i>Telecommunications (Customer Service Guarantee) Standard 2000 (No. 2)</i>.</li> <li>Priority Assistance arrangements (for enhanced connection and repair timeframes for consumers with diagnosed life-threatening medical conditions).</li> <li>Telstra's national payphone performance in accordance with Telstra's Universal Service Obligation (USO) as outlined in Telstra's Standard Marketing Plan.</li> </ul> </li> <li>on an annual basis, the <i>Telecommunications Performance Bulletin</i>, which provides information on telecommunications performance data over the financial year. It covers the major service providers, Telstra, Optus and AAPT, with regard to the Customer Service Guarantee (CSG), Priority Assistance, the Network Reliability Framework (NRF) and payphones.</li> <li>on an annual basis, the <i>Communications Report</i>, which reports on the performance of carriers and carriage service providers with particular reference to consumer satisfaction, consumer benefits and quality of service. In addition, it discusses issues such as the efficiency and quality of the telecommunications industry's supply of carriage services, the CSG, NRF and the telecommunications industry performance in meeting industry codes and standards.</li> </ul>	<p>Yes. The <i>Communications Report</i> provides information on consumer satisfaction with Internet services.</p>	No
Austria	No. Only the Universal Service operator is obliged to provide Quality of Service for Voice Telephony.	No	No. But ISPs frequently offer such tests on their websites.
Belgium	Yes. For USO operator <a href="http://www.bipt.be/ShowDoc.aspx?objectID=3156&amp;lang=en">www.bipt.be/ShowDoc.aspx?objectID=3156&amp;lang=en</a>	Yes, for significant market power (SMP) operator. The BIPT publishes a list of key performance indicators for unbundling and bitstream.	No

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397416>

Table 2.6. Quality of service (continued)

<b>Fixed and mobile voice services</b>		<b>Broadband</b>	
<i>Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?</i>		<i>Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?</i>	<i>Is there a government-endorsed site where users can test the speeds and characteristics of their broadband connections?</i>
Canada	Fixed: incumbent operators are required to meet public QoS standards in areas where they remain regulated. Mobile: No.	No	No
Chile	Yes. Mobile service QoS is published, although not fixed service QoS. The launch of a QoS website is planned.	No	Yes. <a href="http://www.mibandaancha.cl/prontus_bpp/site/edic/base/port/inicio.html">www.mibandaancha.cl/prontus_bpp/site/edic/base/port/inicio.html</a>
Czech Republic	In accordance with the Electronic Communications Act, each provider of a publicly available telephone service is obliged to publish a description of the service and its guaranteed level of quality.	No. In accordance with the Electronic Communications Act, the NRA is entitled to require a provider (publicly available electronic communication services) to publish certain information (overview of current prices, quality, conditions of provision of publicly available services).	No.
Denmark	No	No	<a href="http://www.it-borger.dk/verkojer/bredbaandsmaaleren">www.it-borger.dk/verkojer/bredbaandsmaaleren</a>
Estonia	A communications provider is required to make publicly available at least the following information: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Average supply time for initial connection (taking account only 95% of fastest times).</li> <li>• Number of end-user complaints about service quality per end user.</li> <li>• Average service fault repair time (taking into account only 95% of fastest times).</li> </ul> A communications provider providing mobile telephone services is required to make publicly available a map of the coverage area.	A communications provider is required to make publicly available at least the following information: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Average supply time for initial connection (taking account only 95% of fastest times).</li> <li>• Number of end-user complaints about service quality per end user.</li> <li>• Average service fault repair time (taking into account only 95% of fastest times).</li> </ul> A communications provider providing data communications service is required to make publicly available the information about upload and download rates of the data transmission it provides to the end user.	Users can test the speeds at the following address: <a href="http://www.netitester.ee">www.netitester.ee</a>
Finland	The Finnish Communications Regulatory Authority has required operators to publish average response times of customer service.	The Finnish Communications Regulatory Authority has required operators to publish average response times of customer service.	No
France	<b>Fixed voice service</b> ARCEP's 2008-1362 decision (4 December 2008) imposes an obligation on residential fixed voice service providers to measure QoS parameters as defined by ETSI. From 30 June 2010, every provider serving 100 000 subscribers or more (per access type), has an obligation to publish these results quarterly on its website. There are guidelines and description available on how to conduct measurements, auditing procedures, etc. QoS indicators are broken down into two categories: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Six indicators on network access.</li> <li>• Three specific indicators and phone service QoS.</li> </ul> <b>Mobile service QoS</b> Mobile service QoS has been evaluated yearly since 1997, by means of an annual survey conducted by ARCEP. It addresses voice service and mobile data services such as SMS, MMS, WAP, Visio and FTP.	From 1 July 2010, operators have to publish one or several coverage maps, showing service and download speed levels (Decree no. 2009-166 and Decision of 15 January 2010, implementing article D. 98-6-2 of the Post and Electronic Communications Code, concerning the publication of information on geographical coverage of electronic communications services). ARCEP has imposed the following obligations on France Télécom: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article 17 of Decision 2008-0835: France Télécom must measure and publish relevant QoS indicators of wholesale LLU offers, duct access offers.</li> <li>• Article 12 of Decision 2008-0836: France Télécom must measure and publish relevant QoS indicators for DSL wholesale offers.</li> </ul> Publication will generally occur on a monthly basis.	No. ARCEP has realised that there is a lack of transparency regarding actual download speeds enjoyed by consumers and is undertaking a study to identify relevant indicators and follow up actual download speeds, before and after customer subscription. This could result in measuring and publishing QoS information.

.../...

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397416>

Table 2.6. Quality of service (continued)

Fixed and mobile voice services		Broadband	
Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?		Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?	Is there a government-endorsed site where users can test the speeds and characteristics of their broadband connections?
France (cont'd)	This evaluation is a legal obligation to verify that operators achieve their QoS objectives as stated in their tariff books. It also aims to provide the consumer with an improved perception of QoS and daily usage conditions.		
Germany	No	No	No
Hungary	Operators are required to publish data on QoS in connection with those services that belong to the Universal Service.	Guaranteed upload and download speed (kbit/s) at subscriber access points within the network (guaranteed by the service provider to subscribers, have to be published in the standard contract conditions, in every announcement and media appearance) must be realised in 80% of cases. The Authority is considering to set further parameters (packet loss, delay, jitter, overbooking), which must be published on the website of the service providers.	No
Iceland	No	No	No
Ireland	Yes. ComReg publishes such data. Regulation 10 of the Universal Service Regulations requires the Universal Service Provider (currently the incumbent Eircom) to publish information on its performance in relation to the provision of the USO. In exercise of ComReg's general powers to publish information under Regulation 17 of the Framework Regulations, ComReg simultaneously publishes the performance data with Eircom on a quarterly basis.	No	No
Israel	Publication is not required, but operators are obliged to meet minimum QoS standards in their licenses, which are published.	No. Measures are currently being taken to require ISPs to publish minimum guaranteed speeds along with best-effort speeds.	No
Italy	According to AGCOM's Decision no. 179/03/CSP, operators are required to publish an annual report about QoS for both fixed and mobile services on their websites. This report contains the specification of quality indicators, the methods of measurement, and the achieved quality results for this calendar year. AGCOM Decisions no. 254/04/CSP and no. 104/05/CSP establish quality indicators for fixed and mobile services, respectively, on a yearly basis. AGCOM issues an ad-hoc Decision setting the quality goals for universal service indicators in the calendar year of reference. In order to allow consumers to compare operators' data on QoS, a specific section of AGCOM website provides a list of links to relevant websites where operators have published data on QoS relevant to their own services.	According to AGCOM's Decision no. 179/03/CSP, operators are required to publish an annual report about the QoS of broadband services on their website. This report specifies quality indicators, the methods of measurement and the quality results achieved in the calendar year of reference. AGCOM Decisions no. 131/06/CSP and no. 244/08/CSP establish quality indicators for broadband services. In order to allow consumers to compare operators' data on QoS, a specific section of AGCOM's website provides a list of links to relevant websites where operators have published data on QoS relevant to their own services.	No. However, AGCOM, pursuant to Decision no. 244/08/CSP is implementing a specific system (elaborated by qualified research institutes Fondazione Ugo Bordoni and Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione of the Ministry of Economic Development) to measure effective broadband quality. Moreover, AGCOM is currently working to certify and launch a free service in the next months, which will allow consumers to test speeds and features of their broadband connections.
Japan			None
Korea	In the case of mobile phones, the QoS of WCDMA calls is tested and publicly notified by the government. Not applied to fixed-line telephony.	The quality of broadband service (transmission speed based on a hub) is tested and publicly notified by the government.	Transmission speed based on the hub can be tested at "speed.nia.or.kr", operated by the National Information Society Agency (an affiliated institute of the Ministry of Public Administration and Security).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397416>

Table 2.6. Quality of service (continued)

Fixed and mobile voice services		Broadband	
	Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?	Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?	Is there a government-endorsed site where users can test the speeds and characteristics of their broadband connections?
Luxembourg	No	No	No
Mexico	The government publishes data on QoS only for mobile voice services in certain Mexican states.	No	No
Netherlands	For regulated wholesale access services, service level agreements and performance indicators must be published, including QoS.	For regulated wholesale access services, service level agreements and performance indicators must be published, including QoS.	No
New Zealand	No	The Commerce Commission has published some data on the quality of residential broadband plans.	No
Norway	Yes, specifically on customer support.	No	Yes. The NPT has newly made a "broadband speed tester" available. This service let users test their own Internet connection: <a href="http://www.nettfart.no/">www.nettfart.no/</a> (in Norwegian only).
Poland	Indicators of data transmission quality in phonic frequency using modems are used only in case of Universal Service. Paragraph 5.5 of the standardization document ETSI EG 202 057-2 V1. 3. 1. is used to calculate the value of that indicator, description of the indicator and methods of calculation.  Specific values of indicators are set out in the decision of the President of UKE of 5 May 2006, designating a universal service provider and determining the conditions of universal service provision. These values are provided for the period 2006 to 2011.  Parameter: Throughput for 80% of connections (kbit/sec) 48.00 kbit/s.	At present, the government (Ministry of Infrastructure) is preparing a decree (Article 63.3 of <i>Prawo telekomunikacyjne act</i> ), which will introduce an obligation for operators to publish information on QoS.	No
Portugal	Fixed Voice Service ICP-ANACOM approved and published, on 28 August 2009, Regulation no. 372/2009 (Regulation amending the Regulation no. 46/2005, of 14 June) applicable to the services of access to the public telephone network at a fixed location and the publicly available telephone service at a fixed location: <a href="http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=983509">www.anacom.pt/render.jsp?contentId=983509</a> This Regulation defines a set of parameters to be measured by all fixed telephone service providers regarding their contents, formats and manner of information, to be published, in order to ensure that the information disclosure to end users, concerning quality of service, is clear, up-to-date and comparable. According to the referred Regulation, all fixed telephone service providers shall publish and make available, at their headquarters and at all their establishments, quality of service indicators, containing their definition and the measuring methods, as well as defined performance objectives and quality levels reached, where applicable. The referred	Under the scope of the determination "Object and form of public disclosure of the conditions of provision and use of electronic communication services": 1) Companies are bound to publish and disclose information on the levels of quality which the service provider undertakes to uphold with its customers, that is, minimum levels of quality of service to be engaged with the customer, non-compliance with which determines the payment of compensation or refund. In the Annex of determination ICP-ANACOM recommended some parameters, which companies may use (some of these parameters are specific to Internet Service Providers). 2) In addition, companies providing the Internet Access Service, if they decide to publish and disclose levels of quality on access and surfing maximum and average speed, are specifically bound to disclose an additional warning stating that the speed provided for any connection, at any time, may not be ensured, as it depends on the level of use of the network and server to which the customer is connected.	No

.../...

Table 2.6. Quality of service (continued)

Fixed and mobile voice services		Broadband	
Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?		Does the government publish or require the operators to publish data on QoS?	Is there a government-endorsed site where users can test the speeds and characteristics of their broadband connections?
Portugal (cont'd)	<p>information shall also be disclosed in the undertaking's website, when it exists, in a clearly identifiable advertisement. Additionally and by determination of 21/04/2006, ICP-ANACOM approved the "Object and form of public disclosure of the conditions of provision and use of electronic communication services."  <a href="http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=357230">www.anacom.pt/render.jsp?contentId=357230</a></p> <p>According to the referred determination, companies providing publicly available telephone networks and services are bound to publish and disclose, namely, information on the levels of quality which the service provider undertakes to uphold with its customers, that is, minimum levels of quality of service to be engaged with the customer, non-compliance with which determines the payment of compensation or refund. In the Annex of determination ICP-ANACOM recommended some parameters which companies may use.</p>		
Slovak Republic	No	No	No
Slovenia	Only for universal service.	SMP operators have to inform APEK and also publish on its website data about quality of fully unbundled access, shared access and co-location.	No
Spain	Operators have the obligation to publish on their websites, on a quarterly basis, information on the actual QoS actually of fixed and mobile telephony, and broadband services. Additionally, the Ministry of Industry compiles and publishes the following information on its website: <a href="http://www.mityc.es/telecomunicaciones/es-ES/Servicios/CalidadServicio/Informes/Paginas/Informes09.aspx">www.mityc.es/telecomunicaciones/es-ES/Servicios/CalidadServicio/Informes/Paginas/Informes09.aspx</a>		No
Sweden	No	No	Yes
Switzerland	No, although there is legal basis for it (art. 12a LTC)	No, although there is legal basis for it (art. 12a LTC)	No
Turkey	Although there is a legal basis for it, which means the Authority can publish it or force operators to publish QoS values, no data has been published data yet. However, SLA QoS target values are published on the incumbent's website.	As new regulations on QoS will be implemented, the Authority can publish it or force operators to publish QoS values.	
United Kingdom	<p>Until recently (2009), certain providers of fixed voice services were required by the regulator to collect and publish specific aspects of customer service information, such as complaints data or faults resolution times.</p> <p>However, following a review, Ofcom decided to withdraw this requirement as it was decided that the information was not meaningful or comparable. A link to this decision can be found at: <a href="http://www.ofcom.org.uk/consult/condocs/topcomm/statement/">www.ofcom.org.uk/consult/condocs/topcomm/statement/</a></p> <p>There is currently no requirement in place requiring mobile or fixed line operators to publish information on QoS.</p>	<p>At present, there is no formal requirement placed on broadband providers to publish information of QoS. However, all of the largest ISPs in the UK (representing over 95% of broadband connections) have signed up to Ofcom's code of practice on broadband speeds, which requires ISPs to provide an estimate of line speed at point of sale; and from July 2011 consumers will be able to exit the contract with the ISP if actual speeds are significantly below the estimate provided.</p> <p>The 2010 study is set out at <a href="http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/telecoms-research/broadband-speeds/broadband-speeds-2010/">http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/telecoms-research/broadband-speeds/broadband-speeds-2010/</a></p>	No

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397416>

Table 2.6. **Quality of service** (continued)

United States	The FCC publishes an annual mobile wireless services competition report, which looks at many aspects of the mobile wireless services market, including network quality and call quality performance in the industry. In addition, FCC rule 8.3 requires broadband Internet access providers, including mobile broadband Internet access providers, to publicly disclose accurate information regarding the network management practices, performance and commercial terms of its broadband Internet access services, sufficient for consumers to make informed choices regarding use of such services, and for content, application, service and device providers to develop, market and maintain Internet offerings, and disclose accurate information regarding network performance and network management practices.	The FCC requires broadband Internet access providers to disclose accurate information regarding network performance and network management practices. The FCC is also undertaking to test and publish information about QoS of fixed broadband providers by testing ISPs performance to capture information about actual end-user experience relative to the service level purchased.	Yes. The FCC has a tool available on its website for consumers to, among other things, assess the upload and download speeds of their broadband connections.
---------------	---	---	--

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397416>

Table 2.7. Local loop unbundling

	What (if any) are the unbundling requirements for <i>PSTN operators</i> ?	What (if any) are the unbundling requirements for <i>cable operators</i> ?	What (if any) are the unbundling requirements for <i>FTTH operators</i> ?
Australia	The telecommunications access regime in the Competition and Consumer Act 2010 (formerly the Trade Practices Act 1974) was amended in 2010. The Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) will be required to make access determinations for most declared services, including the unconditioned local loop service, the line sharing service and the wholesale line rental service. Terms and conditions of access to a declared service that are specified in an access determination must include terms and conditions relating to the price of access to the declared service or a method of ascertaining price. Access determinations replace the previous regulatory access model of negotiation between access seekers and access providers; bilateral arbitration by the ACCC; and indicative prices published by the ACCC.	The ACCC imposes no unbundling requirements on Hybrid Fibre-Coaxial operators as this service has not been declared under Part XIC of the Trade Practices Act 1974.	The ACCC imposes no unbundling requirements on Fibre-to-the-Home operators as this service has not been declared under Part XIC of the Trade Practices Act 1974.
Austria	<b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge for new line with works on subscriber premises: EUR 109 One-off connection charge for new line with works on subscriber premises (12 months minimum contract duration): EUR 69.40 One-off connection charge for new line without works on subscriber premises: EUR 31.50 Monthly rental/full loop: EUR 5.87 Monthly rental/sub loop greenfield distr. Frame – network termination point – EUR 4.55 Monthly rental/sub loop inhouse distr. Frame – network termination point – EUR 0 <b>Shared line:</b> One-off connection charge for new line: EUR 31.50 Monthly rental/shared line – EUR 2.94 <b>Wholesale line:</b> (Voice line resale) One-off charge for system implementation: EUR 750 One-off connection charge for new line: EUR 109 Monthly rental for wholesale line: EUR 12.70	No requirements	No requirements, as FTTH is not part of the relevant markets for physical access and wholesale broadband access.
Belgium	<b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: EUR 91.93 Monthly rental – full loop: EUR 7.57 – sub loop: EUR 5.66 <b>Shared line:</b> One-off connection charge: EUR 74.15 Monthly rental – full loop: EUR 0.87 – sub loop: EUR 0.85 <b>WBA VDSL2:</b> One-off connection charge: EUR 120.18 – without voice: EUR 13.85 – with voice: EUR 9.04	No requirements	No requirements

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
Canada	<p><b>Unbundled local loop:</b>            One-off connection charge:            – CAD 38.27 per order            – CAD 20.79 per loop            Monthly rental:            – Downtown Toronto, Montreal, Ottawa: CAD 6.75            – Major metropolitan areas: CAD 13.45            – Medium-sized communities: CAD 15.42            – Small cities and towns: CAD 17.61            – Communities with less than 1 500 lines: CAD 28.40            – Communities with 1 500 to 8 000 lines and average loop length greater than 4 km: CAD 22.43.  <a href="http://www.crtc.gc.ca/eng/archive/2011/2011-24.htm">www.crtc.gc.ca/eng/archive/2011/2011-24.htm</a></p> <p><b>Shared line:</b>            Monthly rental: CAD 2.52</p> <p><b>Bitstream: (Bell Canada, residential services)</b>            One-off connection charge: CAD 50.00            Monthly rental (3-year term, 1 000 lines):            640 Kbps: CAD 11.15            2 Mbps: CAD 13.40            5 Mbp: CAD 18.20  <a href="http://www.crtc.gc.ca/eng/archive/2010/2010-802.htm">www.crtc.gc.ca/eng/archive/2010/2010-802.htm</a></p>	<p><b>Bitstream (Rogers Communications)</b>            One off connection charge: CAD 63.53            Monthly rental:            3 Mbps: CAD 15.42            10 Mbps: CAD 20.24            15 Mbps: CAD 25.61</p>	No requirements
Chile	Local loop unbundling is not mandatory, so unbundling and bitstream charges are negotiated between operators. However, there is a price-cap framework, which operators are free to observe. LLU is very rarely used in Chile.	No requirements	No requirements
Czech Republic	<p><b>Unbundled local loop:</b>            One-off connection charge: CZK 1 223            Monthly rental -full loop: CZK 262            Monthly rental sub loop: CZK 245</p> <p><b>Shared line/bitstream:</b>            One-off connection charge: CZK 970            Monthly rental:            – full loop: CZK 53            – sub loop: CZK 53</p> <p><b>Wholesale line:</b>            One-off connection charge: CZK 80            Monthly rental:            – full loop: monthly rental            – sub loop: CZK 178 + CZK 5 for each call or CZK 318 (prices for WLR)</p>	No requirements	No requirements

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for <i>PSTN operators</i> ?	What (if any) are the unbundling requirements for <i>cable operators</i> ?	What (if any) are the unbundling requirements for <i>FTTH operators</i> ?
Denmark	<p><b>Unbundled local loop:</b>            One-off connection charge:            – full loop: without technician DKK 329 / DKK 739 with technician.            Monthly rental            – full loop: DKK 832            – sub loop: DKK 734</p> <p><b>Shared line:</b>            One-off connection charge:            – without technician: DKK 264            – with technician: DKK 739            Monthly rental:            – full loop: DKK 416            – sub loop: DKK 367</p> <p><b>Wholesale line:</b>            One-off connection charge: 585 DKK            Monthly rental:            – full loop: DKK 85.75            – sub loop: not available</p>	There are currently no unbundling requirements for cable operators, but from 31 March 2010 there will be LRAIC regulated bitstream prices on the incumbent's cable network.	No requirements
Estonia	<p><b>Unbundled local loop:</b>            One significant market power (SMP) operator (incumbent) has unbundling requirements.            One-off connection charge: EEK 898            Monthly rental            – full loop: EEK 95            – sub loop: no obligations</p> <p><b>Shared line/bitstream:</b>            One-off connection charge: EEK 1 565            Monthly rental:            – full loop: EEK 60            – sub loop: no obligations</p> <p><b>Wholesale line:</b> no obligations</p>	No requirements	No requirements
Finland	<p>Unbundled local loops charges are based on weighted average of 32 SMP operators:            One-off connection charge: EUR 107.20            Monthly rental:            – full loop: EUR 12.07            – sub loop: EUR 5.90            Ficora's price comparison of SMP operators' charges for local loops (May 2010) can be found at Ficora's web pages:  <a href="http://www.ficora.fi/attachments/enqlantismp/5q0uKdZvz/Hintavertailu100501Tilaajayhtevedet_enqlanti.pdf">www.ficora.fi/attachments/enqlantismp/5q0uKdZvz/Hintavertailu100501Tilaajayhtevedet_enqlanti.pdf</a></p>	No requirements	No requirements

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for <i>PSTN operators</i> ?	What (if any) are the unbundling requirements for <i>cable operators</i> ?	What (if any) are the unbundling requirements for <i>FTTH operators</i> ?
France	<p>ARCEP's unbundling policy has privileged full unbundling. Public initiative ("<i>collectivités territoriales</i>") has greatly promoted competition in the fixed broadband market. By the end of 2008, nearly 40% of unbundled NRAs were in place thanks to public initiative (2 millions of which would have never been unbundled without public intervention). For the remaining 2.6 million, this has enabled a faster unbundling process than with private initiative only. As of 31 March 2010, 80% of the population has access to unbundled lines.</p> <p><b>Unbundled local loop:</b> Monthly rental: EUR 9/month</p> <p><b>Shared-line:</b> Monthly rental: EUR 1.8/month</p> <p><b>Wholesale line access/bitstream:</b> – Access component: EUR 7.3/month (with telephone subscription), EUR 14.15/month (without) – Aggregation component "<i>composante collective</i>": IP: EUR 3.20/access/month + EUR 30/Mbps (débit constaté) ATM: EUR 70/Mbps (débit garanti) Ethernet: EUR 3.20/access/month + EUR 30/Mbps (débit constaté)</p>	No requirements	No requirement, although there is a standard access offer to ducts made available by France Télécom. The conditions of this offer are fixed by a decision from ARCEP, and their reference tariffs are reviewed every 6 months.
Germany	<p><b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: EUR 30.83 Monthly rental: – full loop: EUR 10.20 – sub loop: EUR 7.21</p> <p><b>Shared line/bitstream:</b> One-off connection charge: EUR 38.20 Monthly rental: – full loop: EUR 1.84 – sub loop: n/a</p> <p><b>Wholesale line:</b> n/a</p>	No requirements	No requirements
Greece	EETT reviewed OTE's proposal for the Reference Unbundling Offer (RUO) and finally approved it with significant modifications in April 2007. It has been updated twice (July 2007, April 2008).		
Hungary	<p><b>Unbundled local loop:</b> HUF 9 364</p>	No requirements	No requirements

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
Ireland	<p><b>Unbundled local loop:</b> Monthly rental: EUR 12.41 – Sub loop: EUR 10.53</p> <p><b>Shared line:</b> Monthly rental: EUR 0.77.</p> <p><b>Wholesale line:</b> ComReg will issue a consultation on its second round review of the Wholesale Broadband Access market in the second half of 2010. Last Outlook: EUR 92.39 (one-off, monthly EUR 18.02)</p>	No requirements	<p>Obligations imposed on Eircom for all Wholesale Physical Network Infrastructure Access products and services in an NGN/NGA environment would include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an obligation to meet reasonable requests for access to, and use of, specific WPNIA network elements and associated facilities.</li> <li>• an obligation to negotiate in good faith with OAOs requesting access.</li> <li>• a transparency obligation (including the requirement to communicate quarterly with OAOs regarding the introduction of new technologies, products, services or processes).</li> <li>• a non-discrimination obligation.</li> <li>• a price control obligation.</li> <li>• obligations concerning cost accounting and accounting separation.</li> </ul>
Iceland	No requirements	N/A	No requirements
Israel	Currently no unbundling requirements. A public committee is setting the detailed requirements subsequent to the Ministerial adoption of a wholesale market regulation.	The regulation will apply to cable operators as well.	FTTH services will be available to alternative operators as well. No "regulatory holiday" will be granted on very high-speed services.
Italy	<p><b>Unbundled local loop:</b> One-off connection: – full loop: EUR 35.88 – sub loop: EUR 26.40 Monthly rental: – full loop: EUR 8.49 – sub loop: EUR 5.67</p> <p><b>Shared access:</b> One-off connection: EUR 35.88 Monthly rental: EUR 1.97</p> <p><b>Shared bitstream:</b> One-off connection: EUR 46.66 Monthly rental: EUR 8.00</p> <p><b>Naked bitstream:</b> One-off connection: EUR 86.26 Monthly rental: EUR 18.72 (of which EUR 10.72 of naked component)</p> <p><b>Wholesale line rental:</b> One-off connection: EUR 5.39 Monthly rental: EUR 11.79</p>	N/A	Decision no. 731/09/CONS has imposed on Telecom Italia the provision of bitstream services over fibre infrastructures. Before the end of 2010 AGCOM will define the key elements of the wholesale offer that Telecom Italia has to publish in advance of the provision of retail services.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
Japan	<p><b>Unbundled local loop:</b> Charge for Dry copper: JPY 1 416(NTT East) or JPY 1 410(NTT West) per month for a line.</p> <p><b>Shared line:</b> Charge for Line Sharing: JPY 72 (NTT East) or JPY 84 (NTT West) per month for a line</p> <p><b>Wholesale line:</b> No requirements</p>	No requirements	<p><b>Local loop unbundling:</b> Charge for Shared Access (Main Terminal Line): JPY 4 179 (NTT East) or JPY 4 368 (NTT West) per month for a line</p> <p><b>Shared line:</b> Charge for Shared Access (Branch Terminal Line): JPY 350 (NTT East) or JPY 382 (NTT West) per month for a line Charge for Single Star: JPY 4 610 (NTT East) or JPY 4 932 (NTT West) per month for a line</p> <p><b>Wholesale line:</b> No requirements</p>
Korea	No requirements	No requirements	No requirements
Luxembourg	Regulation 08/135/ILR (17/12/200) modifies regulation 08/128/ILR, regarding the RUO (Reference Unbundling Offer)	No requirements	No requirements
Mexico	No requirements	No requirements	No requirements
Netherlands	Due to the implementation of an all-IP network, local access points (MDFs) will be phased out. New regulation is in place for wholesale obligations for KPN regarding unbundled access to the subloop (the part of the network between the street cabinets and the copper access network) and all accompanying facilities. This results in price caps for subloop services and parts of subloop services. This includes the use of the copper line between household and street cabinet, and collocation in the street cabinet. All elements mentioned are regulated.	OPTA has implemented regulation for resale of the cable connection including analogue television signals, and is implementing regulation for access to broadcast third-party digital television packages, both with on-off and monthly charges. Cable is not regulated for broadband or telephony.	OPTA implemented full unbundling regulations for ODF-access in 2009.
New Zealand	<p>The access network arm of the incumbent provider has to make available unbundled local loops and sub loops to access seekers. Prices are as follows:</p> <p><b>Unbundled local loop:</b> Individual new connection where site visit required: NZD 225 Individual new connection where no site visit required: NZD 74.83 Bulk rate for 20 or more new connections at the same exchange where no site visit required: NZD 56.12</p> <p><b>Full loop monthly rental:</b> Urban exchange: NZD 19.84 Non-urban exchange: NZD 36.63</p> <p><b>Sub loop connection:</b> Individual new connection where end-user site visit required: NZD 258.94 Individual new connection where no end-user site visit required: NZD 108.77 Bulk rate for 10 or more new connections at the same Distribution Cabinet where no End User site visit required: NZD 81.57</p> <p><b>Sub loop monthly rental</b> (excluding cabinet co-location charges): Urban charge: NZD 11.99 Non-urban charge: NZD 22.14</p>	No requirements	No current requirements, though open access requirements are proposed for layer 1 and layer 2 services provided by the companies that receive government funding under the government's ultra-fast broadband project.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
Norway	<p><b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: NOK 1 056 Monthly rental: – full loop: NOK 95 – sub loop: NOK 95</p> <p><b>Shared line (local loop and sub loop):</b> One-off connection charge: NOK 556 Monthly rental: NOK 59</p> <p><b>Bitstream:</b> One-off charge without PSTN/ISDN: NOK 1 380 One-off charge with PSTN/ISDN: NOK 700 Monthly rental: From NOK 154 to 296, depending on speed</p> <p><b>Wholesale line:</b> Same as unbundled local loop</p>	No requirements	No requirements
Poland	<p><b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: PLN 55.21 Monthly rental: – Full loop: PLN 22,00 (full access), PLN 5.81 (shared access) – Sub loop: PLN 16,77 (full access), PLN 5.81 (shared access)</p> <p><b>Shared line:</b> One-off connection charge: PLN 40.98 Monthly rental: PLN 21.76</p>	No requirements	No requirements
Portugal	<p><b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: EUR 38 (including eligibility, EUR 8.05) Monthly rental: – full loop: EUR 8.99 – sub loop: N/A</p> <p><b>Shared line:</b> One-off connection charge: EUR 38 (including eligibility, EUR 8.05) Monthly rental: EUR 2.51</p> <p><b>Wholesale line/bitstream:</b> One-off connection charge: EUR 38 ("normal" installation, without splitter and assistance) Monthly rental: – ADSL Local access: EUR 6.71 (512 Kbps, contention 1:50), EUR 60.46 (24 Mbps, contention 1:10).</p>	No requirements	No requirements

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
Slovak Republic	<b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: EUR 57.17 Monthly rental: – full loop: EUR 8.6 – sub loop n/a <b>Shared line:</b> One-off connection charge: EUR 54.17 Monthly rental: EUR 3.45	No requirements	No requirements
Slovenia	<b>Unbundled local loop:</b> One-off connection charge: EUR 44.55 Monthly rental: full loop: EUR 8.33 – sub loop: n/a <b>Shared line:</b> One-off connection charge: EUR 55.55 Monthly rental: – full loop: EUR 3.27 – subloop: n/a <b>Wholesale line/bitstream:</b> One-off connection charge: EUR 20.03 Monthly rental: full loop EUR 8.33 – subloop: n/a	No requirements	No requirements
Spain	<b>LLU and naked DSL:</b> One-off connection charge: EUR 24 Monthly rental: EUR 7.79 For Bitstream Naked DSL, a monthly extra charge of EUR 9.55 is applied. <b>Shared line:</b> One-off connection charge: EUR 32.41 Monthly rental: EUR 2.06 <b>Wholesale bitstream services:</b> One-off connection charge: EUR 47.13 (EUR 38.72 for bitstream services provided over lines without PSTN) Monthly rental: Depends on the level of aggregation (national vs. regional), combination of downstream/upstream bitrates, and QoS guarantee (i.e. contention ratio). Best-effort services are provided at regional level at fees varying from EUR 8.84/month (for 128/128Kbps) to EUR 21.16/month (for 30 Mbps/3 Mbps)	No requirements	No requirements
Sweden	Fixed SMP operator TeliaSonera's unbundling and bitstream access obligations are technology neutral as of 2010 and thus include NGA.	None	See above regarding the SMP operator

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
Switzerland	<p><b>Unbundled local loop:</b> (VAT excluded)            One-off connection charge: CHF 44.60 (inactive lines), CHF 40.20 (active lines)            Monthly rental:            – full loop: CHF 18.40            – sub loop: CHF 15.20</p> <p><b>Shared line:</b>            One-off connection charge: CHF 88 (if local exchange set-up), CHF 46 otherwise.            Monthly rental: CHF 10.90 (5 000/500Kbps), CHF 13.40 (20 000/1 000Kbps)</p> <p><b>Wholesale line rental (price for one 2 Mbps line):</b></p> <p>One-off connection charge: CH 885 (in other cases CHF 1 876/CHF 2 539)            Monthly rental: CHF 171.80 (handover inside the local exchange), CHF 205.80 (outside)            Different fees apply if the line termination point is located within another access network, depending on distance.</p>	No requirements	No requirements
Turkey	<p><b>Unbundled local loop:</b>            One-off connection charge: TRY 35.44            Monthly rental            – full loop: TRY 14.62            – sub loop: N/A</p> <p><b>Shared line:</b>            One-off connection charge: TRY 38.55            Monthly rental: TRY 5.49            – sub loop: N/A</p> <p><b>Bitstream:</b> there are two types of bit stream access model: ATM and IP            One-off connection charge: TRY 21.80 (valid for both models)            Monthly rental: fees change in accordance with the selected tariff packages. (The packages are determined at wholesale level from 1 Mbit/s to 100 Mbit/s with quota or unlimited.)</p> <p><b>Naked Bitstream:</b>            One-off connection: TRY 21.80 (same with IP connection charge)            Monthly rental: Naked DSL access fee and monthly rental fee            Access fee for Naked DSL: TRY 8.13            Monthly rental fee changes depending on the selected tariff packet.</p> <p><b>Wholesale line rental:</b> One-off connection charge: n/a            Monthly rental: n/a            – full loop: n/a            – sub loop: n/a</p>	No requirements	No requirements

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.7. Local loop unbundling (continued)

	What (if any) are the unbundling requirements for PSTN operators?	What (if any) are the unbundling requirements for cable operators?	What (if any) are the unbundling requirements for FTTH operators?
United Kingdom	<p><b>Unbundled local loop:</b></p> <p>One-off connection charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– full loop new provide GBP 75.01 (2% of connections)</li> <li>– full loop transfer GBP 38.64 (98% of connections)</li> <li>– Sub-loop new provide GBP 106.62 (not price controlled)</li> </ul> <p>Monthly rental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– full loop: GBP 90.46</li> <li>– sub loop: GBP 93.96</li> </ul> <p><b>Shared line:</b></p> <p>One-off connection charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– shared full loop new provide GBP 38.64</li> <li>– shared sub loop new provide GBP 127.61 (not price controlled)</li> </ul> <p><b>Wholesale line:</b></p> <p>One-off connection charge: GBP 15.63</p> <p>Monthly rental: GBP 11.47</p>	No requirements	No current obligation though FTTH and FTTC are being considered as part of the Wholesale Local Access Market Review <a href="http://www.ofcom.org.uk/consult/condocs/wla/">www.ofcom.org.uk/consult/condocs/wla/</a>
United States	The FCC found that requesting carriers are impaired without access to certain high-capacity loops upon certain triggers. Specifically, incumbent local exchange carriers must unbundle DS1 and DS3 loops within the service area of a wire centre that contains fewer than a certain number of business lines or fibre-based co-locators. However, requesting carriers are not entitled to access unbundled dark-fibre loops as network elements in any instance. Pursuant to the terms of the Triennial Review Order, line sharing has been completely phased out in the US as of September 2006.	None	None

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397435>

Table 2.8. Number of unbundled local loops

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	As % of main lines
Australia						391 000	600 000	770 000	4.33
Austria	9 075	26 437	71 595	127 851	198 000	288 000	294 036	288 708	12.45
Belgium	3 637	6 597	7 844	9 230	53 720	80 818	96 318	105 022	3.07
Canada	380 806	439 725	568 080	710 080	721 700	859 149	627 015	427 433	2.34
Chile									
Czech Republic					23 195	38 019	45 199	53 133	2.69
Denmark	905 161.0	918 018.0	564 009	398 903	339 868	293 230	142 000	144 000	9.57
Estonia	600	1 500	2 950	3 640	4 500	6 000	7 800	8 500	2.30
Finland	61 500	91 800	86 000	70 100	37 737	32 650	27 494	23 288	1.63
France		273 255	1 536 000	2 840 000	3 986 000	5 238 000	6 332 000	7 723 000	12.84
Germany	944 941	1 349 000	2 000 000	3 300 000	4 700 000	6 400 000	8 400 000	9 200 000	16.70
Greece	93	655	2 715	6 884	19 504	274 031	646 124	387 310	8.20
Hungary				40	4 424	13 182	19 191	24 403	0.84
Iceland		12 074.0	19 216.0	24 357.0	31 371.0	35 812.0			26.34
Ireland		1 366.0	1 668.0	4 978	19 528	17 918	22 652	22 903	1.53
Israel								NA	
Italy	124 400	538 800	732 909	1 085 837	1 710 906	2 902 800	3 663 800	4 272 889	26.51
Japan									
Korea	0	580	967	486	133	70	3	1	
Luxemburg				3 651	7 025	10 224	12 788	15 092	8.66
Mexico									
Netherlands	29 107	93 490	462 214	657 127	796 560	573 500	653 000	706 000	18.31
New Zealand							3 000	37 000	1.98
Norway		67 925	145 392	234 539	285 417	330 819	355 894	338 280	36.73
Poland					59	132 525	355 072	511 584	5.34
Portugal	54	1 867	8 780	72 019	195 754	291 175	305 244	280 518	9.42
Slovak Republic									
Slovenia					27 129	55 984	73 345	76 669	18.91
Spain		16 016	113 954	434 760	939 009	1 353 948	1 698 249	2 153 795	10.59
Sweden	7 671	51 902	209 944	373 504	517 781	609 164			15.01
Switzerland				0.0	0.0	778.0	31 333.0	152 800 <sup>1</sup>	5.50
Turkey								15 000	0.09
United Kingdom	2 250	8 229	27 801	192 000	1 295 082	3 728 810	5 502 607	6 362 446	22.95
United States	17 229 000	21 296 000	22 253 000	17 108 000	13 124 000	11 115 000	9 792 000	9 056 000	7.78

1. Provisional results.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397454>

Table 2.9. Government ownership of public telecommunication network operators

	Name of operator	Government ownership (2010): includes status, control of PSTN and golden shares
Australia	NBN Co Limited	100% owned: ordinary shares (NBN Co also has a wholly owned subsidiary, NBN Tasmania Limited).
	Telstra	As of 31 March 2010, the Future Fund held AUD 3 930 million worth of Telstra shares (approximately 10.9% of the company). The Future Fund was established to assist future Australian governments meet the cost of public sector superannuation liabilities. The Fund operates at arm's-length from the government.
Austria	Telekom Austria TA AG	28.68%
Belgium	Belgacom Group	53.5 % (Belgian state)
	NMBS – Holding NV	99.9% (Belgian state)
	Infrabel	Belgian state
	Sofico	Walloon region (100%)
	Syntigo	Belgian state
	Tecteo	Liège province, 56 communes, Walloon region
	CIRB	Brussels region
Canada	Saskatchewan Telecommunications	Province of Saskatchewan: 100% owned
Chile	Telefonica de Chile	Private ownership: 100%
Czech Republic	O2 (Cesky Telecom)	Private ownership
Denmark	TDC	Private ownership
Estonia	AS Televärju	The operator is owned by Eesti Energia AS in which the government has 100% ownership shares
	Riigi Infokommunikatsiooni Sihtasutus (State Infocommunication Foundation)	The foundation does not have shares, but is controlled by the state 100%.
	Levira AS	State ownership: 51%
Finland	TeliaSonera	State ownership: 37.3% by Swedish government and 13.7% by Finnish government
	Elisa Ltd.	0.65%
France	Orange/France Télécom	State ownership: 26.97% (as of 1 July 2010)
Germany	Deutsche Telekom AG	14.8% directly by the Federation 16.9% by KfW Bank (state owned)
Hungary	Magyar Telecom	Private ownership: 100%
Iceland	Siminn	Private ownership: 100%
Ireland	Eircom	Private ownership: 100%
Israel	Bezeq	Private ownership with government retaining 1% of shares with no special rights.
Italy	Agertel S.r.L.	100% by municipalities/local authorities
	Alpikom S.p.A.	60% municipalities/local authorities and national public utilities
	Brennercom S.p.A.	80% municipalities/local authorities
	Infracom Italia S.p.A.	40% municipalities/local authorities
Japan	NTT East Corp. and NTT west Corp (indirect Government Ownership)	The NTT Law stipulates that the Government shall always hold one-third or more of the total number of the outstanding shares of NTT Corp. (holding company), and the law also stipulates that NTT Corp. shall always hold all the shares of NTT East Corp and NTT West Corp. Therefore, the government does not have any direct ownership shares in NTT East Corp. and NTT west Corp. Accordingly, the Government holds 33.7% of the issued shares of NTT Corp as of March 2010.
Korea	KT	Private ownership
Luxembourg	EPT	100%
	Luxconnect <sup>1</sup>	100%
Mexico	Satélites Mexicanos, S.A de C.V.	State ownership: 20% of economic rights and 55% of the voting rights.
Netherlands	KPN	Private ownership

1. Luxconnect's mandate is to develop and manage a fibre-optic network and to build and operate one or several Internet primary access centres. This mandate may be expanded by the government.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397473>

Table 2.9. Government ownership of public telecommunication network operators (continued)

	Name of operator	Government ownership (2010): includes status, control of PSTN and golden shares
New Zealand	Telecom New Zealand	<p>Kiwi share:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• If anyone (whether a New Zealander or a foreigner) purchases shares in Telecom NZ that take its total shareholding to or beyond 10%, then they must get prior approval from both the Crown (represented by the Minister of Finance, and known as the Kiwi Shareholder) and the Board.</li> <li>• If a foreigner purchases shares in Telecom NZ that take its total shareholding beyond 49.9%, then it must get prior approval from the Crown (represented by the Minister of Finance, and known as the Kiwi Shareholder). If the Kiwi Shareholder has not consented, a shareholder will be given three months' notice to dispose of the excess shareholding, after which the board may sell the shares on the shareholder's behalf.</li> </ul>
	Kordia, which in turn owns Orcon	<p>Kordia ownership</p> <p>Kordia is a state-owned enterprise (SOE), fully owned by the New Zealand government, but operating as a commercially viable entity. Kordia legal entities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kordia Group Ltd</li> <li>• Kordia Ltd</li> <li>• Kordia Pty Ltd (ABN 33 062 953 940)</li> <li>• Kordia Solutions Pty Ltd (ABN 80 002 649 229)</li> <li>• Orcon Internet Ltd</li> </ul>
Norway	Telenor ASA	53.97%
Poland	TP SA	3%
	Telefony Opalenickie SA	67.46%
	Telefony Podlaskie SA	34.16%
Portugal		The government has a golden share in Portugal Telecom Group, which has recently been found illegal by a ruling of the European Court of Justice (ECJ) in July 2010. Following the ECJ's ruling, Portugal should adapt its legislation to phase-out its golden share rights.
	PT Comunicações, S.A	7.28%
	PT Prime – Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas, S.A	7.28%
	TMN – Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A	7.28%
	Refer Telecom – Serviços de Telecomunicações S.A	100%
	RENTELECOM– Comunicações, S.A.	51.04%
	EMACOM - Telecomunicações da Madeira, Unipessoal, Lda.	100%
	CTT – Correios de Portugal, S.A.	100%
	Rádio e Televisão de Portugal, S.A.	100%
	INFONET PORTUGAL – Serviços de Valor Acrescentado, Lda.	6.55%
	TELE LARM Portugal - Transmissão de Sinais, Lda.	The government has ownership shares in this company but ANACOM does not possess information on its percentage value.
	MINHOCOM – Gestão de Infra-estruturas de Telecomunicações	51%
	NetDouro – Gestão de Infra-estruturas de Telecomunicações, S.A	100%
	Valicom - Gestão de Infra-estruturas de Telecomunicações	51%
	Porto Digital - Operador Neutro de Telecomunicações, S.A	16.99% (33.99 if public universities' share is also considered)
	Zon TV Cabo Portugal, S.A	17.41%
Zon TV Cabo Açoreana, S.A	17.41%	
Zon TV Cabo Madeirense, S.A	17.41%	

Table 2.9. **Government ownership of public telecommunication network operators** (*continued*)

	<b>Name of operator</b>	<b>Government ownership (2010): includes status, control of PSTN and golden shares</b>
Slovak Republic	Slovak Telecom, a.s.	49% controlled by state (34% state holding, 15% by the National Property Fund)
Slovenia	Telekom Slovenije d.d.	52.54% direct state ownership 21.61% indirect state ownership by two state-owned funds (KAD and SOD) 0.46% Telekom Slovenije d.d.(self-owned)
	Mobitel d.d.	100% owned by Telekom Slovenije d.d.
Spain	Telefonica	Private ownership
Sweden	TeliaSonera	State ownership: 37.3% (publicly listed company)
	Svenska Kraftnät	100%
Switzerland	Swisscom SA	State ownership: 57% state ownership (July 2010)
Turkey	Türksat	100% government ownership
	Turk Telecom	30% state ownership plus one golden share
	Avea	24.4% state ownership (indirectly through Turk Telecom's 81.4%)
United Kingdom	BT	Private ownership
United States	All major carriers	Private ownership

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397473>

Table 2.10. National treatment for foreign-controlled enterprises in telecommunications

Australia	<p>Foreign ownership: prior approval is required for foreign involvement in the establishment of new entrants to the telecommunications sector or investment in existing businesses in the telecommunications sector. Proposals above the notification thresholds will be dealt with on a case-by-case basis and will normally be approved unless judged contrary to the national interest. Currently (as of 1 January 2010) relevant monetary thresholds are AUD 231 million for US and non-US investors.</p> <p>In addition, the <i>Telstra Corporation Act 1991</i> (part 2A, Division 4) places the following specific limits on foreign ownership of Telstra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregate foreign ownership of Telstra is restricted to 35% of that privatised equity.</li> <li>• Individual foreign investors are only allowed to acquire a holding of no more than 5% of that privatised equity.</li> </ul>
Austria	No foreign ownership restrictions
Belgium	No foreign ownership restrictions
Canada	<p>Legislated Canadian ownership and control requirements applicable to the telecommunications service industry were established in 1993 by the <i>Telecommunications Act</i>. Pursuant to section 6 of the <i>Act</i>, Canadian carriers (<i>i.e.</i> companies owning or operating telecommunications transmission facilities used to offer service to the public for compensation) must have at least 80% of their voting shares owned by Canadians, and not less than 80% of the members of their board of directors must be Canadians. In addition, these Canadian carriers must be controlled in fact by Canadians at all times. The Governor in Council subsequently issued <i>The Canadian Telecommunications Common Carrier Ownership and Control Regulations</i>, which establish that investor companies in such Canadian carriers will be treated as Canadian if at least 66 2/3% of their voting shares are held by Canadians. The <i>Radiocommunication Regulations</i>, made pursuant to the <i>Radiocommunication Act</i>, adopt the same Canadian ownership and control requirements for radiocommunication carrier licensees. Resellers are not subject to Canadian ownership and control requirements, nor do they apply to satellite earth stations or international submarine cables. Ownership restrictions on satellites were eliminated with the passage of Bill C-9 the <i>Jobs and Economic Growth Act</i>. The <i>Act</i> received Royal Assent on 12 July 2010.</p>
Chile	No foreign ownership restrictions
Czech Republic	No foreign ownership restrictions except as regards land ownership.
Denmark	No foreign ownership restrictions
Estonia	No foreign ownership restrictions
Finland	No foreign ownership restrictions
France	No foreign ownership restrictions
Germany	No foreign ownership restrictions
Greece	No foreign ownership restrictions
Hungary	There are no foreign ownership restrictions on individuals and corporations investing in the incumbent telecommunication operator(s) in Hungary.
Ireland	No foreign ownership restrictions
Iceland	No foreign ownership restrictions
Israel	<p>A service supplier holding a general license must be incorporated under Israeli law, and maintain his main place of business in Israel. Generally, the supplier's articles of incorporation must state that the purpose of the incorporation is to provide telecommunications services.</p> <p>The control of a fixed domestic licensed communications company must be held by an Israeli individual or a corporation incorporated in Israel in which Israeli individuals hold at least a 20% interest. Israeli law also imposes nationality and residency requirements on members of the boards of directors: 75% of the members of the board of directors of fixed domestic licensed communications companies must be Israeli citizens and residents. In the case of, mobile phone and international communications services, the nationality and residency requirement apply to the majority of board members.</p> <p>For the supply of mobile telephone services, a local partner is required and at least 20% of the control in a licensee must be held by nationals who are citizens and residents of Israel.</p> <p>In the case of international communications services, satellite broadcasting, and cable broadcasting, at least 26% of the control in a licensee must be held by nationals who are citizens and residents of Israel.</p> <p>Under the Communications (Telecommunications and Broadcasting) Law (1982), a license for cable broadcasting is not granted to an applicant in which a foreign government holds shares, but the Minister of Communications may authorize an indirect holding in the licensee of up to 10% by such a corporation.</p> <p>Under the Second Authority for Television and Radio Law (1990), at least 51% of the control in a concession for commercial television or regional radio must be held by nationals who are citizens and residents of Israel.</p> <p>In addition, it should be noted that the restrictions noted here represent the most stringent restrictions that may be enforced; the government may, and in the past has, authorized foreign investment in percentages higher than those set out in the telecommunications regulations. For example, following the privatization of telecommunications incumbent "Bezeq" in 2005, Israeli holdings in the company are only approximately 3%. Future regulatory changes, leading to a wholesale market in telecommunications services, may lead to relaxations in investment criteria for license holders who do not operate essential infrastructures.</p>
Italy	No foreign ownership restrictions. WTO rules apply with respect to reciprocity. The principle of reciprocity applies to "non-EU" service providers
Japan	<p>There are no restrictions on individuals and corporations investing in the incumbent PTO(s) in Japan. However, foreign capital participation, direct and/or indirect, in NTT Corp., which holds all the shares of NTT East Corp. and NTT West Corp., is restricted to less than one-third.</p> <p>A screening system exists under the Foreign Exchange and Foreign Trade Act. When a foreign investor, which is not only foreign affiliate resident in Japan but also any foreign investor resident in foreign country, intends to make an inward direct investment specified by Japan's regulations, he/she shall notify in advance, the Minister of Finance and the minister having jurisdiction over the business, including the Ministry of Internal Affairs and Communications, of the business purpose, amount, time of making the investment, etc. and other matters specified by Cabinet Order in regard to the inward direct investment.</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397492>

Table 2.10. National treatment for foreign-controlled enterprises in telecommunications (continued)

Korea	A foreign government or foreigner may not in the aggregate, acquire over 49% of the total issued shares of a facilities-based supplier of public telecommunications services. According to Article 9, Clause 1, item 1 of the <i>Capital Market and Financial Investment Services Act</i> , a corporation whose largest shareholder is a foreign government or a foreigner is considered a foreigner when the total issued shares acquired exceeds 15%. As long as the aggregate foreign ownership does not exceed 49%, foreign companies are licensed to provide facilities-based services, with no other restrictions applied. To deliver telecommunication services in the domestic market, foreign service providers without a domestic presence must conclude an agreement for cross-border supply with domestic common carriers or special category telecommunications operators delivering the same service.
Luxembourg	No foreign ownership restrictions.
Mexico	Foreign ownership restriction is limited to 49%, except for the case of cellular mobile operators. Full foreign ownership of mobile operators is permitted upon review by the Foreign Investment Commission. This restriction is not only for incumbents. There are no restrictions on the operations of foreign affiliates resident in Mexico, not even on their sales of telecommunication services. Foreign services providers of satellite facilities can provide telecommunication services by obtaining a concession to exploit the rights of transmission and reception of signals of frequency bands associated with foreign satellite systems that cover and can provide services in the country. These concessions shall be granted only if approved by the Mexican Government. Like other concessions, foreign ownership cannot exceed 49%.
Netherlands	No foreign ownership restrictions
New Zealand	There are no restrictions on foreign ownership of New Zealand's incumbent telecommunications operator, Telecom NZ. However, under clause 6 of the first schedule to the Telecom NZ Constitution ( <a href="http://www.telecom.co.nz/binaries/constitution_as_at_4_october_2007.pdf">www.telecom.co.nz/binaries/constitution_as_at_4_october_2007.pdf</a> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• If anyone (whether a New Zealander or a foreigner), purchases shares in Telecom NZ that take its total shareholding to or beyond 10%, then it must obtain prior approval from both the Crown (represented by the Minister of Finance, and known as the Kiwi Shareholder) and the Board.</li> <li>• If a foreigner purchases shares in Telecom NZ that take its total shareholding beyond 49.9%, then it must obtain prior approval from the Crown (represented by the Minister of Finance, and known as the Kiwi Shareholder). If the Kiwi Shareholder has not consented, a shareholder will be given three months' notice to dispose of the excess shareholding, after which the board may sell the shares on the shareholder's behalf.</li> </ul>
Norway	The Norwegian government is required by a parliamentary decision to maintain a minimum of 34% of the shares in the incumbent telecommunications operator (Telenor ASA).
Poland	No foreign ownership restrictions
Portugal	No foreign ownership restrictions
Slovak Republic	No foreign ownership restrictions
Slovenia	No foreign ownership restrictions
Spain	Article 6 of Spanish General Telecommunications Act 32/2003, of 3 November, establishes that electronic communication services can be rendered to third parties and networks operated by physical or legal persons who are citizens of a European Union Member State or hold other nationality, when, in the latter case, it has been established in the international agreements binding the Kingdom of Spain. For any other physical or legal persons, general or particular exceptions to the former rule can be authorised by the Government.
Sweden	No foreign ownership restrictions
Switzerland	No foreign ownership restrictions. Swisscom, the incumbent operator, has to be majority owned by the Swiss Confederation, both as regards shares and capital (Article 6 al.1 of the LET, <i>Loi sur l'entreprise des télécommunications</i> ). In November 2005, the Federal Council indicated its will to allow the total privatisation of Swisscom and requested a plan to revise the law. In early 2006, the Swiss Parliament refused to discuss the issue of privatisation. Following the failure of Swisscom's privatisation, several parliamentary interventions have addressed Switzerland's interest in maintaining a share in Swisscom, especially in the areas of universal service provision, shareholder structure and internal security, inviting the Federal Council to follow-up on these issues.
Turkey	No foreign ownership restrictions
United Kingdom	No foreign ownership restrictions
United States	In the case of certain radio licenses, foreign entities typically participate through ownership of domestic corporations since foreign governments may not directly hold a radio license and foreign individuals and business entities may not directly hold any such common carrier, broadcast or aeronautical fixed or <i>en route</i> license under 47 USC 310(b)(1) and (2). Under 47 USC 310(b)(3), a 20% foreign ownership limit is in force for domestic business entities that directly hold these licenses. Pursuant to section 47 USC 310(b)(4), in the case of domestic business entities that directly or indirectly control another corporation or other business entity that holds such a common carrier, broadcast and aeronautical fixed or <i>en route</i> license, foreign ownership is limited to 25%, but the Federal Communications Commission (FCC) has the discretion to allow foreign ownership in excess of 25% unless such ownership is inconsistent with the public interest. In the case of common carrier and aeronautical fixed and <i>en route</i> licenses, the FCC presumes that foreign investment from WTO member countries does not pose competitive concerns to the US market and is in the public interest.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397492>

Table 2.11. **Mobile network interconnection**

Australia	<p><b>Publication of termination rates</b></p> <p>Wholesale termination rates are not required to be published. The following is a description of how mobile termination rates are determined and relevant information is promulgated. The relevant regulatory authority, the ACCC, has no general power to set termination rates for mobile or other network services. They can either be commercially negotiated between relevant parties or determined by the ACCC through the dispute resolution framework established under Part XIC of the Trade Practices Act 1974 (TPA). Part XIC contains the telecommunications-specific access regime. The dispute resolution framework in Part XIC reflects a "negotiate/arbitrate" model, by which parties are encouraged to seek agreement on terms and conditions of access to declared services through direct, bilateral negotiations.</p> <p>The termination on a mobile network of calls originating on either a fixed or mobile network is called the Mobile Terminating Access Service (MTAS). The MTAS is a declared service under the TPA, and is therefore subject to the dispute resolution framework in Part XIC of the TPA.</p> <p>If parties are unable to agree on terms and conditions of access to a declared service, either or both can notify the ACCC of the dispute and submit the issue to legally-enforceable arbitration. The ACCC also contributes indirectly to the determination of termination rates by publishing pricing principles for all declared services. Carriers are not legally bound to comply with these pricing principles. Instead, they are used by the ACCC to indicate to the market the pricing methodology it would be likely to adopt if it was required to arbitrate in a pricing dispute on the relevant declared service.</p> <p>For most declared services, the ACCC has also issued indicative prices and/or published its pricing determinations from recent arbitration cases. These indicative and arbitration-determined prices are provided for reference by parties in access pricing negotiations.</p> <p>Another potential source of termination rates information is a published access undertaking. Under section 152BS of the TPA, a service provider can submit an undertaking to the ACCC relating to a declared service such as the MTAS. If the terms and conditions of the undertaking – including termination rates – are accepted by the ACCC, the service provider will be obliged to grant access to the declared service consistent with these. At present, there is no access undertaking applying to MTAS termination rates.</p> <p>The pricing principles for 1 January 2009 to 31 December 2010 for MTAS are published at: <a href="http://www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/865150">www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/865150</a></p> <p>MTAS arbitration determinations are available at: <a href="http://www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/793063">www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/793063</a></p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b></p> <p>The termination of fixed-to-mobile calls is part of the MTAS declared service. The termination rates for fixed-to-mobile calls can either be commercially negotiated between the fixed line and mobile operators themselves or determined by the ACCC through the dispute resolution framework established under Part XIC of the TPA (described above).</p> <p><b>Regulation of termination rates</b></p> <p>As stated above, the ACCC has no general power to set termination rates for mobile or for other network services. However, the pricing principles for 1 July 2007 to 31 December 2008 for MTAS were derived via a cost-orientated approach. The ACCC considered that the appropriate costs to recover when determining the costs of supplying the MTAS were likely to be those of an efficient operator.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b></p> <p>Termination rates for mobile-to-mobile calls (which are also part of the MTAS declared service) can be commercially negotiated between mobile operators themselves or determined by the ACCC through the dispute resolution framework established under Part XIC of the TPA (described above).</p>
Austria	<p><b>Publication of termination rates</b></p> <p>Yes, on the websites of the mobile network operators (reference offers) and on NRAs website (please see <a href="http://www.rtr.at/de/tk/MTREntgelte0709">www.rtr.at/de/tk/MTREntgelte0709</a>)</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b></p> <p>Termination rates for fixed and mobile to mobile are fixed by the regulatory authority in line with the market analysis procedure set out in the legal (national and European) framework.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b></p> <p>Yes, mobile termination rates (fixed-to-mobile as well as mobile-to-mobile) must be cost orientated (LRAIC); NRA has decided that all MNOs must have similar MTRs following a glide-path to EUR 0.00201 (June 2011) (please see <a href="http://www.rtr.at/de/tk/MTREntgelte0709">www.rtr.at/de/tk/MTREntgelte0709</a>)</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b></p> <p>There is no difference between fixed-to-mobile and mobile-to-mobile termination rates; prices per minute, no set-up fee.</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397511>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Belgium	<p><b>Publication of termination rates</b> The three Belgian mobile network operators publish their MTRs. This transparency obligation has been imposed by the BIPT following the decision of the Council of the BIPT of 11 August 2006, regarding the definition of markets, the analysis of the competition, the identification of operators with a significant market position, and the determination of appropriate remedies on market 16 (termination on a mobile network). This obligation has been extended by the decision of 29 June 2010 regarding the analysis of Market 7 of the European recommendation on relevant markets of 17 December 2007.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> The BIPT decision of 29 June 2010 regarding Market 7 of the European Recommendation on relevant markets sets the tariffs for the period 2010-13. The MTRs will evolve towards pure LRIC and symmetry between the three mobile operators in four steps. The actual MTR tariffs are different for the three mobile network operators:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belgacom: EUR 0.0072/min</li> <li>• Mobistar: EUR 0.00902/min</li> <li>• KPN Group Belgium: EUR 0.1143/min</li> </ul> <p>1. Revision, 1 August 2008: Belgacom: EUR 0.0452/min Mobistar: EUR 0.0494/min KPN Group Belgium: EUR 0.0568/min</p> <p>2. Revision, 1 November 2011: Belgacom: EUR 0.0383/min Mobistar: EUR 0.0417/min KPN Group Belgium: EUR 0.0476/min</p> <p>3. Revision, 1 January 2012 : Belgacom: EUR 0.0246/min Mobistar: EUR 0.0262/min KPN Group Belgium: EUR 0.0292/min</p> <p>4. Revision, 1 January 2013: EUR 0.0108/min for the three mobile network operators.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> The mobile termination rates of Belgacom Mobile, Base and Mobistar are subject to the principle of cost orientation.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as fixed-to-mobile termination rates</p>
Canada	<p><b>Publication of termination rates</b> No</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Termination rates for fixed-to-mobile calls are not regulated and generally do not apply.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> No</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Mobile-to-mobile termination rates are not regulated</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397511>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Chile	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Termination rates are established in every operator's tariff obligations ("<i>Decreto tarifario</i>"). The same rate applies to M2M and F2M (access charge – "<i>cargo de acceso</i>"). Termination rates are different for peak and off-peak. Termination rates in 2010 were: Entel PCS, Movistar and Claro: CLP0.4938-0.9877/second.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Established by tariff obligation</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as F2M</p>
Czech Republic	<p><b>Publication of termination rates</b> Price cap is calculated according to operator with the lowest costs of termination (including WACC).</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Yes, the CTO regulates MTRs through price caps. Price Decisions are imposed according to results of relevant market analysis.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> The tariffs are set by mobile operators but cannot exceed the price cap stated in the Price Decision.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> The CTO has published Price Decision concerning one operator where a price cap has been set.</p>
Denmark	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Commercially negotiated – however constrained by regulated price ceiling.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> All suppliers of mobile termination have SMP-status and are price regulated.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Commercially negotiated – however constrained by regulated price ceiling.</p>
Estonia	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> MTRs are regulated by the NRA.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Currently a price cap is used to regulate MTRs (benchmark of EU average). All MNOs plus one MVNO are subject to regulation.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> The methodology is applied for M2M.</p>
Finland	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, mobile operators have obligation to publish mobile termination rates on their website. Ficora's price comparison of mobile network operators termination rates can be found at Ficora's website: <a href="http://www.ficora.fi/attachments/5qZ6ebv37/1-216205-Matkaviestinverkon_laskevan_liikenteen_hinnat_2004-2011_en.pdf">www.ficora.fi/attachments/5qZ6ebv37/1-216205-Matkaviestinverkon_laskevan_liikenteen_hinnat_2004-2011_en.pdf</a></p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Mobile operators set their rates themselves and some fixed-to-mobile calls have to be cost orientated (for example pre-selection calls).</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Mobile termination rates must be cost orientated.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Mobile operators set their rates by themselves and rates must be cost oriented. Rates are also commercially negotiated between operators. Ficora evaluates cost orientation of termination rates using FIFAC-model (Ficora's cost model).</p>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

France	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, as part of the market analysis process carried out by ARCEP. Mobile operators subject to obligations must publish a reference offer.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Mobile termination rates are regulated by ARCEP (both F2M and M2M). Price caps are set on a cost-orientation basis (long-term incremental costs), in line with the European Commission recommendation, using a technical-economic model (bottom-up model). In practice, operators apply these caps as actual prices (even though they could charge lower ones). There is also a non-discrimination obligation in place.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Pure LRIC (cost-orientation). As of December 2010, price caps are EUR 0.03/min for Orange and SFR, EUR 0.034/min for Bouygues Telecom.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as F2M</p>
Germany	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> These are regulated by the Federal Network Agency.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Yes. These have to be cost orientated (according to the standard of cost of efficient provision).</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> These are negotiated between mobile operators.</p>
Greece	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> MTRs are regulated by the NRA.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Currently a price cap is used to regulate MTRs (benchmark of EU average). All MNOs plus one MVNO are subject to regulation.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> The same methodology is applied for all call directions.</p>
Hungary	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, the termination rates to mobile networks are published in Hungary.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> The terminations rates for fixed-to-mobile calls are determined by the NRA using a glide path methodology.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> The mobile termination rates are cost oriented for SMP operators and determined by the NRA.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> The termination rates are the same for the three mobile operators in Hungary. From 1 January 2010 to 30 November 2010 the termination rate is HUF 14.13 HUF/min and from 1 of December 2010 the rate is HUF 11.86 HUF/min.</p>
Iceland	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> These are determined between operators, but the rates cannot be lower than a certain price, which is based on historical cost.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> If operators have significant market power then prices are cost-oriented.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> These are cost-oriented.</p>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Ireland	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes. These are published in the "Switched Transit Routing and Price List" on Eircom's wholesale website at <a href="http://www.eircomwholesale.ie/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=759">www.eircomwholesale.ie/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=759</a></p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> ComReg imposed a glide path to cost orientation and the mobile operators have voluntarily reduced their rates as part of this approach.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Yes, the obligations of cost orientation, transparency, non-discrimination were imposed on all mobile operators.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> ComReg imposed a glide path to cost orientation and the mobile operators have voluntarily reduced their rates as part of this approach. Following voluntary commitments entered into during 2009, all four mobile network operators in Ireland will each reduce their MTRs annually to reach an average rate of EUR 0.05 per minute no later than the end of 2012.</p>
Israel	<p><b>Publication of termination rates</b> All termination rates are set by the Minister of Communications (with approval of the Minister of Finance) for all mobile operators, and are published in the Official Gazette.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Termination rates are uniform regardless of the origin of the call (<i>i.e.</i> fixed-to-mobile and mobile-to-mobile rates are identical and set for all operators).</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> See above</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> See above</p>
Italy	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes. Rates are set by Agcom (Decision no. 667/08/CONS)</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> All mobile termination rates are regulated in the same way, regardless of the originating network.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Yes. In line with EC Guidelines, all MNOs are deemed to be SMP operators for termination services. SMP mobile termination rates are cost oriented and are subject to a glide path according to which rates will reach symmetry in year 2012 (Agcom Decision no. 667/08/CONS).</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> All termination rates are determined on a cost-oriented basis.</p>
Japan	<p><b>Publication of termination rates</b> Telecommunications carriers with Category II designated telecommunications facilities are obliged to publicize their interconnection tariffs including termination rates.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> The termination rates are principally determined through negotiations between carriers.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> The termination rates of carriers with Category II-designated telecommunications facilities are required to be below the sum of reasonable costs under efficient management and reasonable profit.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> The termination rates are principally determined through negotiations between carriers.</p>
Korea	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Government sets the conditions for rate determination and makes public the conditions. The termination rates for fixed networks (KT) and mobile networks (SKT, KT, LGT) are determined according to the criteria for interconnection.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Government makes public the criteria for calculating interconnection fee and calculates the mobile termination rate accordingly. SMP providers must obtain approval for their interconnection agreements.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Mobile termination rates of 2009 (KRW/minute). SKT: 32.93, KT: 37.96, LGT: 38.53</p>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Luxembourg	<p><b>Publication of termination rates</b> The decision (06/92/ILR) of 2 May 2006 on the wholesale voice termination market on mobile networks put in place ceilings for mobile termination tariffs.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> The termination tariffs for fixed-mobile calls are determined by the regulator through an international benchmarking process.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> All termination rates are regulated.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as for F2M termination.</p>
Mexico	<p><b>Publication of termination rates</b> Termination rates to mobile networks are public information contained in interconnection agreements subscribed between operators.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Termination rates for fixed-to-mobile calls are commercially negotiated between operators. Article 42 of the Federal Telecommunications Act stipulates that public telecommunications networks licensees must interconnect their networks and, to this end, conclude an agreement within a period of 60 calendar days following a request to do so. After this period, if the parties have not concluded the agreement (or even before, upon mutual request), the Federal Telecommunications Commission will decide on the conditions of the agreement, within the following 60 calendar days.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Article 42 of the Federal Telecommunications Act stipulates that public telecommunications networks licensees must interconnect their networks and, to this end, conclude an agreement within a period of 60 calendar days following a request to do so. After this period, if the parties have not concluded the agreement (or even before, upon mutual request), the Federal Telecommunications Commission will decide on the conditions of the agreement, within the following 60 calendar days. The Federal Telecommunications Commission is bound by the Fundamental Technical Plan of Interconnection and Interoperability to use a reference cost model.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Termination rates from a mobile to a mobile network are MXN 1 per minute or fraction. The unit of measurement for calculating interconnection charges, determined by the Federal Telecommunications Commission, will follow the principles and objectives of the Fundamental Technical Plan of Interconnection and Interoperability, as well as trends and best international practices.</p>
Netherlands	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, via OPTA.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Maximum tariff determined by the regulator, OPTA.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Cost oriented for operators with significant market power.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Maximum tariff determined by the regulator OPTA.</p>
New Zealand	<p><b>Publication of termination rates</b> Termination rates for the period 2007-12 for fixed-to-mobile voice calls are published in Deeds Poll (voluntary undertakings) issued by the then two incumbent mobile operators in April 2007. Other termination rates to mobile networks (mobile-to-mobile voice, SMS, data) are unpublished.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> These termination rates were set by the then two incumbent mobile operators as voluntary undertakings in April 2007. The third operator will have set its termination rate by commercial negotiation.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Fixed-to-mobile voice termination rates were subject to self regulation of the Deeds Poll of April 2007. Other mobile termination rates are currently unregulated although regulation has been recommended by the regulator.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> These termination rates are currently unregulated and are negotiated commercially by the operators concerned, although regulation has been recommended by the regulator.</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397511>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Norway	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, these are published in NPT's decisions in Market 7. In addition, the operators should publish their termination rates on their respective websites.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> All termination rates are regulated with price caps. The prices for termination calls on mobile networks are the same regardless of whether the call originates from a fixed or mobile network.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Termination rates are regulated with a price cap. The NPT has used a LRIC model to estimate the effective price level for the operators. A public consultation has recently been concluded. Operators were informed of the new glide paths/price-levels for 2011 to the end of 2013.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> All termination rates are regulated with price caps. The prices are set using a LRIC model.</p>
Poland	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, the mobile operator with SMP publishes its MTR on its website.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> F2M termination rates are set at the same level as M2M termination rates. The President of UKE sets the level of MTR.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Yes, MTR are regulated in Poland by the President of UKE, and are cost oriented.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> M2M termination rates are the same as for F2M (fixed to mobile). They are based on the decisions of the President of UKE and are cost oriented. The price of termination is PLN 0.1677/min.</p>
Portugal	<p><b>Publication of termination rates</b> Maximum termination rates are set by the regulator, and are publicly disclosed.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Maximum termination rates set by the regulatory Authority apply to all types of traffic (fixed-to-mobile, mobile-to-mobile as well as international originated calls-to-mobile) and to all SMP operators. Mobile termination rates were set taking into consideration the existence of high MTRs prices as well as the need to solve a market failure that distorts Portuguese markets (resulting from the on-net/off-net price strategies adopted by larger operators, which translate into high traffic imbalances). SMP operators have a cost-orientation obligation. However, since a cost model is not fully developed, MTRs are set based on a benchmark. In the most recent decision, a benchmark of six countries was used – Austria, Finland, France, Italy, Romania and Sweden –corresponding to the countries identified by the Commissioner for the Information Society as being on the right path towards the development of a cost model. Meanwhile, the regulator ICP-ANACOM is engaged in preparing a cost model, in accordance with the EC Recommendation on MTRs, that will be implemented to allow for further reductions in termination rates by the end of 2011.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Maximum termination rates set by the regulatory Authority apply to all types of traffic (fixed-to-mobile, mobile-to-mobile as well as international originated calls-to-mobile) and to all SMP operators.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as F2M.</p>
Slovak Republic	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes. Termination rates are published on the website of the Telecommunications Office of the Slovak Republic.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Termination rates on public mobile telephone networks are regulated by SMP decisions. Fulfilling the obligation of non-discrimination, the same price is applicable to fixed-mobile termination rates and to mobile to mobile. Termination rates for fixed-to-mobile calls and for mobile-to-mobile calls are determined by a benchmark based on prices of those European countries which have LRIC price regulation. Until the end of January 2011, T-Mobile and Orange will charge the MTR at the rate of EUR 0.0635/min and Telefonica at the rate of EUR 0.0768/min.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Termination rates on public mobile telephone networks are regulated by SMP decisions. Termination rates for fixed-to-mobile calls and for mobile-to-mobile calls are determined by a benchmark based on prices of those European countries which have LRIC price regulation.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as F2M.</p>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Slovenia	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes. Termination rates to mobile networks are published on the websites of incumbent and alternative operators</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Termination rates for mobile calls are regulated by national authority.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Termination rates have to be cost oriented. Imposed glidepath from LRIC plus in 2009 to pure LRIC in 2013. Asymmetry for two new entrants of 1.5 in 2009 and symmetry to be gradually achieved until 2013.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as fixed to mobile.</p>
Spain	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, as part of the price conditions imposed by the NRA to SMP operators in the market for voice call termination on individual mobile networks <a href="http://www.cmt.es/es/documentacion_de_referencia/mercados_comunicaciones_electronicas/anexos/Resolucion_glide_path_AEM_2009_967.pdf">www.cmt.es/es/documentacion_de_referencia/mercados_comunicaciones_electronicas/anexos/Resolucion_glide_path_AEM_2009_967.pdf</a></p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> The CMT decision established a glide path: the three biggest MNOs and full MVNOs must charge EUR 0.061270 (October 2009 – April 2010), EUR 0.055074 (April 2010 – October 2010), EUR 0.049505 (October 2010 – April 2011), EUR 0.0445 (April 2011 – October 2011) and EUR 0.04 (October 2011 – April 2012). Xfera's (Yoigo) glide-path is: EUR 0.091182 (October 2009 – April 2010), EUR 0.078372 (April 2010 – October 2010), EUR 0.067361 (October 2010 – April 2011), EUR 0.057898 (April 2011 – October 2011) and EUR 0.049764 (October 2011 – April 2012).</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> See above</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as F2M.</p>
Sweden	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Yes, they are regulated on the basis of the cost incurred by the terminating network.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Yes, they must be cost oriented if operators have significant market power (every operator does).</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Yes, they are regulated on the basis of the cost incurred by the terminating network.</p>
Switzerland	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes, they are published. The dominant service provider is required every year to publish prices for a reference offer. The resources and services included in this offer are listed in the Ordinance of telecommunication Services. Swisscom publishes its tariffs for mobile termination in a standard offer.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> Negotiations between operators on a single price (no peak or off-peak prices). Prices are set per minute but charged per second.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Legal requirements require that prices of operators having a dominant position in the market are transparent, non-discriminatory and cost oriented. The NRA (ComCom) cannot take decisions on prices except when it is required to arbitrate, and in this case consults the Competition commission (ComCo) to determine whether there is dominance. Comcom may only make a decision if there is a dispute between operators. So far, all disputes have been closed by an agreement between operators. Therefore, Comcom has not had an opportunity to issue a decision on MTRs so far, nor has it been able to undertake a cost analysis.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Negotiations between operators on a single price (no peak or off-peak prices). Prices are set per minute, but charged per second.</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397511>

Table 2.11. **Mobile network interconnection** (continued)

Turkey	<p><b>Publication of termination rates</b> Termination rates are published both in ICTA's and mobile network operators' websites (within the Reference Interconnection Offers). (please see: <a href="http://www.tk.gov.tr/Basin_Duyurular/Duyurular/ucretler/sarut.htm">www.tk.gov.tr/Basin_Duyurular/Duyurular/ucretler/sarut.htm</a> and <a href="http://www.tk.gov.tr/srth/ref_eri_araba_teklifleri.htm">www.tk.gov.tr/srth/ref_eri_araba_teklifleri.htm</a>)</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> According to the ICTA decision, the interconnection charges for operators having SMP, published on 11 February 2010, are given below:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turkcell: TL 3.13/min*</li> <li>• Vodafone: TL 3.23/min</li> <li>• Avea: TL 3.70/min</li> </ul> <p>(*TL/min= USD 0.65 cent/min)</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> The mobile termination rates of MNOs are subject to the principle of cost orientation.</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Same as fixed-to-mobile termination rates. Rates are determined per minute and there is no set-up fee.</p>
United Kingdom	<p><b>Publication of termination rates</b> Yes. Changes to termination rates are required to be published not less than 28 days before those charges take effect.</p> <p><b>Determination of fixed-to-mobile termination rates</b> In 2007, the UK regulator (Ofcom) set the total average charge (TAC) for termination rate charges that operators can impose for fixed-to-mobile and mobile-to-mobile calls. Ofcom also set glide path mobile termination rates for the period 2007-2011 (<a href="http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/mobile_call_term/statement/">http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/mobile_call_term/statement/</a>). Ofcom is currently consulting (full consultation published April 2010 – see <a href="http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/wmctr/summary/wmvct_consultation.pdf">http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/wmctr/summary/wmvct_consultation.pdf</a>. Subsequent consultations published November 2010, see <a href="http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/mtr/">http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/mtr/</a> for proposals to set a charge control for the next period 2011-15. This should be completed during the first quarter of 2011.</p> <p><b>Regulation of termination rates</b> Yes, total average levels are set (see above). The reason for setting charge controls is because Ofcom determined that there are separate markets for the provision of wholesale mobile voice call termination to other Communications Providers by each of the four mobile operators in the UK market – Vodafone, O2, Everything Everywhere (formed by the merger between Orange and T-Mobile, who both previously held a position of SMP in the relevant market) and H3G. Each of the four mobile operators has significant market power in the market for termination of voice calls on its network(s).</p> <p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> See above</p>
United States	<p><b>Regulation of mobile-to-mobile termination rates</b> Mobile-to-mobile termination in the United States is unregulated, as carriers are free to negotiate any termination arrangements that are mutually agreeable.</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397511>

Table 2.12. Spectrum allocations

	Has additional spectrum for new generation wireless services been made available since 2008? If so, which bands?	How was/will this spectrum been/be allocated? Comparative selection, auction, etc.
Australia	<p>Yes.</p> <p>In October 2009, the Australian Communications and Media Authority (ACMA) announced the release of spectrum in the 3.6GHz band (3 575-3 700MHz) for fixed point-to-multipoint stations in specified regional and remote areas of Australia to support deployment of wireless access services. Spectrum was released on a staged basis over the period November 2009 to December 2010. A limit was applied of 30 MHz per licensee in any given area.</p> <p>In 2010, ACMA allocated public telecommunications services (PTS) licences in the 2 GHz band (1 920-1 980 / 2 110-2 170 MHz) primarily to support third-generation mobile services in regional and remote Australia.</p> <p>The ACMA has selected the 2.5 GHz band (2 500-2 690 MHz) as appropriate to address emerging demand for broadband wireless access services in Australia. In August 2010, it was announced that the 2.5 GHz band would be auctioned in 2012-13</p>	<p>3.6 GHz: an administrative allocation process was used where spectrum availability exceeded demand. A price-based allocation (auction) was used where demand exceeded spectrum supply.</p> <p>2 GHz: administrative allocation process</p>
Austria	<p>Yes, parts of the 3.5 GHz spectrum. An assignment procedure for the 2.6 GHz spectrum has been completed, see <a href="http://www.rtr.at/de/tk/FRQ_2600MHz">www.rtr.at/de/tk/FRQ_2600MHz</a></p>	Auction
Belgium	<p>The following royal decrees have been developed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A royal decree (24 March 2009) regarding the access to the 3 410-3 200 / 3 510-3 600 MHz and 10 150-10 300 / 10 500-10 650 MHz bands.</li> <li>• A royal decree for the identification of a fourth 3G operator has been prepared. After publication of this decree, the auction can start.</li> <li>• A royal decree for the identification of 4G-operators in the band 2 500-2 690 MHz has been prepared. After publication of this decree, the auction can start.</li> </ul>	<p>The following procedures apply:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bands 3 410-3 500 / 3 510-3 600 MHz: comparative selection (beauty contest).</li> <li>• Fourth 3G operator: auction.</li> <li>• 4G networks in the band 2 500-2 690 MHz: auction.</li> </ul>
Canada	<p><b>Advanced wireless services (AWS) auction</b></p> <p>On 28 November, 2007, Industry Canada released its policy framework for the auction for 105 MHz of AWS and other spectrum. Of the 90 MHz of AWS spectrum, 40 MHz was set aside for new entrants. Under the licence conditions, licensees are mandated to negotiate roaming agreements with new entrants, under certain conditions.</p> <p>On 21 July, 2008, Industry Canada announced that 282 licences (worth USD 4.25 billion) were conditionally assigned to 15 companies in the auction. In September 2009, all 15 companies were issued licences.</p> <p><b>700 MHz spectrum band</b></p> <p>The CRTC has announced 31 August, 2011 as the shut-down date for analogue over-the-air television. The transition to digital transmission of over-the-air TV signals (DTV) will reduce the amount of radio spectrum currently dedicated to over-the-air TV, thereby freeing-up spectrum to be used for other purposes, including public safety and commercial uses (e.g. wireless broadband). On 20 December, 2008, Industry Canada published a post-transition DTV allotment plan, in consultation with the industry, that will accommodate DTV broadcasting in channels 2-51, and free-up spectrum in what is now TV channels 52 to 69. The same day, it also published an interim agreement between Canada and the United States concerning DTV, which deals with potential cross-border interferences.</p>	Auction
Chile	The band for 3G services (1 710 ~ 1 755 paired with 2 110 ~ 2 155 MHz)	It was a comparative selection (beauty contest) process based on deployment plans and population coverage.
Czech Republic	Not yet. Preparations are under way; the frequency bands 800 MHz, 1 800 MHz and 2 600 MHz are to be opened for systems capable of providing electronic communication services	Auction form and timeframe are still under consideration

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397530>

Table 2.12. **Spectrum allocations** (continued)

	<b>Has additional spectrum for new generation wireless services been made available since 2008? If so, which bands?</b>	<b>How was/will this spectrum been/be allocated? Comparative selection, auction, etc.</b>
Denmark	<p>The frequency band 2 500-2 690 MHz was made available in 2010 on a service- and technology-neutral basis. It is most likely that the spectrum will be used for LTE, although this is not a requirement.</p> <p>The 900 / 1 800 MHz bands were liberalised on 1 January 2011 in accordance with the 2009 amendment of the GSM-directive and the Commission decision.</p> <p>A decision has been taken to make the 800 MHz band available for other uses than broadcasting, including mobile broadband services. The allocation is expected to take place by the end of 2011 through an auction process.</p>	<p>The frequency band 2 500-2 690 MHz was subject to auction during the spring of 2010.</p> <p>In the 900 and 1 800 frequency bands, one frequency block of 2 x 5 MHz in the 900 MHz band and one frequency block of 2 x 10 MHz in the 1 800 MHz band were awarded through auction in October 2010 to accommodate a new operator in each band. Hi3G received both licenses and may – as well as the three current operators – use wireless technologies other than GSM for testing since 1 January 2011, and for commercial use from 1 May 2011.</p>
Estonia	No.	
Finland	<p>The 2 500-2 690 MHz spectrum band in autumn 2009.</p> <p>For more details, see <a href="http://www.ficora.fi/en/index/palvelut/palvelutaiheittain/radiotaajuudet/huutokauppa.html">www.ficora.fi/en/index/palvelut/palvelutaiheittain/radiotaajuudet/huutokauppa.html</a></p>	Auction
France	<p>Yes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARCEP allocated 5 MHz in the 2.1 GHz band to Free Mobile (fourth 3G license) in January 2010. Free Mobile is also entitled to use 5 MHz duplex in the 900 MHz band, following reallocation of spectrum released by the three existing mobile operators.</li> <li>2. ARCEP has allocated, also in the 2.1 GHz band, 5 MHz duplex to SFR and 4.8 MHz duplex to Orange France, in May 2010.</li> <li>3. Finally, the 800 MHz (790-862 MHz) and 2.6 GHz (2 500-2 690 MHz) bands have been identified for the purpose of high-speed wireless broadband, and should be allocated in the following months.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The fourth 3G license has been allocated following a call for proposals (comparative selection process). There were nine selection criteria: coherence and feasibility of the project, service and tariff offers, coverage, deployment speed, coherence and feasibility of the business plan, QoS, relations with service providers and consumers, impacts on the environment and employment.</li> <li>2. The remaining spectrum in the 2.1 GHz band has been allocated by means of a comparative selection process, based on two criteria: price commitments for future MVNO deals and financial offer.</li> <li>3. Allocation in the 800 MHz and 2.6 GHz band for 4G mobile networks are under review.</li> </ol> <p>The allocation of the 800 MHz band will have to observe the needs for territorial cohesion (Law against the digital divide, 17 December 2009).</p>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397530>

Table 2.12. Spectrum allocations (continued)

	Has additional spectrum for new generation wireless services been made available since 2008? If so, which bands?	How was/will this spectrum been/be allocated? Comparative selection, auction, etc.												
Germany	<p>Yes, in the following frequency ranges:</p> <p><b>800 MHz Band</b> 791.0-821.0 823.0-862.0 MHz</p> <p><b>1.8 GHz Band</b> 1 710.0-1 725.0 MHz 1 730.1-1 735.1 MHz 1 805.0-1 820.0 MHz 1 825.1-1 830.1 MHz 1 853.1-1 858.1 MHz</p> <p><b>2 GHz Band</b> 1 900.1-1 905.1 MHz 1 930.2-1 940.1 MHz 1 950.0-1 959.9 MHz 2 010.5-2 024.7 MHz 2 120.2-2 130.1 MHz 2 140.0-2 149.9 MHz</p> <p><b>2.6 GHz Band</b> 2 500.0-2 690.0 MHz</p>	<p>The Federal Network Agency allocated these frequency ranges by auction in April/May 2010. The results are given in the following table</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequency range (MHz)</th> <th>Results (EUR)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800</td> <td>3 576 475 000</td> </tr> <tr> <td>1 800</td> <td>104 355 000</td> </tr> <tr> <td>2 000</td> <td>359 521 000</td> </tr> <tr> <td>2 600</td> <td>344 295 000</td> </tr> <tr> <td>Σ</td> <td>4 384 646 000</td> </tr> </tbody> </table>	Frequency range (MHz)	Results (EUR)	800	3 576 475 000	1 800	104 355 000	2 000	359 521 000	2 600	344 295 000	Σ	4 384 646 000
Frequency range (MHz)	Results (EUR)													
800	3 576 475 000													
1 800	104 355 000													
2 000	359 521 000													
2 600	344 295 000													
Σ	4 384 646 000													
Hungary	<p>Frequency bands: 2.6 GHz (2 500-2 690 MHz) 5.8 GHz (5 725-5 875 MHz) 26 GHz (25.5-26.5 GHz)</p>	<p>Methods for authorisation: 2.6 GHz: auction 5.8 GHz: licence exemption 26 GHz: comparative selection</p>												
Ireland	<p>ComReg has issued licences to several local area broadband providers using spectrum in the 3.6 GHz, 10.5 GHz and 26 GHz frequency bands</p> <p>In order to maximise the efficient use of the 3.6 GHz band, and particularly in light of a recent EC Decision which Ireland must implement, ComReg has to ultimately replace the current 3.6 GHz FWALA licensing scheme with a scheme that best facilitates the provision of fixed, nomadic and mobile wireless access services.</p> <p>ComReg is also developing its plans for the liberalisation of the 900 MHz and 1 800 MHz frequency bands currently used for the provision of second-generation (2G) GSM-based mobile services to consumers.</p> <p>With the liberalisation of spectrum in these bands, operators will be able to offer higher speed electronic communications services to consumers (such as mobile broadband and other innovative services) with better quality and more comprehensive coverage.</p>	<p>ComReg endorses the policy of technology neutrality in the drive to enhance competition and investment. Management of the radio frequency spectrum is becoming more market-oriented, with greater reliance placed on operators (following consumer preferences) to decide on the best use of spectrum.</p> <p>The management of spectrum centres on facilitating early access to spectrum rights on a non-discriminatory basis, using competitive selection mechanisms where appropriate. ComReg strives to ensure an efficient and fair allocation of this resource.</p> <p>In general, ComReg strives to apply appropriate competitive mechanisms such as auctions when making spectrum available in response to market demand.</p> <p>ComReg is currently working towards liberalisation of the 900 MHz band, which will provide mobile network operators (MNOs) with the flexibility to upgrade current capacities. It has proposed an auction for allocation of this spectrum.</p>												

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397530>

Table 2.12. **Spectrum allocations** (continued)

	<b>Has additional spectrum for new generation wireless services been made available since 2008? If so, which bands?</b>	<b>How was/will this spectrum been/be allocated? Comparative selection, auction, etc.</b>
Iceland	No.	
Israel	No allocations: spectrum tender for 2.1 GHz frequencies is currently underway. Granting of frequencies is planned for the first half of 2011.	
Italy	<p>Yes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>900 MHz: in 2008, Agcom Decision no. 541/08/CONS allowed the reassignment of the 900 MHz band by the Ministry of Economic Development (Communications Department) for 3G services, according to the new EC provisions (revised GSM Directive 2009/114/CE and accompanying EC Decision 2009/766/CE). The Agcom Decision paves the way for the completion of a new re-assignment plan for the 900 MHz band on the basis of 5 MHz blocks. One 5 MHz block has been made available for new 3G entrants, who previously had access only to the 2.1 GHz spectrum. The migration of operators is ongoing. In particular, it is foreseen that the new entrant will also obtain 3G roaming on the 900 MHz networks of incumbents, where technically feasible.</li> <li>2 100 MHz: on September 2008, three 5 MHz FDD blocks of 2 100 MHz were made available for 3G services by Agcom decision no. 541/08/CONS. The related rights of use of spectrum have been assigned in 2009 by the Ministry of Economic Development (Communications Department) by auction to existing 2G/3G mobile network operators. No 3G newcomers emerged during the assignment procedure.</li> <li>2 600 MHz: AGCOM is fine tuning the spectrum assignment rules, based on the results of consultation following Agcom decision no. 559/08/CONS, and is taking into account EC Decision no. 2008/477/EC. The process will be launched shortly.</li> <li>1 800 MHz: AGCOM is studying the spectrum assignment rules, based on information to be made available by the Ministry of Economic Development (Communications Department) on spectrum availability, and taking into account EC Decision 2009/766/CE. The process will be launched as soon as possible. Agcom Decision no. 541/08/CONS also introduced the possible reservation of two 5 MHz blocks at 1 800 MHz for new 3G entrants, who were also 900 MHz newcomers.</li> <li>800 MHz: Agcom decision no. 300/10/CONS regarding the new Italian National Frequency Assignment Broadcasting Plan has envisaged the allocation of the upper part of the UHF band for mobile services to be used by electronic communications services other than broadcasting. Specific regulation on 800 MHz should be defined by Agcom as soon as possible, taking into account the European Commission general framework and related provisions.</li> <li>2 500 MHz: This band has to be made available for telecommunication services and the Ministry of Economic Development and the Ministry of Defence (the current assignee) are discussing the conditions under which this will be possible.</li> </ul>	<p>In 2009, the Ministry of Economic Development (Communications Department) released spectrum in the 2 100 MHz band, which was assigned to TLC mobile applications on the basis of Agcom rules/decisions, by means of auctions.</p> <p>Spectrum in the 800, 1 800 and 2 600 MHz bands (TLC new generation wireless services) is expected to be auctioned (see also Agcom decision no. 300/10/CONS for 800 MHz band and decision no. 559/08/CONS for 2 600 MHz band). Procedures will be defined shortly.</p>
Japan	In June 2009, spectrum was allocated in the 1.5 / 1.7 GHz band for LTE (3.9G) technology.	Deployment projects are approved upon revision by the MIC, which also publishes deployment guidelines for specific base stations.
Korea	Spectrum in the 800 / 900 MHz and 2.1 GHz bands for IMT-Advanced was allocated (The spectrum allocation plan was announced on 22 February, 2009, and the allocation was completed in May 2010.) Allocated spectrum was in the 800 MHz, 900MHz and 2.1G Hz bands with 20 MHz bandwidth.	Method of spectrum charge assignment: comparative selection plus spectrum assignment charge taking into consideration its economic value Spectrum charge is calculated based on the expected sales revenue during the period of spectrum use, bandwidth and the characteristics of the spectrum.
Luxembourg	No	No
Mexico	The process of spectrum tenders for bands 1 850-1 910 / 1 930-1 990 MHz and 1 710-1 770 / 2 110-2 170 MHz took place during 2009, and the bands were allocated on 25 May, 2010.	By a simultaneous ascending auction process.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397530>

Table 2.12. Spectrum allocations (continued)

	Has additional spectrum for new generation wireless services been made available since 2008? If so, which bands?	How was/will this spectrum been/be allocated? Comparative selection, auction, etc.
Netherlands	1 January 2008: 2 010-2 019.7 MHz. Allocated to Mobile Communications. 1 January 2008: 2 500-2 690 MHz. Allocated to Mobile Communications (excluding aeronautical applications). 20 January 2010: 1 900-1 980 MHz. The restricted use of IMT 2000 technology in the NFP (National table of allocations) has been cancelled. 20 January 2010: 2 019.7-2 025 MHz. The restricted use of IMT 2000 technology in the NFP (National table of allocations) has been cancelled. 20 January 2010: 2 010-2 170 MHz. The restricted use of IMT 2000 technology in the NFP (National table of allocations) has been cancelled. August 2010: 900 MHz frequency band and 1 800 MHz frequency band. The restricted use of GSM technology in the NFP (National table of allocations) has been cancelled.	2008: 2 010-2 019.7 MHz. This frequency band process is not licensed. (It was the subject of the 2.6 GHz auction in 2010) 2008: 2 500-2 600 MHz. Auction. 2010: 1 900-1 980 MHz. Auction. 2010: 2 019.7-2 025 MHz. Auction. 2010: 2 110-2 170 MHz. Auction.
New Zealand	No.	When it is allocated it will likely be done by auction.
Norway	Norway allocated the 2 500-2 690 MHz band in 2007 on a technology-neutral basis through an auction. Norway has also made the frequency band 790-862 MHz band available for new services. The allocation has not yet taken place, but will take place during 2011.	The 790-862 MHz band will be allocated through an auction. The 2.6 GHz band was allocated through an auction.
Poland	Mobyland: 1 800 GHz Centernet: 1 800 GHz Aero2: 2 620 GHz	Auction
Portugal	Additional spectrum for new generation wireless services has been made available since 2008. In 2008, 2 x 1.25 MHz in the 450-470 MHz were allocated on a national basis. In 2009/2010, 36 lots of 2 x 28 MHz in the 3.4-3.8 GHz band were allocated on a regional basis (4 lots per region). ICP-ANACOM launched a public consultation for the 2.5-2.69 GHz band. They plan to awarded the band during 2011, probably in conjunction with remaining spectrum in the 1 800MHz and 2 100 MHz bands. Additional spectrum in the MHz band is also available (e-GSM), and is envisaged to be assigned in the near future.	For the 450-470 MHz spectrum a beauty contest was used, while for the 3.4-3.8 GHz band a spectrum auction was implemented. ICP-ANACOM is planning to conduct an auction for the 2.6 GHz band, probably in conjunction with the remaining spectrum (e.g. the 1 800 MHz and 2 100 MHz).
Slovak Republic	No	
Slovenia	No	
Spain	The awarding processes of bands 2 500-2 690 MHz and 790-862 MHz are foreseen for the second quarter of 2011. The 790-862 MHz band will be effectively made available in 2014, after the reallocation of the digital television programmes using channels 61 to 69 in frequencies below 790 MHz.	Spectrum in both bands will be allocated by auction.
Sweden	The 900 MHz band has been opened up to services other than 2G, such as 3G.	Renewal of existing licenses and one additional license (awarded to a single application).
Switzerland	Spectrum belonging to the digital dividend (781-862 MHz band), the 2 500-2 690 MHz band and the free frequencies in the 1 800 and 2 100 MHz bands will be allocated in 2011. The 900 MHz and 1 800 MHz band frequencies that will be released by the end of 2013 (expiration of GSM licenses) and the 2,100 frequency bands that will be released by the end of 2016 (expiration of UMTS licenses) will also be integrated into the procedure. <a href="http://www.comcom.admin.ch/aktuell/00429/00457/00560/index.html?lang=en&amp;msg-id=36440">www.comcom.admin.ch/aktuell/00429/00457/00560/index.html?lang=en&amp;msg-id=36440</a>	An auction-based, technology neutral process.
Turkey	The 2.1 GHz band (1 920-1 980 / 2 110-2 200 MHz and 2 010-2 025 MHz) has been made available for IMT 2000/UMTS services and assigned to operators. The 2.6 GHz band (2 520-2 690 MHz) has been made available as extension band for IMT 2000/IMT Advanced services. The 3.6 GHz (3 400-3 600 MHz) and 3.8 GHz (3 600-3 800 MHz) bands are planned for broadband wireless services.	The 2.1 GHz band was assigned to the operators by auction. The method for 2.6 GHz and 3.6 GHz bands will be determined shortly.
United Kingdom	No, but Ofcom announced in November 2010 that it plans to award the 800 MHz / 2.6 GHz bands in 2012 to pave the way for the creation of new LTE networks in the UK.	When it is allocated it will be done by auction.
United States	The United States' 2010 National Plan recommends making an additional 500 MHz) of spectrum available for mobile broadband within the next ten years. To achieve this and other key spectrum goals – including improving the transparency of spectrum allocation and utilization, increasing opportunities for unlicensed devices and innovative spectrum access models, and expanding incentives and mechanisms to reallocate or repurpose spectrum to higher-valued uses – the Commission intends to conduct more than a dozen actions, proceedings and initiatives in 2011. Specifically, the Plan recommends that the FCC make 500 MHz newly available for broadband use within the next ten years, of which 300 MHz of high-value spectrum between 225 MHz and 3.7 GHz should be made newly available for mobile use by 2015.	Allocation by auction.

## Chapitre 3

# La taille du marché des télécommunications

*En 2009, le marché des télécommunications de la zone OCDE était évalué à 1 160 milliards USD. Affichant une progression relativement régulière – avec un taux de croissance annuelle de 3.9 % depuis 2000 –, il a résisté à deux crises économiques graves. Les télécommunications vocales sont restées la principale source de revenus pour les opérateurs, malgré les baisses des tarifs de la téléphonie fixe et mobile. En 2009, le chiffre d'affaires de la téléphonie mobile représentait 45 % de l'ensemble des recettes du secteur des télécommunications de la zone OCDE, contre 24 % seulement dix ans auparavant. En 2009, 13 pays enregistraient un chiffre d'affaires plus élevé dans le secteur de la téléphonie mobile que dans celui de la téléphonie fixe.*

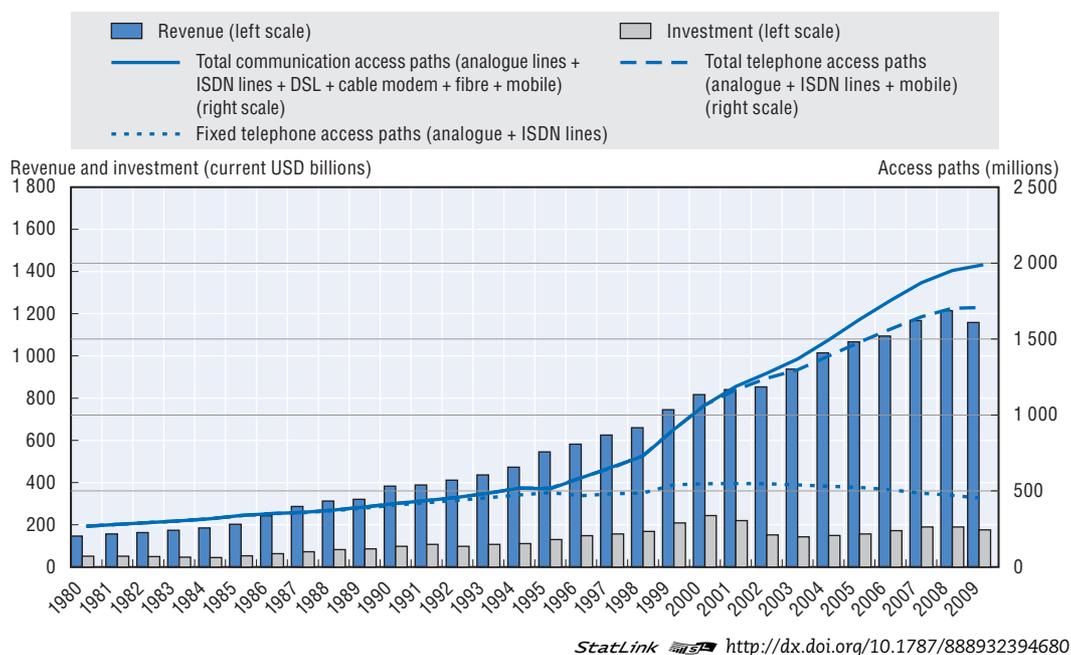
---

Les statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Introduction

Le marché des télécommunications mobiles a bien résisté pendant toute la durée de la crise financière mondiale, même si le chiffre d'affaires global du secteur a marqué en 2009 un recul de 5.1 % par rapport aux résultats exceptionnels de 2008 (graphique 3.1, tableau 3.1). En 2009, le marché était évalué à 1 160 milliards USD, contre 1 170 milliards en 2007 et 1 210 milliards en 2008 (en excluant Israël pour 2008 et 2007).

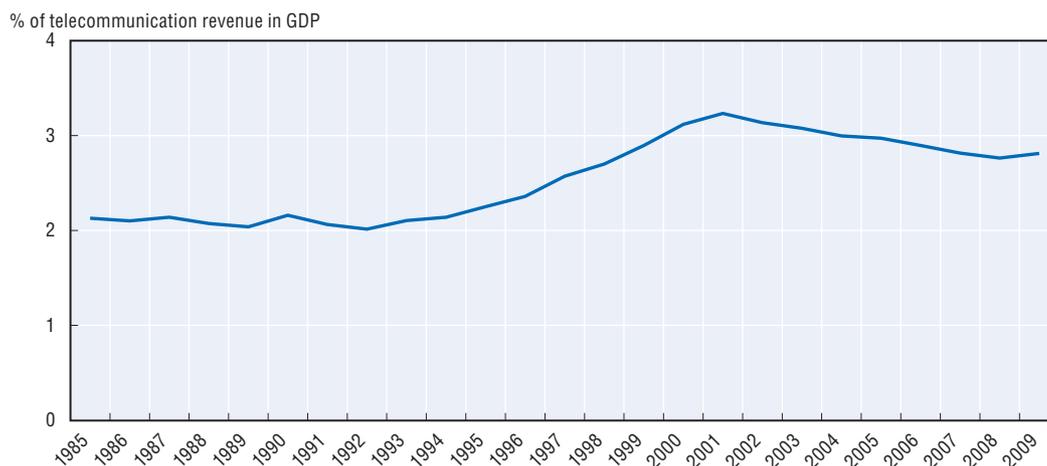
**Graphique 3.1. Évolution du chiffre d'affaires, de l'investissement et des voies d'accès dans les télécommunications publiques, 1980-2009**



La crise, d'une ampleur non négligeable, a entraîné une baisse de 6.2 % du PIB des pays de l'OCDE entre 2008 et 2009. Son impact a toutefois été moins important dans le secteur des télécommunications que dans le reste de l'économie, le chiffre d'affaires de ce secteur ayant même augmenté légèrement entre 2008 et 2009 en pourcentage du PIB (graphique 3.2, tableau 3.2).

En 2009, le chiffre d'affaires du secteur des télécommunications avoisinait les 3 % du PIB dans la zone OCDE. Depuis 2000, il fluctue autour de ce taux, en hausse par rapport aux 2 % enregistrés à la fin des années 90. C'est en Estonie (5.2 %), en Corée (4.7 %) et au Portugal (4.5 %) que le pourcentage des recettes des télécommunications par rapport au PIB était le plus élevé, et au Chili (1.5 %), en Norvège (1.4 %) et au Luxembourg (1.3 %) qu'il était le plus faible. Le Luxembourg et la Norvège ont un PIB par habitant qui figure parmi les plus élevés de la zone OCDE, ce qui explique la part relative des télécommunications. Ces

Graphique 3.2. **Recettes du secteur des télécommunications, en pourcentage du PIB, pour l'ensemble de la zone OCDE, 1985-2009**



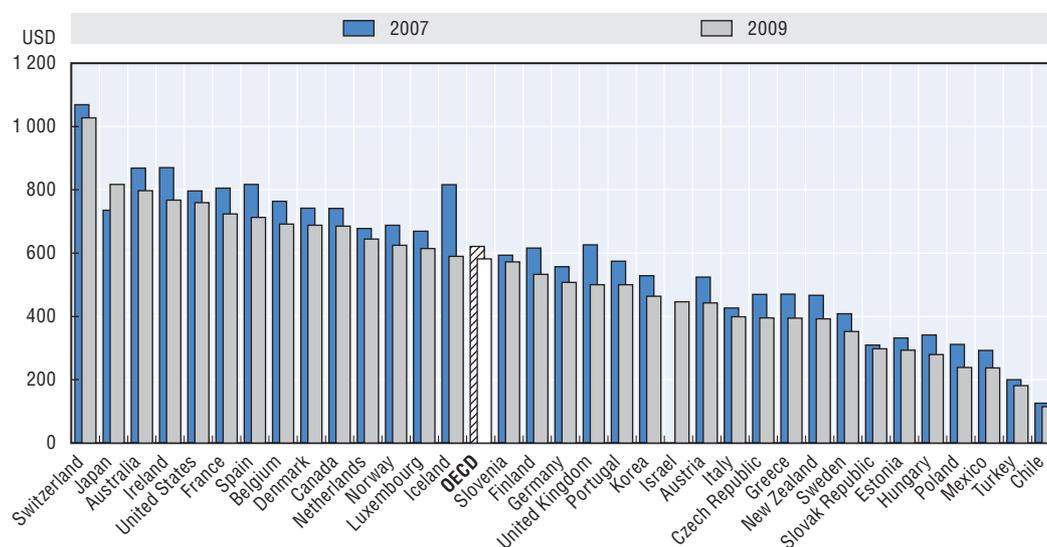
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394699>

chiffres sont en outre influencés par le fait que les services de télécommunications sont vendus à la fois comme des biens intermédiaires et comme des biens finals.

### Évolution des recettes par voie d'accès

Les recettes par voie d'accès n'ont cessé de baisser au cours de cette période (graphique 3.3, tableau 3.3). En 2009, chaque voie d'accès rapportait en moyenne dans l'ensemble de la zone OCDE 582 USD par an, soit légèrement moins que les abonnements qui, d'une valeur de 2 milliards USD, généraient 1 160 milliards USD de recettes.

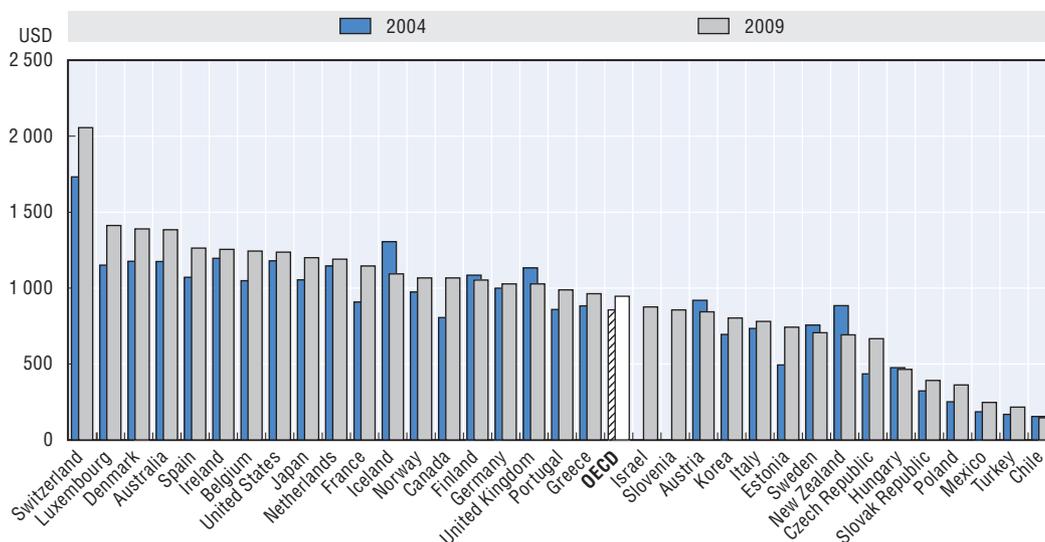
Graphique 3.3. **Recettes des télécommunications publiques par voie d'accès, 2007 et 2009**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394718>

Des différences marquées sont à noter entre les pays de l'OCDE : c'est au Japon, en Suisse et en Australie que le ratio des recettes par voie d'accès est le plus élevé, alors que c'est au Chili, au Mexique, en Pologne et en Turquie qu'il est le plus faible. Ces quatre pays, où le taux de pénétration des télécommunications par ligne fixe est généralement plus bas qu'ailleurs, ont enregistré une forte croissance de la téléphonie mobile. Dans le même temps, la popularité des abonnements prépayés pour les services mobiles a contribué à la baisse des recettes moyennes par voie d'accès. Ces quatre pays étaient aussi de ceux qui enregistraient les recettes par habitant les moins élevées (graphique 3.4).

Graphique 3.4. **Recettes des télécommunications publiques par habitant, 2004 et 2009**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394737>

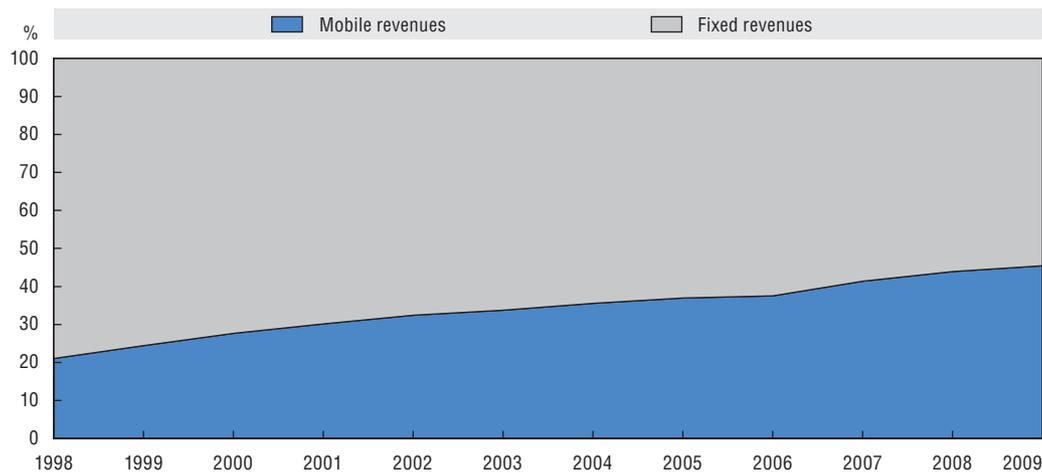
Contrairement aux recettes des télécommunications par voie d'accès, les recettes par habitant ont évolué à la hausse. En 2000, elles s'élevaient en moyenne à 709 USD par an dans la zone OCDE. En 2009, 946 USD par an. C'est en 2000 que l'on a enregistré pour la dernière fois des recettes par voie d'accès supérieures aux recettes par habitant, signe du développement à long terme de l'usage individuel du téléphone portable.

### Recettes des télécommunications mobiles

Les recettes des télécommunications mobiles se chiffraient en 2009 à 527 milliards USD, contre 182 milliards dix ans plus tôt. Dans le même ordre d'idées, les services mobiles ont représenté ces dernières années la principale source de croissance du secteur des télécommunications. Le chiffre d'affaires de la téléphonie mobile a ainsi augmenté de 4 % par an de 2007 à 2009, tandis que sa part dans le total des recettes des télécommunications passait de 24 % seulement à 45 % en l'espace de dix ans (graphique 3.5, tableau 3.4).

Les télécommunications mobiles représentaient plus de la moitié du total des recettes nationales des télécommunications dans près de 13 des 34 pays de l'OCDE (graphique 3.6). La majorité de ces pays présentaient un taux de pénétration de la téléphonie fixe relativement faible au moment où la téléphonie mobile a fait son apparition. Les exceptions parmi ces pays présentant une part de la téléphonie mobile supérieure à 50 % étaient ceux où le taux de pénétration de la téléphonie fixe était relativement élevé dans les

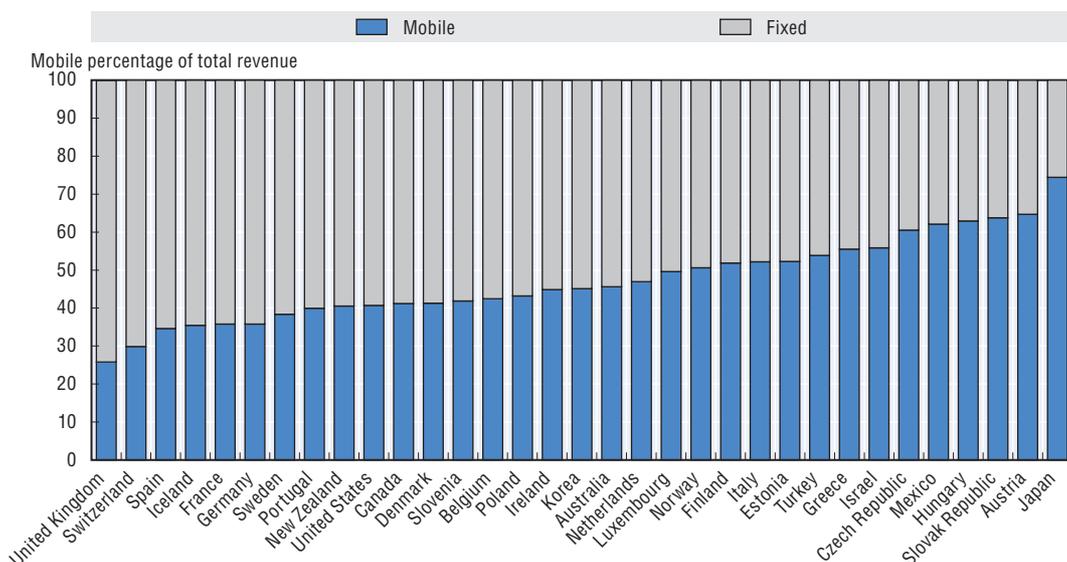
Graphique 3.5. Répartition des recettes des télécommunications mobiles et fixes dans la zone OCDE, 1998-2009



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394756>

années 90, c'est-à-dire la Norvège (50.6 %), la Finlande (51.9 %), l'Autriche (64.7 %) et le Japon (74.4 %). Dans les autres pays, la téléphonie mobile a sans aucun doute permis de répondre à la demande – jusque-là insatisfaite – d'un accès de base aux télécommunications, tout en offrant de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux services.

Graphique 3.6. Part des télécommunications mobiles dans les recettes totales des télécommunications, 2009



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394775>

Un point intéressant est le rapport entre les recettes des télécommunications mobiles et celles des télécommunications fixes qui a été enregistré par l'Autriche et qui peut s'expliquer par l'utilisation plus fréquente de la téléphonie mobile pour accéder à l'Internet. En règle générale, les pays où les recettes des télécommunications mobiles représentaient plus de la moitié des recettes totales avaient tendance à afficher des taux

de pénétration du haut débit par ligne fixe plus faibles qu'ailleurs. S'agissant de l'Autriche, les cartes de données mobiles – qui sont généralement utilisées par les clients depuis leur domicile et sont largement répandues – ont peut-être occupé une plus grande part du marché de l'accès à l'Internet que dans les autres pays. Le haut débit mobile est souvent utilisé comme un proche substitut du haut débit fixe et représente jusqu'à 35 % des connexions haut débit (voir le chapitre 2). Compte tenu des éléments recueillis par le régulateur autrichien, les deux types de connexions ont été pris en compte dans l'identification du marché pertinent du haut débit fixe.

S'agissant de la répartition des recettes entre les télécommunications fixes et mobiles, le Japon faisait figure d'exception. En 2009, la téléphonie mobile y représentait près de 74 % des recettes totales des télécommunications. Un élément déterminant dans le cas du Japon était le tarif très bas des connexions haut débit fixes. Un autre facteur était l'utilisation beaucoup moins fréquente des cartes prépayées que dans la plupart des autres pays de l'OCDE. Par conséquent, les recettes moyennes provenant des télécommunications fixes d'un ménage japonais étaient en général nettement moins élevées que celles générées par les abonnements à la téléphonie mobile du même ménage.

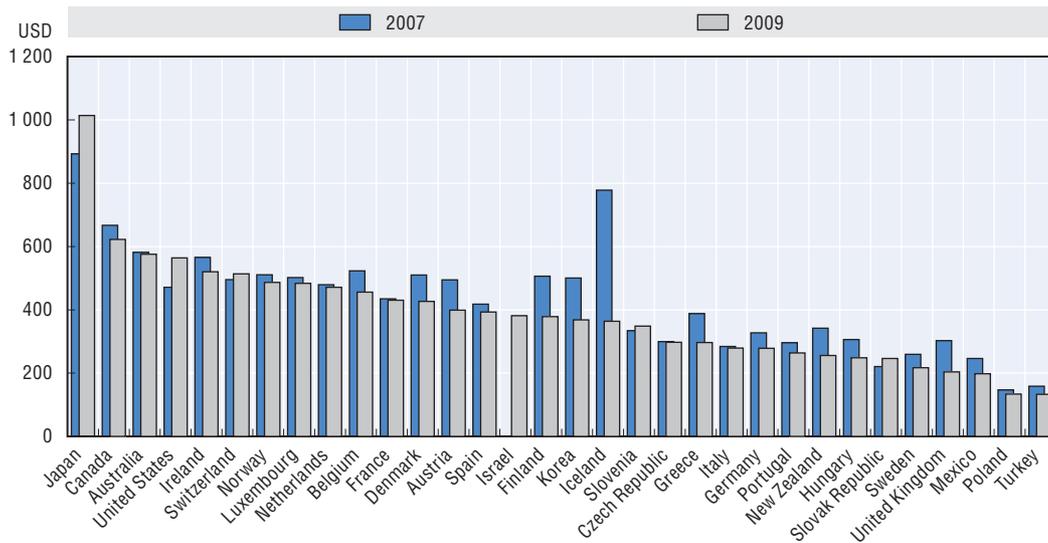
Il convient également de noter le niveau élevé des recettes des télécommunications fixes par rapport à celles des télécommunications mobiles au Royaume-Uni et aux États-Unis, ce qui s'explique peut-être en partie par le fait que ces deux pays présentent une forte concentration d'entreprises consommatrices de télécommunications. L'un et l'autre sont depuis toujours au cœur du trafic international, y compris en ce qui concerne le trafic de transit. Un autre facteur déterminant est peut-être l'existence d'un marché de la télévision par câble très développé aux États-Unis.

Les recettes des télécommunications mobiles par abonné ont marqué un fléchissement ou sont restées stables dans presque tous les pays, à l'exception notable du Japon (graphique 3.7, tableau 3.5), essentiellement en raison de l'utilisation accrue des abonnements prépayés, qui font généralement baisser la consommation et les recettes moyennes par abonné. Une autre raison possible est que certains opérateurs de téléphonie mobile aient réussi à s'approprier une plus grande partie de la chaîne de valeur que les autres. La baisse des tarifs unitaires (qui permet aux consommateurs d'avoir plus – temps de communication, texte ou données – en payant moins) a également joué un rôle dans cette évolution.

Au Japon, la part importante des recettes provenant des télécommunications mobiles s'explique par l'augmentation de l'utilisation des services de données. Ainsi, NTT Docomo, qui est le premier opérateur japonais de téléphonie mobile, s'est mis à proposer un certain nombre de services de transfert de données à forte valeur ajoutée – loisirs (jeux, musique et vidéo, par exemple), informations contextuelles (sur la circulation ou la météo, par exemple), systèmes de localisation des mineurs, etc. –, dont la plupart étaient tarifés à l'usage. Au Japon, les opérateurs de téléphonie mobile fournissaient des services intégrés incluant téléphones, applications de contenus, services réseau et plates-formes (pour la facturation).

Les opérateurs des autres pays de l'OCDE proposaient les mêmes types de services, mais faisaient souvent appel à des magasins d'applications tiers (iTunes, par exemple), avec la conséquence que les recettes générées par leur activité ne pouvaient être prises en compte dans leur chiffre d'affaires comme elles le sont pour NTT. De surcroît, un grand nombre de services n'étaient pas inclus dans une offre groupée mais facturés en sus en

Graphique 3.7. Recettes des télécommunications mobiles par abonné, 2007 et 2009, USD



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394794>

fonction de leur utilisation. Enfin, le yen était nettement plus fort que le dollar au cours de la période considérée.

Les recettes moyennes des télécommunications mobiles par abonné pourraient bien à l'avenir évoluer à la baisse. Même si les opérateurs parviennent à accroître leurs recettes par abonné, la croissance proviendra vraisemblablement davantage de l'augmentation du nombre d'abonnements que des nouveaux abonnés. Ainsi, les opérateurs réaliseront peut-être des recettes moins importantes sur les communications entre appareils portables que sur les connexions classiques. Inversement, la tendance à l'augmentation des recettes par habitant va sans doute se poursuivre dans la mesure où les consommateurs font un usage plus intensif des appareils portables, notamment pour les jeux, la navigation et la lecture de livres électroniques.

## Haut débit

La plupart des pays de l'OCDE ont enregistré ces dernières années une hausse régulière du taux de pénétration du haut débit fixe, quoique à un rythme moins soutenu qu'auparavant. De décembre 2008 à décembre 2009, cette hausse a atteint 6.6 % en moyenne dans la zone OCDE. À l'opposé, les lignes RTPC traditionnelles ont accusé au cours de la même période un recul de 5.4 %, qui aurait été encore plus marqué si les opérateurs ne s'étaient pas servis du haut débit pour promouvoir la préservation des lignes fixes. Les opérateurs de téléphonie mobile utilisent également cette infrastructure pour leurs offres triservices, car l'infrastructure mobile n'est pas suffisante pour les services de transfert de données, en particulier ceux qui nécessitent une large bande passante et génèrent un trafic important.

Les opérateurs mobiles de la zone OCDE ont changé de stratégie commerciale et se sont tournés vers les services haut débit sans fil, un domaine extrêmement lucratif pour la plupart d'entre eux. En 2009, les recettes réalisées par le Groupe Vodafone pour le transfert de données ont dépassé pour la première fois 1.4 milliard USD, soit une hausse annuelle de

17.7 % alimentée par le succès grandissant en Europe des *smartphones* prenant en charge les données (qui représentaient plus de 20 % des ventes de téléphones). La même année, les recettes engrangées par Telefonica pour les services de transfert de données étaient en augmentation de 38 %, contre 10 % pour son chiffre d'affaires total. De son côté, AT&T a fait savoir que le trafic enregistré sur ses réseaux haut débit mobiles avait augmenté de 5 000 % au cours des trois précédentes années. En 2009 toujours, Bell et Rogers Wireless (Canada), Telstra (Australie) et Turkcell (Turquie) ont indiqué que leurs recettes issues des services de données mobiles affichaient une hausse de plus de 30 % par an.

Le développement du haut débit mobile n'est toutefois pas sans poser problème. Comme indiqué précédemment, l'augmentation du trafic oblige certains opérateurs à mettre en balance les investissements nécessaires pour obtenir cette croissance et les gains qu'ils peuvent en retirer (chapitre 2). Il arrive parfois que les opérateurs modifient leur système de tarification, estimant que cela les aidera à gérer la demande et à financer les investissements requis. Parallèlement, les *smartphones* ouvrent de nouveaux débouchés rémunérateurs, grâce aux services auxquels ils donnent accès et qui s'appuient sur des innovations telles que la publicité mobile. Le débat qui agite actuellement le secteur de la téléphonie sans fil concerne la répartition des recettes entre les différents segments de la chaîne de valeur – alors qu'autrefois, les opérateurs fournissaient un accès et des services à l'intérieur de ce que l'on appelait un « jardin fermé ». Le problème est que la convergence avec l'Internet a, comme pour les réseaux fixes, considérablement amplifié la croissance du marché global.

L'édition précédente des *Perspectives des communications* relevait que la hausse des recettes du haut débit était moins marquée sur les marchés parvenus à maturité. Sur les marchés les plus développés et les plus concurrentiels, il n'était pas rare que la part des recettes de certaines entreprises leaders diminue par rapport à la taille totale du marché. En Corée, par exemple, la part des recettes réalisées par l'opérateur KT pour l'accès à l'Internet haut débit est passée de 11.1 % en 2007 à 9.9 % en 2009 (soit de 1 630 à 1 610 milliards USD).

En 2009, les marchés moins développés ont affiché des taux de croissance relative plus rapides pour le haut débit par ligne fixe. Au Mexique, l'opérateur Telmex a enregistré une augmentation de son chiffre d'affaires de 21.4 % en 2009 et de 13.9 % en 2008 pour les services de transfert de données par ligne fixe, dont l'accès à l'Internet haut débit, mais il a accusé une baisse de ses recettes par ligne. Au Mexique, le taux de pénétration du haut débit s'est accru de 30 % en 2009 (de 7.14 à 9.23 lignes pour 100 habitants). Dans de nombreux pays, les services fournis sur ligne fixe haut débit demeurent une source importante de hausse des recettes, même si les opérateurs sont en train d'explorer d'autres possibilités, comme par exemple les services mobiles de transfert de données.

Certains opérateurs présentent séparément les recettes des services de communications vocales et celles des services de transfert de données. Le haut débit représente généralement entre 25 et 30 % des recettes des liaisons filaires, un pourcentage qui varie cependant beaucoup selon les pays. Des facteurs tels que la part de marché des filiales de téléphonie mobile et celle de la télévision payante (par exemple pour les câblo-opérateurs) ont une forte incidence sur la composition des recettes. Le câblo-opérateur canadien Rogers, par exemple, a indiqué que 20 % du chiffre d'affaires de ses liaisons câblées (hors services mobiles et contenus) provenaient des services Internet. Au Danemark, l'opérateur TDC a fait savoir que son chiffre d'affaires national était composé

à 18 % par les services réseau et Internet (contre moins de 46 % pour les services mobiles et 28 % pour la téléphonie fixe). En Espagne, Telefonica a annoncé que le haut débit représentait 25 % du chiffre d'affaires de ses activités par ligne fixe.

## Télévision

Les opérateurs de télévision par câble sont de plus en plus nombreux à proposer des offres multiservices dans le but d'attirer de nouveaux clients ou de fidéliser leur clientèle existante sur la même plate-forme technologique. Ils ont été les premiers à imaginer des offres groupées, c'est-à-dire à fournir deux à trois services via une liaison câblée en mettant à niveau les réseaux de télévision existants. Dans des pays comme les États-Unis, les câblo-opérateurs ont enregistré ces dernières années une hausse considérable de leur chiffre d'affaires, même si cette embellie a été atténuée par la crise et la concurrence accrue sur le marché des services vidéo.

Les opérateurs de réseaux DSL ont réagi en lançant la télévision par IP (TVIP). L'initiative a eu plus de succès dans certains pays que dans d'autres, les opérateurs alternatifs étant fortement tributaires de la politique de dégroupage de la boucle locale de l'opérateur historique. Le leader mondial en matière de TVIP était la France, avec un taux de pénétration de 25 %. Cette situation est à mettre sur le compte de l'opérateur Free, qui est venu bousculer le marché français en proposant des offres triservices à bas prix, assorties de chaînes de télévision payantes en option. Les seuls pays à enregistrer un pourcentage d'abonnement à la TVIP égal ou supérieur à 5 % étaient la Belgique, les États-Unis, la Norvège et la Suède. Iliad, la société mère de Free, a annoncé une augmentation de son chiffre d'affaires de 25 % (qui a atteint plus de 2.6 milliards USD en 2009) et une hausse de ses bénéfices nets consolidés de 75 % (soit 235 millions USD).

Le principal changement survenu ces dernières années dans le domaine de la télédiffusion a été le passage de l'analogique au numérique (voir au chapitre 6 le tableau 6.6). Cette mutation a d'importantes répercussions sur le plan technologique, commercial et réglementaire. Une plus grande variété de choix pour le consommateur va de pair avec une possible fragmentation de la clientèle (et des recettes publicitaires). La télévision numérique permet de disposer d'un plus grand nombre de chaînes. Ajoutée au développement des services vidéo sur Internet, cette nouvelle donne risque de produire des effets importants sur les modèles économiques traditionnels et leurs flux de recettes. L'autre conséquence est que cela va évidemment permettre d'offrir plus de choix au consommateur et davantage d'appareils et de services interactifs.

L'opérateur portugais Zon est un exemple de câblo-opérateur proposant des offres triservices et utilisant ses atouts dans le secteur des médias pour investir les marchés des télécommunications. Zon Multimedia possède l'un des réseaux câblés/FTTH les plus avancés et les plus vastes d'Europe (avec des débits pouvant atteindre 1 Gbit/s) ; l'opérateur est également leader sur les marchés portugais de la télévision payante, de la distribution de films et de la fourniture de contenus, et est propriétaire de 213 cinémas au Portugal. Un autre exemple de groupe spécialisé dans les médias cherchant à pénétrer les marchés des télécommunications est le cas du mexicain Televisa, qui a récemment pris une participation dans Nextel, un nouvel entrant sur le marché mexicain de la téléphonie mobile. Aux dernières nouvelles, l'opérateur a cependant revendu ses parts dans cette entreprise pour cause de problème juridique quant à la procédure d'octroi des licences.

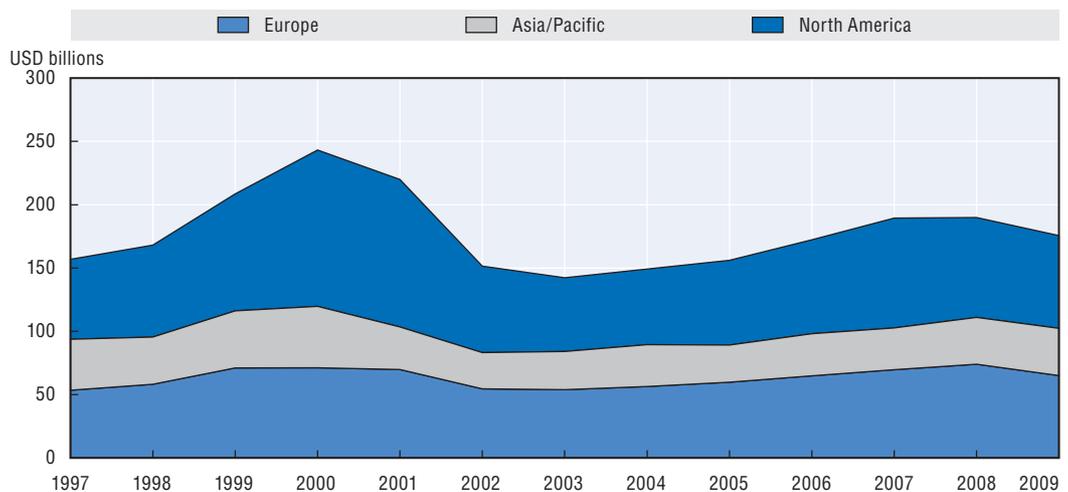
## Investissement

En 2009, les opérateurs de télécommunications ont investi 175 milliards USD dans les infrastructures réseau de la zone OCDE. Cela représentait une baisse de 7.7 % par rapport à 2008, ainsi qu'une interruption des hausses enregistrées lors de la reprise qui a suivi l'éclatement de la bulle Internet (tableau 3.6).

Des différences non négligeables sont à noter entre les tendances actuelles de l'investissement et celles qui ont conduit à la bulle Internet. À la fin des années 90 et au début des années 2000, des investissements massifs ont été réalisés dans ce que l'on appelle les réseaux longue distance. Depuis, les investissements ont plutôt privilégié les réseaux d'accès local, y compris les nouveaux réseaux sans fil (3G et premiers 4G), les réseaux cuivre de nouvelle génération (DSL, par exemple), les réseaux de télévision par câble et les nouveaux accès par fibre optique (FTTH).

Pour ce qui est des services de télécommunications, l'éclatement de la bulle Internet a coïncidé avec le fait que la capacité du nouveau cœur de réseau était en avance sur la demande. L'un des facteurs ayant contribué à cette crise était l'existence de réseaux d'accès à faible bande passante, qui formaient un goulot d'étranglement entre les entreprises qui souhaitaient développer de nouveaux services et la demande potentielle de ces services par les consommateurs. Ces dernières années, le déploiement des réseaux haut débit de la première génération a favorisé l'apparition de nouveaux services destinés au grand public. Bien que la demande de données ne cesse de croître, la crise a freiné l'investissement et l'augmentation des recettes. Il n'empêche que dans certains pays, les opérateurs ont accru leurs investissements dans les réseaux, comme cela a été le cas en 2009 dans la région Asie-Pacifique (graphique 3.8).

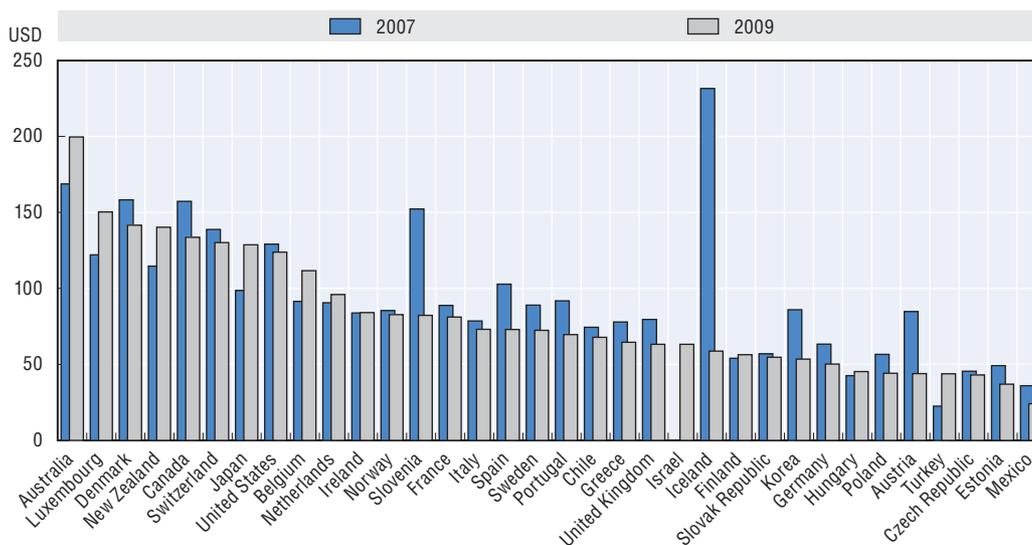
Graphique 3.8. Investissement dans les télécommunications publiques par région, 1997-2009, en excluant les redevances d'utilisation du spectre



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394813>

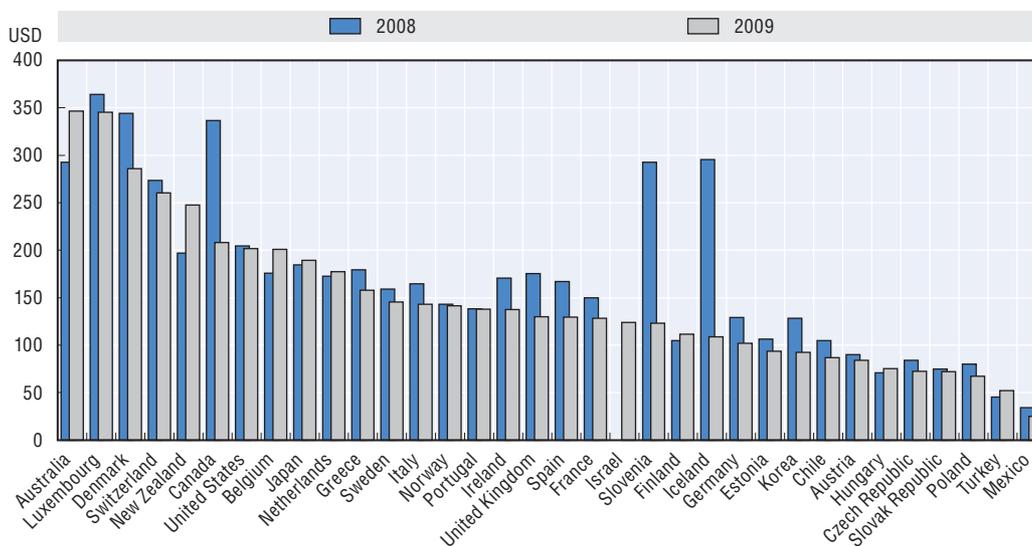
De 2007 à 2009, l'investissement par voie d'accès et par habitant a diminué dans la plupart des pays de l'OCDE (graphique 3.9 et 3.10 ; tableaux 3.11 et 3.12). Dans les années à venir, l'investissement par voie d'accès pourrait bien continuer à décliner du fait qu'un nombre toujours plus grand d'appareils (dans le contexte du M2M, par exemple) sont connectés à l'infrastructure existante – sans pour autant être tous associés à une utilisation

Graphique 3.9. Investissement dans les télécommunications publiques par voie d'accès, en USD



Note : Ensemble des voies d'accès de communication = (lignes analogiques + RNIS + DSL + câble + abonnements mobiles).  
 StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394832>

Graphique 3.10. Investissement dans les télécommunications publiques, par habitant, en USD



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394851>

massive de données (à titre d'exemple, les tablettes de livres électroniques peuvent générer moins de données que les applications vidéo).

La crise peut en partie expliquer certaines tendances en matière d'investissement dans les pays de l'OCDE. En Australie, par exemple – un pays qui a beaucoup mieux résisté à la crise que la plupart des autres –, l'investissement dans les télécommunications publiques s'est accru à la fois par voie d'accès et par habitant. En Islande, en revanche, les chiffres de l'investissement de 2009 étaient de 70 % inférieurs à ceux de 2007, très probablement en raison des effets dramatiques de la crise dans ce pays.

S'agissant des entreprises, le chiffre d'affaires des 100 plus grandes entreprises mondiales de télécommunications a chuté, à la fois pour celles dont le siège est situé dans la zone OCDE et pour les autres (chapitre premier). Cela étant, les entreprises domiciliées dans les pays de l'OCDE ont vu en 2009 leur bénéfice net augmenter, ce qui signifie qu'elles sont restées bénéficiaires pendant la crise. Ce phénomène peut s'expliquer notamment par le fait que l'on trouve dans les pays de l'OCDE des contrats de plus longue durée et des offres groupées, ainsi que de nouvelles sources de croissance des recettes (par exemple, le haut débit mobile) qui n'ont pas encore atteint le même niveau de développement dans les autres pays.

De toute la zone OCDE, c'est la région Amérique qui arrive en tête pour le montant des investissements dans le secteur des télécommunications (73 milliards USD, tableau 3.8), suivie par l'Europe (65 milliards USD) et l'Asie-Pacifique (37 milliards). L'investissement moyen dans le secteur représentait 15 % des recettes en 2009, soit sensiblement la même proportion que deux ans auparavant (tableau 3.9). Les États-Unis (62 milliards USD), le Japon (24 milliards), l'Italie, la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni (près de 8 milliards USD chacun) sont les pays de l'OCDE qui ont bénéficié des plus gros investissements. Six opérateurs ont investi plus de 10 milliards USD, dont plus 20 milliards pour le seul NTT. Dans le cas du Japon, l'un des facteurs déterminants a été le déploiement de réseaux de fibre jusqu'au domicile, dont l'ampleur dépasse de loin la moyenne de l'OCDE. En 2010, plus de 90 % des foyers avaient accès à un réseau FTTH/B. Si l'on observe les résultats pays par pays, les ratios les plus élevés entre le montant des investissements et les recettes réalisées par le secteur des télécommunications étaient relevés au Chili (59 %), en Nouvelle-Zélande (36 %), en Australie (25 %), en Turquie (24 %) et au Luxembourg (25 %).

Une autre méthode pour comparer les niveaux d'investissement consiste à analyser les voies d'accès des télécommunications (tableau 3.11), ce qui donne une indication de l'investissement relatif. En 2007-09, l'investissement par voie d'accès s'élevait en moyenne à 92.7 USD dans la zone OCDE. C'est en Australie (180.2 USD), au Canada (170.6 USD) et au Danemark (157.6 USD) que les investissements étaient les plus élevés, et au Mexique (31.7 USD) et en Turquie (34.1 USD) qu'ils étaient parmi les plus faibles. Ces chiffres reflètent les différences de niveau de développement des réseaux fixes, l'infrastructure de ces réseaux nécessitant généralement des investissements plus importants que les réseaux mobiles. Ils peuvent cependant être également le signe d'une concurrence insuffisante dans certaines régions, en particulier dans le domaine des réseaux fixes.

Certains pays ont comptabilisé leurs investissements en dissociant les réseaux fixes et les réseaux mobiles (tableau 3.7). Dans ces pays, l'investissement dans l'infrastructure mobile représentait en moyenne 36 % de l'investissement total, chiffre qui coïncide avec la proportion des recettes réalisées par la téléphonie mobile dans ces mêmes pays. Le pourcentage en question variait de 21 % en Suisse à 79 % en Turquie.

### Communications vocales

Le remplacement des services de téléphonie fixe traditionnels par la téléphonie mobile et la voix sur IP (VoIP) s'opère progressivement depuis une dizaine d'années. Cette tendance a été influencée par la baisse du tarif des communications (à la fois fixes et mobiles), et par une nette augmentation de l'usage des télécommunications. L'influence des services VoIP a parfois été sous-estimée – contrairement à celle de la téléphonie mobile

– car les statistiques concernant les services vidéo sur Internet ont tendance à être plus rares. L'essor qu'a connu la VoIP, suite au lancement de services tels que Skype ou à leur intégration dans les offres DSL, représente à de nombreux égards un tournant dans cette évolution. Le trafic de la téléphonie fixe traditionnelle pour les communications intérieures a, quant à lui, accusé une baisse générale dès 2005-06.

Face à l'utilisation accrue de la VoIP et de la téléphonie mobile, les opérateurs des réseaux RTPC ont riposté en encourageant leurs clients à conserver leur abonnement de ligne fixe, principalement en proposant des forfaits dont certains incluaient les appels internationaux. La concurrence transfrontière de bout en bout – y compris le démantèlement du système international des taxes de répartition – a eu pour effet de faire baisser le prix des communications vocales, par exemple dans le cadre des services à l'international. La tendance actuelle, à savoir la baisse des tarifs de terminaison d'appel mobile, accroît de plus en plus la probabilité d'une intensification de la concurrence et de l'innovation dans la tarification de la téléphonie mobile, à l'instar de ce qui s'est passé pour les réseaux fixes.

En matière de communications mobiles, l'intensité d'utilisation varie beaucoup dans certains pays de l'OCDE. C'est en République slovaque que le trafic par abonné mobile était le plus faible (29 minutes par mois). Les autres pays situés en dessous de la moyenne de l'OCDE étaient le Chili, la République tchèque, l'Allemagne et la Nouvelle-Zélande. Aux États-Unis, l'utilisation moyenne de la téléphonie mobile avait tendance à être beaucoup plus intensive qu'ailleurs, ce que l'on peut expliquer par l'usage très répandu des services de communications vocales illimitées ou les forfaits incluant un grand nombre de minutes. Les Américains ont ainsi consommé en moyenne 691 minutes par mois (tableau 3.14 et chapitre 7, graphique 7.9), appels entrants et sortants combinés.

Les données concernant le trafic moyen des abonnés à la téléphonie mobile doivent être interprétées avec soin. Dans certains pays européens, le nombre total d'abonnés a évolué à la baisse depuis qu'il est devenu obligatoire de recenser les usagers de cartes prépayées. Plusieurs millions d'abonnés ne sont ainsi plus comptabilisés dans les statistiques officielles de la téléphonie mobile. En Estonie, un opérateur de réseau mobile virtuel a vendu plus de 1 million d'abonnements prépayés (ce qui représente plus de 50 % des cartes SIM du pays) pour les services d'itinérance internationale. Le trafic mensuel de ces abonnés risque donc d'être peu important, ce qui pourrait fausser la moyenne globale du trafic. À l'extérieur de la zone OCDE, par exemple en Afrique, il est relativement courant que les abonnés possèdent plusieurs cartes SIM, ce qui entraîne une sous-évaluation du trafic moyen par abonnement.

Le trafic des télécommunications internationales a légèrement baissé entre 2007 et 2009, passant à 230 minutes par habitant et à 120 minutes par voie d'accès (tableau 3.15). Il est possible que cela soit dû en partie au nombre croissant de voies d'accès dans la zone OCDE, augmentation qui n'est pas suivie d'un accroissement correspondant du trafic. L'explication la plus plausible est que le trafic de la VoIP a été sous-évalué. Lorsque ce trafic était effectivement pris en compte, comme c'était le cas en France, il représentait une grande part des communications internationales.

## Évolution de l'emploi

L'emploi dans les entreprises de télécommunications est resté relativement stable au cours des deux dernières années (2007-09). La crise financière mondiale a accéléré certains

processus de concentration qui étaient en cours dans le secteur. On a ainsi assisté en 2010 au Royaume-Uni à la fusion, sous forme de coentreprise, entre France Telecom et Deutsche Telekom, qui s'est traduite par une réduction de cinq à quatre du nombre d'opérateurs de téléphonie mobile dans ce pays. Aux États-Unis, la fusion de Verizon Wireless et Alltel a donné naissance au plus gros opérateur de services mobiles du pays.

Les données provenant des 100 plus grandes entreprises de télécommunications du monde (à la fois de la zone OCDE et au-delà) révèlent que l'emploi est resté relativement stable au cours de la période 2008-09 (avec une augmentation de moins de 1 %), alors qu'il avait connu une nette embellie de 2007 à 2008 (8 % d'augmentation). Ces variations de l'emploi peuvent cependant s'expliquer en partie par les fusions, acquisitions et cessions d'actifs. D'autres facteurs tels que la structure de l'entreprise peuvent aussi avoir une influence. Pour citer un exemple, America Movil, Carso Telecom, Telmex et Telmex Internacional sont aujourd'hui des entités distinctes, mais elles sont appelées à fusionner si l'offre d'achat d'America Movil est acceptée. Du côté de France Telecom, ses effectifs sont tombés de 183 000 en 2007 à 167 000 un an plus tard.

De nos jours, l'emploi lié aux réseaux de télécommunications, à la construction et à la maintenance est fréquemment externalisé. Alors qu'autrefois, l'installation et l'exploitation d'un nouveau réseau mobile étaient assurées par les salariés de l'opérateur de télécommunications, il n'est pas rare aujourd'hui qu'elles le soient par le fabricant des équipements. Fin 2010, les entreprises de services de télécommunications qui comptaient le plus de salariés étaient China Telecom (312 520), ATT (272 450), Telefonica (261 649), Deutsche Telekom AG (251 258) et Verizon Communications (210 800). À l'exception de Telefonica, elles ont toutes réduit légèrement leurs effectifs au cours des deux dernières années. Chez Vivendi, grand groupe français spécialisé dans les médias et les télécommunications ainsi que l'un des principaux actionnaires de SFR, les effectifs sont passés de 39 919 en 2007 à 48 284 en 2009.

## Recherche et développement

Dans le secteur des télécommunications, les activités de R-D s'orientent progressivement vers d'autres segments de la chaîne de valeur que la prestation de services. Elles sont également, de nos jours, surtout menées par les équipementiers.

L'un des indicateurs permettant de mesurer l'activité de recherche dans le secteur des télécommunications est le nombre de brevets déposés sur les grands marchés. L'*United States Patent and Trademark Office* (USPTO) et l'Office européen des brevets (OEB) publient des données sur le nombre de brevets délivrés à certaines entreprises ou dans un secteur connexe. Les brevets sont généralement déposés dans le pays d'origine de l'entreprise, puis au niveau international selon les marchés qui sont visés par cette entreprise. Le nombre de demandes de brevets déposées auprès de l'USPTO et de l'OEB dans le domaine des télécommunications est indiqué dans les tableaux 3.16 et 3.17.

Table 3.1. Telecommunication revenue in the OECD area

USD millions

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 2007-09	CAGR 2000-09	
Australia	8 730	9 554	8 991	8 458	9 943	11 130	13 109	13 463	12 850	16 385	16 053	15 454	16 220	19 391	23 796	26 614	27 017	30 833	31 990	30 575	-0.4	7.4	
Austria	2 809	2 930	3 261	3 313	3 655	4 321	4 010	3 721	4 118	4 991	4 423	5 043	5 307	6 662	7 509	7 731	7 557	7 830	7 890	7 058	-5.1	5.3	
Belgium	2 689	2 808	3 205	3 198	3 495	4 317	4 465	4 229	5 100	5 896	7 267	6 747	7 458	9 456	10 920	11 453	11 949	13 225	14 204	13 421	0.7	7.1	
Canada	12 123	12 667	12 433	12 059	11 763	12 180	13 361	17 080	19 251	19 272	20 578	20 876	21 161	22 854	25 745	28 516	31 917	35 541	37 639	35 980	0.6	6.4	
Chile	..	..	..	..	..	..	1 665	1 917	2 202	2 412	2 535	2 600	2 421	2 438	2 492	2 499	2 488	2 462	2 479	2 485	0.5	-0.2	
Czech Republic	502	485	478	602	786	995	1 130	1 452	1 833	2 110	2 316	2 558	3 270	4 000	4 439	4 882	5 396	6 849	8 430	7 008	1.2	13.1	
Denmark	2 354	2 389	2 580	2 818	3 119	3 730	3 641	3 485	3 760	4 430	4 173	4 246	4 384	5 527	6 356	6 574	6 786	8 162	8 125	7 674	-3.0	7.0	
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	340	418	558	667	757	886	1 014	1 058	995	-0.9	..
Finland	2 233	2 138	1 980	1 628	1 809	2 550	2 700	3 081	3 634	4 041	4 004	4 189	4 728	5 169	5 670	5 312	5 638	6 131	6 269	5 624	-4.2	3.8	
France	18 918	20 522	23 079	22 442	23 190	30 159	30 612	28 630	29 803	33 781	34 016	36 734	40 123	49 270	56 730	62 157	62 212	70 314	78 498	73 894	2.5	9.0	
Germany	25 004	28 388	34 485	36 151	39 302	46 296	41 899	43 430	49 111	51 170	51 560	54 018	58 491	71 798	82 469	84 125	82 875	87 534	91 618	84 167	-1.9	5.6	
Greece	1 277	1 357	1 582	1 893	2 468	2 797	3 117	3 291	4 291	4 240	5 089	5 603	6 658	8 551	9 769	9 656	10 451	11 626	12 081	10 840	-3.4	8.8	
Hungary	359	466	867	1 014	1 281	1 541	1 841	2 138	2 513	3 071	3 210	3 440	3 869	4 686	4 810	5 099	5 009	5 779	5 820	4 656	-10.2	4.2	
Iceland	85	89	103	103	107	133	156	151	167	191	253	216	228	319	382	464	471	579	485	349	-22.3	3.6	
Ireland	1 290	1 266	1 378	1 285	1 463	1 759	1 977	2 126	1 910	1 927	2 249	2 478	3 197	4 022	4 864	4 898	5 357	6 214	6 640	5 607	-5.0	10.7	
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italy	16 029	18 175	19 604	17 086	18 180	18 513	24 094	23 868	26 370	26 657	24 486	27 061	30 148	36 517	42 716	45 125	44 774	49 068	51 472	47 083	-2.0	7.5	
Japan	46 333	52 115	58 045	74 593	86 785	113 012	118 336	116 505	113 184	143 183	163 253	156 796	129 352	139 225	134 732	132 042	129 868	129 990	139 372	152 862	8.4	-0.7	
Korea	5 167	6 112	6 791	7 365	8 282	10 623	14 919	9 097	12 784	15 932	23 630	20 559	23 066	24 434	33 359	37 894	44 768	48 534	43 959	39 162	-10.2	5.8	
Luxembourg	146	153	231	225	269	301	317	305	341	363	340	372	394	473	528	567	612	676	744	702	2.0	8.4	
Mexico	4 027	5 390	6 701	7 885	8 643	6 492	6 755	8 770	9 649	11 298	14 371	16 057	17 076	17 214	19 052	22 218	26 023	29 055	30 260	26 607	-4.3	7.1	
Netherlands	4 986	5 183	5 948	6 391	6 936	8 468	8 413	7 890	9 491	10 719	10 150	11 607	12 988	16 604	18 655	18 993	19 202	18 410	21 030	19 669	3.4	7.6	
New Zealand	1 448	1 484	1 330	1 350	1 681	2 097	2 142	2 249	2 041	2 173	2 224	2 117	2 465	2 965	3 576	4 178	3 195	3 603	3 437	2 963	-9.3	3.2	
Norway	2 336	2 204	2 442	2 456	2 612	3 132	3 437	3 609	2 466	2 603	2 620	2 814	3 360	3 991	4 475	4 754	4 851	5 336	5 641	5 153	-1.7	7.8	
Poland	520	1 160	1 403	1 508	1 615	2 158	2 535	2 593	3 620	4 592	5 427	6 583	6 905	7 650	9 589	11 443	12 915	15 153	17 884	13 849	-4.4	11.0	
Portugal	1 381	1 673	2 023	2 220	2 229	3 048	3 822	3 959	4 215	4 730	5 049	5 995	6 452	7 844	9 030	9 218	9 223	9 941	11 332	10 514	2.8	8.5	
Slovak Republic	..	..	180	205	232	316	425	504	562	610	1 229	1 511	1 540	1 642	1 738	1 912	1 929	2 076	2 237	2 123	1.1	6.3	
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 190	1 311	1 508	1 813	1 747	7.6	..	
Spain	8 715	10 140	11 574	9 648	9 524	11 000	11 649	18 002	19 627	22 389	22 737	23 992	31 462	38 812	45 735	51 090	52 850	60 567	64 938	58 007	-2.1	11.0	
Sweden	5 330	5 717	6 047	4 543	5 036	6 993	7 577	6 910	7 393	4 623	4 416	4 826	5 186	6 251	6 805	6 636	6 618	7 386	7 510	6 601	-5.5	4.6	
Switzerland	4 890	5 173	5 772	6 056	6 756	8 064	7 687	6 794	7 699	8 729	8 244	8 745	9 516	11 368	12 909	12 917	13 041	14 316	16 092	16 032	5.8	7.7	
Turkey	2 063	2 744	2 484	2 793	2 175	1 672	3 120	4 033	5 031	5 446	6 168	5 867	6 714	10 423	11 441	12 390	12 025	16 253	17 808	15 543	-2.2	10.8	
United Kingdom	25 796	26 031	26 500	24 083	25 940	28 552	30 539	35 782	34 227	38 789	43 862	47 146	48 813	56 836	67 824	70 158	74 042	82 615	77 299	63 457	-12.4	4.2	
United States	146 147	153 942	160 353	172 860	183 214	199 147	212 645	245 696	260 256	288 604	320 535	333 844	339 678	340 830	346 236	363 772	370 739	379 614	388 717	380 053	0.1	1.9	
OECD	353 688	382 457	411 850	436 232	472 490	545 497	582 095	624 760	659 498	745 357	816 468	840 435	853 047	937 775	1 015 019	1 067 233	1 093 993	1 168 195	1 214 768	1 158 978	-0.7	3.9	

Note: Data for Australia (2006, 2008 and 2009), Belgium (2009), Finland (2009), Hungary (2009) and for the United States (2009) are estimates. The total OECD CAGR (2000-2009) calculation excludes Estonia, Israel and Slovenia and the total OECD CAGR (2007-2009) calculation excludes Israel.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397549>

Table 3.2. Telecommunication revenue as a percentage of GDP

	1985	1990	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	GDP per capita 2009 (USD)
Australia	1.92	2.81	2.99	3.07	3.28	3.83	3.90	3.93	3.71	3.45	3.50	3.48	3.29	3.13	3.04	3.07	44 999
Austria	1.68	1.75	1.82	1.81	1.94	2.37	2.32	2.66	2.57	2.66	2.61	2.54	2.35	2.10	1.90	1.85	45 558
Belgium	1.27	1.37	1.56	1.70	2.00	2.32	3.14	2.91	2.95	3.05	3.04	3.03	3.00	2.88	2.80	2.85	43 657
Canada	2.21	2.12	2.09	2.67	3.11	2.92	2.85	2.92	2.88	2.64	2.59	2.51	2.49	2.49	2.52	2.69	39 706
Chile	..	..	2.20	2.31	2.77	3.30	3.36	3.78	3.59	3.29	2.61	2.11	1.70	1.50	1.45	1.52	9 647
Czech Republic	..	1.69	1.91	2.54	2.96	3.51	4.08	4.14	4.34	4.38	4.05	3.92	3.78	3.93	3.90	3.68	18 105
Denmark	1.49	1.77	2.07	2.04	2.17	2.55	2.61	2.64	2.52	2.60	2.60	2.55	2.47	2.63	2.38	2.47	56 165
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	5.45	5.71	5.67	5.55	5.44	5.27	4.68	4.49	5.17	14 369
Finland	1.50	1.62	1.95	2.50	2.81	3.11	3.30	3.37	3.49	3.16	3.02	2.70	2.72	2.49	2.31	2.36	44 567
France	1.65	1.55	1.94	2.01	2.03	2.32	2.57	2.75	2.75	2.75	2.77	2.88	2.76	2.71	2.74	2.79	41 071
Germany	1.60	2.91	1.87	2.02	2.25	2.39	2.72	2.86	2.89	2.95	3.02	3.00	2.85	2.63	2.51	2.53	40 663
Greece	1.33	1.55	2.38	2.42	3.15	3.03	4.00	4.29	4.51	4.41	4.27	3.97	3.98	3.76	3.49	3.35	28 745
Hungary	..	..	3.45	4.53	5.15	6.26	6.78	6.44	5.79	5.58	4.68	4.63	4.44	4.19	3.74	3.62	12 847
Iceland	1.29	1.35	1.92	2.04	2.01	2.18	2.91	2.72	2.56	2.91	2.88	2.85	2.83	2.83	2.88	2.87	38 021
Ireland	2.31	2.15	2.08	2.63	2.17	2.00	2.33	2.37	2.60	2.56	2.64	2.41	2.42	2.40	2.51	2.53	49 626
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3.33	26 277
Italy	1.48	1.46	1.68	2.00	2.17	2.22	2.24	2.43	2.47	2.43	2.49	2.53	2.41	2.32	2.23	2.23	35 052
Japan	1.58	1.52	2.14	2.73	2.93	3.28	3.50	3.83	3.30	3.29	2.93	2.90	2.98	2.97	2.85	3.02	39 810
Korea	2.05	2.05	2.17	1.71	3.58	3.45	4.43	4.07	4.01	3.80	4.62	4.49	4.70	4.63	4.72	4.70	17 078
Luxembourg	1.03	1.33	1.66	1.65	1.76	1.72	1.68	1.85	1.74	1.63	1.56	1.50	1.44	1.32	1.28	1.33	106 190
Mexico	0.52	1.53	2.27	2.00	2.09	2.14	2.26	2.35	2.40	2.46	2.51	2.63	2.74	2.84	2.79	3.05	8 119
Netherlands	1.45	3.75	2.05	2.05	2.36	2.61	2.65	2.90	2.96	3.10	3.08	2.96	2.84	2.35	2.40	2.48	48 068
New Zealand	2.46	3.33	3.44	3.30	3.65	3.70	4.18	4.00	4.02	3.60	3.56	3.70	2.92	2.70	2.64	2.54	27 294
Norway	1.91	2.02	2.14	2.28	1.63	1.64	1.56	1.65	1.75	1.77	1.73	1.57	1.44	1.38	1.26	1.36	78 379
Poland	..	0.88	1.69	1.65	2.10	2.74	3.17	3.45	3.48	3.53	3.80	3.77	3.78	3.57	3.38	3.22	11 288
Portugal	2.66	1.93	2.83	3.41	3.45	3.76	4.33	5.01	4.88	4.88	4.91	4.80	4.60	4.30	4.48	4.52	21 898
Slovak Republic	..	..	1.72	2.37	2.51	2.98	6.04	7.19	6.28	4.94	4.12	4.00	3.47	2.77	2.36	2.41	16 236
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3.31	3.38	3.18	3.30	3.55	24 070
Spain	1.44	1.69	1.89	3.14	3.27	3.63	3.93	3.95	4.57	4.41	4.40	4.50	4.30	4.20	4.06	3.96	31 870
Sweden	1.78	2.24	2.91	2.73	2.90	1.79	1.79	2.12	2.07	1.99	1.88	1.79	1.66	1.60	1.54	1.62	43 494
Switzerland	2.15	2.14	2.62	2.57	2.82	3.25	3.30	3.43	3.42	3.51	3.55	3.48	3.32	3.30	3.19	3.26	62 968
Turkey	1.03	1.37	1.08	1.56	1.86	2.19	2.33	3.00	2.89	3.44	2.93	2.56	2.27	2.51	2.44	2.53	8 560
United Kingdom	2.36	2.59	2.50	2.63	2.34	2.59	2.96	3.18	3.04	3.04	3.10	3.08	3.02	2.95	2.88	2.91	35 311
United States	2.67	2.54	2.71	2.97	2.98	3.10	3.24	3.26	3.21	3.07	2.93	2.89	2.78	2.71	2.72	2.71	45 674
OECD	2.13	2.23	2.36	2.57	2.70	2.90	3.12	3.23	3.14	3.08	3.00	2.97	2.89	2.82	2.76	2.81	33 634

Note: Calculations make use of estimates in Table 3.1.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397568>

Table 3.3. Telecommunication revenue ratios

	USD																			
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita	Per total communication access path	Per capita
Australia	867.1	833.1	711.3	791.3	692.2	820.5	761.7	969.1	838.1	1 175.1	849.6	1 295.6	806.1	1 294.5	860.1	1 451.9	868.9	1 478.1	797.3	1 383.4
Austria	459.4	552.1	497.3	627.1	511.5	656.6	613.6	820.6	629.5	919.1	615.8	939.9	559.2	914.0	551.6	943.3	524.1	946.5	442.8	844.0
Belgium	709.0	709.3	541.8	656.3	561.8	722.0	673.3	911.6	732.9	1 048.3	731.7	1 093.5	733.9	1 133.3	757.1	1 245.1	763.6	1 326.6	691.6	1 243.9
Canada	693.8	670.6	628.6	673.0	603.7	674.9	614.1	722.3	648.1	806.0	665.7	884.3	695.4	979.8	732.7	1 079.2	741.5	1 129.4	685.3	1 066.4
Chile	378.2	164.7	301.3	167.0	245.1	153.8	224.8	153.1	191.3	154.9	170.1	153.6	147.7	151.4	131.6	148.4	125.6	147.9	114.7	146.8
Czech Republic	280.6	225.5	240.7	250.2	272.1	320.5	306.9	392.1	316.9	434.9	318.9	477.0	335.3	525.5	397.7	663.5	469.5	808.2	395.2	667.0
Denmark	628.4	781.7	576.1	792.6	548.3	815.4	652.3	1 025.3	698.1	1 176.4	685.0	1 213.1	667.2	1 248.2	769.1	1 494.9	742.1	1 479.3	688.3	1 389.7
Estonia	..	..	272.3	248.9	307.2	307.4	358.8	411.2	371.6	493.7	377.2	561.7	393.1	658.8	385.1	755.1	331.8	789.2	293.2	742.2
Finland	587.5	773.6	571.7	807.4	610.7	909.1	647.9	991.5	679.9	1 084.7	601.3	1 012.8	617.9	1 070.6	642.8	1 159.3	615.8	1 179.8	532.8	1 053.5
France	572.0	560.2	549.4	600.6	579.3	651.3	665.5	794.2	712.9	907.8	726.8	987.3	684.7	981.4	742.6	1 102.4	805.2	1 223.8	724.1	1 145.7
Germany	585.4	627.3	552.6	656.0	573.3	709.1	660.0	870.1	685.5	999.6	652.6	1 020.1	596.7	1 006.2	570.2	1 064.1	556.7	1 115.7	507.2	1 028.0
Greece	435.2	466.1	406.7	511.7	441.4	606.0	534.5	775.7	584.2	883.1	532.8	869.6	528.3	937.5	510.4	1 038.7	470.5	1 075.1	394.7	962.7
Hungary	481.3	314.4	407.1	337.6	377.3	380.8	411.0	462.6	391.6	475.9	393.5	505.5	349.0	497.3	367.5	574.7	341.1	579.8	279.7	464.5
Iceland	669.2	899.5	533.4	756.1	514.8	793.9	674.6	1 103.6	773.3	1 304.8	870.8	1 567.9	845.5	1 548.9	1 012.1	1 858.1	816.1	1 517.3	590.0	1 092.9
Ireland	614.9	591.3	559.2	641.3	661.5	813.2	779.7	1 006.1	868.9	1 196.0	788.2	1 177.4	770.9	1 257.1	830.8	1 423.5	870.2	1 494.4	767.8	1 254.9
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	446.5	875.7
Italy	366.0	430.0	354.8	474.9	382.2	527.5	429.0	633.9	461.0	734.3	439.2	770.0	401.6	759.6	405.1	826.4	426.3	860.3	399.2	781.3
Japan	1 261.9	1 286.2	1 128.2	1 231.6	865.2	1 014.6	865.9	1 090.3	791.6	1 054.4	743.0	1 033.5	708.5	1 016.4	693.9	1 017.4	735.6	1 093.0	816.8	1 200.5
Korea	443.3	502.7	339.7	434.1	348.3	484.4	354.2	510.5	460.5	694.4	504.8	787.2	578.9	926.9	596.7	1 001.6	528.3	904.4	464.1	803.4
Luxembourg	616.8	775.5	544.0	843.1	539.8	883.8	590.8	1 047.5	564.2	1 151.6	549.7	1 218.7	578.4	1 295.5	632.8	1 407.5	669.0	1 521.8	614.8	1 411.5
Mexico	544.0	146.3	450.5	161.3	415.0	169.5	367.4	169.0	331.0	185.2	322.3	214.0	332.6	248.4	319.7	274.9	292.9	283.9	236.8	247.6
Netherlands	522.2	637.5	577.6	723.5	624.8	804.3	731.8	1 023.5	705.8	1 146.2	720.9	1 164.0	688.3	1 175.1	608.9	1 124.1	677.9	1 279.2	644.1	1 190.1
New Zealand	563.7	578.8	502.3	547.4	559.7	632.0	651.7	746.9	706.5	884.1	726.5	1 018.8	520.0	770.2	525.5	858.3	466.5	810.3	392.3	692.0
Norway	463.8	583.4	469.2	623.6	535.3	740.1	600.8	874.3	610.3	974.7	615.8	1 028.6	622.2	1 040.8	667.6	1 133.9	687.9	1 183.0	624.4	1 067.0
Poland	788.9	141.9	601.4	172.1	481.6	180.6	420.5	200.3	391.9	251.2	273.6	299.9	253.9	338.7	275.6	397.5	311.7	469.2	238.9	363.0
Portugal	482.9	493.7	507.6	582.4	490.8	622.3	555.5	751.2	603.3	859.9	575.1	873.8	541.8	871.4	547.2	937.1	574.4	1 066.9	500.0	988.9
Slovak Republic	410.9	227.6	408.0	280.9	356.0	286.3	328.9	305.3	311.7	322.9	325.7	355.0	304.6	357.9	272.0	384.7	309.1	413.8	297.4	391.9
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	441.0	594.7	465.3	652.7	515.8	747.0	593.4	896.5	572.0	855.7
Spain	544.7	564.7	504.5	589.2	600.6	761.5	678.7	924.0	762.3	1 071.3	760.8	1 177.2	731.8	1 199.3	790.2	1 349.7	816.9	1 424.3	713.2	1 263.0
Sweden	352.8	497.8	357.6	542.5	360.4	581.1	402.3	697.8	432.8	756.6	404.9	734.9	386.1	728.7	415.5	807.4	408.5	811.4	351.9	706.7
Switzerland	936.0	1 143.5	918.8	1 200.4	930.4	1 295.9	1 034.7	1 535.1	1 119.4	1 731.8	1 037.2	1 722.0	983.5	1 725.4	998.0	1 879.0	1 068.9	2 086.9	1 027.7	2 055.6
Turkey	184.3	96.0	157.1	90.1	158.8	101.7	221.7	155.9	210.5	168.9	193.2	180.7	161.9	173.2	192.1	231.3	199.9	250.5	181.2	216.2
United Kingdom	610.1	744.9	610.9	797.6	594.3	822.8	653.2	954.3	700.2	1 133.3	662.4	1 164.7	656.3	1 222.1	694.4	1 354.9	626.4	1 259.3	500.1	1 027.4
United States	1 070.8	1 135.0	1 025.3	1 170.0	989.6	1 178.9	935.6	1 171.9	881.6	1 179.7	866.0	1 228.0	822.9	1 239.7	806.7	1 256.9	796.6	1 275.2	759.1	1 236.0
OECD	764.1	708.9	704.8	724.3	666.9	730.0	683.0	796.9	677.7	856.6	653.5	894.6	622.3	911.0	622.7	966.0	621.3	997.8	581.6	946.2

Notes: Total communication access paths = analogue lines + ISDN lines + DSL + cable modem + fibre + mobile subscribers. Revenue calculations rely on estimates derived for Table 3.1.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932297587>



Table 3.5. Cellular mobile telecommunication revenue per cellular mobile subscriber  
USD

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Monthly 2009
Australia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	635	581	637	576	48
Austria	..	655	590	404	347	373	410	504	550	559	502	495	475	399	33
Belgium	..	676	664	502	281	349	385	475	529	533	536	523	508	456	38
Canada	610	499	553	428	413	362	383	433	485	535	599	667	678	622	52
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	755	705	618	437	267	204	192	227	90	153	273	299	362	298	25
Denmark	581	528	429	341	292	262	285	371	413	444	455	510	477	427	36
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finland	2 765	2 533	455	485	447	430	473	533	590	496	498	506	436	379	32
France	1329	818	391	310	241	242	288	357	412	421	406	435	473	430	36
Germany	1 571	1 234	759	594	331	305	318	366	379	363	337	327	313	278	23
Greece	915	839	548	402	307	263	314	389	456	398	408	388	350	297	25
Hungary	1 284	1 088	687	477	339	264	229	254	258	285	274	306	288	248	21
Iceland	434	413	337	267	515	441	369	402	549	654	683	778	530	364	30
Ireland	698	569	407	486	518	452	355	459	589	542	513	565	599	521	43
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	381	32
Italy	724	564	380	292	222	243	271	315	356	341	281	284	299	279	23
Japan	1 388	1 140	966	1 056	1 122	1 008	921	862	863	860	857	893	925	1 014	84
Korea	1 338	506	272	331	400	366	376	392	411	460	487	501	434	368	31
Luxembourg	465	335	199	387	271	258	260	359	375	395	434	502	525	484	40
Mexico	501	378	306	229	249	229	240	232	225	233	247	246	236	198	16
Netherlands	732	843	647	380	310	359	376	463	321	315	301	479	496	471	39
New Zealand	..	292	251	312	286	253	260	319	370	391	329	342	305	255	21
Norway	572	495	300	285	256	278	348	391	409	440	463	511	536	486	41
Poland	..	453	347	363	286	244	212	208	204	181	166	147	173	133	11
Portugal	1 023	653	376	330	258	225	219	262	305	295	280	296	299	264	22
Slovak Republic	..	120	64	26	326	265	214	238	238	254	256	221	259	246	21
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	288	279	334	367	349	29
Spain	767	735	614	244	188	190	210	265	329	351	362	418	447	393	33
Sweden	444	348	329	299	236	204	198	209	226	227	223	259	255	217	18
Switzerland	1 134	906	728	546	403	436	471	535	609	562	509	495	525	514	43
Turkey	345	357	96	86	57	41	108	131	137	148	128	159	146	133	11
United Kingdom	571	602	467	324	230	225	209	248	293	285	281	303	267	204	17
United States	532	596	531	564	566	581	575	559	534	530	466	497	576	564	47
OECD	810	719	562	499	436	408	402	417	421	416	393	421	439	419	35

Note: Revenue calculations rely on estimates derived for Table 3.4.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397625>

Table 3.6. Public telecommunication investment in the OECD area

	Average			USD millions (excluding spectrum fees)												
	1988-90	1991-93	1994-96	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	2 285	2 130	3 050	4 009	3 463	4 145	3 842	3 333	2 649	4 166	4 158	4 440	4 721	6 050	6 332	7 660
Austria	965	1 308	1 283	996	1 662	2 002	2 619	1 620	905	411	436	949	937	1 203	749	701
Belgium	614	779	927	719	670	746	952	1 427	1 203	1 181	1 238	1 328	1 313	1 599	1 883	2 167
Canada	3 479	3 353	2 811	4 181	4 357	3 904	4 943	5 138	4 154	3 272	3 978	4 573	6 099	7 633	11 215	7 018
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	577	735	1 199	1 393	1 754	1 470
Czech Republic	..	226	818	1 421	1 164	854	471	599	455	1 267	512	576	627	783	877	763
Denmark	490	431	612	890	1 077	986	1 116	1 324	970	851	955	1 137	1 237	1 681	1 891	1 579
Estonia	..	..	..	91	94	85	100	86	61	67	63	75	99	130	143	126
Finland	670	510	632	835	595	572	629	657	475	493	511	453	475	515	556	596
France	4 548	6 081	6 175	6 423	6 153	6 286	7 194	8 198	5 376	6 109	6 781	7 928	8 769	8 411	9 601	8 285
Germany	9 263	15 808	12 717	11 896	8 000	8 298	9 083	10 268	6 698	6 180	7 037	7 250	8 125	9 726	10 588	8 333
Greece	291	808	751	843	1 552	1 398	1 346	1 534	1 291	1 263	1 358	901	1 006	1 774	2 016	1 775
Hungary	216	456	754	764	662	812	820	750	713	625	653	638	635	669	711	754
Iceland	12	23	30	29	52	56	69	37	24	44	80	90	78	132	94	35
Ireland	174	202	260	462	515	460	704	442	575	575	638	767	900	627	759	614
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	922
Italy	7 365	8 657	5 065	5 555	5 959	7 187	6 526	7 208	8 936	8 862	8 746	8 609	8 444	9 515	9 837	8 621
Japan	15 389	20 339	33 120	32 815	29 023	33 546	36 516	23 917	19 257	20 422	23 191	18 930	21 037	18 487	23 549	24 088
Korea	2 587	3 167	4 615	3 049	4 495	7 038	7 766	5 990	6 396	5 205	5 283	5 199	6 251	6 996	6 244	4 509
Luxembourg	39	72	96	79	30	55	15	30	49	44	73	56	88	130	178	172
Mexico	1 409	2 214	1 862	1 971	3 164	4 028	5 226	5 751	3 130	2 584	3 615	3 513	3 699	3 272	3 636	2 701
Netherlands	1 144	1 572	1 511	3 274	5 900	10 418	3 174	2 671	1 564	1 821	3 057	2 162	2 645	2 741	2 836	2 932
New Zealand	362	367	340	389	298	352	379	377	320	376	418	515	596	787	835	1 059
Norway	500	483	361	541	477	541	578	597	707	524	550	576	640	683	683	683
Poland	140	489	896	1 006	1 365	1 862	2 434	1 965	2 326	1 363	1 492	2 086	2 598	3 113	3 058	2 560
Portugal	562	973	938	1 078	1 216	1 248	1 179	1 274	967	645	838	916	974	1 667	1 470	1 464
Slovak Republic	..	..	287	384	343	1 050	1 359	1 405	641	345	455	433	436	435	405	391
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	237	311	445	592	251
Spain	4 517	4 265	3 220	2 654	5 090	6 573	9 346	7 313	5 242	5 104	5 821	6 894	7 107	7 884	7 605	5 940
Sweden	1 079	1 164	1 197	1 404	1 159	1 014	1 637	1 714	1 423	1 452	1 577	1 182	1 382	1 583	1 470	1 358
Switzerland	1 597	1 786	1 761	1 637	1 275	2 034	2 245	1 643	1 653	1 580	1 661	1 624	5 190	1 992	2 110	2 030
Turkey	548	787	500	553	4 225	3 777	3 541	2 949	2 159	2 204	368	1 389	1 154	1 907	3 212	3 755
United Kingdom	4 830	3 738	4 887	9 971	8 987	12 800	14 122	14 159	10 185	10 933	11 478	10 328	9 556	9 467	10 776	8 020
United States	23 401	26 064	37 751	56 963	65 079	84 433	113 301	105 607	61 000	52 362	51 558	58 130	63 113	60 809	62 277	62 066
OECD	88 514	108 296	129 227	156 879	168 100	208 558	243 230	219 987	151 504	142 330	149 155	154 619	171 440	174 239	189 942	175 398

Note: Data for Australia (2002, 2004, 2006, 2008 and 2009), Belgium (2009), Estonia (2009), Finland (2009), Hungary (2009), Ireland (2009), the Netherlands (2009), Norway (2008 and 2009), Sweden (2009) and the United States (2009) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397644>

Table 3.7. Investment in cellular mobile infrastructure in the OECD area

USD millions, excluding spectrum fees

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Percent of total investment 2009 (or 2008)
Australia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austria	..	1 211	1 069	1 958	833	502	205	212	483	534	726	..	..	..
Belgium	..	..	..	..	571	368	302	410	402	513	474	..	491	22.7
Canada	1 371	988	811	1 346	1 223	1 232	929	846	1 157	1 504	1 776	5 701	1 930	27.5
Chile	..	..	..	..	..	..	..	281	361	696	703	906	722	27.5
Czech Republic	337	101	317	731	625	355	238	250	368	515	246	279	238	31.1
Denmark	124	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Estonia	..	..	..	..	..	33	43	32	31	42	62	76	..	53.2
Finland	1 352	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Germany	2 247	2 000	2 872	3 211	2 768	2 264	2 809	3 210	3 125	3 375	2 740	3 235	2 778	33.3
Greece	170 000	..	..	620	533	489	522	730	530	595	666	710	668	37.6
Hungary	163	..	..	376	422	419	210	265	251	..	..	..	..	..
Iceland	3	6	10	..	..	..	10	10	19	8	64	..	..	48.0
Ireland	162	..	..	..	..	..	..	..	..	..	346	353	272	46.5
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	382	..
Italy	1 170	1 745	2 274	3 034	3 318	4 840	4 135	4 605	4 129	3 956	4 375	4 551	3 354	38.9
Japan	12 227	12 073	13 734	16 807	13 978	10 472	..	..	..	..	..	..	..	..
Korea	1 609	2 088	3 147	3 545	2 045	2 645	2 864	2 640	2 441	3 236	3 379	2 843	..	45.5
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	101	41	46	35	28	37	..	25.0
Mexico	276	732	1 053	1 844	1 661	1 043	957	1 404	1 195	778	771	..	..	24.1
Netherlands	267	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
New Zealand	..	..	..	..	..	..	40	45	63	162	221	..	..	28.0
Norway	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Poland	..	..	..	..	..	279	355	..	728	902	1 181	1 371	1 105	43.2
Portugal	329	674	739	552	484	460	372	501	522	545	1 008	634	422	28.8
Slovak Republic	..	..	..	383	..	255	160	148	166	210	307	256	133	34.1
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	116	146	351	110	44.0
Spain	478	..	..	2 642	1 756	..	1 612	2 277	2 753	2 824	3 061	..	..	..
Sweden	302	174	192	162	224	591	640	530	392	293	477	..	..	..
Switzerland	171	248	745	616	509	586	627	695	515	389	417	429	419	20.6
Turkey	..	3 619	3 162	2 835	2 589	1 961	..	..	1 038	766	1 112	2 003	2 972	79.1
United Kingdom	1 866	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3 069	2 444	30.5
United States	..	8 228	14 422	25 482	24 028	20 490	20 989	24 000	27 300	27 900	22 200	25 556	20 651	33.3

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397663>

Table 3.8. **Telecommunication investment by region**  
 USD millions (excluding spectrum fees)

	Average 1988-90	Average 1991-93	Average 1994-96	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Average 2007-09
Europe	39 603	50 662	45 678	53 504	58 221	71 111	71 257	69 873	54 598	53 942	56 378	58 584	64 725	68 812	74 100	64 827	69 246
(%)	45	47	35	34	35	34	29	32	36	38	38	38	38	39	39	37	39
America	28 289	31 631	42 424	63 115	72 599	92 365	123 470	116 496	68 284	58 219	59 728	66 951	74 110	73 107	78 882	73 255	75 081
(%)	32	29	33	40	43	44	51	53	45	41	40	43	43	42	42	42	42
Asia/Pacific	20 622	26 003	41 125	40 261	37 279	45 081	48 503	33 618	28 622	30 169	33 049	29 083	32 605	32 320	36 960	37 316	35 532
(%)	23	24	32	26	22	22	20	15	19	21	22	19	19	19	19	21	20
OECD	88 514	108 296	129 227	156 879	168 100	208 558	243 230	219 987	151 504	142 330	149 155	154 619	171 440	174 239	189 942	175 398	179 859

Notes: Calculations include unofficial estimates derived for Table 3.6.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397682>

Table 3.9. Public telecommunication investment as a percentage of telecommunications revenue

	Average 1988-90	Average 1991-93	Average 1994-96	Average 1997-99	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	50.8	24.1	33.4	27.3	29.8	27.0	25.3	23.9	21.6	16.3	21.5	17.5	16.7	17.5	19.6	19.8	25.1
Austria	47.9	48.6	37.5	35.7	26.8	40.4	40.1	59.2	32.1	17.0	6.2	5.8	12.3	12.4	15.4	9.5	9.9
Belgium	32.9	30.5	28.1	14.3	17.0	13.1	12.6	13.1	21.1	16.1	12.5	11.3	11.6	11.0	12.1	13.3	16.1
Canada	38.0	27.6	23.3	22.5	24.5	22.6	20.3	24.0	24.6	19.6	14.3	15.5	16.0	19.1	21.5	29.8	19.5
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	23.1	29.4	48.2	56.6	70.7	59.2
Czech Republic	..	68.6	131.5	67.3	97.9	63.5	40.5	20.4	23.4	13.9	31.7	11.5	11.8	11.6	11.4	10.4	10.9
Denmark	29.9	19.3	21.6	25.5	25.5	28.7	22.2	26.7	31.2	22.1	15.4	15.0	17.3	18.2	20.6	23.3	20.6
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	25.3	14.5	12.0	9.5	10.0	11.2	12.8	13.5	12.6
Finland	47.8	25.1	35.1	19.2	27.1	16.4	14.2	15.7	15.7	10.0	9.5	9.0	8.5	8.4	8.4	8.9	10.6
France	30.6	32.7	26.9	20.6	22.4	20.6	18.6	21.1	22.3	13.4	12.4	12.0	12.8	14.1	12.0	12.2	11.2
Germany	47.8	48.5	34.6	20.0	27.4	16.3	16.2	17.6	19.0	11.5	8.6	8.5	8.6	9.8	11.1	11.6	9.9
Greece	32.7	66.8	38.0	31.6	25.6	36.2	33.0	26.4	27.4	19.4	14.8	13.9	9.3	9.6	15.3	16.7	16.4
Hungary	82.9	122.3	71.5	29.5	35.7	26.3	26.4	25.6	21.8	18.4	13.3	13.6	12.5	12.7	11.6	12.2	16.2
Iceland	17.6	27.8	28.8	26.4	18.9	31.1	29.2	27.5	17.3	10.6	13.7	20.9	19.5	16.6	22.9	19.5	10.0
Ireland	21.7	20.2	24.0	24.2	21.7	26.9	23.9	31.3	17.8	18.0	14.3	13.1	15.7	16.8	10.1	11.4	11.0
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	14.2
Italy	64.3	54.0	27.7	24.3	23.3	22.6	27.0	26.7	26.6	29.6	24.3	20.5	19.1	18.9	19.4	19.1	18.3
Japan	40.2	43.1	45.3	25.7	28.2	25.6	23.4	22.4	15.3	14.9	14.7	17.2	14.3	16.2	14.2	16.9	15.8
Korea	87.5	59.6	61.7	37.6	33.5	35.2	44.2	32.9	29.1	27.7	21.3	15.8	13.7	14.0	14.4	14.2	11.5
Luxembourg	49.6	53.5	39.8	16.6	25.8	8.9	15.1	4.5	8.1	12.4	9.3	13.8	9.9	14.3	19.3	23.9	24.5
Mexico	112.5	55.9	24.0	30.3	22.5	32.8	35.7	36.4	35.8	18.3	15.0	19.0	15.8	14.2	11.3	12.0	10.2
Netherlands	33.2	17.8	23.5	67.0	41.5	62.2	97.2	31.3	23.0	12.0	11.0	16.4	11.4	13.8	14.9	13.5	14.9
New Zealand	32.2	25.6	23.4	16.0	17.3	14.6	16.2	17.0	17.8	13.0	12.7	11.7	12.3	18.7	21.8	24.3	35.8
Norway	25.5	21.9	14.4	18.4	15.0	19.3	20.8	22.0	21.2	21.1	13.1	12.3	12.1	13.2	12.8	12.1	13.2
Poland	29.8	69.8	59.4	39.0	38.8	37.7	40.5	44.8	29.9	33.7	17.8	15.6	18.2	20.1	20.5	17.1	18.5
Portugal	62.1	70.2	43.5	27.5	27.2	28.8	26.4	23.4	21.3	15.0	8.2	9.3	9.9	10.6	16.8	13.0	13.9
Slovak Republic	..	..	197.3	103.1	76.2	61.0	172.1	110.6	93.0	41.6	21.0	26.2	22.6	22.6	20.9	18.1	18.4
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19.9	23.8	29.5	32.6	14.4
Spain	109.0	51.5	31.3	23.3	14.7	25.9	29.4	41.1	30.5	16.7	13.1	12.7	13.5	13.4	13.0	11.7	10.2
Sweden	34.5	23.2	23.0	19.3	20.3	15.7	21.9	37.1	35.5	27.4	23.2	23.2	17.8	20.9	21.4	19.6	20.6
Switzerland	45.1	39.0	28.4	21.3	24.1	16.6	23.3	27.2	18.8	17.4	13.9	12.9	12.6	39.8	13.9	13.1	12.7
Turkey	52.6	37.3	20.8	55.7	13.7	84.0	69.4	57.4	50.3	32.2	21.1	3.2	11.2	9.6	11.7	18.0	24.2
United Kingdom	28.6	15.3	19.2	29.0	27.9	26.3	33.0	32.2	30.0	20.9	19.2	16.9	14.7	12.9	11.5	13.9	12.6
United States	17.6	17.6	21.9	25.8	23.2	25.0	29.3	35.3	31.6	18.0	15.4	14.9	16.0	17.0	16.0	16.0	16.3
OECD	31.6	29.7	29.4	26.2	25.1	25.5	28.0	29.8	26.2	17.8	15.2	14.7	14.5	15.7	14.9	15.6	15.1

Notes: Calculations include unofficial estimates derived from Tables 3.1 and 3.6.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397701>

Table 3.10. Public telecommunication investment as a percentage of gross fixed capital formation (GFCF)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Average 2007-09
Australia	3.84	3.17	4.21	3.50	3.52	2.82	3.68	2.81	2.43	2.21	2.64	2.21	2.51	2.45
Austria	1.77	3.37	3.93	5.30	3.55	2.05	0.92	0.77	1.50	1.42	1.77	0.94	0.76	1.16
Belgium	1.31	1.32	1.42	1.81	2.92	2.50	2.45	2.12	1.87	1.67	1.92	1.89	1.91	1.91
Canada	3.78	3.43	3.17	3.77	3.69	2.94	2.28	2.34	2.27	2.53	2.66	3.45	1.92	2.68
Chile	..	..	..	..	..	..	..	3.87	3.99	4.79	4.99	5.40	3.52	4.64
Czech Republic	7.14	6.81	4.90	2.90	3.78	2.63	6.12	2.10	2.03	2.02	2.22	2.00	1.48	1.90
Denmark	2.60	3.22	2.78	3.24	4.10	3.06	2.50	2.33	2.41	2.46	2.83	2.73	2.22	2.59
Estonia	..	..	..	..	5.89	3.69	3.07	2.03	2.03	2.22	2.23	1.93	1.82	2.00
Finland	3.60	2.57	2.26	2.47	2.71	1.89	1.95	1.65	1.25	1.20	1.24	1.06	1.02	1.11
France	2.28	2.48	2.39	2.63	3.18	2.06	2.23	2.01	2.00	2.04	1.80	1.72	1.33	1.62
Germany	2.24	1.73	1.76	1.94	2.47	1.72	1.61	1.57	1.47	1.61	1.77	1.64	1.16	1.53
Greece	3.41	6.29	5.31	4.63	5.57	4.56	3.80	3.01	1.77	2.00	3.13	3.04	2.61	2.93
Hungary	7.74	6.58	7.46	7.25	6.77	5.80	4.05	3.50	2.77	2.50	2.73	2.43	2.33	2.50
Iceland	2.05	3.55	2.84	3.73	1.91	1.45	2.82	3.73	2.98	1.71	2.66	1.45	0.63	1.58
Ireland	3.29	3.16	2.41	3.17	1.99	2.47	2.17	1.81	1.70	1.67	1.05	1.12	1.06	1.08
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.54	..
Italy	2.34	2.64	3.07	2.77	3.25	3.94	3.47	2.86	2.44	2.28	2.43	2.19	1.79	2.14
Japan	2.50	2.46	3.36	3.28	2.04	1.91	2.24	2.41	1.81	1.98	1.80	2.32	2.42	2.18
Korea	1.45	2.44	6.71	5.87	3.75	4.40	3.16	2.80	2.47	2.56	2.56	2.09	1.65	2.10
Luxembourg	1.91	0.76	1.30	0.31	0.72	1.08	0.86	1.13	0.75	1.10	1.59	1.74	1.54	1.62
Mexico	3.03	3.69	4.18	4.68	4.22	2.29	1.89	2.73	2.35	2.16	1.64	1.66	1.11	1.47
Netherlands	3.62	6.93	11.57	3.37	3.23	1.88	2.10	2.92	1.88	2.16	2.06	1.82	1.64	1.84
New Zealand	2.62	2.10	3.18	3.13	3.51	2.93	2.89	2.27	2.19	2.20	3.11	2.72	3.75	3.19
Norway	1.67	1.37	1.43	1.66	1.93	2.28	1.53	1.41	1.24	1.13	1.03	0.79	0.71	0.85
Poland	3.25	3.88	4.48	5.95	4.84	5.90	3.67	3.77	4.57	4.70	4.63	3.34	2.12	3.36
Portugal	3.98	4.28	3.98	3.62	4.20	3.16	2.02	2.35	2.28	2.35	3.95	3.02	2.75	3.24
Slovak Republic	5.73	4.75	13.14	22.46	26.74	10.69	5.14	5.52	4.28	3.43	2.95	2.06	1.66	2.22
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	2.81	3.40	4.32	4.51	1.59	3.48
Spain	2.12	3.68	4.34	6.26	4.90	3.32	2.82	2.43	2.37	2.13	2.09	1.72	1.29	1.70
Sweden	3.14	2.90	2.39	3.62	3.86	3.49	3.33	2.98	1.92	2.08	2.12	1.62	1.39	1.71
Switzerland	2.43	2.23	3.37	3.76	2.90	2.97	2.66	2.50	2.14	6.61	2.39	2.25	1.99	2.21
Turkey	0.95	6.66	6.12	7.51	5.47	6.93	5.68	0.71	1.75	1.13	1.61	2.27	2.31	2.06
United Kingdom	4.90	3.96	4.92	5.41	5.59	4.09	4.06	3.75	2.81	2.48	2.21	2.15	1.42	1.92
United States	4.04	4.24	5.05	6.19	5.33	3.08	2.71	2.56	2.62	2.57	2.32	2.35	2.44	2.37

Notes: Calculations include unofficial estimates derived for Table 3.6.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397720>

Table 3.11. Public telecommunication investment per total communication access path

	Average				USD															Average	
	1988-90	1991-93	1994-96	1997-99	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2007-09	Monthly average 2007-09		
Australia	294.8	248.8	328.4	253.0	280.6	225.7	250.0	207.5	153.4	113.0	163.6	146.4	141.7	140.9	168.8	172.0	199.8	180.2	15.0		
Austria	310.4	377.6	343.3	251.9	210.5	288.8	256.5	272.0	159.8	87.2	37.9	36.5	75.6	69.3	84.7	49.7	44.0	59.5	5.0		
Belgium	164.3	183.1	196.8	106.1	119.7	103.2	95.3	92.9	114.6	90.6	84.1	83.1	84.9	80.7	91.5	101.2	111.7	101.5	8.5		
Canada	238.6	206.1	159.4	167.9	182.4	174.9	146.3	166.6	154.7	118.5	87.9	100.2	106.7	132.9	157.3	220.9	133.7	170.6	14.2		
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	44.3	50.1	71.2	74.5	88.8	67.8	77.0	6.4		
Czech Republic	25.2	123.4	333.2	256.9	374.4	247.7	148.5	57.1	56.4	37.9	97.2	36.5	37.6	39.0	45.5	48.9	43.0	45.8	3.8		
Denmark	171.9	143.4	189.4	190.8	193.1	209.8	169.5	168.0	179.7	121.3	100.4	104.9	118.5	121.6	158.3	172.7	141.6	157.6	13.1		
Estonia	..	..	..	..	148.8	126.1	94.8	91.3	68.7	44.7	42.9	35.2	37.6	43.9	49.2	44.8	37.0	..	..		
Finland	260.2	186.1	221.1	120.1	166.6	102.6	91.0	92.3	89.7	61.3	61.8	61.3	51.3	52.1	54.0	54.6	56.4	55.0	4.6		
France	168.6	199.9	187.3	146.2	169.6	145.6	123.4	121.0	122.6	77.6	82.5	85.2	92.7	96.5	88.8	98.5	81.2	89.5	7.5		
Germany	312.2	438.3	298.6	173.7	243.5	147.2	130.5	103.1	105.0	65.6	56.8	58.5	56.2	58.5	63.4	64.3	50.2	59.3	4.9		
Greece	76.8	180.4	145.7	161.1	132.3	204.3	146.7	115.1	111.3	85.6	78.9	81.2	49.7	50.9	77.9	78.5	64.6	73.7	6.1		
Hungary	233.8	349.5	337.7	166.3	198.0	146.1	154.9	123.0	88.8	69.5	54.8	53.2	49.3	44.3	42.5	41.7	45.3	43.2	3.6		
Iceland	96.6	166.5	198.5	164.0	129.1	195.7	167.3	183.7	92.2	54.7	92.7	161.9	169.6	140.4	231.6	159.0	58.7	149.8	12.5		
Ireland	191.4	182.2	197.8	191.3	229.6	203.3	141.0	192.4	99.8	119.1	111.5	114.0	123.4	129.5	83.9	99.4	84.1	89.1	7.4		
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	63.2	21.1	1.8		
Italy	346.8	366.0	202.7	137.2	150.1	131.2	130.5	97.5	94.5	113.3	104.1	94.4	83.8	75.7	78.6	81.5	73.1	77.7	6.5		
Japan	294.8	350.9	530.4	290.1	324.6	264.0	281.6	282.2	172.1	128.8	127.0	136.3	106.5	114.8	98.7	124.3	128.7	117.2	9.8		
Korea	194.5	202.8	244.8	130.7	109.8	129.2	153.6	145.7	99.0	96.6	75.5	72.9	69.3	80.8	86.0	75.0	53.4	71.5	6.0		
Luxembourg	222.5	353.6	409.7	151.5	240.6	85.0	129.0	27.5	44.2	67.2	54.7	77.6	54.2	82.7	122.1	160.1	150.4	144.2	12.0		
Mexico	289.7	325.6	213.8	211.1	179.2	238.3	215.9	197.8	161.3	76.1	55.2	62.8	51.0	47.3	36.0	35.2	24.0	31.7	2.6		
Netherlands	170.7	212.4	185.0	507.0	302.7	530.9	687.6	163.3	132.9	75.2	80.3	115.6	82.1	94.8	90.6	91.4	96.0	92.7	7.7		
New Zealand	254.5	242.8	205.2	121.1	157.8	98.8	106.8	96.1	89.4	72.6	82.5	82.5	89.5	97.0	114.8	113.3	140.3	122.8	10.2		
Norway	241.1	213.1	145.1	113.6	130.2	104.9	105.7	102.2	99.6	112.7	78.9	75.1	74.6	82.0	85.4	83.2	82.7	83.8	7.0		
Poland	44.8	123.1	155.6	130.2	120.9	131.1	138.5	353.8	179.5	162.2	74.9	61.0	49.9	51.1	56.6	53.3	44.1	51.4	4.3		
Portugal	267.6	325.2	257.7	173.6	200.5	174.5	145.7	112.8	107.9	73.5	45.7	56.0	57.1	57.2	91.8	74.5	69.6	78.7	6.6		
Slovak Republic	..	71.8	256.0	288.3	241.2	170.9	452.8	454.4	379.4	148.2	69.2	81.5	73.7	68.8	57.0	56.0	54.7	55.9	4.7		
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	87.8	110.6	152.3	193.7	82.3	142.8	11.9		
Spain	383.1	309.4	212.5	183.8	130.0	216.4	205.0	223.9	153.8	100.1	89.2	97.0	102.7	98.4	102.9	95.7	73.0	90.5	7.5		
Sweden	188.7	196.3	197.6	118.5	151.8	113.7	90.3	130.8	127.0	98.9	93.4	100.3	72.1	80.6	89.0	80.0	72.4	80.5	6.7		
Switzerland	421.7	425.0	389.3	268.2	307.3	215.3	282.1	254.9	172.6	161.7	143.8	144.1	130.4	391.4	138.9	140.1	130.2	136.4	11.4		
Turkey	92.9	79.1	35.8	128.1	31.9	206.4	146.1	105.8	79.0	51.1	46.9	6.8	21.7	15.5	22.5	36.1	43.8	34.1	2.8		
United Kingdom	195.4	141.7	166.5	231.0	260.4	202.2	230.3	196.4	183.5	124.0	125.7	118.5	97.5	84.7	79.6	87.3	63.2	76.7	6.4		
United States	178.8	182.2	238.3	312.7	304.1	320.3	314.1	378.5	324.4	177.7	143.7	131.3	138.4	140.1	129.2	127.6	124.0	126.9	10.6		
OECD	227.8	246.2	261.7	234.8	240.5	229.0	229.3	227.6	184.5	118.4	103.7	99.6	94.7	97.5	92.9	97.1	88.0	92.7	7.7		

Note: Calculations include unofficial estimates derived from Tables 3.6 and 4.2. Total communication access paths = analogue lines + ISDN lines + DSL + cable modem + fibre + mobile subscribers.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397739>

Table 3.12. Public telecommunication investment per capita

USD

	Average 1988-90	Average 1991-93	Average 1994-96	Average 1997-99	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Average 2007-09	Monthly average 2009
Australia	136.0	121.8	168.7	205.8	215.4	184.1	217.7	199.4	170.7	134.0	208.2	205.3	216.1	226.2	284.9	292.6	346.6	308.0	25.7
Austria	126.2	165.6	159.4	194.6	125.0	208.4	250.5	326.9	201.5	111.9	50.7	53.3	115.3	113.3	144.9	89.8	83.8	106.2	8.8
Belgium	61.8	77.6	91.4	69.7	70.7	65.7	72.9	92.9	138.8	116.5	113.9	118.8	126.8	124.6	150.5	175.9	200.8	175.8	14.6
Canada	127.6	118.2	95.8	137.6	139.8	144.5	128.4	161.1	165.6	132.5	103.4	124.6	141.8	187.2	231.8	336.5	208.0	258.8	21.6
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	104.6	86.8	..	..
Czech Republic	3.8	21.9	79.2	111.4	137.9	113.1	83.1	45.9	58.6	44.6	124.2	50.2	56.2	61.1	75.8	84.1	72.6	77.5	6.5
Denmark	95.4	83.4	117.0	185.6	168.3	203.2	185.2	209.0	247.2	180.4	157.9	176.8	209.9	227.4	307.8	344.3	286.0	312.7	26.1
Estonia	..	..	..	64.6	64.4	67.4	61.8	72.8	62.9	44.7	49.2	46.7	56.0	73.6	96.5	106.5	93.7	98.9	8.2
Finland	134.9	101.1	123.8	129.6	162.4	115.5	110.8	121.5	126.7	91.2	94.5	97.8	86.4	90.2	97.5	104.6	111.6	104.5	8.7
France	80.6	106.3	106.8	104.7	107.4	102.5	104.2	118.5	134.0	87.3	98.5	108.5	125.9	138.3	131.9	149.7	128.5	136.7	11.4
Germany	148.8	196.2	155.7	114.5	145.0	97.5	101.1	110.5	124.7	81.2	74.9	85.3	87.9	98.6	118.2	128.9	101.8	116.3	9.7
Greece	28.9	78.4	71.9	116.6	78.2	143.2	128.5	123.3	140.1	117.5	114.6	122.8	81.2	90.3	158.5	179.4	157.6	165.2	13.8
Hungary	20.8	44.2	73.7	72.7	74.2	64.5	79.3	80.3	73.7	70.2	61.7	64.6	63.3	63.1	66.5	70.9	75.2	70.9	5.9
Iceland	47.1	89.1	112.5	165.3	105.3	189.4	201.2	247.0	130.7	84.4	151.6	273.2	305.3	257.2	425.2	295.6	108.8	276.6	23.0
Ireland	49.5	57.0	72.2	129.1	126.1	138.6	122.4	185.0	114.4	146.4	143.9	156.9	184.3	211.1	143.7	170.7	137.4	150.6	12.6
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	123.9	..	..
Italy	128.7	152.7	89.3	109.5	97.7	104.7	126.3	114.6	126.5	156.3	153.8	150.3	146.9	143.3	160.3	164.4	143.1	155.9	13.0
Japan	125.1	163.5	263.9	251.6	260.1	229.5	264.8	287.7	187.9	151.1	159.9	181.5	148.2	164.6	144.7	184.7	189.2	172.9	14.4
Korea	60.9	72.4	102.4	104.8	66.3	97.1	151.0	165.2	126.5	134.3	108.8	110.0	108.0	129.4	144.4	128.5	92.5	121.8	10.1
Luxembourg	103.1	182.7	234.2	128.5	187.1	71.3	127.0	34.6	68.6	109.9	97.0	158.4	120.2	185.1	271.7	364.2	345.3	327.0	27.3
Mexico	17.0	26.1	20.6	32.0	21.0	33.2	41.7	53.2	57.8	31.1	25.4	35.1	33.8	35.3	31.0	34.1	25.1	30.1	2.5
Netherlands	77.0	103.6	97.8	414.8	209.8	375.7	659.0	199.4	166.5	96.9	112.3	187.8	132.5	161.9	167.3	172.5	177.4	172.4	14.4
New Zealand	108.6	104.5	93.0	90.9	103.7	78.6	92.2	98.6	97.4	82.0	94.6	103.3	125.5	143.7	187.4	196.8	247.5	210.5	17.5
Norway	118.3	112.7	82.9	117.2	122.7	107.6	121.2	128.6	132.3	155.8	114.8	119.9	124.6	137.2	145.0	143.2	141.4	143.2	11.9
Poland	3.7	12.8	23.2	36.9	26.3	35.6	48.6	63.6	51.4	60.8	35.7	39.1	54.7	68.1	81.7	80.2	67.1	76.3	6.4
Portugal	56.7	98.8	95.2	116.5	106.8	120.0	122.6	115.3	123.8	93.2	61.8	79.8	86.8	92.0	157.2	138.4	137.7	144.4	12.0
Slovak Republic	..	7.7	53.6	109.8	71.3	63.5	194.6	251.7	261.3	119.2	64.2	84.5	80.4	80.9	80.5	74.9	72.1	75.9	6.3
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	118.4	155.1	220.5	292.7	123.1	212.1	17.7
Spain	116.5	109.3	82.1	119.9	67.0	128.1	164.6	232.1	179.6	126.9	121.5	136.3	158.8	161.3	175.7	166.8	129.3	157.3	13.1
Sweden	127.1	134.3	135.7	134.7	158.7	131.0	114.4	184.5	192.7	159.4	162.1	175.4	130.9	152.2	173.0	158.8	145.4	159.1	13.3
Switzerland	239.1	260.0	250.0	232.2	230.2	178.8	283.8	311.4	225.5	225.2	213.3	222.9	216.5	686.6	261.5	273.6	260.3	265.1	22.1
Turkey	10.0	13.5	8.1	44.7	9.0	67.6	59.6	55.1	45.3	32.7	33.0	5.4	20.3	16.6	27.1	45.2	52.2	41.5	3.5
United Kingdom	84.2	64.4	83.4	180.9	171.0	153.7	218.1	239.8	239.5	171.7	183.6	191.8	171.5	157.7	155.3	175.5	129.8	153.6	12.8
United States	94.6	102.1	143.5	248.9	208.7	235.7	302.3	401.2	370.1	211.7	180.0	175.7	196.2	211.0	201.3	204.3	201.9	202.5	16.9
OECD	86.8	102.2	119.2	159.8	139.1	148.1	182.4	211.2	189.6	129.7	120.9	125.9	129.6	142.8	144.1	156.0	143.2	147.8	12.3

Notes: Calculations include unofficial estimates derived for Table 3.6.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397758>

Table 3.13. Cellular mobile voice traffic

	Millions													
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austria	..	..	..	3 674	5 760	7 055	7 902	9 130	10 408	11 590	13 728	16 977	19 596	21 113
Belgium	..	..	..	..	..	..	..	7 912	8 904	10 498	12 242	12 951	13 685	13 905
Canada	..	..	10 924	12 611	18 270	21 705	29 820	41 166	49 243	64 253	..	..	..	..
Chile	..	..	..	..	2 471	3 442	4 464	5 238	6 004	7 089	7 846	10 858	14 842	17 315
Czech Republic	..	..	..	..	1 316	2 442	2 853	3 456	3 691	4 010	9 598	11 501	12 615	13 758
Denmark	979	1 301	1 621	2 117	2 600	3 023	3 501	4 165	5 149	6 485	7 569	8 718	9 747	10 363
Estonia	..	..	..	..	..	586	736	855	1 145	1 250	1 697	2 065	2 173	2 221
Finland	919	1 832	3 198	4 514	5 294	6 520	7 276	8 161	9 643	10 848	12 493	13 546	14 548	15 120
France	..	..	9 968	20 571	35 437	44 419	51 844	63 469	74 248	81 711	94 026	99 525	101 779	101 193
Germany	..	..	..	17 401	25 004	31 288	33 970	37 089	41 019	43 000	57 110	70 030	86 140	91 000
Greece	..	..	..	..	..	..	4 738	6 826	9 053	11 309	13 997	16 854	20 857	23 957
Hungary	..	..	..	1 664	2 766	4 055	5 028	6 114	7 453	9 454	11 582	13 610	15 758	17 190
Iceland	..	..	..	..	187	220	252	360	410	476	472	547	703	724
Ireland	..	..	..	..	..	..	..	4 305	4 784	5 699	7 086	8 770	11 191	10 188
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	24 092
Italy	..	..	..	..	34 216	42 355	46 253	51 110	61 838	71 027	80 355	93 358	108 667	113 770
Japan	19 140	34 146	50 186	68 104	87 204	97 900	105 200	113 000	109 500	112 980	118 020	123 120	133 500	139 620
Korea	..	..	..	28 687	41 687	50 883	60 466	66 621	75 940	80 881	86 154	92 812	99 555	102 661
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	383	444	488	535	570	722	792
Mexico	1 241	1 480	2 762	5 151	10 973	15 919	19 991	26 386	38 460	51 506	65 949	98 025	138 422	165 463
Netherlands	..	..	..	..	..	9 700	11 326	14 737	17 174	18 914	20 157	21 045	21 679	22 132
New Zealand	..	..	..	..	..	..	..	1 700	1 900	2 200	2 760	3 165	3 660	4 240
Norway	..	..	2 235	2 623	2 993	3 595	4 164	4 698	5 605	6 750	7 897	9 258	10 501	11 394
Poland	..	..	..	..	..	11 900	8 659	12 577	14 536	16 352	26 238	34 692	42 529	49 484
Portugal	..	..	..	..	6 187	8 691	9 346	10 004	10 649	11 608	12 452	13 646	15 272	17 753
Slovak Republic	70	226	483	662	626	526	919	942	1 119	1 147	1 252	1 471	1 740	1 912
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2 426	2 614	2 875	3 133	3 504
Spain	..	..	..	..	15 041	20 210	24 816	30 942	37 120	48 267	57 857	67 981	71 111	70 557
Sweden	..	..	..	3 988	5 021	5 529	6 283	6 739	7 619	9 924	12 642	15 631	18 078	19 760
Switzerland	..	..	..	2 623	4 148	4 757	4 941	5 151	5 413	5 931	7 111	8 311	9 524	10 914
Turkey	..	..	..	..	..	5 859	6 255	11 715	20 319	35 508	48 118	57 664	74 872	108 065
United Kingdom	6 306	8 782	12 903	22 154	35 384	44 633	52 004	58 921	64 157	71 433	82 498	99 875	110 861	118 340
United States <sup>1</sup>	28 654	47 767	94 280	166 021	295 792	426 733	485 279	575 845	645 219	1 495 000	1 798 000	2 119 000	2 203 000	2 275 000

1. Values for the United States include both incoming and outgoing calls. Data for other countries are for outgoing calls only.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397777>

Table 3.14. Cellular mobile traffic per mobile subscriber per year

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2009 (monthly)
Australia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austria	..	..	..	855	942	1 079	1 173	1 287	1 302	1 385	1 483	1 723	1 848	1 846	154
Belgium	..	..	..	..	..	..	..	919	975	1 093	1 243	1 206	1 158	1 112	93
Canada	..	..	2 043	1 825	2 094	2 038	2 486	3 097	3 278	3 776	..	..	..	..	..
Chile	..	..	..	..	727	675	715	721	648	671	630	778	1 003	1 053	88
Czech Republic	..	..	..	..	303	352	331	356	342	341	774	869	914	965	80
Denmark	743	901	840	805	772	763	782	874	997	1 190	1 299	1 381	1 420	1 396	116
Estonia	..	..	..	..	..	795	836	813	912	865	1 023	1 042	861	817	68
Finland	622	876	1 124	1 379	1 420	1 561	1 611	1 719	1 929	2 015	2 203	2 228	2 130	1 964	164
France	..	..	889	998	1 194	1 201	1 343	1 522	1 667	1 699	1 820	1 799	1 755	1 646	137
Germany	..	..	..	742	519	557	575	572	552	543	667	721	803	841	70
Greece	..	..	..	..	..	..	509	661	819	908	1 009	1 039	1 102	1 180	98
Hungary	..	..	..	1 040	899	816	730	770	854	1 014	1 162	1 234	1 289	1 458	107
Iceland	..	..	..	..	871	933	965	1 289	1 414	1 564	1 461	1 679	2 087	2 132	178
Ireland	..	..	..	..	..	..	..	1 258	1 264	1 352	1 511	1 764	2 217	2 107	176
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2 523	210
Italy	..	..	..	..	809	829	871	901	979	989	999	1 040	1 203	1 292	108
Japan	711	893	1 061	1 198	1 306	1 308	1 297	1 304	1 197	1 171	1 160	1 147	1 191	1 245	104
Korea	..	..	..	1 224	1 555	1 752	1 870	1 983	2 076	2 109	2 143	2 134	2 183	2 141	178
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	711	687	678	749	833	1 021	1 100	92
Mexico	1 215	850	824	666	779	732	771	877	1 000	1 093	1 191	1 473	1 838	1 981	165
Netherlands	..	..	..	..	..	843	960	1 125	1 079	1 161	1 182	1 140	1 098	1 129	94
New Zealand	..	..	..	..	..	..	..	654	628	623	726	746	800	903	75
Norway	..	..	1 079	985	922	1 000	1 099	1 157	1 239	1 420	1 622	1 838	2 015	2 126	177
Poland	..	..	..	..	..	1 107	623	723	629	561	714	838	968	1 104	92
Portugal	..	..	..	..	928	1 089	1 016	1 000	1 007	1 021	1 018	1 012	1 021	1 114	93
Slovak Republic	2 428	1 131	1 038	998	484	245	314	256	262	253	256	242	315	348	29
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 379	1 437	1 491	1 524	1 668	139
Spain	..	..	..	..	628	681	740	831	961	1 131	1 266	1 404	1 433	1 381	115
Sweden	..	..	..	778	788	770	790	766	867	1 090	1 316	1 545	1 660	1 697	141
Switzerland	..	..	..	858	894	902	861	832	863	868	956	1 012	1 071	1 172	98
Turkey	..	..	..	..	..	318	268	420	585	814	914	930	1 137	1 721	143
United Kingdom	925	1 038	992	925	884	997	1 050	1 114	1 069	1 086	1 177	1 353	1 445	1 475	123
United States <sup>1</sup>	651	864	1 362	1 929	2 702	3 321	3 422	3 586	3 493	7 339	7 830	8 499	8 431	8 294	691

1. Values for the United States include both incoming and outgoing calls. Data for other countries are for outgoing calls only.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397796>

Table 3.15. International telecommunication traffic

	Outgoing MITT per capita												Outgoing MITT per access path (fixed + mobile)											
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	89.8	111.1	..	..	..	..	..	..	..	216.5	160.4	..	107.9	121.0	..	..	..	..	..	..	..	128.3	94.3	..
Austria	139.5	147.4	158.8	129.8	135.8	148.7	144.6	149.5	187.8	184.3	189.0	171.1	193.4	150.9	132.1	102.9	105.8	111.2	99.0	98.0	114.9	107.8	104.7	89.8
Belgium	..	..	94.9	125.8	133.8	150.2	165.9	169.5	151.7	136.7	131.5	127.9	..	..	94.9	103.8	104.1	110.9	116.0	113.4	98.2	83.1	75.7	71.1
Canada	159.3	191.8	171.3	185.6	202.1	..	..	..	..	..	..	..	192.9	218.5	177.3	173.4	180.9	..	..	..	..	..	..	..
Chile	..	..	14.6	16.4	17.4	15.9	16.5	15.5	14.1	13.3	12.7	12.7	..	..	33.4	29.5	27.7	23.4	20.4	17.1	13.8	11.8	10.8	9.9
Czech Republic	33.0	44.2	42.3	47.1	52.3	50.0	50.6	50.5	59.4	47.2	47.6	39.0	72.2	78.9	52.7	45.3	44.4	39.1	36.9	33.8	37.9	28.3	27.7	23.1
Denmark	109.8	123.2	164.0	162.2	147.2	149.5	154.4	156.2	156.1	155.2	165.4	168.3	113.4	112.8	131.9	117.9	99.0	95.1	91.6	88.2	83.5	79.8	83.0	83.4
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finland	79.8	83.5	90.4	104.2	90.3	..	..	..	..	..	..	..	70.9	68.6	68.7	73.8	60.6	..	..	..	..	..	..	..
France	66.6	72.7	73.3	75.4	78.0	79.1	68.5	65.4	77.5	102.7	124.5	132.4	94.6	86.1	74.9	68.9	69.4	66.3	53.8	48.1	54.0	69.2	81.9	83.7
Germany <sup>1</sup>	71.6	96.3	..	..	..	..	..	2231.3	2246.1	2261.0	2277.2	2308.4	..	..	..	..	..	..	1427.4	1332.1	1211.7	1136.2	1138.9	
Greece	63.2	67.1	..	65.6	73.7	105.0	120.8	125.9	137.8	164.1	179.9	..	90.1	76.6	..	..	68.6	72.4	79.9	77.1	77.7	80.6	78.7	..
Hungary	28.9	31.9	32.3	30.5	29.4	30.0	35.9	39.2	42.4	45.2	49.7	46.9	65.4	62.3	49.4	36.8	29.1	26.6	29.5	30.5	29.7	28.9	29.2	28.2
Iceland	166.1	181.7	151.4	147.6	..	147.1	112.5	106.5	162.2	139.2	111.4	96.8	171.6	151.0	112.6	104.1	..	89.9	66.6	59.1	88.6	75.8	59.9	52.2
Ireland	238.5	270.6	..	..	289.6	258.4	281.8	271.8	609.0	577.4	473.7	402.1	349.7	311.2	..	..	235.2	200.2	204.8	181.9	373.5	337.0	275.8	246.0
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italy	40.2	44.7	49.0	53.9	64.5	64.0	101.1	103.0	122.0	140.3	161.2	152.7	50.3	46.2	41.7	40.3	46.7	43.3	63.5	58.7	64.5	68.8	79.9	78.0
Japan	14.4	14.1	17.2	20.2	20.5	20.9	26.8	30.1	30.9	33.6	29.9	29.7	16.5	15.0	16.8	18.5	17.5	16.6	20.1	21.6	21.6	22.9	20.1	20.2
Korea	..	..	..	..	..	..	24.4	26.1	23.6	29.6	41.4	42.6	..	..	..	..	..	..	16.2	16.7	14.7	17.7	24.2	24.6
Luxembourg	689.1	738.0	867.8	893.7	..	823.7	811.1	771.7	742.7	714.6	695.9	675.2	821.6	749.5	690.2	576.6	..	464.6	397.4	348.1	331.6	321.3	305.9	294.1
Mexico	13.8	16.2	19.2	20.5	19.8	20.8	22.3	21.4	24.0	26.4	29.7	23.5	99.1	83.8	71.3	57.2	48.5	45.2	39.9	32.3	32.2	30.7	30.6	22.5
Netherlands	114.9	136.0	..	132.6	..	..	..	..	..	109.5	108.0	100.4	162.4	141.9	..	105.8	..	..	..	..	..	59.3	57.2	54.3
New Zealand	124.7	149.4	163.4	157.4	..	141.6	150.6	0.0	194.1	194.1	198.1	214.9	156.7	173.0	159.1	144.5	..	123.5	120.4	..	131.0	118.9	114.0	121.8
Norway	104.2	127.1	146.8	165.1	154.4	153.3	149.1	165.0	201.4	205.8	239.5	228.5	101.6	110.9	116.7	124.2	111.7	105.4	93.3	98.8	120.4	121.1	139.2	133.7
Poland	15.7	16.3	17.7	11.2	11.7	9.5	11.7	11.9	10.5	11.3	10.5	10.2	57.9	46.5	98.3	39.2	31.3	20.0	18.2	10.8	7.8	7.8	7.0	6.7
Portugal	46.4	40.3	50.0	62.5	94.4	92.3	97.0	106.9	107.0	113.9	117.5	114.5	67.4	47.8	48.9	54.4	74.4	68.3	68.0	70.4	66.5	66.5	63.2	57.9
Slovak Republic	28.6	30.1	30.0	32.1	31.1	39.9	36.9	31.2	46.3	54.2	71.3	83.5	77.0	70.0	54.2	46.6	38.6	42.9	35.6	28.6	39.4	38.4	53.3	63.4
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Spain	34.4	41.4	54.5	65.9	67.1	77.5	86.4	108.4	120.2	122.1	137.4	128.6	58.1	51.6	52.6	56.4	52.9	56.9	61.5	70.1	73.3	71.5	78.8	72.6
Sweden	143.0	171.1	123.0	152.8	152.8	153.4	155.6	153.6	155.8	174.3	183.1	160.0	124.1	135.0	87.2	100.8	94.7	88.4	89.0	84.6	82.5	89.7	92.2	79.7
Switzerland	285.2	336.8	390.6	416.5	435.4	398.1	426.6	381.4	368.4	398.2	377.9	396.5	343.4	334.8	319.7	318.7	312.6	268.3	275.8	229.7	210.0	211.5	193.6	198.2
Turkey	10.3	11.9	11.4	10.4	9.8	9.6	10.6	10.5	9.9	9.1	13.9	14.3	31.5	29.1	21.9	18.1	15.4	13.6	13.2	11.2	9.2	7.5	11.1	12.0
United Kingdom	93.6	110.9	114.7	119.0	105.8	105.1	103.1	93.8	93.2	96.6	100.6	100.2	123.1	117.1	94.0	91.2	76.4	71.9	63.7	53.4	50.0	49.5	50.0	48.8
United States	87.8	102.1	106.6	116.7	124.9	164.9	216.5	236.5	242.2	..	..	..	119.3	106.1	100.6	102.2	104.8	131.7	161.8	166.8	160.8	..	..	..

Note : MITT = minutes of international telecommunications traffic. For Germany the MITT includes VoIP and local traffic.  
Source: OECD, ITU.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397815>

Table 3.16. Telecommunications patent applications filed at the US Patent Office (USPTO)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Australia	50	46	73	52	56	63	83	49	25
Austria	58	34	54	79	72	58	63	101	70
Belgium	75	77	77	92	85	94	98	83	83
Canada	221	235	258	331	307	428	501	360	323
Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Czech Republic	0	0	1	1	4	4	5	9	3
Denmark	75	57	52	50	57	57	50	50	40
Finland	566	520	489	444	385	416	418	359	227
France	686	710	757	737	774	757	775	815	584
Germany	1 386	1 452	1 445	1 359	1 278	1 206	1 222	1 150	1 021
Greece	6	4	5	4	10	6	8	11	6
Hungary	10	16	14	10	17	15	11	30	19
Iceland	8	5	1	1	1	0	0	0	0
Ireland	29	20	32	32	17	31	22	30	25
Israel	113	168	134	115	124	113	140	148	73
Italy	113	142	163	187	204	211	214	206	160
Japan	1 655	1 982	1 680	1 668	1 726	1 911	1 744	1 697	1 209
Korea	2 059	2 440	2 118	2 231	2 562	2 871	2 886	2 766	1 904
Luxembourg	2	1	4	1	5	3	5	5	2
Mexico	2	1	2	1	0	1	0	2	1
Netherlands	260	323	424	275	218	218	200	189	188
New Zealand	4	11	10	7	10	8	2	8	5
Norway	23	21	22	21	22	21	25	20	11
Poland	0	1	3	2	3	3	10	11	10
Portugal	1	0	4	2	4	3	24	19	19
Slovak Republic	0	0	1	0	2	2	3	4	4
Slovenia	0	2	3	4	5	1	3	1	4
Spain	37	50	65	61	61	51	63	74	54
Sweden	426	377	279	231	305	382	400	410	349
Switzerland	106	112	131	105	110	132	99	97	83
Turkey	3	4	0	2	2	2	2	6	3
United Kingdom	559	617	569	534	501	467	487	532	383
United States	2 893	2 967	2 679	2 960	3 116	3 193	3 417	3 094	1 895
OECD	9 450	10 010	9 562	9 643	10 026	10 601	10 936	10 333	7 461
World	9 637	10 302	9 866	10 025	10 509	11 216	11 911	11 428	8 426

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397834>

Table 3.17. Telecommunications patent applications filed at the European Patent Office (EPO)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Australia	62	48	84	85	50	40	32	7	2
Austria	48	36	35	43	35	24	16	15	9
Belgium	56	47	44	35	40	18	13	3	0
Canada	507	587	492	521	426	348	212	121	60
Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Czech Republic	1	1	0	2	3	2	0	0	0
Denmark	36	37	46	34	29	16	14	7	3
Finland	379	287	301	242	198	144	75	45	12
France	427	417	393	321	276	160	88	35	10
Germany	740	695	683	568	441	325	167	75	30
Greece	1	0	2	2	2	6	2	1	1
Hungary	5	8	9	11	6	3	3	0	0
Iceland	15	5	4	1	1	0	0	0	0
Ireland	32	33	38	30	25	22	19	8	3
Israel	255	299	238	207	139	115	105	72	20
Italy	47	94	86	87	78	43	32	15	6
Japan	2 939	3 075	2 800	2 450	2 211	1 857	1 075	540	148
Korea	465	511	632	753	894	683	393	173	38
Luxembourg	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Mexico	2	5	4	2	1	0	1	0	0
Netherlands	81	108	112	101	91	49	20	11	8
New Zealand	5	11	9	8	6	2	1	5	0
Norway	17	19	14	15	16	17	10	2	1
Poland	0	3	6	3	3	4	6	0	0
Portugal	1	0	3	1	1	2	0	0	0
Slovak Republic	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Slovenia	0	0	2	1	1	0	0	0	0
Spain	19	24	30	26	18	16	10	4	5
Sweden	343	299	167	140	98	63	50	35	17
Switzerland	74	85	69	61	55	39	24	11	8
Turkey	1	3	3	2	0	1	1	1	0
United Kingdom	473	510	450	360	280	160	116	52	21
United States	9 334	10 014	9 682	9 120	7 754	6 297	4 726	2 571	1 159
OECD	16 112	16 964	16 202	15 024	13 039	10 341	7 107	3 737	1 543
World	16 623	17 660	16 915	15 830	13 862	11 111	7 843	4 193	1 772

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397853>



## Chapitre 4

# Dimensions et évolution du réseau

*Le nombre total d'abonnements aux services fixes, mobiles et haut débit dans la zone OCDE s'est élevé à 2 milliards en 2009, dont 63 % pour les mobiles (soit quelque 1.3 milliard d'abonnements). Le nombre d'abonnements au haut débit fixe a atteint 292 millions en juin 2010, dont 12 % pour la fibre optique, qui affiche ainsi une nette progression. La part de la fibre s'est d'ailleurs accrue de 25 % entre fin 2007 et fin 2009. D'importantes évolutions sont à mentionner au cours de la période examinée, notamment le développement rapide du très haut débit sans fil et l'élargissement de la gamme des nouveaux dispositifs d'accès, ainsi que l'émergence de nouveaux modèles économiques, dont le succès grandissant des « magasins d'applications ».*

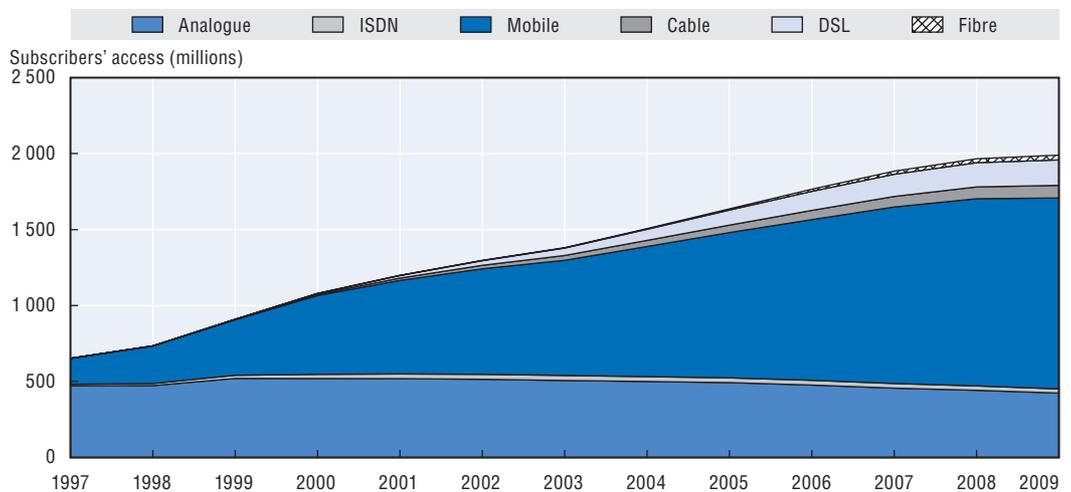
---

Les statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Introduction

Le nombre total de voies d'accès de communication (analogiques + RNIS + DSL + câble + fibre + autres + mobiles) ne cesse d'augmenter dans la zone OCDE depuis plus de dix ans. Cette croissance est due principalement à la progression des abonnements mobiles, qui ont surpassé le nombre de voies d'accès à la téléphonie fixe (lignes analogiques + RNIS) en 2001 et représentaient 63 % de l'ensemble des voies d'accès de communication en 2009. À l'opposé, le nombre de voies d'accès à la téléphonie fixe a atteint son niveau maximum en 2001, pour ensuite régresser (graphique 4.1).

Graphique 4.1. **Total des voies d'accès fixes, mobiles et haut débit**

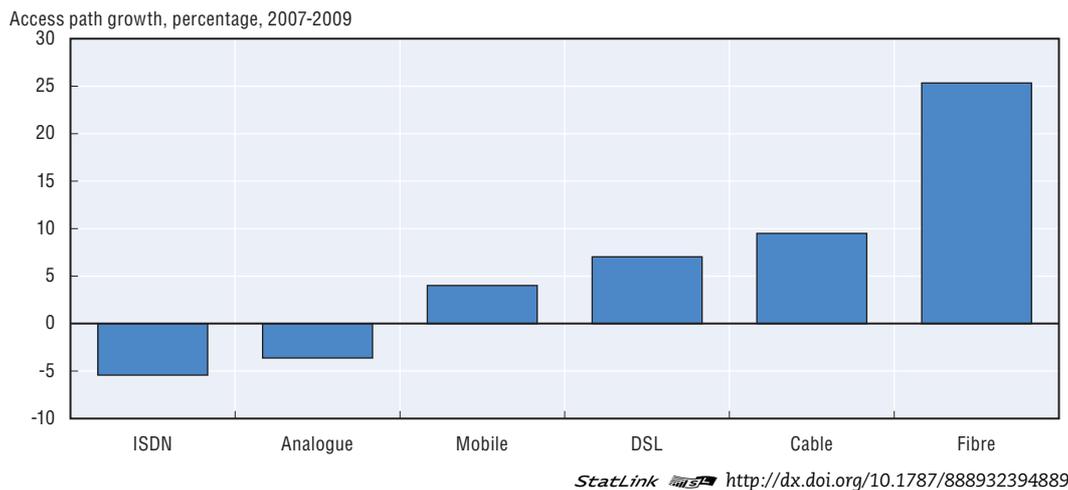


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394870>

En 2009, on comptait 2.7 fois plus d'abonnements à la téléphonie mobile (1 257 millions) qu'à la téléphonie fixe (458 millions). Les abonnements DSL, câble et fibre optique représentaient respectivement 23, 11 et 4 % des voies d'accès fixes (tableau 4.2).

Le graphique 4.2 donne un aperçu de l'évolution récente en matière de réseaux. Depuis 2007, c'est la fibre optique qui enregistre le taux de croissance annuel composé (TCAC) le plus élevé, à savoir 25 %, tandis que le TCAC du câble et du DSL s'établissait à 9 et 7 % respectivement entre 2007 et 2009. Ce développement plus important de la fibre optique était le reflet du remplacement du DSL et du câble par la fibre pour les abonnements au haut débit fixe. Les lignes d'accès standard – analogiques et RNIS – ont accusé respectivement un recul de 3.7 et 4.3 % en moyenne chaque année, à mesure qu'un nombre croissant d'abonnés délaissait les lignes cuivre pour se tourner vers d'autres voies de communication telles que le câble, la fibre optique, le DSL nu (c'est-à-dire les prestations du DSL sans le service de communication vocale par ligne analogique), ou encore les services mobiles sur abonnement seulement et sans ligne fixe. Le nombre

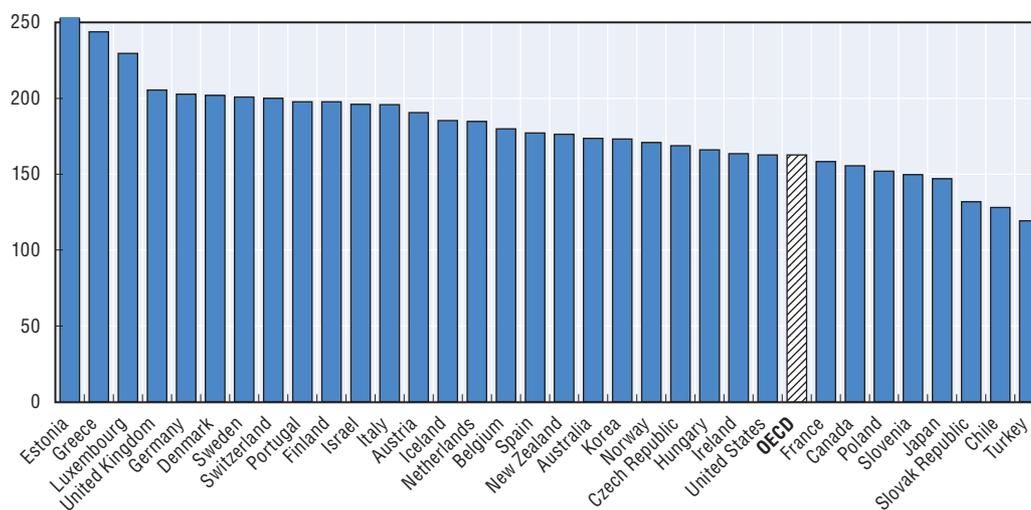
Graphique 4.2. **Taux de croissance annuel moyen des voies d'accès de communication, par technologie, 2007-09**



d'abonnements mobiles a enregistré un TCAC de 5 % au cours des deux dernières années, un taux relativement faible dû au fait que les marchés d'un grand nombre de pays de l'OCDE sont arrivés à maturité.

En 2009, le nombre de voies d'accès de communication dans les pays de l'OCDE s'élevait au total à 1 993 millions (tableau 4.3). Ce chiffre élevé signifie qu'il existe au moins une voie d'accès par habitant dans la zone OCDE (graphique 4.3). L'Estonie était le pays qui comptait le plus de voies d'accès par habitant, avec 253 abonnements pour 100 habitants (tableau 4.4). Pour quelques autres également (Grèce, Luxembourg et Royaume-Uni), ce chiffre était d'au moins 200 abonnements pour 100 habitants. En revanche, il était de seulement 105 pour 100 habitants au Mexique.

Graphique 4.3. **Nombre total de voies d'accès de communication pour 100 habitants, 2009**



Note : Ensemble des voies d'accès de communication (lignes analogiques + RNIS + DSL + câble + fibre + mobiles). Les données concernant les États-Unis ne sont que des estimations provisoires.

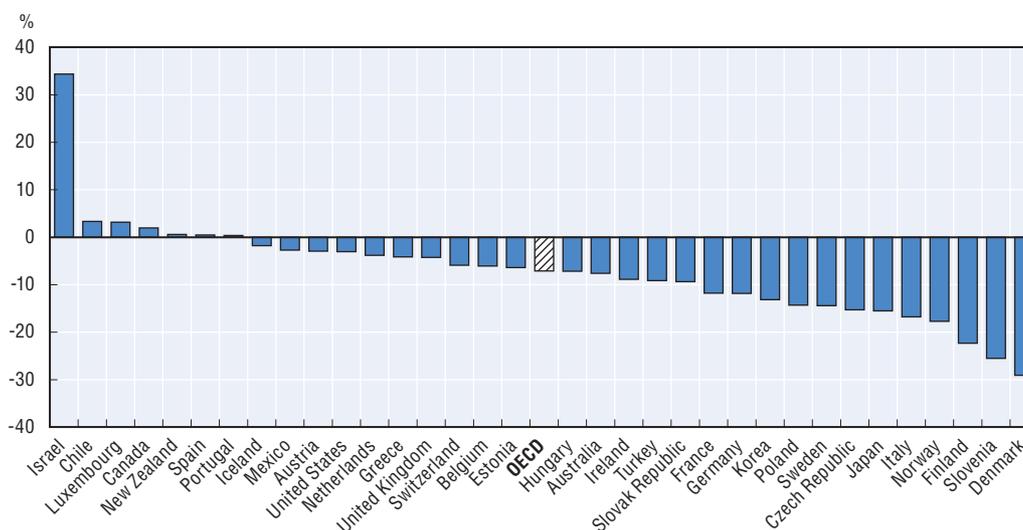
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932394908>

## Évolution de la téléphonie fixe

En 2009, le nombre de voies d'accès fixes s'élevait à 458 millions dans la zone OCDE, en recul de 4 % par an depuis 2007 (tableau 4.5). La plupart des pays ont constaté une baisse au cours de cette période, parfois très marquée, comme au Danemark, en Finlande et en Slovaquie. L'une des explications à ce tassement est le nombre croissant d'utilisateurs qui choisissent des abonnements mobiles uniquement ; les opérateurs mobiles vendent en effet des forfaits de plus en plus complets comprenant des minutes de communication vocale ainsi que, dans certains cas, des services de données. Le développement à grande échelle des services haut débit, qui ne nécessitent pas de ligne fixe classique, a également été une incitation de plus pour les usagers à résilier leurs première et seconde lignes. Qui plus est, un grand nombre de services haut débit font partie d'une offre groupée incluant des appels VoIP (voix sur IP) gratuits ou peu coûteux, ou offrent aux utilisateurs la possibilité d'ajouter des applications VoIP tierces pour effectuer et recevoir des appels.

Un autre facteur ayant contribué à la diminution du nombre de lignes du réseau téléphonique public commuté (RTPC) traditionnelles est l'augmentation du nombre des abonnements à la téléphonie vocale câblée (graphique 4.4). Aux États-Unis, par exemple, le nombre de ces abonnements est passé de 14.9 à 23.5 millions entre fin 2007 et septembre 2010<sup>1</sup>. Certains câblo-opérateurs tels que Numericable (France), Kabel Deutschland (Allemagne) et Ono (Espagne) offrent avec l'abonnement haut débit des services de communication vocale de base par ligne fixe.

Graphique 4.4. **Taux de croissance net des voies d'accès à la téléphonie fixe (lignes analogiques + RNIS), 2007-09**



Note : Les données concernant les États-Unis ne sont que des estimations provisoires. La modification des données d'Israël est due à un changement de méthode, à savoir la prise en compte des « équivalents lignes », qui permettent de recenser la capacité d'effectuer ou de recevoir un appel téléphonique, quelle que soit la technologie utilisée.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394927>

En 2009, le nombre de voies d'accès à la téléphonie fixe dans la zone OCDE était de 37.4 pour 100 habitants. Le Canada était le pays qui enregistrait le taux de pénétration de la téléphonie fixe le plus élevé, avec 55.4 lignes pour 100 habitants. Venait ensuite le Luxembourg, avec 53 lignes pour 100 habitants. Le Mexique se classait quant à lui en

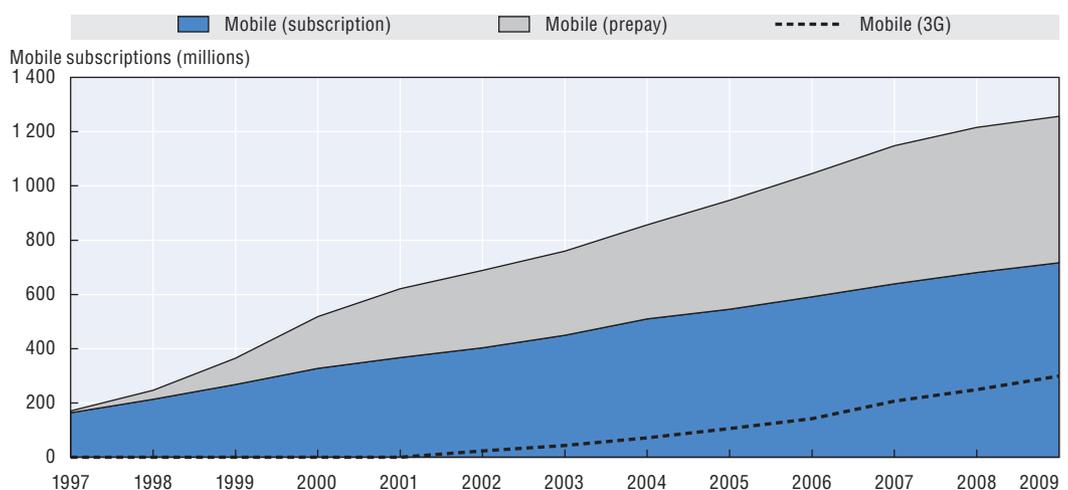
dernière position, avec 18 lignes pour 100 habitants. Le taux de pénétration des lignes fixes doit tenir compte du fait que les lignes sont installées par foyer et non par individu.

En 2009, on dénombrait dans la zone OCDE 28 millions de lignes RNIS, ce qui ne représentait que 6 % du nombre total des lignes de téléphonie fixe (tableau 4.7). Les lignes RNIS comprennent un certain nombre de canaux qui prennent en charge aussi bien les communications vocales que la transmission de données. Ainsi, une ligne RNIS « standard » comporte deux canaux de 64 kbit/s (comparables à deux lignes téléphoniques analogiques), tandis que la ligne RNIS de qualité supérieure comprend 23 ou 30 canaux (soit l'équivalent de 23 ou 30 lignes analogiques) offrant un débit de 64 kbit/s. Chaque canal est utilisable indépendamment des autres, ce qui signifie que pour une ligne RNIS standard, on peut utiliser soit les deux canaux pour les communications vocales, soit un canal pour les communications vocales et l'autre pour les données avec un débit de 64 kbit/s, soit les deux canaux pour le transfert de données à 128 kbit/s. Plusieurs pays de l'OCDE ont cessé de recueillir des données sur les abonnements RNIS en 2009, signe que ces lignes ont été en grande partie remplacées par des connexions haut débit plus rapides et moins chères, même si elles continuent d'être utilisées dans certaines entreprises.

## Évolution de la téléphonie mobile

La téléphonie mobile représente la première voie d'accès de communication dans la zone OCDE, où l'on dénombrait 1 257 millions d'abonnements mobiles en 2009. Bien que ce nombre soit toujours à la hausse, il progresse moins rapidement qu'il y a dix ans – son TCAC est en effet passé de 46 % entre 1997 et 1999 à seulement 5 % entre 2007 et 2009 (graphique 4.5). La zone OCDE ne représente aujourd'hui qu'un téléphone portable sur quatre environ (tableau 4.8), alors que ce sont les pays en développement qui, depuis quelques années, alimentent la croissance des abonnements mobiles.

Graphique 4.5. **Abonnements à la téléphonie mobile dans les pays de l'OCDE**

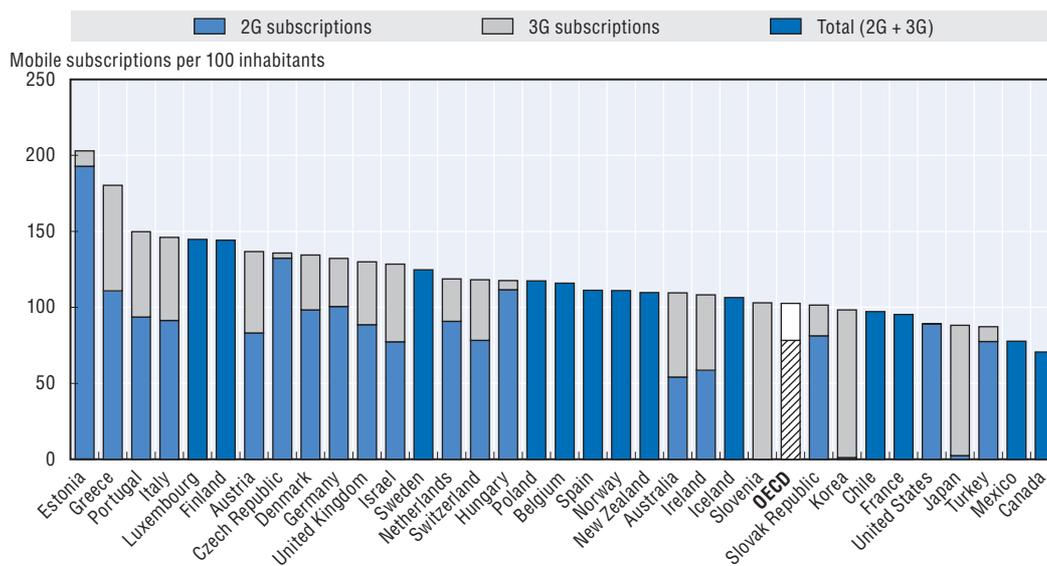


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394946>

En 2009, le taux de pénétration des abonnements mobiles dans la zone OCDE était de 103 % (tableau 4.9). Les pays dans lesquels on a enregistré le taux de croissance annuelle le plus élevé entre 2007 et 2009 étaient les suivants : Estonie (17 %), Finlande (12 %), Grèce (12 %) et Mexique (11 %). C'est en Estonie que le taux de pénétration de la téléphonie mobile était

le plus important, avec 203 abonnements pour 100 habitants ; venaient ensuite la Grèce, le Portugal, l'Italie, le Luxembourg et la Finlande (graphique 4.6). Ces six pays de l'OCDE comptabilisaient plus de 140 abonnements pour 100 habitants, un chiffre qui peut s'expliquer pour l'essentiel par le pourcentage élevé d'utilisateurs de cartes prépayées possédant plusieurs cartes SIM et alternant de l'une à l'autre pour éviter de payer trop cher. Ce mode de fonctionnement est rendu possible par le fait que la plupart des cartes SIM du Système mondial de communications mobiles (GSM) permettent généralement aux utilisateurs de contracter plusieurs abonnements pour un seul téléphone. Il est par conséquent difficile d'évaluer avec précision le nombre d'usagers actifs. Les personnes voyageant fréquemment à l'étranger utilisent également des cartes SIM locales pour éviter les frais d'itinérance internationale. Le taux de pénétration le plus bas a été relevé au Canada, avec 71 abonnements pour 100 habitants.

Graphique 4.6. **Abonnements à la téléphonie mobile pour 100 habitants, 2009**

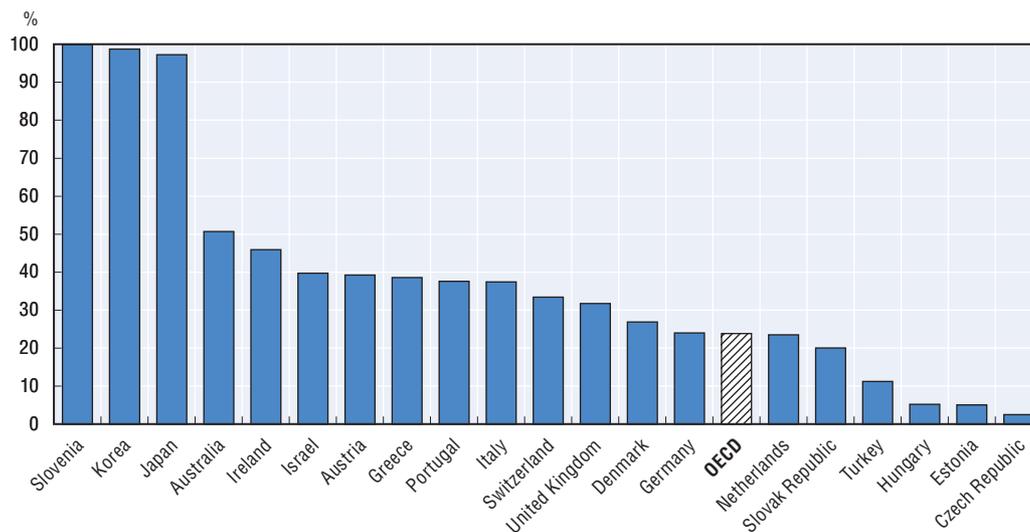


Note : Les données du Portugal concernant la 2G incluent également les abonnements au 3G.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394965>

Le nombre d'abonnements 3G s'est accru dans la zone OCDE, atteignant les 299 millions en 2009, soit une hausse de 20 % par an au cours des deux dernières années (tableau 4.10). Des taux de pénétration supérieurs à 100 % ayant été obtenus dans le domaine de la téléphonie mobile par un grand nombre de pays – signe que le marché des services traditionnels y est largement parvenu à maturité –, les usagers délaissent la 2G pour se tourner vers la 3G (graphique 4.7). En 2009, les pays ayant enregistré le taux de pénétration de la téléphonie mobile 3G le plus élevé était la Slovaquie (100 %), la Corée (99 %) et le Japon (97 %). Avec ses 76 % d'augmentation en un an – de 1.3 à 2.2 millions d'abonnés –, c'est l'Irlande qui a connu le plus fort taux de croissance de la 3G. La Hongrie et le Danemark ont eux aussi enregistré une progression de la 3G de plus de 60 % au cours de la même période. L'essor de la téléphonie mobile 3G est dû davantage aux transferts de données qu'aux services de communication vocale (voir le détail dans les sections plus avant).

Graphique 4.7. **Taux d'adoption de la téléphonie mobile 3G en pourcentage du total des abonnements, 2009**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932394984>

En 2009, le taux de couverture des réseaux 3G était de quasiment 100 % au Japon, en Suède et en République slovaque, mais certains pays de l'OCDE en étaient encore au stade initial. Dans beaucoup de pays, les pouvoirs publics se sont fixé comme objectif national de mettre en place une infrastructure haut débit aussi large que possible, en s'appuyant sur la téléphonie mobile. L'initiative « *National Broadband Network* » du gouvernement australien a ainsi pour objectif de développer le réseau FTTH sur 93 % du territoire, la couverture restante étant assurée, d'ici à 2021, par les technologies fixes sans fil de prochaine génération ainsi que les réseaux satellite.

Dans la zone OCDE, les cartes prépayées représentent 43 % de l'ensemble des abonnements à la téléphonie mobile, mais avec des variations selon les pays (tableau 4.11). Au Japon et en Corée, par exemple, il n'est même pas de 2 %. À l'opposé, c'est au Mexique que le pourcentage des cartes prépayées est le plus élevé (88 %), suivi par l'Italie (85 %) et la Grèce (77 %).

Les services prépayés ont souvent été considérés comme une option économique pour les usagers ayant de faibles besoins et possédant des téléphones ordinaires ou bon marché. Les options des services mobiles prépayés ont été récemment élargies – dans certains cas pour les *smartphones* ou les tablettes numériques –, comme c'est le cas aux États-Unis.

### Concurrence des services VoIP

La téléphonie vocale traditionnelle subit une pression croissante de la part des services VoIP, qui sont en général peu coûteux pour les consommateurs et incluent des prestations gratuites pour certains types d'appels. La voix sur IP utilise l'Internet pour acheminer les appels vocaux, de la même manière que les services téléphoniques standard inclus dans les offres d'accès haut débit ou les applications logicielles. Les services VoIP peuvent donc être fournis par les opérateurs de réseaux (DSL, câble ou fibre) ou les développeurs d'applications. La substitution de la VoIP aux communications vocales classiques constitue une menace pour le modèle économique traditionnel des opérateurs de téléphonie vocale historiques. Aussi, pour conserver leur clientèle, certains opérateurs

de réseaux se sont mis à offrir des services VoIP, souvent dans le cadre de leur offre groupée de services haut débit.

L'utilisation accrue des services VoIP a eu lieu dans un premier temps sur les réseaux haut débit fixes. Les services VoIP indépendants étaient rarement utilisés sur les réseaux mobiles car certains opérateurs empêchaient les autres prestataires de fournir ce type de service sur leurs réseaux. Le récent succès des *smartphones* a cependant entraîné une hausse de l'utilisation de ces services par l'intermédiaire d'applications tierces, et quelques opérateurs mobiles ont finalement autorisé les services VoIP sur leur réseau.

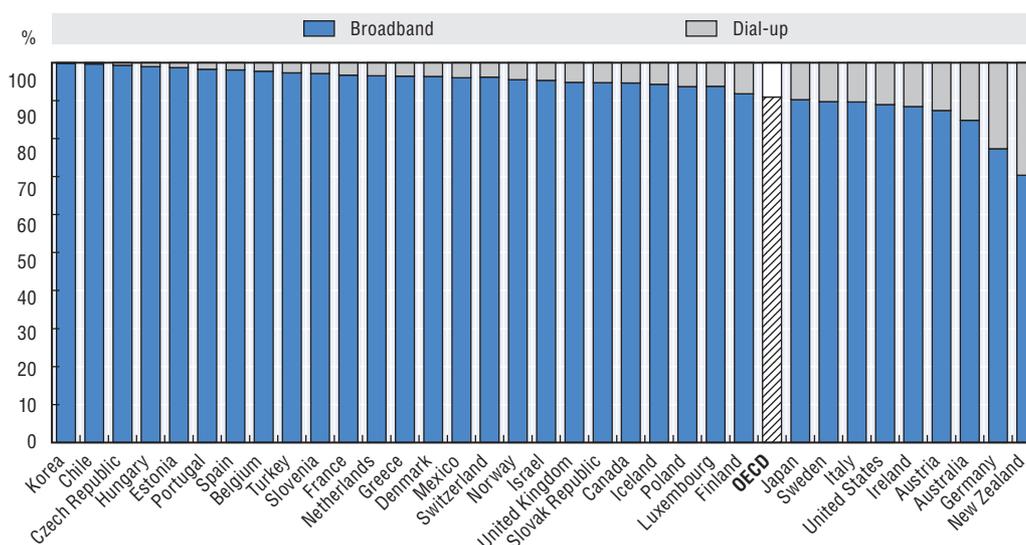
Aux États-Unis, la *Federal Communications Commission* (FCC) a publié des statistiques sur les services VoIP interconnectés avec le RTPC, pour la période commençant en décembre 2008. Ces données montrent qu'aux États-Unis, le nombre d'abonnements aux services VoIP interconnectés était de 26 millions en décembre 2009 – une hausse de 22 % en un an –, alors que celui des lignes d'accès commutées était de 127 millions – en baisse de 10 % au cours de la même période. Les abonnements aux services VoIP interconnectés représentaient 17 % du total des abonnements, contre 13 % un an plus tôt. En décembre 2009, 84 % des abonnés à ses services passaient par une offre groupée haut débit, les autres étant abonnés à un service indépendant. Parmi ceux disposant d'une offre groupée, 87 % utilisaient une connexion par modem câble.

## Évolution du haut débit

### Passage de l'accès commuté au haut débit

Les pays de l'OCDE ont connu une migration massive de l'accès commuté vers le haut débit. En 2009, les accès commutés représentaient moins de 10 % des accès fixes à Internet dans la zone OCDE. Certains pays ont cessé de recueillir des données sur les abonnements à accès commuté, ce qui pourrait se généraliser à mesure que ce type d'accès continue de diminuer (graphique 4.8).

Graphique 4.8. Parts de l'accès commuté et du haut débit dans le total des abonnements à Internet par ligne fixe, décembre 2009



Note : Les données concernant les États-Unis ne sont que des estimations provisoires.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395003>

Le nombre d'abonnements au haut débit par ligne fixe dans la zone OCDE a atteint les 292 millions en juin 2010 (tableau 4.12). L'essor du haut débit n'a pas cessé depuis le lancement du câble et du DSL dans certains pays au milieu des années 90. Ce type d'accès a enregistré un TCAC de 39.7 % entre 2000 et 2009. Les pays ayant enregistré ces deux dernières années le plus fort TCAC pour les abonnements au haut débit étaient le Mexique (46 %), la Grèce (33 %), la République slovaque (23 %) et la Turquie (21 %).

Dans les pays de l'OCDE, le taux de pénétration moyen du haut débit était de 23.1 abonnements pour 100 habitants en 2009, contre 19.7 en 2007 (tableau 4.13). C'est le Danemark qui arrivait en première position (37.4 %), devant les Pays-Bas (37.1 %) et la Suisse (35.8 %). Ce mode d'accès à Internet plus rapide et moins cher a véritablement supplanté l'accès commuté. Aux États-Unis, la part de l'accès commuté sur le marché global de l'Internet grand public est tombée de 11 à 5 % entre 2007 et 2009<sup>2</sup>. Ce type d'accès se retrouve en général davantage en zone rurale et chez les usagers dont le revenu inférieur à la moyenne. Si le haut débit est le mode de connexion fixe à Internet le plus répandu au sein de l'OCDE, l'accès commuté reste peut-être la seule voie possible pour accéder à Internet depuis certaines zones rurales, et il constitue, dans un petit nombre de cas, une solution moins onéreuse. De nombreux fournisseurs d'accès à Internet ne proposent même plus de services par accès commuté ou n'en font plus la publicité, même si ces services sont toujours disponibles sur le RTPC dans un certain nombre de pays.

De nombreux indicateurs sont utilisés pour évaluer la diffusion du haut débit. L'un d'eux est la couverture du réseau, qui représente la disponibilité des connexions haut débit. Dans la zone OCDE, la couverture du réseau DSL ne cesse de s'améliorer et elle atteint un taux de 100 % en Belgique, en Corée, en Israël et au Royaume-Uni (tableau 4.14). Quant au réseau câblé, son taux de couverture est élevé dans des pays comme Israël (95 %), les États-Unis (93 %) et les Pays-Bas (90 %) (tableau 4.15).

Le chapitre 8 fournit des données sur l'adoption du haut débit par les ménages. Dans le présent chapitre, on trouvera le nombre d'abonnements souscrits dans les pays, tous opérateurs confondus. Étant régulièrement transmises par les fournisseurs d'accès, les données relatives aux abonnements – y compris ceux contractés par des utilisateurs professionnels – sont fiables et précises. Ce même chapitre contient également des données concernant le marché et la part des technologies, qui sont utiles pour les parties prenantes. Ces informations sont indispensables pour les régulateurs, ainsi que pour d'autres acteurs comme les investisseurs. Les indicateurs recueillis grâce aux enquêtes d'opinion ou directement auprès des opérateurs fournissent des renseignements complémentaires, et les deux méthodologies concordent généralement en ce qui concerne le classement des taux de pénétration des pays.

S'agissant du nombre d'abonnements haut débit recensés dans la zone OCDE en juin 2010 (en excluant tous les accès sans fil), le DSL continue d'occuper le premier rang (avec 58 %), devant le câble (29 %), la fibre (12 %) et les autres types d'accès (1 %) (tableau 4.16). La Grèce, l'Italie et la Turquie enregistrent un pourcentage relativement élevé pour le DSL (plus de 95 %), tandis que le câble arrive en tête dans des pays comme le Canada (56 %) et les États-Unis (54 %).

Les réseaux d'accès de télécommunications ont considérablement changé ces dernières années sous l'effet du déploiement des technologies de prochaine génération – telles que la fibre – jusqu'au domicile. C'est au Japon et en Corée que le mouvement s'est amorcé, avec un développement rapide des réseaux de fibre optique. Au Japon, en juin 2010, la

fibres représentait 55 % de l'ensemble des abonnements haut débit par ligne fixe, contre 28 % pour le DSL, ce dernier type d'accès étant délaissé par les utilisateurs au profit de connexions optiques. La situation est similaire en Corée, où la fibre occupe le haut du tableau avec 52 % de l'ensemble des abonnements haut débit par ligne fixe. Le rythme des avancées et le choix des sites de déploiement dépendent d'un certain nombre de facteurs. En Corée, par exemple, la forte densité de population et la propension des Coréens à vivre en appartement contribuent à l'accélération du processus.

### **La mise à niveau du haut débit**

La concurrence des installations a conduit les opérateurs à mettre à niveau ou à moderniser leur infrastructure – de manière à obtenir des débits plus élevés et une meilleure qualité de service –, et à fournir à leurs clients une capacité de réseau plus importante. Un aspect primordial des stratégies de mise à niveau des réseaux est le choix des technologies utilisées pour fournir l'accès final aux consommateurs. La technologie FTTP/FTTH/FTTB (fibre jusqu'aux locaux/jusqu'au domicile/jusqu'à l'immeuble) est présentée comme la plus évolutive car elle peut offrir à chaque utilisateur final les débits les plus élevés et les plus durables. Aux États-Unis, par exemple, Verizon a déployé un réseau FTTP qui, fin 2010, raccordait 15,6 millions de locaux<sup>3</sup>. De son côté, Orange – qui comptait 35 000 abonnements fibre fin 2009 – avait pour objectif de raccorder l'ensemble de la France métropolitaine à l'échéance 2015. En 2010, ZON (Portugal) et K-Opticom (Japon) étaient les champions du très haut débit, avec un débit de téléchargement affiché de 1 Gbit/s pour leur service par fibre optique.

Certains opérateurs tels que Deutsche Telekom, KPN et Telefónica ont entrepris de déployer la technologie VDSL – ce qui a permis d'améliorer le débit du réseau de cuivre existant – tout en desservant de nouvelles zones avec la FTTH. Dans certaines régions, les opérateurs ont également commencé à déployer la FTTH ou ont investi dans des entreprises fournissant ce type de réseau. Ainsi, Telecom New Zealand a prévu de mettre le VDSL à la disposition d'au moins 60 % de ses clients avant la fin 2011, avant de passer à un réseau FTTP. Le gouvernement néo-zélandais avait cependant annoncé en septembre 2009 qu'il investirait dans un réseau de fibre noire à accès libre pour accélérer le déploiement du très haut débit et sa disponibilité auprès de 75 % des Néo-Zélandais dans un délai de 10 ans. Le financement du projet, qui vise à déployer la fibre jusqu'aux locaux des abonnés, devrait être assuré à parts égales par l'État et par le secteur privé sous forme de co-investissement. Telecom New Zealand a indiqué qu'il participait au projet et étudiait la possibilité de scinder ses divisions (celles chargées de l'infrastructure et celles des services), afin de pouvoir soumissionner une offre pour le déploiement de la fibre jusqu'au dernier kilomètre.

La technologie VDSL permet de partager la capacité d'une ligne en fibre optique entre plusieurs usagers, du fait qu'elle utilise les lignes de cuivre existantes sur le dernier kilomètre. Elle est souvent considérée comme moins coûteuse à déployer que la fibre, mais contrairement à cette dernière, elle ne permet des vitesses de transmission élevées que sur des distances relativement courtes. Le débit du VDSL dépend de la distance entre le point d'échange global et chaque logement/bureau, ainsi que de la longueur de la boucle de cuivre ; plus la distance avec le point d'échange augmente et plus le débit diminue.

Un certain nombre de câblo-opérateurs de la zone OCDE ont modernisé leur réseau avec la technologie DOCSIS3.0. Certains proposent des services haut débit à 100 Mbit/s ou plus; c'est le cas notamment de UPC (Autriche, Pays-Bas et Pologne), J:COM (Japon) et

SK Broadband (Corée). Aux États-Unis, les principaux câblo-opérateurs que sont Cablevision, Comcast, Cox et Time Warner Cable ont commencé à offrir sur leurs marchés des services très haut débit grâce à la technologie DOCSIS 3.0, en particulier dans les régions où les opérateurs de télécommunications historiques (par exemple, AT&T et Verizon) constituaient une menace. Le fait de proposer des services très haut débit permet aux câblo-opérateurs de faire concurrence aux opérateurs des réseaux de télécommunications, qui se mettent à leur tour à lancer des offres triservices incluant des services vidéo. Cela étant, les pays de l'OCDE ne se trouvent pas tous dans la même situation que le Canada, les États-Unis et les Pays-Bas, où les câblo-opérateurs occupent un large terrain ou sont des entités indépendantes de l'opérateur de télécommunications historique.

### **L'accès au haut débit de prochaine génération et la structure du marché**

Un nouveau paramètre qui est entré en ligne de compte depuis la précédente édition des *Perspectives des communications* est l'investissement public direct. Dans certains pays, ce phénomène est apparu en réaction à la crise financière mondiale. Dans d'autres, il marquait la volonté de donner au développement le coup d'accélérateur que le marché ne semblait pas être en mesure de donner, ou de desservir des zones que le marché ne pouvait peut-être pas atteindre, comme par exemple les zones rurales. Dans ce type de cas, les pouvoirs publics ont dû analyser l'effet qu'allait avoir cette mesure sur la structure du marché existante. Les décideurs ne souhaitent ni renforcer la puissance sur le marché d'un opérateur, ni financer la duplication de l'infrastructure. Ils préfèrent en revanche faire participer le secteur privé et ainsi éviter de revenir à la période où les pouvoirs publics étaient propriétaires et gestionnaires de l'infrastructure et des services. Bien que la réglementation puisse favoriser la participation de nouveaux entrants issus du secteur privé, la construction d'une nouvelle infrastructure coûtera moins cher si elle peut s'appuyer sur les installations existantes telles que les fourreaux ou les pylônes.

Sur le long terme, les décideurs craignent souvent que les forces du marché ne favorisent le monopole d'un réseau d'accès haut débit, voire de deux réseaux qui pourraient être considérés comme parfaitement substituables en termes de choix compétitifs proposés aux consommateurs. Le risque est en outre que ces réseaux ne soient viables que dans les zones urbaines très denses. Les régulateurs redoutent par ailleurs que les opérateurs qui gèrent l'infrastructure génératrice de goulots d'étranglement ne cherchent à en tirer avantage par rapport aux autres opérateurs. Pour résoudre le problème, certains pays ont opté pour la séparation fonctionnelle (par exemple le Royaume-Uni), et d'autres la séparation structurelle verticale (comme l'Australie et la Nouvelle-Zélande). Une autre approche possible est l'adoption de règles instaurant un accès libre à Internet (transparence, absence de blocage et pas de discrimination excessive) et complétant le principe de gestion raisonnable du réseau (comme aux États-Unis, par exemple).

Contrairement à la décision d'instaurer la concurrence, il n'est pas forcément facile pour les pays de trouver un équilibre entre une concurrence de bout en bout au niveau de l'infrastructure ou un certain degré de séparation (fonctionnelle ou verticale) entre l'infrastructure et les services. Certains pays présentant une densité de population élevée et une configuration de logement en appartements enregistrent une forte concurrence au niveau de l'infrastructure, ce qui peut atténuer les craintes d'avoir à envisager un mécanisme de séparation. Pour autant, la densité de population peut n'être que l'un des facteurs qui incitent un gouvernement à choisir la séparation verticale, et un autre pas.

Hong-Kong, Chine, possède l'un des réseaux haut débit les plus rapides et les moins chers du monde. De son côté, Singapour, qui présente également une forte densité de population, a choisi de concevoir son réseau haut débit national en opérant une séparation verticale de l'infrastructure et des services. Des pays de l'OCDE comme la Corée ont obtenu d'excellents résultats en se servant de la concurrence au niveau de l'infrastructure dans les zones urbaines pour déployer un réseau de prochaine génération. Pourtant, même dans ces pays, la difficulté à instaurer la concurrence entre les réseaux de prochaine génération en milieu rural est loin d'être négligeable. Un autre aspect à considérer est le rôle des autres actions gouvernementales ayant permis d'intensifier la concurrence au niveau de l'accès au haut débit (comme par exemple le dégroupage de la boucle locale dans des pays comme la France ou le Japon). Dans beaucoup de pays, le déploiement d'un seul réseau haut débit aux quatre coins du territoire – et a fortiori celui de la concurrence au niveau de l'accès – peut être une entreprise difficile. C'est la raison pour laquelle certains pays ont opté pour la séparation fonctionnelle, tandis que d'autres (comme l'Australie et la Nouvelle-Zélande) projettent de mettre en place des réseaux haut débit d'envergure nationale dans lesquels les services de gros sont dissociés des services de détail.

Les pays de l'OCDE sont tous favorables à la concurrence des infrastructures, un débat qui, il faut le noter, porte principalement sur les réseaux d'accès de prochaine génération. La question qui se pose est de trouver le moyen d'assurer la connectivité du réseau haut débit fixe vers les petites entreprises et les particuliers, en particulier lorsque ces clients sont installés en périphérie des villes ou dans des zones rurales et isolées. Dans la plupart des pays de l'OCDE, une infrastructure concurrente du réseau principal a été mise en place, et un degré de concurrence suffisant a été instauré dans les grands quartiers d'affaires. Dans certaines zones, en revanche, la concurrence peut être beaucoup moins forte en ce qui concerne l'accès local des utilisateurs finals ainsi que le « raccordement » des installations locales concurrentes au réseau principal. Les plates-formes alternatives (par exemple, les réseaux sans fil) sont un élément clé du débat car elles peuvent fournir des services compétitifs. Chacun s'accorde à reconnaître que les réseaux sans fil sont complémentaires et peuvent servir de plate-forme de substitution pour certains services de télécommunications classiques ainsi que pour quelques-uns des nouveaux services. En revanche, il est moins sûr qu'ils puissent servir de parfait substitut aux réseaux haut débit fixes utilisant la fibre ou le VDSL.

Si les réseaux sans fil voient leur débit augmenter régulièrement – une tendance qui est appelée à se poursuivre –, leurs performances sont liées à un certain nombre de facteurs tels que le nombre de clients utilisant le service en même temps et la distance qui les séparent du pylône. L'immense popularité des *smartphones*, notamment des applications qui actualisent automatiquement les services de données, a généré une très forte sollicitation de certains réseaux sans fil. Les gouvernements qui souhaitent soumettre les opérateurs historiques à une concurrence accrue au niveau de l'infrastructure – grâce à des plates-formes comme les systèmes hertziens fixes – savent depuis longtemps que le « raccordement » est l'un des principaux problèmes auxquels sont confrontés les nouveaux entrants de petite taille ou au champ d'action limité. Bien que de nombreux opérateurs de téléphonie mobile ne se classent dans aucune de ces deux catégories, ils utilisent souvent eux aussi les réseaux fixes pour assurer la transmission vers les réseaux principaux. En d'autres termes, les réseaux fixes sont, pour toutes sortes de raisons, des éléments essentiels pour permettre aux pouvoirs publics d'atteindre leurs objectifs en ce qui concerne les services haut débit sans fil.

## Le haut débit mobile

### La croissance du haut débit mobile

La croissance des réseaux 3G – et, à l’avenir, des réseaux 4G – est alimentée par une demande de plus en plus forte de transmission de données. Un certain nombre d’opérateurs de réseaux mobiles de la zone OCDE ont enregistré une croissance rapide du trafic. AT&T a fait savoir que le trafic enregistré sur son réseau haut débit mobile s’était accru de 5 000 % entre le début de 2007 et fin 2009. De son côté, TeliaSonera a affiché en 2009 une augmentation du trafic données de téléphonie mobile d’environ 200 % dans la région de la Scandinavie et de la Baltique. Situation similaire pour T-Mobile USA, dont le trafic données mobile a augmenté de 45 % entre le deuxième et le troisième trimestre 2009. Ce phénomène est certainement lié à la mise sur le marché d’appareils plus faciles à utiliser pour l’accès mobile à l’Internet (comme par exemple les *smartphones* et les tablettes numériques), ainsi qu’à l’élargissement de la gamme des consoles de jeux. Le lancement, sous l’influence de l’intensification de la concurrence, de formules tarifaires mieux adaptées aux besoins des clients a également stimulé l’utilisation de données. Enfin, le succès des « magasins d’applications » (tels que Apple iTunes, Blackberry App World, Google Android Market et Nokia Ovi Store) a entraîné l’apparition d’un modèle économique qui a favorisé une augmentation rapide de la disponibilité des contenus et des services.

L’évolution de ces magasins d’applications est examinée par un certain nombre d’entités privées qui rendent régulièrement compte de leurs observations. Bien qu’officieuses, leurs données coïncident étroitement avec les statistiques élaborées par les sociétés responsables desdits magasins. La méthodologie employée par ces entités consiste à créer des programmes qui « explorent le contenu » des magasins et permettent de collecter des informations publiques. Les résultats mettent en évidence une hausse spectaculaire des applications disponibles dans ces magasins qui, à l’époque de la précédente édition des *Perspectives des communications*, étaient soit naissants, soit encore inexistantes. Citons par exemple le cas du magasin d’Apple, qui s’est ouvert en juillet 2008 avec seulement 500 applications. En décembre 2009, il en comptait plus de 100 000, et le nombre de téléchargements d’applications est passé de 100 000 en 2008 à plus de 2 milliards en 2009<sup>4</sup>.

Dans le monde entier, des individus et des entreprises ont conçu des applications destinées aux marchés locaux ou mondiaux. Dans le cas d’Apple, en octobre 2010, le nombre de créateurs d’applications se montait à 57 000. Le succès des magasins d’applications peut s’expliquer, en partie, par les tarifs qu’ils pratiquent. À l’époque, près d’un tiers des applications que l’on trouvait dans le magasin d’Apple était gratuit, un deuxième tiers coûtait moins de 0.99 USD, et les autres applications coûtaient en moyenne 2.60 USD<sup>5</sup>.

Un autre exemple de l’essor des magasins d’applications est l’Android Market de Google, qui a ouvert en octobre 2008. Selon les estimations de la FCC, à la fin 2009, ce magasin comptait 15 000 applications et 40 millions de téléchargement<sup>6</sup>. En octobre 2010, plus d’un tiers des applications étaient gratuites, les autres étant vendues à un prix similaire à celui du principal concurrent. Dans les deux magasins précités, les catégories d’applications les mieux fournies sont les suivantes : livres, jeux, divertissements, éducation et style de vie<sup>7</sup>.

Le développement du « modèle des magasins d'applications » ainsi que l'utilisation d'applications sur les *smartphones* et sur un nombre croissant d'autres appareils (tablettes et ordinateurs portables) suscitent des changements majeurs tous azimuts, aussi bien sur les modèles économiques des acteurs concernés que sur les modes de consommation des utilisateurs. Les données dont on dispose concernant l'utilisation des *smartphones* proviennent notamment de la société privée Flurry, installée aux États-Unis. Les outils créés par cette société explorent plus de 30 000 applications utilisées sur Android, Blackberry, iOS et J2ME. Chaque mois, Flurry passe au crible plus de 3 milliards de sessions d'applications ouvertes par les utilisateurs finals. Selon ses calculs, les différents appareils portables d'Apple prenant en charge les jeux sociaux sont utilisés quotidiennement par 19 millions de personnes, qui y passent en moyenne 22 minutes par jour.

L'ampleur et la portée des applications les plus populaires sont comparables à celles des programmes à succès diffusés en première partie de soirée à la télévision américaine<sup>8</sup>. Cette tendance n'a pas échappé aux acteurs de la chaîne de valeur de la téléphonie mobile, qui y voient une remarquable occasion d'accroître les recettes du secteur en faisant de la publicité, en particulier parce que les utilisateurs sont plus fréquemment en contact avec ces applications qu'avec les modes de diffusion classiques. Selon Apple, un public de 100 millions d'utilisateurs de l'iPhone et de l'iPad qui, à raison d'une utilisation de 30 minutes par jour en moyenne, visionne une publicité toutes les trois minutes, peut aboutir à un résultat de 1 milliard de publicités consultées par jour.

Certains analystes considèrent que les plates-formes de publicité les plus efficaces ont opéré une migration, d'abord depuis les médias classiques vers l'Internet par ligne fixe, puis désormais vers les réseaux de téléphonie mobile. Ce phénomène est visible par le nombre croissant d'acquisitions de jeunes entreprises spécialisées dans la publicité mobile. En 2009, par exemple, Google a acheté AdMob, une entreprise concevant des technologies de publicité mobile ; peu de temps après, Apple a acheté la société Quattro Wireless, dont la visée consiste à fournir des solutions de publicité mobile. La croissance du secteur de la publicité mobile, favorisée par les avancées en termes d'infrastructure, va créer de nouveaux débouchés commerciaux pour un grand nombre de parties prenantes telles que les fournisseurs de plates-formes et les développeurs d'applications. Apple projette ainsi de vendre de la publicité mobile pour le compte des développeurs des applications, en répartissant les recettes comme suit : 40 % pour elle-même et 60 % pour les développeurs.

Du côté des décideurs, ces changements, associés à ceux provoqués par l'évolution des réseaux fixes, auront sans doute d'importantes répercussions sur certaines approches classiques du financement des médias par la publicité. En 2010, par exemple, le gouvernement australien a décidé de réduire les droits de licence des diffuseurs privés dans le but de s'assurer de leur respect des exigences australiennes concernant les programmes télévisés. Les raisons de cette décision étaient diverses et tenaient notamment compte des avancées technologiques et commerciales.

### **L'évolution du haut débit mobile**

Une récente tendance est apparue dans le domaine de l'utilisation des réseaux haut débit mobiles, à savoir le modèle économique de la « connectivité parrainée ». Ce modèle consiste, pour les entreprises qui ne sont pas des opérateurs de réseaux, à utiliser une connectivité sans fil pour fournir des services à leurs clients. Il n'existe pas, dans cette configuration, de lien direct entre les clients des entreprises précitées et les fournisseurs

d'accès, car les entreprises s'acquittent directement de la connexion réseau auprès du fournisseur, alors que leurs clients paient leurs services par l'intermédiaire du prix de leur appareil et des contenus qu'ils achètent. Les progrès technologiques futurs offriront des perspectives nouvelles à ce type de modèle, qui va sans doute se développer sous l'effet de la concurrence soutenue entre les fournisseurs d'infrastructure. La croissance du marché devrait être bénéfique à toutes les entreprises s'engageant sur cette voie.

La connectivité parrainée signifie qu'il n'y a pas de lien direct entre le client et le fournisseur de réseau, comme c'est le cas en revanche pour un abonnement mensuel ou une carte prépayée. Ce mode de fonctionnement se retrouve notamment avec les tablettes de livres électroniques (par exemple, Amazon Kindle) et le service GPS (tel que Tomtom Live Services). Il existe également des appareils qui, à l'instar de l'International Kindle, fournissent un service d'itinérance en utilisant, sans contrat supplémentaire, les réseaux des partenaires à l'étranger. Un autre exemple est celui de l'iPad (3G) pour lequel, dans certains pays, c'est Apple qui assure l'interface avec le client (pour les besoins de la facturation, par exemple), et non l'opérateur de téléphonie mobile.

Un point important à prendre en compte par les parties prenantes est l'incidence de la connectivité parrainée sur la collecte et la notification des données relatives à l'utilisation du réseau. AT&T fournit à cet égard un exemple édifiant. L'entreprise comptabilise séparément le nombre d'abonnements souscrits pour des dispositifs connectés, et celui de ses clients à la téléphonie sans fil classique. En octobre 2010, AT&T a annoncé le chiffre de 7.8 millions d'abonnés, contre 3.3 millions l'année précédente<sup>9</sup>. Outre les dispositifs tels que le Kindle ou l'iPad, les communications de machine à machine (M2M) qui s'effectuent via les réseaux sans fil – et se développent de plus en plus – risquent elles aussi d'être comptabilisées à part par les opérateurs. Verizon Wireless a ainsi recensé 7.9 millions d'abonnements ou « autres » connexions (ce qui inclut le M2M, les tablettes de livres électroniques et la télématique) en septembre 2010<sup>10</sup>, contre 7.3 millions en mars 2010<sup>11</sup>. De son côté, l'entreprise Sprint, qui pourtant ne comptabilisait pas séparément le nombre de dispositifs connectés utilisant ses réseaux sans fil, annonçait à la mi-2010 que ces dispositifs représentaient près de la moitié de son chiffre d'affaires de gros<sup>12</sup>. Parmi les entreprises utilisant des services de connectivité de gros – tels que ceux que l'on trouve chez les opérateurs précités –, citons le cas de Tomtom. Cette société, qui fournit des services de navigation automobile, a indiqué que le nombre de dispositifs de navigation qui étaient utilisés en septembre 2010 s'élevait à quelque 1.5 million<sup>13</sup>. À mesure que l'éventail de ces dispositifs et des applications y afférentes ira en s'accroissant, il est clair que les opérateurs voudront en informer les parties prenantes (comme par exemple les marchés de capitaux).

Les dispositifs TIC sont de plus en plus équipés pour que la connexion au réseau mobile s'établisse directement. Il peut cependant y avoir une grande différence de prix entre les appareils configurés pour accéder aux réseaux mobiles et ceux qui ne prennent en charge que le wifi. Le « *tethering* » (ou fonction modem) consiste à utiliser les *smartphones* pour connecter à l'Internet d'autres dispositifs (miniportables, tablettes numériques, etc.). Ce procédé permet aux utilisateurs d'acheter des équipements moins onéreux (par exemple, avec connectivité wifi seulement) et de profiter de leur connectivité existante à un réseau mobile pour étendre leur champ d'accessibilité aux services. Certains opérateurs proposent des forfaits de données spécifiques pour les dispositifs équipés de la fonction modem, ou autorisent les utilisateurs à accéder à leurs réseaux avec leur formule tarifaire existante. D'autres, en revanche, ne permettent pas le « *tethering* ». La

facturation de frais supplémentaires ou l'interdiction de cette pratique est une différence majeure entre les réseaux mobiles et les réseaux fixes, où de telles pratiques sont très rares. C'est également un critère fondamental lorsque l'on évalue la compétitivité des services haut débit sans fil et fixes.

Les opérateurs ont réalisé d'importants investissements pour mettre à niveau leurs réseaux sans fil et être ainsi en mesure de traiter le volume croissant de la demande de données ainsi que de proposer des débits plus élevés. Cette mise à niveau inclut notamment la poursuite du déploiement initial des technologies sans fil de prochaine génération que sont par exemple LTE (*Long Term Evolution*) et Mobile WiMAX. L'opérateur TeliaSonera est ainsi le premier à offrir un service LTE grand public à Stockholm (Suède) et à Oslo (Norvège). En juin 2010, Clearwire et Sprint fournissaient des services « 4G » WiMAX à un total de 55.7 millions de personnes aux États-Unis.

### **Spectre utilisé pour les nouveaux services haut débit mobiles**

La question du spectre est toujours la plus importante lorsque l'on envisage le déploiement de nouveaux systèmes sans fil. La largeur de spectre et la bande de fréquence attribuée représentent des critères essentiels pour déployer des services haut débit sans fil. Un certain nombre de pays de l'OCDE ont récemment pris l'initiative de réserver une partie du spectre pour les services mobiles de la nouvelle génération (tableau 4.1). En Europe, la bande de fréquence qui a généralement été affectée à cet usage est celle de 2.6 GHz, afin de pouvoir fournir des services dans les pays voisins. L'harmonisation du spectre peut en effet favoriser les économies d'échelle et faciliter l'itinérance internationale, notamment en permettant des échanges sans interférence entre les pays géographiquement proches.

**Tableau 4.1. Bandes de fréquences disponibles pour les services de communications mobiles de la nouvelle génération dans une sélection de pays de l'OCDE, octobre 2010**

	Bandes de fréquences (Méthodes d'attribution)
Australie	700 MHz (enchères), 2.5 GHz (enchères)
Autriche	800 MHz (enchères), 2.6 GHz
Belgique	2.6 GHz (enchères)
Danemark	800 MHz (enchères), 2.6 GHz (enchères)
Finlande	2.6 GHz (enchères)
Allemagne	800 MHz (enchères), 1.8 GHz (enchères), 2 GHz (enchères), 2.6 GHz (enchères)
Hongrie	2.6 GHz (enchères)
Italie	2.6 GHz (enchères)
Japon	1.5 GHz (sélection comparative), 1.7 GHz (sélection comparative)
Corée	800/900 MHz (sélection comparative), 2.1 GHz (sélection comparative)
Pays-Bas	2.6 GHz (enchères)
Nouvelle-Zélande	700 MHz (enchères)
Norvège	800 MHz (enchères), 2.6 GHz (enchères)
Suède	800 MHz (enchères), 2.6 GHz (enchères)
Suisse	800 MHz (enchères), 1.8 GHz (enchères), 2.1 GHz (enchères), 2.6 GHz (enchères)
Royaume-Uni	800 MHz (enchères), 2.6 GHz (enchères)
États-Unis	700 MHz (enchères), 1.7 GHz (enchères), 2.1 GHz (enchères), 2.5 GHz (enchères)

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395022>

Dans la plupart des pays de l'OCDE, une partie importante du spectre est devenue disponible suite au passage de la diffusion analogique à la diffusion numérique. Pour les pouvoirs publics et les régulateurs, ce phénomène – appelé « dividende numérique » – offre

la possibilité d'améliorer ou de développer les services de communications sans fil. Dans la plupart des pays, en effet, le plan actuel d'attribution des fréquences laisse généralement très peu de marge de manœuvre, et il est difficile, sauf changements majeurs, de trouver de l'espace supplémentaire. Qui plus est, les bandes de fréquences nouvellement disponibles présentent des caractéristiques intéressantes pour la fourniture de services de communications très prisés par le secteur mobile. Certains pays ont déjà réservé le dividende numérique (la bande des 700 ou 800 MHz, selon les pays) pour les services de télécommunications mobiles, et d'autres envisagent de le faire. Aux États-Unis, par exemple, les bandes de fréquences déjà disponibles sont celles des 698-806 MHz.

La gestion du spectre est une question importante pour les pouvoirs publics et les régulateurs. Les bandes de fréquences récemment attribuées montrent que les pays de l'OCDE continuent de délaissier la procédure de sélection comparative au profit de méthodes axées sur le marché. En Finlande, par exemple, les licences d'utilisation du spectre n'étaient initialement pas allouées par une procédure d'appel d'offres, mais des enchères ont eu lieu en 2009 pour la bande de 2.6 GHz.

## La gamme des hauts débits

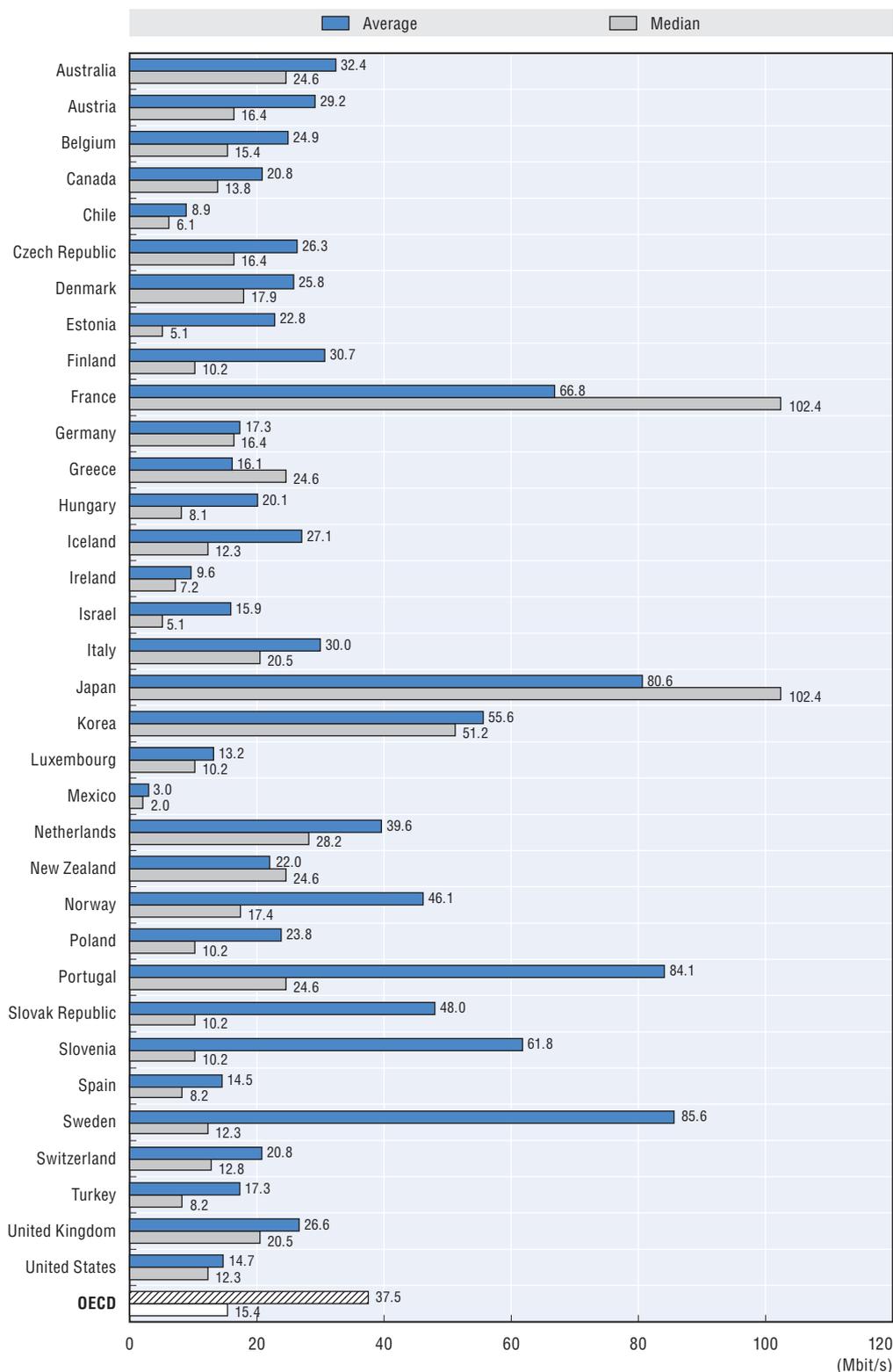
### Débits affichés

Les initiatives de modernisation du réseau haut débit prises par de nombreux opérateurs ont permis d'élargir la bande passante affichée (c'est-à-dire le débit). Une étude de l'OCDE sur 686 offres de services haut débit par ligne fixe proposées par 101 opérateurs de la zone OCDE a révélé que le débit moyen affiché pour toutes les plates-formes s'était accru de plus de 20 %, passant d'un maximum de 30.5 Mbit/s en octobre 2009 à un maximum de 37.5 Mbit/s en septembre 2010. Cette situation résulte de l'augmentation du nombre d'opérateurs qui ont, au cours de cette période, commercialisé des services haut débit présentant des vitesses de téléchargement plus élevées qu'avant. En septembre 2010, dans plus de 23 pays de la zone OCDE, au moins un opérateur proposait des débits de 100 Mbit/s ou plus. Comme nous le verrons plus en détail ci-après, le débit affiché doit être interprété avec précaution car le débit effectif est souvent nettement inférieur.

En septembre 2010, la France et le Japon étaient les pays qui affichaient le débit de téléchargement médian le plus élevé – jusqu'à 100 Mbit/s –, et ce grâce aux services par fibre optique proposés par plusieurs opérateurs tels que Orange, Free et Numericable en France, ainsi que NTT et J:COM au Japon. La Corée arrivait en troisième place avec un débit médian pouvant atteindre 50 Mbit/s. Certains pays présentaient une nette différence entre les débits moyens et médians. La Suède avait le débit affiché moyen le plus élevé – jusqu'à 85.6 Mbit/s – sous l'influence des services de l'opérateur Telia dont le débit pouvait atteindre jusqu'à 1 Gbit/s –, mais le débit médian était de 12.3 Mbit/s, ce qui voulait dire que le débit obtenu par Telia était exceptionnel. Des écarts similaires ont été constatés au Portugal, en République slovaque et en Slovénie, où les opérateurs offrent également des débits pouvant atteindre 1 Gbit/s, c'est-à-dire nettement supérieurs à ceux d'autres services (graphique 4.10). Sur l'ensemble de la zone OCDE, le débit affiché médian était de 15.4 Mbit/s en septembre 2010, alors que le débit affiché moyen était de 37.5 Mbit/s.

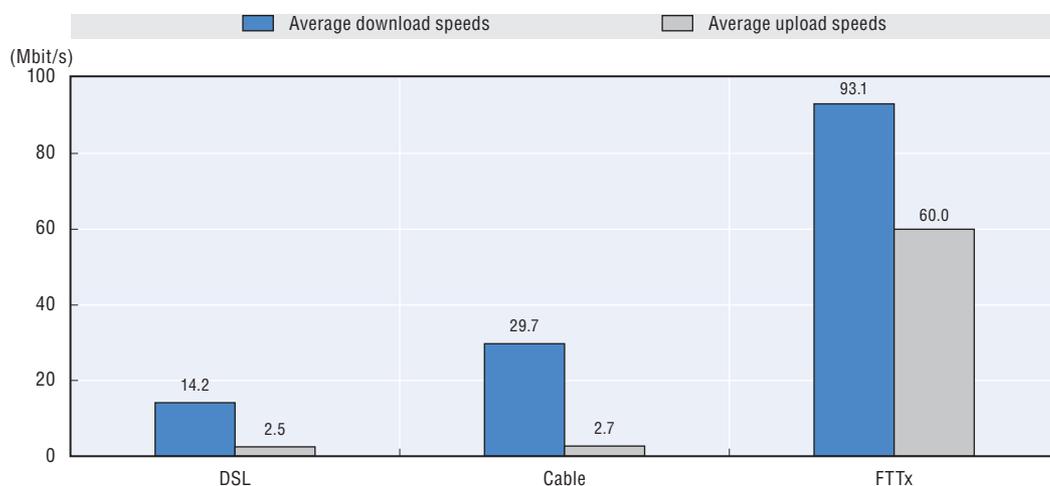
Le débit descendant moyen de la technologie DSL n'a pas beaucoup changé, oscillant entre 14.4 Mbit/s en octobre 2009 et 14.2 Mbit/s en septembre 2010 ; en revanche, son débit montant moyen a accusé un léger recul, passant de 3.1 Mbit/s en octobre 2009 à 2.5 Mbit/s en septembre 2010 (graphique 4.11). Parmi les 686 offres examinées par l'OCDE, plus de

Graphique 4.9. Débits de téléchargement affichés, moyens et médians, septembre 2010

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395041>

300 concernaient des services haut débit faisant appel à la technologie DSL. Cette dernière reste donc la principale plate-forme d'accès haut débit dans la plupart des pays de l'OCDE. Beaucoup d'opérateurs de réseaux ont investi dans la modernisation de leur infrastructure – comme par exemple dans les technologies ADSL2+, VDSL et VDSL2 – pour pouvoir offrir des débits plus élevés. Le DSL pâtit toutefois d'une limitation dans la mesure où son débit de téléchargement se dégrade avec la distance ; cela signifie donc que le débit qui est annoncé pour les connexions DSL dépend de la distance entre le commutateur et l'utilisateur.

Graphique 4.10. **Débits affichés moyens – descendants et montants – par technologie, septembre 2010**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395060>

En septembre 2010, le débit descendant moyen affiché pour les connexions par câble était de 29.7 Mbit/s, soit en hausse par rapport aux 25.5 Mbit/s d'octobre 2009. Le débit montant moyen s'élevait quant à lui à 2.7 Mbit/s, contre 2.3 Mbit/s en octobre 2009. Ces dernières années, de nombreux câblo-opérateurs de la zone OCDE ont réalisé de gros investissements dans les réseaux hybrides (dits HFC, mêlant fibre optique et câble) afin de pouvoir offrir des services Internet et de télévision numérique. Un nombre croissant d'autres opérateurs ont par ailleurs adopté la nouvelle norme DOCSIS 3.0 et proposent des services haut débit à la vitesse de 100 Mbit/s et plus, comme le montre l'augmentation des débits constatée en l'espace d'un an. En septembre 2010, parmi les 207 offres d'accès par câble de l'étude, le débit affiché le plus élevé de la zone OCDE était de 200 Mbit/s, et l'opérateur concerné était le finlandais Welho.

La fibre optique reste la plate-forme la plus rapide pour les services haut débit par ligne fixe, avec un débit descendant affiché de 93.1 Mbit/s en moyenne en septembre 2010, contre 76.8 Mbit/s en octobre 2009 ; le débit montant moyen était quant à lui de 60.0 Mbit/s, contre 51.7 Mbit/s en octobre 2009. Parmi les 686 cas examinés dans le cadre de l'étude, en septembre 2010, le nombre d'offres d'accès par fibre optique s'élevait au total à 162. Avec ses 21 offres, le Japon était le pays qui comptait le plus de services faisant appel à la fibre, signe d'un système où les services proposés par les opérateurs dépendent du type de logement (maison individuelle ou appartement).

La comparaison entre les services haut débit proposés par les opérateurs historiques et les nouveaux entrants permet d'avoir un aperçu de l'état de la concurrence dans les pays de l'OCDE, notamment en ce qui concerne le débit de téléchargement maximal affiché (graphique 4.12). Dans 27 pays, ce sont les nouveaux entrants qui fournissent les débits les plus élevés, alors que dans trois pays seulement, ce sont les opérateurs historiques qui réalisent ce record. Les écarts sont très importants au Portugal, en République slovaque et en Slovénie – où les nouveaux entrants fournissent des débits de téléchargement pouvant atteindre 1 Gbit/s –, mais aussi en Suède où le débit maximal de 1 Gbit/s est assuré par l'opérateur historique.

Comme le montre l'étude réalisée en septembre 2010, la gamme des débits affichés varie selon les pays. Dans les deux tiers des pays de l'OCDE, les débits d'entrée de gamme étaient de 1 Mbit/s et plus (graphique 4.13). C'est en Suède que la gamme des débits était la plus large, s'étalant de 256 kbit/s à 1 Gbit/s. À l'opposé, la Nouvelle-Zélande était le pays où cette gamme était la plus restreinte, à savoir de 15 Mbit/s à 25 Mbit/s. Selon cette étude, le nombre de services haut débit proposés varie également selon les pays. C'est en Slovénie (48 offres) et en Australie (46 offres) que l'on comptait le plus de services ; en revanche, la Grèce et le Luxembourg arrivaient en fin de classement, avec respectivement 7 et 8 offres.

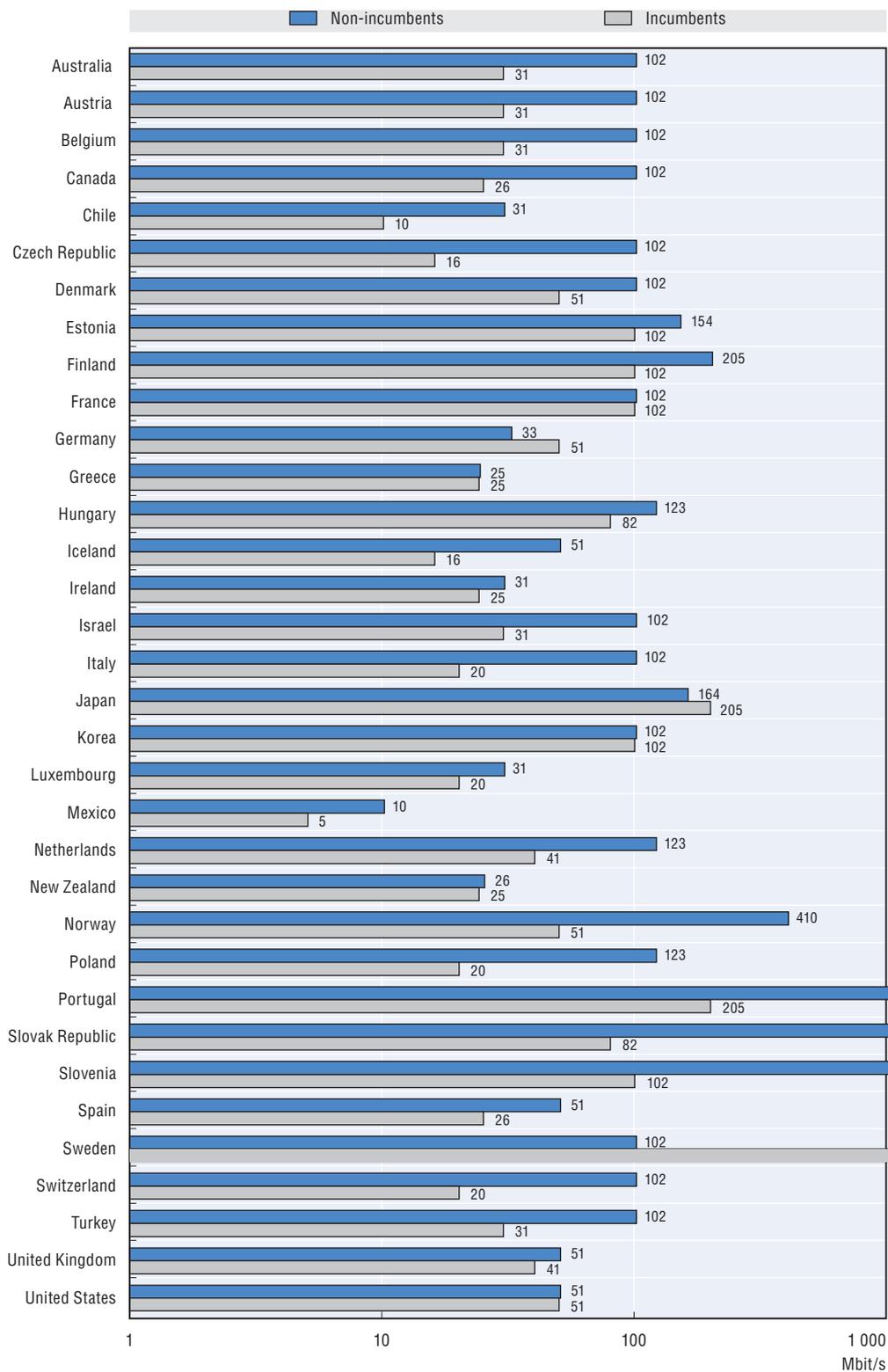
### **Débits effectifs**

Outre le fait que les débits affichés augmentent, l'écart entre les « valeurs officielles » et les débits effectifs constatés par les utilisateurs s'est parfois creusé. L'Ofcom a ainsi annoncé que les débits affichés s'étaient accrus de près de 50 % entre avril 2009 et mai 2010, alors que les débits effectifs n'avaient augmenté que de 27 % et ne représentaient en moyenne que 46 % des débits affichés. Aux États-Unis, la FCC entreprend de mesurer les débits effectifs enregistrés par des utilisateurs figurant dans un échantillon aléatoire et structuré de foyers, et de comparer ces résultats avec les débits affichés pour les services concernés. Une précédente étude réalisée au premier semestre 2009 à partir d'un échantillon d'ordinateurs personnels indiquait que les valeurs médianes et moyennes étaient respectivement d'environ 7 et 8 Mbit/s pour les débits affichés, mais d'environ 3 et 4 Mbit/s pour les débits effectifs.

Certaines données proviennent de la source privée d'Akamai, qui s'appuie sur son réseau mondial de distribution de contenus<sup>14</sup>. Pendant un trimestre, la société recueille des données concernant les débits à l'aide de son réseau de serveurs. Ces données sont ensuite publiées dans un rapport intitulé « État des lieux de l'Internet ». En octobre 2010, la société a annoncé que la vitesse moyenne de connexion au niveau mondial s'était accrue de 6.1 % au deuxième trimestre 2010 par rapport à la même période un an plus tôt. Parmi les 28 économies de l'OCDE examinées, les pays enregistrant les débits moyens les plus élevés étaient la Corée (16.6 Mbit/s), le Japon (8.0 Mbit/s) et les Pays-Bas (6.5 Mbit/s) (graphique 4.14). Bien que la méthodologie ait été légèrement modifiée, le constat est qu'entre 2009 et 2010, les débits moyens ont augmenté dans la quasi-totalité des pays de l'OCDE étudiés. Les pays obtenant la hausse la plus importante sur un an étaient le Luxembourg (57.0 %), la Corée (46.8 %) et, bien que partant de plus bas, le Mexique (51.4 %).

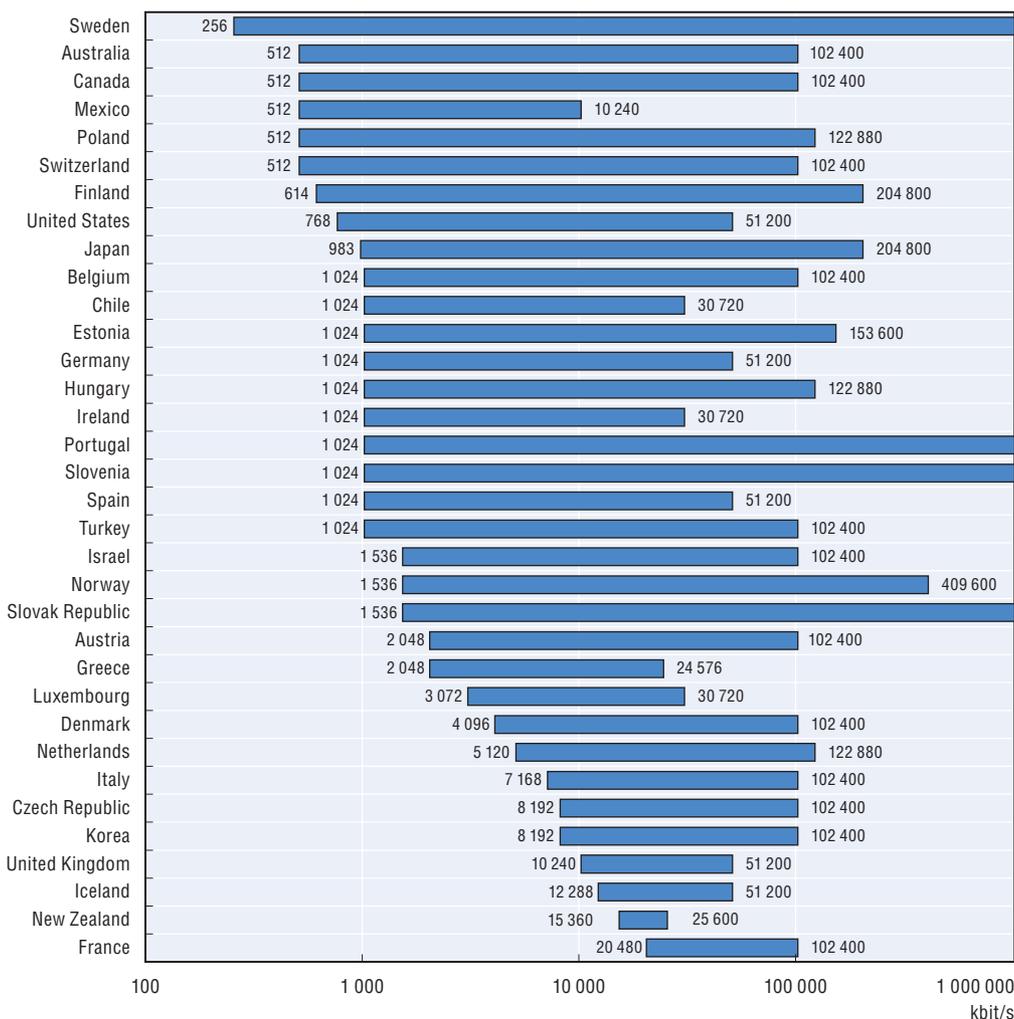
Il est important de noter qu'au deuxième trimestre 2010, le niveau mondial d'utilisation des accès bas débit a accusé un net recul dans de nombreux pays du monde. Dans la zone OCDE, la Corée était le pays qui présentait le taux d'utilisation de la bande étroite (débit de moins de 256 kbit/s) le plus faible, soit 0.2 % (tableau 4.17). La bande étroite continue toutefois d'occuper une place importante dans certains pays de l'OCDE où le haut

Graphique 4.11. Débit maximum affiché par l'opérateur historique et les nouveaux entrants, échelle logarithmique, septembre 2010



Note : Pour le Portugal, la Slovénie, la République slovaque et la Suède, le débit maximal est de 1 024 Mbit/s (1 Gbit/s).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395079>

Graphique 4.12. **Gammes de débits affichés, toutes technologies confondues, échelle logarithmique, septembre 2010**

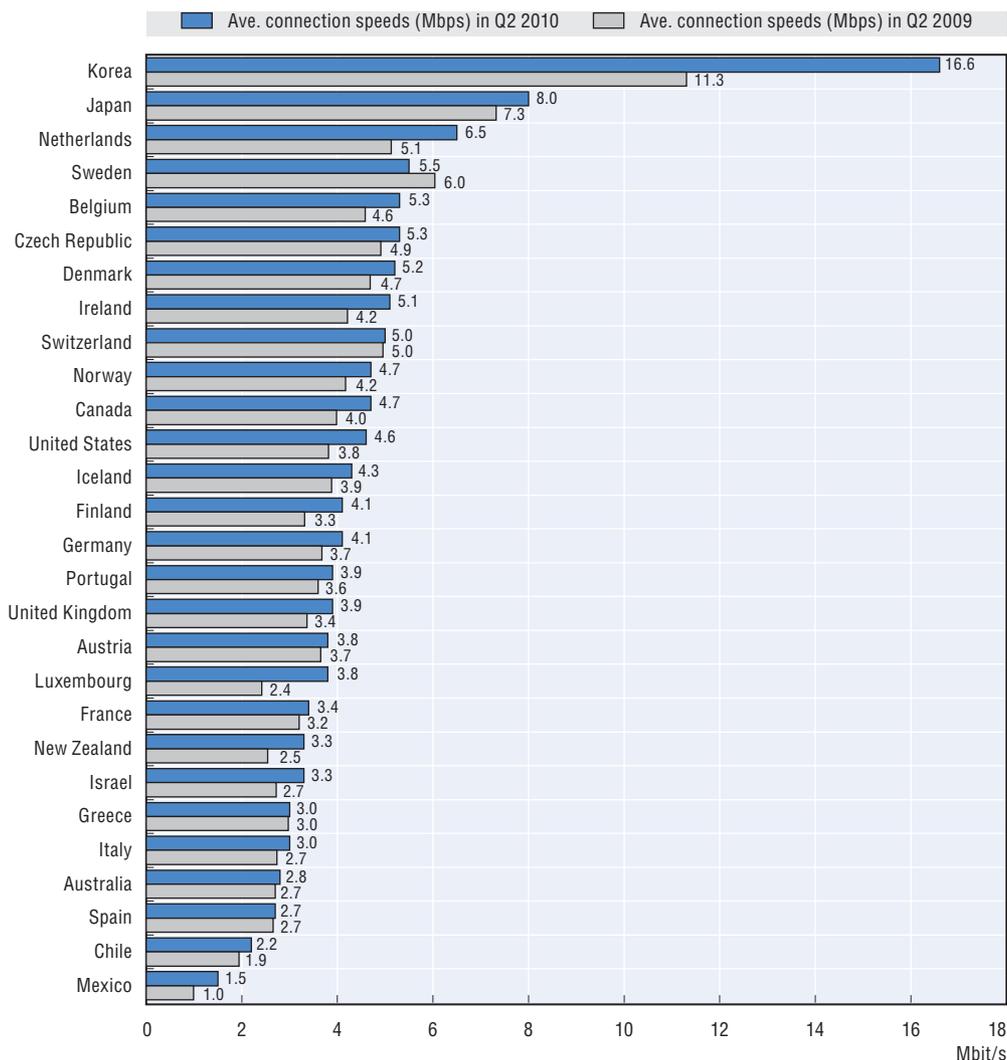
Note : Pour le Portugal, la Slovénie, la République slovaque et la Suède, les débits peuvent atteindre jusqu'à 1 024 Mbit/s (1 Gbit/s).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395098>

débit – que ce soit les réseaux de lignes fixes ou les réseaux terrestres hertziens – n'est pas toujours disponible pour des raisons géographiques. Dans ces pays, l'accès commuté et l'accès haut débit à basses performances (avec un débit inférieur à 256 kbit/s), ou encore l'accès bas débit par satellite, représentent encore 6.3 % de l'ensemble des accès à l'Internet, comme par exemple en Nouvelle-Zélande.

### **Gamme des hauts débits mobiles et consommation de données**

Un nombre croissant de services mobiles haut débit – 3G – permettent d'atteindre des débits de téléchargement plus élevés. En Australie, par exemple, les services HSPA+ de Telstra offrent un débit théorique maximal de 42 Mbit/s. La migration vers les technologies de prochaine génération aboutit à des vitesses affichées encore supérieures. Ainsi, TeliaSonera, qui a été le premier opérateur à lancer un service LTE grand public en Suède

Graphique 4.13. Débits moyens constatés dans une sélection de pays de l'OCDE, 2<sup>e</sup> trimestre 2009 et 2<sup>e</sup> trimestre 2010

Source : Akamai, « État des lieux de l'Internet », [www.akamai.com](http://www.akamai.com).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395117>

et en Norvège, propose un accès haut débit mobile pour les ordinateurs portables – via une clé USB – qui peut atteindre 50 Mbit/s.

Les débits effectifs pouvant être obtenus par les utilisateurs peuvent être nettement inférieurs aux débits maxima théoriques, et ce pour plusieurs raisons. Dans le secteur mobile, les performances du haut débit dépendent des conditions d'utilisation, et celles-ci sont plus variables que dans le cas des connexions fixes : distance entre l'appareil et les pylônes de téléphonie mobile, conception de l'appareil (antennes internes/externes, par exemple) et normes utilisées pour l'accès sans fil. La vitesse au sol des appareils (c'est-à-dire leur utilisation en déplacement ou en mode statique) a notamment un effet non négligeable sur la stabilité du signal, ce qui a une incidence directe sur la vitesse de connexion. L'autre handicap du haut débit mobile est qu'il est soumis à des limitations de fréquences. Lorsque plusieurs utilisateurs accèdent au réseau simultanément, ils doivent se partager la bande passante. Dans une situation de la vie courante, la bande passante

disponible pour un utilisateur final sera inférieure à la valeur maximale théorique. Même si d'autres critères tels que la couverture, le temps de latence et la fiabilité peuvent être importants aux yeux des utilisateurs finals, la vitesse de connexion sert également à mesurer la qualité globale du réseau. Il arrive parfois que les utilisateurs aient recours à une connexion mobile pour effectuer une opération complexe qu'ils auraient meilleur compte de réaliser sur un réseau fixe. Un autre inconvénient est le ralentissement du débit. Bien qu'il ne soit pas aisé d'analyser les vitesses de connexion effectives du haut débit mobile, une étude réalisée aux États-Unis – citée par la FCC – a montré que les débits effectifs pouvaient ne représenter qu'un quart des débits affichés<sup>15</sup>. Au Royaume-Uni, l'Ofcom s'est intéressée à cette problématique en menant des études approfondies sur son propre marché pendant plusieurs années. Les résultats sont les suivants : en avril 2009, le débit de téléchargement effectif était en moyenne de 4.1 Mbit/s, ce qui représentait 58 % de la moyenne du débit maximal affiché (7.1 Mbit/s) ; en mai 2010, le débit de téléchargement effectif s'élevait à 5.2 Mbit/s, ce qui équivalait à 45 % du débit maximal moyen affiché (11.5 Mbit/s)<sup>16</sup>.

Il est fréquent que les opérateurs de téléphonie mobile fournissent des informations sur l'écart existant entre le débit théorique et le débit effectif. Au Royaume-Uni, Three fait savoir que son haut débit maximum théorique est de 7.2 Mbit/s, alors que son débit effectif sera tout au plus de 5.6 Mbit/s<sup>17</sup>. En Australie, l'information communiquée par Optus est que lorsque le débit de téléchargement est théoriquement de 7.2 Mbit/s, le débit effectif se situe généralement entre 512 kbit/s et 3.0 Mbit/s. L'opérateur précise également que lorsque le débit montant théorique est de 2.0 Mbit/s, le débit effectif sera généralement compris entre 512 kbit/s et 1.2 Mbit/s<sup>18</sup>.

Les données recueillies par Akamai fournissent l'un des tableaux les plus complets qui soient concernant les débits et la consommation de données sur les réseaux haut débit mobiles. Cette société a en effet collecté des données sur 47 fournisseurs d'accès de la zone OCDE au quatrième trimestre 2009 et au deuxième trimestre 2010 (tableau 4.18). Le débit moyen variait considérablement entre ces deux dates. Dans l'étude de 2010, le débit le plus élevé (3.7 Mbit/s) était obtenu par un opérateur polonais, alors que le débit le plus faible (115 kbit/s) était enregistré par un opérateur slovaque.

Les hauts débits mobiles se sont améliorés entre les deux périodes examinées, 35 des 47 opérateurs de téléphonie mobile ayant enregistré une hausse de leurs débits. Le nombre de fournisseurs proposant des débits moyens d'au moins 2 Mbit/s était de 12 au deuxième trimestre 2010, alors qu'il était de 5 au quatrième trimestre 2009. Pendant ce même intervalle, le nombre d'opérateurs offrant des débits moyens de moins de 1 Mbit/s est passé de 22 à 18. L'amélioration la plus spectaculaire a été constatée chez un opérateur de République tchèque, dont le débit a augmenté de 135 %. Une hausse de 94 % a également été relevée chez un opérateur allemand.

La société Akamai enregistre le volume moyen de données téléchargées par les opérateurs de téléphonie mobile sur ses propres serveurs, qui possèdent une adresse IP unique. Au deuxième trimestre 2010, elle a recensé quatre opérateurs dont les clients téléchargeaient en moyenne plus de 1 Go par mois ; ces opérateurs étaient installés en Autriche, au Canada, en Allemagne et en République slovaque. Parmi ces clients, ceux d'un opérateur canadien consommaient plus de 7 Go par mois, ce qui était considérable. Lorsqu'Akamai s'aperçoit que tel ou tel opérateur est la seule passerelle dont disposent les utilisateurs, elle l'exclut de son étude, mais compte tenu du fait que les données reflètent

les deux premières enquêtes seulement (tableau 4.18) Akamai a bon espoir de recueillir davantage d'informations avec le temps. Au deuxième trimestre 2010, la société a dénombré 13 opérateurs dont les clients téléchargeaient moins de 100 Mo par mois, le volume de téléchargement le plus faible étant de 19 Mo par mois pour l'un des opérateurs des Pays-Bas. Les différences de consommation de données peuvent être dues aux appareils utilisés. Pour citer un exemple, les téléphones multimédia d'entrée de gamme ne permettent qu'une utilisation limitée d'Internet – de l'ordre de 1 à 25 Mo par mois –, alors que selon l'opérateur Clearwire (États-Unis), l'utilisation moyenne de son service de connexion sans fil 4G est d'environ 7 Go par mois<sup>19</sup>.

### **Plafonds des volumes de téléchargement sur les réseaux fixes**

L'un des aspects entrant en ligne de compte dans la tarification est le plafonnement des volumes de téléchargement. Alors qu'ils sont relativement courants sur les réseaux sans fil – qui sont toujours soumis à des limitations liées au spectre –, les plafonds des volumes de téléchargement sont devenus moins fréquents sur les réseaux haut débit fixes. Selon l'étude sur la tarification de l'accès au haut débit fixe réalisée en septembre 2010 (décrite dans le chapitre 7), 27.0 % des 686 offres examinées présentaient une limitation explicite du volume mensuel de données pouvant être téléchargées par les abonnés (dans le sens montant ou descendant), contre 35.7 % en 2008. Le pourcentage d'offres DSL comportant des plafonds de téléchargement est passé de 40.5 % en 2008 à 32.0 % en 2010 ; une baisse a également été constatée pour les offres haut débit par câble au cours de la même période (de 31.1 à 19.8 %). En ce qui concerne la fibre optique, le pourcentage des offres plafonnées a en revanche augmenté (de 8.1 à 26.5 %), mais le plafond mensuel variait de 1 Go (pour l'opérateur hongrois T-Home) à 500 Go (pour l'opérateur turc Superonline). Le mode de tarification le plus courant pour les offres de fibre optique est une absence de plafonnement (c'est-à-dire un service illimité).

Au Canada, l'opérateur Shaw a repoussé le plafond mensuel de données de ses offres haut débit par câble, qui est ainsi passé de 150 Go en 2008 à 500 Go en 2010. De son côté, l'opérateur australien Internode a presque doublé le plafond mensuel de téléchargement de ses offres DSL, avec un passage de 100 à 240 Go en deux ans. En 2008, les offres par câble de l'opérateur comportaient des plafonds de données, mais en 2010, ceux-ci ont été supprimés (même si certains des plafonds les plus élevés ont été conservés pour les offres les plus chères). Quoi qu'il en soit, on constate que certains des plafonds sont fixés à des niveaux que peu d'utilisateurs peuvent atteindre, même en ce qui concerne les moins élevés. Cela veut donc dire que pour un grand nombre d'utilisateurs, les offres d'accès permettent un service illimité. Parmi toutes les offres qui, en 2010, comportaient un plafond de données, pour 24.3 % d'entre elles, ce plafond était de plus de 10 Go par mois. Les plafonds mensuels étaient en moyenne de 73.2 Go par mois, et si l'on observe séparément chaque technologie, ceux du DSL, du câble et de la fibre s'élevaient respectivement à 48.1 Go, 115.8 Go et 91.6 Go.

Lorsque le plafond de données est atteint, les opérateurs offrent généralement deux options : soit l'utilisateur paie un supplément pour chaque méga-octet téléchargé, soit le débit est revu à la baisse. Certains des opérateurs ayant mis en place des plafonds de données laissent le choix entre les deux options. Entre 2008 et 2010, de plus en plus d'opérateurs ont opté pour la réduction du débit, une pratique souvent présentée comme une modulation du débit. Les modulations les plus fréquentes allaient jusqu'à 128 kbit/s. Elles atteignent un niveau plus élevé pour certaines offres d'accès par fibre optique, même

si peu d'entre elles comportent des plafonds. L'opérateur slovaque T-Com a ainsi fixé la modulation du débit à 1 Mbit/s une fois que l'utilisateur atteint le plafond de téléchargement. En Australie, l'opérateur Telstra (Bigpond) a instauré le système de modulation depuis quelques années, en plus de la possibilité pour les utilisateurs de payer un supplément une fois qu'ils ont atteint leur quota de données. En 2010, cependant, l'opérateur a simplifié sa gamme de services en offrant uniquement un débit modulé de 64 kbit/s. Cette décision a eu lieu dans le contexte d'intensification de la concurrence en Australie, provoqué par la perspective de mise en œuvre d'un réseau haut débit à l'échelle nationale. Ce même contexte est également à l'origine de l'élévation des plafonds par des entreprises comme Internode.

Pour ce qui est de l'option d'application d'un supplément en cas de dépassement du plafond de données, il existe en la matière plusieurs approches. Certains opérateurs facturent un supplément forfaitaire pour tout dépassement du plafond, quel que soit le niveau du plafonnement. D'autres prélèvent un supplément dont le montant est inversement proportionnel au niveau du plafond : plus le plafond est élevé, et moins le supplément est important. Pour citer un exemple, Bell Canada facture 0.0024 USD par méga-octet supplémentaire pour les offres DSL comportant un plafond mensuel de 25 Go, mais seulement 0.001 USD pour les offres DSL dont le plafond est fixé à 75 Go.

En Turquie, les offres proposées par Superonline comportent un système de facturation différencié. Lorsque les utilisateurs atteignent le plafond, ils sont facturés en plus pour chaque méga-octet supplémentaire, et ce jusqu'à ce qu'ils aient téléchargé 15 Go par mois. S'ils dépassent ce niveau, leur débit est réduit à 512 kbit/s. L'opérateur belge Belgacom propose pour certaines de ses offres DSL des formules complémentaires à 14 USD par mois, qui permettent une consommation de données illimitée. Au Portugal, Clix proposait des offres pour lesquelles le plafonnement des données ne se mettait en place qu'à l'issue des 24 premiers mois.

### **Plafonds des volumes de téléchargement sur les réseaux mobiles**

Dans le cas du haut débit mobile, les utilisateurs sont moins susceptibles de bénéficier d'un accès illimité aux données car le spectre disponible doit être partagé avec les autres utilisateurs ; de plus, une utilisation intensive risque de nuire aux performances, notamment en causant une baisse du débit de téléchargement et une instabilité des services. La conséquence est que les services de téléphonie mobile à haut débit sont surtout facturés en fonction des méga-octets consommés. Bien que ce ne soit pas vraiment équivalent aux plafonds mensuels de téléchargement, cela peut faciliter la gestion du trafic de données sur les réseaux. En 2010, l'opérateur allemand Vodafone commercialisait des offres dont le plafond mensuel était fixé à 300 Mo, et chaque méga-octet supplémentaire était facturé. En Espagne, Movistar proposait des formules mobiles à 1.18 USD par jour pour un volume de données de 10 Mo, et prélevait un supplément de 1.18 USD chaque fois qu'un volume supplémentaire de 10 Mo était consommé.

En 2010, certains opérateurs proposaient des formules mobiles sans plafonnement, en particulier pour les fameux *smartphones* et tablettes numériques. Au Japon par exemple, l'opérateur Softbank Mobile a conçu des formules illimitées pour les utilisateurs de l'iPhone. Pour autant, il arrive que les offres présentées comme permettant un accès « illimité » comportent en fait des plafonds, et que les utilisateurs doivent, en cas de dépassement du plafond, payer un supplément ou accepter une baisse du débit. C'était le

cas par exemple de Movistar, qui vendait l'iPhone avec une formule « illimitée », alors que dans la réalité, au-delà d'une consommation de 1 Go, le débit était limité.

Face au succès des *smartphones*, certains opérateurs ont soit supprimé, soit réduit leur gamme d'offres illimitées. En 2010, AT&T – qui est l'opérateur exclusif de l'iPhone aux États-Unis – a commencé à commercialiser ce téléphone avec une offre de téléchargement illimité. Or, en juin de la même année, l'entreprise a décidé de retirer les formules illimitées et de les remplacer par d'autres comportant un plafond mensuel et un supplément en cas de dépassement du plafond. Au Royaume-Uni, plusieurs grands opérateurs de téléphonie mobile (dont Orange et O2) ont décidé de mettre un terme à leurs formules de services illimités pour les *smartphones*. Cela étant, les offres que l'on trouvait dans ce pays étaient déjà plafonnées avant que ce changement ne soit introduit. Parallèlement, aux États-Unis, un certain nombre d'entreprises ont développé leurs offres de téléchargement illimité pour voir si elles pouvaient attirer les clients de AT&T vers d'autres appareils. Début 2011, un second opérateur (Verizon) a par ailleurs décidé de proposer à son tour l'iPhone. On voit donc que l'utilisation des plafonds ou de la modulation du débit n'est pas seulement une question de gestion des données sur les réseaux, mais aussi de degré de concurrence sur les marchés.

### **Taux de contention**

Un petit nombre d'opérateurs de réseaux fournit des informations sur le taux de contention de leurs lignes, ce qui donne une indication du nombre de clients qui partagent les ressources disponibles d'un réseau haut débit. Ce taux est l'un des facteurs qui font la différence entre le débit affiché et le débit effectif. Ainsi, un taux de contention de 50 pour 1 signifie que le nombre maximum d'utilisateurs avec lequel un utilisateur donné peut partager la connexion est de 49. À ce jour, il est peu probable que 50 utilisateurs accèdent à l'Internet au même moment. Si toutefois cela arrive, la conséquence sera une diminution du débit de téléchargement effectif de chaque utilisateur. Plus il y a de lignes connectées à une ligne du réseau de raccordement, plus le réseau en question devient saturé et plus le débit enregistré par les internautes diminue.

Il est possible que cela se soit produit récemment sur les réseaux sans fil, car certaines applications des *smartphones* recherchent régulièrement des mises à jour. Sur les réseaux fixes et mobiles, cela risque d'être plus vrai à l'avenir, lorsqu'un nombre accru d'applications M2M se partageront le réseau. Par ailleurs, du fait de la convergence entre les services de télécommunications et de radio/télédiffusion, les connexions haut débit sont souvent utilisées pendant de longues périodes, ce qui n'était pas le cas au début de l'utilisation de l'Internet, pendant les dix premières années de sa commercialisation.

En 2010, GTS Novera (République tchèque) était l'un des rares opérateurs à faire connaître son taux de contention. L'opérateur distingue les services de téléphonie fixe haut débit qu'il propose à ses clients professionnels à l'aide de deux taux de contention (50 pour 1 ou 20 pour 1), lesquels servent de base à l'établissement des tarifs. En Irlande, Irish Broadband a rendu public le taux de contention de ses services DSL pour les clients résidentiels (taux de 48 pour 1 pour les débits de 1 Mbit/s et 3 Mbit/s, et de 12 pour 1 pour le débit de 7.6 Mbit/s), ainsi que celui des services hertziens fixes (taux de contention de 24 pour 1 pour le débit de 4 Mbit/s). En Irlande également, l'opérateur Digiweb a lui aussi communiqué le taux de contention de ses services haut débit fixes, à savoir jusqu'à 36 pour 1 dans le cas des clients résidentiels, et jusqu'à 18 pour 1 dans celui des clients professionnels.

Il est très rare, dans la zone OCDE, de pouvoir se procurer les taux de contention des services haut débit hertziens fixes. Pour ce qui est des services mobiles, ce taux dépendra du nombre d'utilisateurs actifs à un moment donné. En 2010, l'opérateur 3 Ireland proposait des services haut débit mobiles avec un taux de contention pouvant atteindre 22 pour 1<sup>20</sup>. En tant que fournisseur désigné dans le cadre du projet de mise en place d'un réseau national haut débit en Irlande, l'entreprise a pour obligation d'étendre son réseau de façon à pouvoir fournir des services haut débit hertziens mobiles dans certaines zones rurales avec un niveau de qualité garanti, incluant le taux de contention.

### **Initiatives visant à autonomiser le consommateur à l'égard du haut débit**

À mesure que le taux d'adoption du haut débit s'accroît, les consommateurs prennent de plus en plus conscience de la complexité de certains produits et services. La différence entre le débit affiché et le débit effectif en est un exemple, de même que les différents facteurs pouvant entrer en jeu. Aux États-Unis, la FCC a indiqué, données à l'appui, que 80 % des internautes ne connaissaient pas le débit de leur connexion<sup>21</sup>. Des études réalisées dans d'autres pays montrent que la majorité des consommateurs ont du mal à comparer les offres et à déterminer, lorsqu'ils choisissent un fournisseur, si le service qu'ils reçoivent correspond à leurs attentes. Cela met en évidence la nécessité de fournir aux consommateurs des informations claires et transparentes sur les produits et services.

Dans certains pays de la zone OCDE, les pouvoirs publics et les régulateurs demandent spécifiquement aux opérateurs de ne pas induire le consommateur en erreur par des publicités sur l'accès à l'Internet ; ils les encouragent en outre à fournir des informations de meilleure qualité pour les aider dans leurs achats. En Italie, les opérateurs ont pour obligation de publier sur leur site Internet des données concernant la qualité de leur service haut débit, l'AGCOM se chargeant de diffuser les liens conduisant à ces informations<sup>22</sup>. Au Royaume-Uni, les fournisseurs d'accès à l'Internet ont adhéré à un code de bonnes pratiques concernant les hauts débits, qui les oblige à fournir aux consommateurs des informations sur le débit estimé des lignes d'accès, pour ainsi mettre à la disposition des internautes un outil leur permettant de vérifier le débit effectif. À partir de juillet 2011, les consommateurs auront le droit de résilier sans pénalité leur contrat d'accès haut débit si le débit effectif est nettement plus faible que l'estimation fournie au moment de l'achat. En Hongrie, les opérateurs ont l'obligation d'assurer le débit minimal garanti – qui est fixée par leurs soins – 80 % du temps.

Dans un certain nombre de pays, les pouvoirs publics et les régulateurs ont mis en place des outils de mesure en ligne, dont le but est de permettre aux consommateurs de mesurer la qualité réelle de leur connexion haut débit, ainsi que de les aider à mieux comprendre les services et les produits haut débit. Des sites Internet agréés par les pouvoirs publics pour procéder aux tests de vérification du haut débit sont disponibles dans plusieurs pays, dont l'Allemagne, l'Estonie, et la Norvège.

En Corée, l'Agence nationale pour la société de l'information fournit aux consommateurs un système de vérification de la qualité de l'Internet. Ils peuvent ainsi tester leurs débits (montant et descendant) et évaluer le retard, la perte et l'instabilité des paquets, mais aussi consulter les résultats de milliers de tests de débit, actualisés trois fois par jour<sup>23</sup>. Si les débits obtenus sont inférieurs aux débits garantis pendant plus de 60 % de la durée du test, l'opérateur est tenu de dédommager son client pour son incapacité à lui fournir le débit minimal qu'il a lui-même fixé.

Aux États-Unis, la FCC a créé le « *Consumer Broadband Test (Beta)* », dans le but de fournir aux consommateurs des informations complémentaires sur la qualité de leur connexion haut débit, mais aussi de les sensibiliser à l'importance de la qualité de cette connexion pour accéder à des contenus et des services sur l'Internet. La FCC peut en outre utiliser les données recueillies par ce service – ainsi que les adresses postales qui ont été indiquées – pour analyser la qualité du haut débit et sa disponibilité géographique à travers les États-Unis.

## Notes

1. [www.ncta.com/StatsGroup/OperatingMetric.aspx](http://www.ncta.com/StatsGroup/OperatingMetric.aspx).
2. [www.ntia.doc.gov/reports/2010/ESA\\_NTIA\\_US\\_Broadband\\_Adoption\\_Report\\_11082010.pdf](http://www.ntia.doc.gov/reports/2010/ESA_NTIA_US_Broadband_Adoption_Report_11082010.pdf).
3. <http://investor.verizon.com/news/view.aspx?NewsID=1107>.
4. [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf).
5. <http://148apps.biz/app-store-metrics/?mpage>.
6. [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-10-81A1.pdf).
7. [www.androlib.com/appstats.aspx](http://www.androlib.com/appstats.aspx).
8. <http://blog.flurry.com/>.
9. [www.att.com/Investor/Growth\\_Profile/download/master\\_Q3\\_10.pdf](http://www.att.com/Investor/Growth_Profile/download/master_Q3_10.pdf).
10. <http://investor.verizon.com/financial/quarterly/vz/3Q2010/3Q10Bulletin.pdf>.
11. <http://investor.verizon.com/financial/quarterly/vz/1Q2010/1Q10Bulletin.pdf>.
12. [www.bizjournals.com/kansascity/blog/2010/10/sprint-sheds-light-on-performance-in.html](http://www.bizjournals.com/kansascity/blog/2010/10/sprint-sheds-light-on-performance-in.html).
13. [www.tomtom.com/landing\\_pages/trafficmanifesto/index-project.php?Lid=1](http://www.tomtom.com/landing_pages/trafficmanifesto/index-project.php?Lid=1).
14. Les données ont été recueillies respectivement aux deuxièmes trimestres 2009 et 2010 grâce au réseau de serveurs d'Akamai. Voir [www.akamai.com/stateoftheinternet/](http://www.akamai.com/stateoftheinternet/).
15. [http://download.broadband.gov/plan/fcc-omnibus-broadband-initiative-\(obi\)-technical-paper-broadband-performance.pdf](http://download.broadband.gov/plan/fcc-omnibus-broadband-initiative-(obi)-technical-paper-broadband-performance.pdf).
16. <http://media.ofcom.org.uk/2010/07/27/ofcom-research-reveals-increase-in-uk%E2%80%99s-average-actual-broadband-speed-but-consumers-still-not-achieving-advertised-speeds>.
17. [www.three.co.uk/Mobile\\_Broadband/Coverage\\_speed](http://www.three.co.uk/Mobile_Broadband/Coverage_speed).
18. [www.optus.com.au/aboutoptus/About+Optus/Network+Coverage/Mobile+Broadband+Service+Information](http://www.optus.com.au/aboutoptus/About+Optus/Network+Coverage/Mobile+Broadband+Service+Information).
19. [http://download.broadband.gov/plan/fcc-omnibus-broadband-initiative-\(obi\)-technical-paper-broadband-performance.pdf](http://download.broadband.gov/plan/fcc-omnibus-broadband-initiative-(obi)-technical-paper-broadband-performance.pdf).
20. [www.three.ie/nbs/faqs.htm](http://www.three.ie/nbs/faqs.htm).
21. [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/DOC-298525A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-298525A1.pdf).
22. [www.agcom.it/Default.aspx?message=contenuto&DCId=317](http://www.agcom.it/Default.aspx?message=contenuto&DCId=317).
23. <http://speed.nia.or.kr/english/index.asp>.

Table 4.2. Access trends in the OECD area

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 2000-09	CAGR 2007-09
<b>Lines/subscribers</b>															
Standard analogue access lines	471 199 101	472 829 120	519 992 586	519 208 708	518 643 097	514 497 742	506 686 293	500 232 150	493 253 494	477 329 327	457 110 578	441 971 523	423 751 920	-2.23	-3.72
SDN lines	10 071 488	13 645 430	20 913 089	27 967 863	30 962 652	32 688 133	33 201 796	31 800 474	31 405 652	31 504 633	30 451 995	29 284 006	27 889 211	-0.03	-4.30
SDN channels	32 154 248	42 392 920	61 385 180	79 471 106	83 509 738	86 602 518	88 106 752	86 720 407	95 853 691	100 424 404	99 027 865	93 811 311	91 925 919	1.63	-3.65
Mobile subscriptions	170 909 682	246 751 242	364 988 936	518 317 143	620 799 295	688 549 104	759 684 404	856 712 920	947 032 598	1 045 138 264	1 148 054 496	1 215 746 592	1 256 812 864	10.34	4.63
<i>Including wireless broadband subscriptions</i>													308 000 000		
DSL lines		27 531	583 019	5 896 051	17 080 170	30 515 181	48 975 846	73 152 237	99 143 853	125 204 351	146 351 600	159 453 904	167 666 101	45.06	7.03
Cable modem subscriptions	96 000	679 921	2 761 073	7 619 618	15 054 014	22 891 690	31 664 278	40 058 009	48 849 969	60 710 443	69 063 374	77 523 782	82 797 149	30.35	9.49
Fibre to the home/building subscriptions			312 204	523 402	1 106 904	2 035 699	2 376 574	4 392 972	7 917 301	14 267 681	20 152 407	25 936 064	31 660 966	57.75	25.34
<b>Telephone access</b>															
Fixed telephone access paths (analogue + ISDN lines)	481 270 589	486 474 550	540 905 675	547 176 571	549 605 749	547 185 876	539 888 089	532 032 624	531 921 657	518 131 462	493 634 239	484 921 671	457 541 869	-1.97	-3.73
Total telephone access paths (analogue + ISDN lines + mobile)	652 180 271	733 225 792	905 894 611	1 065 493 713	1 170 405 044	1 235 734 980	1 299 572 493	1 388 745 544	1 471 691 745	1 553 972 224	1 635 617 069	1 687 002 121	1 708 453 994	5.39	2.20
<b>Communication access</b>															
Fixed communication access paths (analogue lines + ISDN lines + DSL + cable modem + other + fibre)	481 270 589	487 282 652	544 450 356	550 149 251	571 647 910	590 593 718	613 405 374	641 095 707	686 120 010	712 921 172	727 894 613	739 575 620	736 048 377	3.29	0.56
Total communication access paths (analogue lines + ISDN lines + DSL + cable modem + fibre + other + mobile)	652 180 271	734 033 894	909 439 292	1 068 466 394	1 192 447 205	1 279 142 822	1 373 089 778	1 497 808 627	1 633 152 608	1 758 059 436	1 875 949 109	1 955 322 211	1 992 861 242	7.17	3.07
<b>Broadband</b>															
DSL lines as percentage of fixed communication access paths			0.1	1.1	3.0	5.2	8.0	11.4	14.4	17.6	20.1	21.6	22.8	40.44	6.44
Cable subscribers as percentage of fixed communication access paths	0.02	0.1	0.5	1.4	2.6	3.9	5.2	6.2	7.1	8.5	9.5	10.5	11.2	26.20	8.88
Fibre subscribers as percentage of fixed communication access paths			0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	1.2	2.0	2.8	3.5	4.3	62.81	51.46

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397872>

Table 4.3. Total communication access paths in the OECD area

	In thousands															CAGR	CAGR	CAGR
	1993	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2007-09	2000-09	1996-2009
Australia	9 590	13 430	14 288	15 343	16 579	18 514	21 726	23 434	25 459	28 394	31 325	33 516	35 850	36 816	38 947	3.42	8.43	8.41
Austria	3 924	4 297	4 732	5 755	7 806	9 629	10 141	10 375	10 857	11 927	12 556	13 515	14 196	15 055	15 941	5.97	5.76	10.61
Belgium	4 701	5 258	6 012	6 490	7 819	10 250	12 453	13 276	14 045	14 899	15 652	16 280	17 469	18 602	19 405	5.40	7.35	10.57
Canada	18 902	21 471	22 917	24 914	26 681	29 661	33 209	35 054	37 216	39 722	42 836	45 896	48 510	50 762	52 500	4.03	6.55	7.12
Chile	..	2 470	3 103	4 011	5 369	6 704	8 630	9 878	10 842	13 030	14 689	16 843	18 713	19 746	21 667	7.61	13.92	18.18
Czech Republic	2 409	3 018	3 795	4 700	5 752	8 254	10 628	12 016	13 036	14 007	15 306	16 091	17 223	17 955	17 733	1.47	8.87	14.59
Denmark	3 563	4 571	4 608	5 134	5 815	6 640	7 370	7 996	8 472	9 105	9 597	10 171	10 613	10 947	11 149	2.49	5.93	7.10
Estonia	..	499	609	745	900	1 093	1 250	1 362	1 554	1 795	2 006	2 254	2 632	3 189	3 394	13.54	13.41	15.89
Finland	3 270	4 346	5 011	5 801	6 288	6 815	7 326	7 743	7 977	8 339	8 835	9 125	9 538	10 180	10 557	5.21	4.98	7.07
France	33 170	34 431	37 883	42 273	50 922	59 468	66 866	69 265	74 032	79 576	85 523	90 857	94 691	97 492	102 048	3.81	6.18	8.72
Germany	41 199	46 746	48 863	54 350	63 561	88 073	97 756	102 032	108 791	120 302	128 902	138 883	153 509	164 577	165 947	3.97	7.29	10.24
Greece	5 191	5 861	6 370	7 595	9 534	11 693	13 776	15 085	15 996	16 723	18 125	19 782	22 780	25 678	27 465	9.80	9.95	12.62
Hungary	2 282	3 154	3 859	4 530	5 240	6 670	8 449	10 253	11 401	12 285	12 960	14 350	15 724	17 063	16 646	2.89	10.70	13.65
Iceland	166	201	221	265	333	378	404	443	473	494	533	558	572	594	591	1.71	5.10	8.67
Ireland	1 370	1 680	2 011	2 531	3 261	3 658	4 431	4 834	5 158	5 598	6 214	6 949	7 480	7 630	7 303	-1.19	7.99	11.97
Israel	..	..	..	..	5 848	7 295	8 497	9 261	9 496	10 086	10 233	12 438	13 021	13 805	14 591	5.86	8.01	..
Italy	26 065	31 436	37 023	45 434	55 065	66 899	76 264	78 875	85 113	92 655	102 743	111 475	121 120	120 735	117 957	-1.31	6.50	10.71
Japan	63 453	89 539	101 103	109 934	119 128	129 376	138 981	149 509	160 781	170 196	177 723	183 301	187 321	189 479	187 152	-0.04	4.19	5.84
Korea	19 397	23 131	27 762	34 787	45 832	53 308	60 514	66 233	68 987	72 439	75 073	77 329	81 338	83 214	84 382	1.85	5.24	10.47
Luxembourg	234	295	327	358	426	551	684	731	801	935	1 031	1 059	1 068	1 111	1 142	3.44	8.43	10.98
Mexico	9 187	9 848	10 995	13 276	18 659	26 418	35 643	41 150	46 856	57 562	68 942	78 235	90 889	103 324	112 350	11.18	17.45	20.59
Netherlands	8 237	9 168	10 818	11 114	15 152	19 434	20 097	20 788	22 690	26 433	26 346	27 900	30 237	31 022	30 538	0.50	5.15	9.70
New Zealand	1 846	2 195	2 463	3 018	3 301	3 946	4 215	4 404	4 550	5 062	5 751	6 144	6 856	7 367	7 551	4.95	7.48	9.97
Norway	2 801	3 746	4 152	4 547	5 114	5 649	5 998	6 276	6 642	7 332	7 721	7 797	7 993	8 200	8 252	1.61	4.30	6.26
Poland	5 744	6 749	8 322	10 413	13 437	6 879	10 946	14 339	18 194	24 466	41 828	50 876	54 986	57 376	57 982	2.69	26.73	17.99
Portugal	3 687	4 407	5 374	6 969	8 564	10 456	11 810	13 145	14 121	14 969	16 030	17 023	18 166	19 728	21 028	7.59	8.07	12.77
Slovak Republic	1 122	1 275	1 592	2 005	2 319	2 992	3 704	4 327	4 992	5 577	5 871	6 335	7 632	7 237	7 139	-3.29	10.15	14.17
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	2 410	2 510	2 709	2 698	2 817	2 924	3 055	3 055	2.21	..	..
Spain	15 353	18 507	20 415	23 519	32 055	41 745	47 557	52 382	57 186	59 999	67 149	72 219	76 649	79 492	81 340	3.01	7.69	12.06
Sweden	6 863	8 557	9 244	10 198	11 230	12 518	13 493	14 389	15 539	15 724	16 391	17 141	17 775	18 384	18 757	2.73	4.60	6.22
Switzerland	4 677	4 834	5 328	5 923	7 210	8 808	9 519	10 228	10 987	11 532	12 454	13 260	14 345	15 055	15 599	4.28	6.56	9.43
Turkey	14 268	15 092	17 354	20 466	25 856	33 470	37 344	42 277	47 016	54 353	64 131	74 283	84 588	89 080	85 777	0.70	11.02	14.30
United Kingdom	30 745	36 646	38 291	44 443	55 589	71 889	77 175	82 131	87 010	96 870	105 907	112 826	118 980	123 393	126 898	3.27	6.52	10.03
United States	171 687	171 991	187 340	203 193	268 792	299 334	325 590	343 246	364 309	392 714	420 073	450 532	470 563	487 981	500 677	3.15	5.88	8.57
OECD	515 102	588 850	652 180	734 034	909 439	1 068 466	1 192 447	1 279 143	1 373 090	1 497 809	1 633 153	1 758 059	1 875 949	1 955 322	1 992 861	3.07	7.17	9.83

Notes: Total communication access paths = (analogue lines + ISDN lines + DSL + cable modem + fibre + other broadband + mobile subscribers). Data for Israel (2008) and the United States (2009) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397891>

Table 4.4. Total communication access paths per 100 inhabitants in the OECD area

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Rank
Australia	47.1	51.0	72.9	76.8	81.6	87.1	96.1	111.2	118.5	127.2	140.2	152.5	160.6	168.8	170.1	173.5	19
Austria	41.8	47.2	54.0	59.4	72.2	97.7	120.2	126.1	128.4	133.7	146.0	152.7	163.5	171.0	180.6	190.6	13
Belgium	39.3	46.5	51.8	59.1	63.6	76.5	100.0	121.1	128.5	135.4	143.0	149.4	154.4	164.5	173.7	179.8	16
Canada	55.2	60.0	72.5	76.6	82.6	87.8	96.7	107.1	111.8	117.6	124.4	132.8	140.9	147.3	152.3	155.6	27
Chile	..	..	16.9	21.0	26.7	35.3	43.5	55.4	62.7	68.1	81.0	90.3	102.5	112.7	117.8	128.0	32
Czech Republic	15.7	23.2	29.3	36.8	45.7	55.9	80.3	104.0	117.8	127.8	137.2	149.6	156.7	166.8	172.2	168.8	22
Denmark	56.6	62.0	86.9	87.2	96.8	109.3	124.4	137.6	148.7	157.2	168.5	177.1	187.1	194.4	199.3	201.9	6
Estonia	..	..	35.0	43.3	53.5	65.2	79.7	91.4	100.1	114.6	132.9	148.9	167.6	196.1	237.8	253.2	1
Finland	53.5	55.5	84.8	97.5	112.6	121.7	131.7	141.2	148.9	153.0	159.5	168.4	173.3	180.3	191.6	197.7	10
France	49.6	57.3	57.7	63.3	70.4	84.4	97.9	109.3	112.4	119.3	127.3	135.8	143.3	148.5	152.0	158.2	26
Germany	50.7	51.4	57.1	59.6	66.3	77.4	107.2	118.7	123.7	131.8	145.8	156.3	168.6	186.6	200.4	202.7	5
Greece	39.1	48.5	54.7	59.1	70.1	87.6	107.1	125.8	137.3	145.1	151.2	163.2	177.4	203.5	228.5	243.9	2
Hungary	9.6	21.5	30.6	37.5	44.1	51.2	65.3	82.9	100.9	112.6	121.5	128.5	142.5	156.4	170.0	166.1	23
Iceland	51.4	55.6	74.6	81.6	96.8	120.3	134.4	141.8	154.2	163.6	168.7	180.0	183.2	183.6	185.9	185.2	14
Ireland	28.1	36.5	46.3	54.9	68.1	86.9	96.1	114.7	122.9	129.0	137.6	149.4	163.1	171.3	171.7	163.4	24
Israel	..	..	..	..	..	95.5	116.0	132.0	141.0	141.9	148.1	147.7	176.3	181.3	188.9	196.1	11
Italy	39.4	43.7	55.3	65.1	79.8	96.7	117.5	133.8	138.0	147.8	159.3	175.3	189.1	204.0	201.8	195.7	12
Japan	44.2	49.7	71.1	80.1	86.9	94.0	101.9	109.2	117.3	125.9	133.2	139.1	143.5	146.6	148.6	147.0	30
Korea	35.7	42.0	50.8	60.4	75.2	98.3	113.4	127.8	139.1	144.1	150.8	156.0	160.1	167.9	171.2	173.1	20
Luxembourg	47.8	56.4	70.9	77.8	83.9	98.5	125.7	155.0	163.7	177.3	204.1	221.7	224.0	222.4	227.5	229.6	3
Mexico	6.6	9.8	10.6	11.7	13.9	19.3	26.9	35.8	40.8	46.0	56.0	66.4	74.7	86.0	97.0	104.6	34
Netherlands	46.4	52.5	59.0	69.3	70.8	95.8	122.1	125.3	128.7	139.9	162.4	161.5	170.7	184.6	188.7	184.8	15
New Zealand	43.8	44.8	59.5	65.7	79.6	86.4	102.7	109.0	112.9	114.6	125.1	140.2	148.1	163.3	173.7	176.4	18
Norway	50.3	56.8	85.5	94.3	102.6	114.6	125.8	132.9	138.3	145.5	159.7	167.0	167.3	169.8	172.0	170.9	21
Poland	8.6	14.8	17.6	21.7	27.2	35.1	18.0	28.6	37.5	47.6	64.1	109.6	133.4	144.3	150.5	152.0	28
Portugal	24.1	36.1	43.8	53.3	68.8	84.2	102.3	114.7	126.8	135.2	142.5	152.0	160.8	171.2	185.7	197.8	9
Slovak Republic	..	20.9	23.7	29.6	37.2	43.0	55.4	68.9	80.4	92.8	103.6	109.0	117.5	141.4	133.9	131.8	31
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	120.8	125.7	135.6	134.9	140.3	144.8	151.1	149.6	29
Spain	32.4	38.6	46.9	51.6	59.2	80.3	103.7	116.8	126.8	136.1	140.5	154.7	163.9	170.8	174.3	177.1	17
Sweden	68.3	68.6	96.8	104.5	115.2	126.8	141.1	151.7	161.2	173.5	174.8	181.5	188.8	194.3	198.6	200.8	7
Switzerland	58.7	65.6	68.0	74.9	83.0	100.6	122.2	130.7	139.3	148.4	154.7	166.0	175.4	188.3	195.2	200.0	8
Turkey	12.3	23.0	24.9	28.2	32.8	40.8	52.1	57.3	64.0	70.3	80.2	93.5	107.0	120.4	125.3	119.3	33
United Kingdom	44.1	50.3	63.0	65.7	76.0	94.7	122.1	130.6	138.4	146.1	161.9	175.8	186.2	195.1	201.0	205.4	4
United States	53.9	64.4	63.8	68.7	73.6	96.3	106.1	112.4	121.2	124.6	134.1	144.9	154.8	160.5	160.1	162.8	25
OECD	39.7	45.4	53.4	58.7	65.6	80.2	93.9	103.9	111.4	117.7	127.9	137.4	147.3	156.7	160.6	162.7	..

Notes: Total communication access paths = analogue lines + ISDN lines + DSL + cable modem + fibre + mobile subscribers. Data for Israel (2008) and the United States (2008 and 2009) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397910>

Table 4.5. Fixed telephone access paths in the OECD area  
In thousands

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Per 100 inhabitants (2009)	CAGR 2007-2009	CAGR 1996-2009
Australia	9 440	9 710	9 900	10 120	10 511	10 511	10 790	10 911	10 370	10 120	9 940	9 760	9 360	9 020	40.8	-3.87	-0.35
Austria	3 698	3 567	3 455	3 455	3 374	3 307	3 187	3 144	3 069	3 005	2 877	2 742	2 680	2 662	31.8	-1.47	-2.50
Belgium	4 780	5 037	4 734	4 609	4 475	4 315	4 279	4 226	4 148	4 144	4 077	4 015	3 818	3 782	35.0	-2.95	-1.79
Canada	18 051	18 722	19 384	19 187	19 527	19 810	19 252	19 161	19 069	19 124	19 218	19 257	19 264	18 708	55.4	-1.44	0.28
Chile	2 151	2 693	3 047	3 109	3 303	3 467	3 467	3 252	3 318	3 436	3 384	3 460	3 526	3 575	21.1	1.66	3.99
Czech Republic	2 817	3 273	3 735	3 806	3 898	3 669	3 389	3 279	3 059	2 869	2 548	2 493	2 380	2 120	20.2	-7.79	-2.16
Denmark	3 255	3 164	3 203	3 175	3 202	3 172	3 074	2 998	2 914	2 797	2 615	2 354	2 061	1 679	30.4	-15.55	-4.96
Estonia	439	469	499	511	514	492	440	423	404	387	376	398	383	372	27.8	-3.29	-1.25
Finland	2 869	2 919	2 955	3 007	3 057	3 082	2 943	2 736	2 560	2 276	2 026	1 841	1 733	1 430	26.8	-11.86	-5.22
France	31 991	32 128	31 050	30 253	29 597	29 248	28 980	28 673	28 502	27 969	26 477	23 804	21 773	21 000	32.6	-6.07	-3.19
Germany	40 964	40 687	40 437	40 110	39 666	39 696	39 650	39 380	39 081	38 995	38 248	36 827	34 800	32 756	40.0	-5.69	-1.71
Greece	5 330	5 432	5 539	5 640	5 760	5 813	5 769	5 656	5 612	5 520	5 398	5 469	5 254	5 248	46.6	-2.04	-0.12
Hungary	2 681	3 153	3 494	3 639	3 592	3 454	3 301	3 255	3 197	3 001	3 419	3 299	3 142	3 069	30.6	-3.55	1.04
Iceland	154	155	159	161	161	158	158	152	150	151	147	148	153	147	46.0	-0.25	-0.38
Ireland	1 390	1 500	1 585	1 661	1 637	1 660	1 701	1 703	1 679	1 727	1 739	1 741	1 686	1 597	35.7	-4.24	1.07
Israel	..	..	..	2 808	2 921	2 996	2 961	2 877	2 865	2 476	4 722	2 459	2 872	3 285	44.1	15.58	..
Italy	25 022	25 263	25 134	24 996	24 494	24 753	24 799	26 011	24 800	24 008	22 666	21 188	19 111	17 680	29.3	-8.65	-2.64
Japan	62 633	62 849	62 626	62 129	61 957	61 324	60 772	60 218	59 608	58 053	55 165	51 232	47 321	43 339	34.0	-8.03	-2.79
Korea	19 950	20 866	20 795	22 118	22 426	22 725	23 490	22 877	22 871	22 920	23 119	23 130	22 132	20 090	41.2	-6.80	0.05
Luxembourg	250	260	228	217	248	251	251	246	245	244	245	254	261	264	53.0	1.85	0.43
Mexico	8 826	9 254	9 927	10 927	12 332	13 774	14 975	16 330	18 073	19 512	19 861	19 872	20 491	19 333	18.0	-1.37	6.22
Netherlands	8 152	9 129	7 767	8 211	8 174	7 985	7 852	7 677	7 434	5 942	5 777	4 994	5 422	4 804	29.1	-1.92	-3.99
New Zealand	1 719	1 753	1 763	1 759	1 749	1 765	1 801	1 847	1 843	1 847	1 851	1 854	1 875	1 865	43.6	0.30	0.63
Norway	2 484	2 475	2 475	2 446	2 386	2 317	2 295	2 208	2 110	1 921	1 677	1 519	1 381	1 259	26.1	-8.97	-5.09
Poland	6 532	7 510	8 485	9 533	10 946	11 400	11 860	11 818	11 726	10 910	10 487	9 428	8 692	7 673	20.1	-9.78	1.25
Portugal	3 744	3 867	3 894	3 892	3 766	3 733	3 682	3 616	3 569	3 496	3 364	3 175	3 082	3 197	30.1	0.34	-1.21
Slovak Republic	1 246	1 392	1 539	1 655	1 698	1 556	1 403	1 295	1 250	1 197	1 167	1 151	1 098	1 013	18.7	-6.16	-1.58
Slovenia	..	..	..	..	..	..	701	683	747	744	721	663	573	494	24.2	-13.67	..
Spain	15 510	16 085	16 467	17 134	17 748	17 427	17 641	17 759	17 934	19 461	19 865	20 328	20 711	20 469	44.6	0.35	2.16
Sweden	6 065	6 075	6 089	6 093	6 053	5 951	5 846	5 739	5 601	5 412	5 137	4 878	4 588	4 174	44.7	-7.50	-2.83
Switzerland	4 171	4 284	4 224	4 153	4 108	4 101	4 077	4 016	3 941	3 831	3 760	3 698	3 635	3 496	49.3	-2.78	-1.35
Turkey	14 286	15 744	16 960	18 060	18 402	18 913	18 928	18 933	19 139	18 993	18 846	18 216	17 519	16 551	23.0	-4.68	1.14
United Kingdom	29 829	29 828	31 442	31 646	31 823	32 070	31 213	30 940	30 645	30 275	29 753	29 567	29 381	28 429	48.6	-1.94	-0.37
United States	127 948	132 027	133 484	180 683	183 671	184 709	182 261	175 848	170 502	175 161	167 460	158 418	162 763	152 963	49.7	-1.74	1.38
OECD	468 378	481 271	486 475	540 906	547 177	549 606	547 186	539 888	532 033	531 922	518 131	493 634	484 922	457 542	37.4	-3.73	-0.18

Notes: Fixed telephone access paths: analogue + ISDN lines. Data for Israel (2008) and for the United States (2008 and 2009) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397929>

Table 4.6. Standard analogue telecommunication access lines in the OECD area  
In thousands

	1993	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	AGR 2007- 2009	CAGR 2000- 2009	CAGR 1996- 2009	Per 100 inhabitants 2009
Australia	8 900	9 170	9 350	9 540	9 760	10 050	10 060	10 400	10 460	10 370	10 120	9 940	9 760	9 360	9 020	-3.87	-1.19	-0.13	40.81
Austria	3 701	3 656	3 482	3 299	3 202	3 034	2 900	2 754	2 687	2 609	2 562	2 468	2 351	2 317	2 319	-0.69	-2.94	-3.44	27.72
Belgium	4 632	4 725	4 939	4 549	4 353	4 042	3 884	3 854	3 805	3 733	3 737	3 678	3 624	3 440	3 425	-2.79	-1.82	-2.45	31.74
Canada	17 567	18 051	18 660	19 294	19 082	19 409	19 689	19 153	19 062	18 973	19 035	19 134	19 176	19 184	18 633	-1.43	-0.45	0.24	55.22
Chile	..	2 151	2 693	3 047	3 109	3 303	3 467	3 467	3 252	3 318	3 436	3 384	3 460	3 526	3 575	1.66	0.89	3.99	21.12
Czech Republic	2 398	2 817	3 273	3 732	3 795	3 872	3 585	3 243	3 094	2 867	2 695	2 388	2 333	2 222	1 976	-7.98	-7.20	-2.69	18.80
Denmark	3 203	3 225	3 104	3 086	2 928	2 827	2 767	2 680	2 621	2 557	2 476	2 332	2 105	1 847	1 504	-15.47	-6.77	-5.70	27.24
Estonia	..	439	469	499	511	512	491	436	419	400	383	372	394	380	369	-3.20	-3.57	-1.32	27.55
Finland	2 810	2 842	2 861	2 855	2 850	2 849	2 806	2 726	2 500	2 390	2 140	1 920	1 740	1 650	1 430	-9.34	-7.37	-5.15	26.78
France	32 600	31 600	31 572	31 050	30 253	29 597	29 248	28 980	28 673	28 502	27 969	26 477	23 804	21 773	21 000	-6.07	-3.74	-3.09	32.56
Germany	39 200	39 000	37 800	36 200	34 500	32 200	30 500	29 100	27 837	26 986	26 340	25 440	23 850	21 650	19 760	-8.98	-5.28	-5.10	24.13
Greece	5 163	5 329	5 431	5 536	5 611	5 659	5 608	5 413	5 200	5 079	4 933	4 794	4 883	4 699	4 725	-1.63	-1.98	-0.92	41.96
Hungary	2 219	2 675	3 133	3 457	3 614	3 492	3 294	3 092	3 038	2 980	2 792	3 216	3 102	2 952	2 896	-3.39	-2.06	0.61	28.89
Iceland	149	154	152	151	148	144	140	140	135	134	134	132	135	141	136	0.50	-0.64	-0.93	42.59
Ireland	1 313	1 390	1 500	1 536	1 585	1 590	1 590	1 600	1 610	1 590	1 605	1 631	1 634	1 582	1 502	-4.13	-0.63	0.60	33.61
Israel	..	..	..	..	2 808	2 921	2 996	2 961	2 877	2 865	2 476	2 595	2 429	2 836	3 243	15.56	1.17	..	43.59
Italy	24 854	24 918	24 801	24 251	23 453	22 569	22 244	21 943	23 000	22 400	21 725	20 540	19 221	17 372	16 116	-8.43	-3.67	-3.30	26.74
Japan	61 106	61 526	60 451	58 559	55 446	52 258	50 997	51 162	51 592	51 626	50 563	48 169	44 779	41 392	37 918	-7.98	-3.50	-3.65	29.78
Korea	18 925	19 942	20 845	20 756	21 944	22 326	22 667	23 385	22 773	22 806	22 785	23 092	23 103	22 132	20 090	-6.75	-1.17	0.06	41.21
Luxembourg	229	248	255	219	189	206	191	191	171	166	165	166	171	172	174	0.93	-1.86	-2.68	35.01
Mexico	8 801	8 826	9 254	9 927	10 927	12 317	13 747	14 956	16 315	18 059	19 500	19 850	19 860	20 480	19 322	-1.36	5.13	6.21	17.98
Netherlands	8 020	8 110	8 850	7 767	7 330	6 915	6 569	6 316	6 120	5 922	4 518	4 459	4 994	4 376	3 855	-12.14	-6.29	-5.56	23.33
New Zealand	1 660	1 719	1 753	1 763	1 759	1 749	1 765	1 801	1 847	1 843	1 847	1 851	1 854	1 875	1 865	0.30	0.72	0.63	43.56
Norway	2 431	2 440	2 325	2 166	1 914	1 683	1 548	1 484	1 417	1 376	1 299	1 163	1 074	993	921	-7.40	-6.48	-7.22	19.07
Poland	5 728	6 532	7 510	8 479	9 483	10 814	11 225	11 534	11 323	11 174	10 364	9 951	8 942	8 267	7 237	-10.04	-4.36	0.79	18.97
Portugal	3 586	3 724	3 819	3 803	3 752	3 571	3 482	3 404	3 334	3 291	3 222	3 098	2 918	2 835	2 978	1.02	-2.00	-1.71	28.01
Slovak Republic	1 118	1 246	1 392	1 539	1 651	1 686	1 525	1 348	1 219	1 155	1 106	1 082	1 071	1 026	947	-5.97	-6.21	-2.09	17.48
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	601	562	598	575	561	524	462	405	-12.08	..	..	19.86
Spain	15 095	15 413	15 854	16 285	16 770	17 102	17 427	17 641	17 759	17 934	19 461	18 736	19 198	19 582	19 340	0.37	1.38	1.76	42.11
Sweden	6 013	6 032	6 010	5 965	5 890	5 783	5 665	5 581	5 494	5 397	5 233	4 982	4 737	4 455	4 059	-7.44	-3.86	-3.00	43.45
Switzerland	4 410	4 045	4 076	3 883	3 622	3 382	3 240	3 163	3 089	3 012	2 924	2 897	2 876	2 851	2 754	-2.13	-2.25	-2.91	35.32
Turkey	14 184	14 286	15 744	16 960	18 060	18 395	18 904	18 915	18 917	19 125	18 978	18 832	18 201	17 502	16 534	-4.69	-1.18	1.13	23.00
United Kingdom	28 479	29 668	29 569	31 051	31 045	30 940	31 060	30 135	29 874	29 672	29 380	28 907	28 753	28 641	27 724	-1.81	-1.21	-0.52	44.88
United States	156 973	126 379	130 273	131 628	178 650	182 013	183 360	180 941	174 609	169 325	166 779	159 094	150 055	..	..	..	..	..	..
OECD	485 469	462 279	471 199	472 829	519 993	519 209	518 643	514 498	506 686	500 232	493 253	477 329	457 111	441 972	423 752	-3.72	-2.23	-0.67	34.60

Note: Data for Israel (2008) are estimates. The OECD total (2008 and 2009) includes estimates for the United States.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397948>

Table 4.7. ISDN subscriber lines in the OECD area

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 2007-2009	Per 100 inhabitants 2009
Australia	269 525	360 350	360 350	360 350	461 000	451 000	390 000	451 000	..	..	..	..	..	..	..	..
Austria	42 018	85 683	156 300	253 200	339 900	407 000	433 100	457 628	460 371	443 267	409 005	391 332	362 837	343 575	-6.30	4.11
Belgium	54 652	98 548	184 700	256 432	432 618	431 276	425 332	420 783	415 767	407 157	399 055	390 897	378 005	356 745	-4.47	3.31
Canada	..	61 854	90 538	105 452	117 581	120 510	99 000	99 000	96 000	89 000	84 000	80 797	79 753	74 925	-3.70	0.22
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	..	196	2 753	11 394	26 194	84 385	145 611	184 987	191 628	174 238	160 565	159 617	158 757	144 184	-4.96	1.37
Denmark	29 863	60 000	117 000	246 746	375 388	404 728	394 393	377 047	356 929	321 466	282 532	249 227	214 000	175 000	-16.20	3.17
Estonia	..	..	..	500	1 510	1 850	3 730	3 980	3 990	3 950	4 300	4 161	3 765	3 191	-12.43	0.24
Finland	27 200	57 855	99 694	156 897	207 645	276 355	216 978	235 870	169 657	136 316	106 000	100 900	83 100	..	..	1.56
France	391 200	556 400	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Germany	1 963 900	2 887 200	4 236 720	5 610 300	7 465 700	9 196 100	10 550 000	11 543 000	12 095 000	12 655 000	12 808 000	12 977 000	13 150 000	12 996 000	0.07	15.87
Greece	981	926	3 706	29 020	100 918	204 856	355 796	455 308	532 861	586 067	604 447	586 601	554 359	523 046	-5.57	4.65
Hungary	6 450	19 300	37 050	24 579	99 461	160 050	209 260	216 969	217 250	208 620	202 875	196 478	189 926	173 052	-6.15	1.73
Iceland	782	3 620	7 724	12 686	16 869	17 928	17 928	16 745	16 853	16 427	15 239	13 041	12 271	10 945	-8.39	3.43
Ireland	..	..	48 850	76 223	47 414	70 180	100 770	93 170	88 995	121 634	108 488	107 534	103 832	95 150	-5.93	2.13
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	18 564	30 348	35 997	41 645	17.14	0.56
Italy	104 578	461 500	883 465	1 543 430	1 925 200	2 508 933	2 855 800	3 010 802	2 400 359	2 283 100	2 126 486	1 967 304	1 738 658	1 563 316	-10.86	2.59
Japan	1 106 506	2 398 151	4 067 663	6 682 858	9 699 476	10 327 297	9 610 275	8 626 857	7 981 305	7 490 705	6 995 601	6 453 198	5 929 405	5 420 676	-8.35	4.26
Korea	8 405	21 110	38 586	174 446	100 174	57 758	105 126	104 232	64 683	134 886	26 689	27 143	..	..	..	..
Luxembourg	1 844	4 920	8 610	28 375	41 812	59 282	59 282	74 900	78 800	79 900	79 300	83 400	88 600	89 700	3.71	18.03
Mexico	..	..	..	..	14 879	26 879	19 527	15 338	13 915	12 368	11 069	11 938	11 284	11 050	-3.79	0.01
Netherlands	42 000	279 000	..	881 000	1 259 389	1 416 000	1 536 000	1 557 000	1 512 000	1 424 000	1 317 720	1 171 720	1 046 000	949 000	-10.00	5.74
New Zealand	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Norway	43 988	149 954	309 960	532 077	703 843	768 945	810 913	791 080	733 410	621 536	514 026	445 006	388 674	337 952	-12.85	7.00
Poland	238	400	6 439	50 324	132 165	174 755	326 360	495 316	551 458	545 613	535 530	486 052	425 203	435 971	-5.29	1.14
Portugal	19 729	47 845	90 635	139 976	195 065	250 886	278 191	281 808	278 385	274 127	265 712	257 503	246 908	218 937	-7.79	2.06
Slovak Republic	..	..	771	4 353	11 911	31 076	54 971	75 559	95 442	91 363	85 128	79 974	71 921	66 534	-8.79	1.23
Slovenia	..	..	..	..	..	..	99 605	120 426	148 728	169 762	160 231	138 321	110 975	88 527	-20.00	4.34
Spain	96 941	230 500	182 222	364 421	646 110	..	..	..	..	1 129 494	1 129 494	1 129 494	1 129 494	..	0.00	2.46
Sweden	32 630	65 370	123 830	203 000	270 000	286 000	265 000	244 600	204 100	178 600	154 900	141 000	132 670	115 129	-9.64	1.23
Switzerland	125 810	208 000	341 155	530 889	726 613	860 806	913 480	927 135	928 888	907 453	863 138	822 352	783 519	741 286	-5.06	9.50
Turkey	..	..	..	..	7 191	8 692	13 551	15 989	14 005	14 298	14 535	15 265	17 096	16 570	4.19	0.02
United Kingdom	161 000	258 600	391 300	601 300	883 202	1 010 098	1 078 070	1 066 764	973 275	895 186	845 584	814 778	740 140	705 350	-6.96	1.14
United States	1 568 687	1 754 206	1 855 409	2 032 861	1 658 635	1 349 027	1 320 085	1 238 503	1 176 420	1 119 614	1 176 420	1 119 614	..	..	..	..
OECD	5 957 927	10 071 488	13 645 430	20 913 089	27 967 863	30 962 652	32 688 133	33 201 796	31 800 474	31 405 652	31 504 633	30 451 995	29 284 006	27 889 211	-4.30	2.28

Note: Data for Israel (2008) are estimates. The OECD total (2008 and 2009) includes estimates for the United States.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397967>

Table 4.8. Cellular mobile subscriptions in the OECD area

	1993	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 2007-09	CAGR 2000-09	CAGR 1996-2009
Australia	682 000	3 990 000	4 578 000	5 342 000	6 340 000	8 010 000	11 100 000	12 670 000	14 300 000	16 476 000	18 420 000	19 760 000	21 260 000	22 120 000	24 220 000	6.73	13.08	14.88
Austria	221 450	598 804	1 164 270	2 300 000	4 300 000	6 117 243	6 541 386	6 736 368	7 094 502	7 991 170	8 369 251	9 254 265	9 855 352	10 605 967	11 434 330	7.71	7.20	25.47
Belgium	67 771	478 172	974 494	1 756 287	3 186 602	5 629 000	7 690 000	8 101 778	8 605 834	9 131 705	9 604 695	9 847 375	10 738 121	11 822 190	12 508 781	7.93	9.28	28.54
Canada	1 332 982	3 420 318	4 194 761	5 346 026	6 911 038	8 726 636	10 648 824	11 997 000	13 291 000	15 020 000	17 016 600	18 749 100	20 277 400	22 092 500	23 811 900	8.37	11.80	16.10
Chile	..	319 474	409 740	964 212	2 260 687	3 401 525	5 100 783	6 244 310	7 268 281	9 261 385	10 569 572	12 450 801	13 955 202	14 796 593	16 450 223	8.57	19.14	35.42
Czech Republic	11 151	200 315	521 469	965 476	1 944 553	4 346 009	6 947 151	8 610 177	9 708 683	10 782 567	11 775 878	12 406 199	13 228 631	13 805 466	14 258 404	3.82	14.11	38.83
Denmark	357 589	1 316 592	1 444 000	1 931 101	2 628 585	3 370 020	3 960 165	4 477 845	4 767 100	5 166 912	5 449 206	5 828 157	6 313 320	6 865 000	7 424 000	8.44	9.17	14.23
Estonia	..	60 000	140 000	246 000	387 000	574 650	737 100	880 550	1 051 940	1 255 730	1 445 300	1 658 700	1 981 849	2 524 465	2 720 536	17.16	18.86	34.10
Finland	459 074	1 476 976	2 091 791	2 845 985	3 273 433	3 728 625	4 175 587	4 516 772	4 747 000	4 999 060	5 384 572	5 670 000	6 080 000	6 830 000	7 700 000	12.54	8.39	13.54
France	467 000	2 440 139	5 754 539	11 210 100	20 619 000	29 681 300	36 997 400	38 593 000	41 702 000	44 544 000	48 088 000	51 662 000	55 337 000	57 994 000	61 466 000	5.39	8.42	28.17
Germany	1 768 000	5 782 200	8 175 500	13 913 000	23 446 000	48 202 000	56 126 000	59 128 000	64 800 000	74 316 000	79 200 000	85 652 000	97 151 000	107 245 000	108 255 000	5.56	9.41	25.28
Greece	28 000	531 488	938 038	2 056 084	3 894 312	5 932 403	7 963 742	9 314 260	10 330 323	11 059 920	12 448 473	13 874 674	16 226 675	18 918 092	20 298 102	11.84	14.65	32.34
Hungary	63 000	473 000	706 000	1 036 000	1 601 000	3 076 000	4 967 430	6 886 111	7 944 586	8 727 188	9 320 169	9 965 720	11 029 930	12 224 163	11 792 475	3.40	16.10	28.07
Iceland	17 409	46 302	65 746	106 000	172 600	215 000	235 400	260 900	279 670	290 068	304 001	322 840	326 098	336 922	339 715	2.07	5.21	16.57
Ireland	57 065	290 000	510 747	946 000	1 600 000	2 020 000	2 770 000	3 122 148	3 421 261	3 785 052	4 213 436	4 690 135	4 970 719	5 048 127	4 835 376	-1.37	10.18	24.17
Israel	..	..	..	..	3 039 500	4 373 610	5 500 621	6 300 008	6 618 367	7 221 955	7 757 000	8 403 765	8 982 731	9 266 448	9 550 164	3.11	9.07	..
Italy	1 206 975	6 413 412	11 760 000	20 300 000	30 068 000	42 290 000	51 096 000	53 100 000	56 700 000	63 153 000	71 838 000	80 416 000	89 800 000	90 341 160	88 024 370	-0.99	8.49	22.32
Japan	2 131 367	26 906 511	38 253 893	47 307 592	56 845 594	66 784 374	74 819 158	81 118 324	86 654 962	91 473 960	96 483 732	101 698 165	107 338 974	112 050 077	112 182 922	2.23	5.93	11.61
Korea	471 784	3 180 989	6 895 477	13 982 919	23 442 724	26 816 398	29 045 596	32 342 493	33 591 758	36 586 052	38 342 323	40 197 115	43 497 541	45 606 984	47 944 222	4.99	6.67	23.21
Luxembourg	5 082	45 000	67 208	130 000	208 364	303 274	432 400	473 000	539 000	646 000	719 500	714 000	684 000	707 000	720 000	2.60	10.08	23.77
Mexico	386 100	1 021 900	1 740 814	3 349 475	7 731 635	14 077 880	21 757 559	25 928 266	30 097 700	38 451 135	47 128 746	55 395 461	66 559 462	75 303 469	83 527 872	12.02	21.88	40.32
Netherlands	216 000	1 016 000	1 688 550	3 347 000	6 790 000	11 000 000	11 500 000	11 800 000	13 100 000	15 913 000	16 289 000	17 058 000	18 453 000	19 745 000	19 604 000	3.07	6.63	25.57
New Zealand	186 000	476 200	710 000	1 254 900	1 542 000	2 187 000	2 422 000	2 539 000	2 599 000	3 027 000	3 530 000	3 803 000	4 245 000	4 577 000	4 697 000	5.19	8.86	19.25
Norway	369 271	1 261 445	1 676 763	2 071 672	2 663 552	3 244 646	3 593 251	3 790 086	4 060 829	4 524 750	4 754 453	4 868 916	5 037 650	5 211 207	5 359 640	3.15	5.73	11.77
Poland	15 699	216 900	812 000	1 928 000	3 904 000	6 747 000	10 750 000	13 898 471	17 401 222	23 096 065	29 166 391	36 745 454	41 388 774	43 926 365	44 806 632	4.05	23.41	50.69
Portugal	101 231	663 651	1 506 958	3 074 633	4 671 458	6 664 951	7 977 537	9 202 232	10 002 705	10 571 100	11 368 494	12 236 104	13 477 414	14 953 207	15 929 418	8.72	10.17	27.69
Slovak Republic	3 125	28 658	200 141	465 364	664 072	1 293 736	2 147 331	2 923 383	3 678 774	4 275 164	4 540 374	4 893 232	6 068 063	5 520 043	5 497 719	-4.82	17.44	49.83
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	1 708 742	1 761 901	1 848 637	1 759 232	1 819 572	1 928 412	2 054 889	2 100 435	4.36	..	..
Spain	257 261	2 997 212	4 330 282	7 051 441	14 884 207	23 938 970	29 655 729	33 530 997	37 219 839	38 622 582	42 693 832	45 695 061	48 422 470	49 623 339	51 083 880	2.71	8.79	24.38
Sweden	850 000	2 492 000	3 169 000	4 108 793	5 126 100	6 372 367	7 177 813	7 948 518	8 801 266	8 784 536	9 103 505	9 606 661	10 116 852	10 891 660	11 641 638	7.27	6.92	12.59
Switzerland	259 200	662 700	1 044 400	1 698 565	3 057 509	4 638 519	5 275 791	5 736 303	6 188 793	6 274 763	6 834 233	7 436 157	8 208 884	8 896 706	9 310 111	6.50	8.05	22.54
Turkey	84 187	806 339	1 609 808	3 506 100	7 796 000	15 062 744	18 420 000	23 323 118	27 887 535	34 707 549	43 608 965	52 662 709	61 975 807	65 824 110	62 779 554	0.65	17.19	39.79
United Kingdom	2 216 000	6 817 000	8 463 000	13 001 196	23 942 411	40 013 263	44 767 541	49 546 944	52 868 573	60 028 915	65 805 665	70 077 926	73 806 165	76 735 443	80 255 445	4.28	8.04	20.89
United States	14 712 000	44 043 000	55 312 293	69 209 321	86 047 000	109 478 000	128 500 000	141 800 000	160 600 000	184 700 000	203 700 000	229 619 000	249 332 000	261 284 000	274 283 000	4.88	10.74	15.11
OECD	29 003 773	120 472 697	170 909 682	246 751 242	364 988 936	518 317 143	620 799 295	688 549 104	759 684 404	856 712 920	947 032 598	1 045 138 264	1 148 054 496	1 215 746 592	1 256 812 864	4.63	10.34	19.77
World	34 171 809	145 085 841	215 020 435	318 235 884	491 176 119	738 419 296	961 261 030	1 157 159 511	1 416 479 253	1 762 563 835	2 217 133 160	2 754 865 021	3 357 449 872	4 037 342 879	4 672 818 519	23.9	38.7	30.62
OECD % share of world total	85	83	79	78	74	70	65	60	54	49	42	38	34	30	27	23.9	38.7	-8.31

Source: OECD and ITU (for world mobile subscriptions)

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397986>

Table 4.9. Cellular mobile penetration, subscriptions per 100 inhabitants

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 2007-09	CAGR 1996-2009
Australia	21.7	24.6	28.4	33.3	41.6	56.8	64.1	71.5	81.4	89.7	94.7	100.1	102.2	109.6	4.63	13.28
Austria	7.5	14.6	28.8	53.8	76.4	81.3	83.3	87.4	97.8	101.8	111.9	118.7	127.2	136.7	7.31	24.99
Belgium	4.7	9.6	17.2	31.2	54.9	74.8	78.4	83.0	87.7	91.7	93.4	101.1	110.4	115.9	7.09	27.95
Canada	11.6	14.0	17.7	22.7	28.4	34.3	38.3	42.0	47.0	52.8	57.6	61.6	66.3	70.6	7.06	14.94
Chile	2.2	2.8	6.4	14.9	22.1	32.8	39.7	45.7	57.5	65.0	75.8	84.1	88.3	97.2	7.51	33.88
Czech Republic	1.9	5.1	9.4	18.9	42.3	67.9	84.4	95.2	105.6	115.1	120.8	128.1	132.4	135.7	2.91	38.64
Denmark	25.0	27.3	36.4	49.4	63.1	73.9	83.3	88.4	95.6	100.6	107.2	115.6	125.0	134.4	7.83	13.81
Estonia	4.2	10.0	17.7	28.1	41.9	53.9	64.7	77.6	92.9	107.3	123.4	147.6	188.3	203.0	17.25	34.73
Finland	28.8	40.7	55.2	63.4	72.0	80.5	86.8	91.1	95.6	102.7	107.7	115.0	128.5	144.2	12.01	13.19
France	4.1	9.6	18.7	34.2	48.9	60.5	62.6	67.2	71.3	76.4	81.5	86.8	90.4	95.3	4.81	27.40
Germany	7.1	10.0	17.0	28.6	58.6	68.2	71.7	78.5	90.1	96.0	104.0	118.1	130.6	132.2	5.81	25.28
Greece	5.0	8.7	19.0	35.8	54.3	72.7	84.8	93.7	100.0	112.1	124.5	145.0	168.4	180.3	11.51	31.83
Hungary	4.6	6.9	10.1	15.6	30.1	48.8	67.8	78.4	86.3	92.4	99.0	109.7	121.8	117.7	3.57	28.35
Iceland	17.2	24.3	38.7	62.3	76.5	82.6	90.7	96.7	99.1	102.8	106.1	104.7	105.5	106.4	0.80	15.04
Ireland	8.0	14.0	25.5	42.6	53.1	71.7	79.4	85.6	93.1	101.3	110.1	113.9	113.6	108.2	-2.51	22.19
Israel	..	..	..	49.6	69.5	85.4	95.9	98.9	106.1	111.9	119.1	125.1	126.8	128.4	1.29	..
Italy	11.3	20.7	35.7	52.8	74.3	89.7	92.9	98.4	108.6	122.6	136.4	151.2	151.0	146.1	-1.73	21.78
Japan	21.4	30.3	37.4	44.9	52.6	58.8	63.6	67.9	71.6	75.5	79.6	84.0	87.9	88.1	2.41	11.51
Korea	7.0	15.0	30.2	50.3	57.0	61.3	67.9	70.2	76.2	79.7	83.2	89.8	93.8	98.4	4.67	22.56
Luxembourg	10.8	16.0	30.5	48.2	69.2	97.9	106.0	119.4	141.0	154.7	151.1	142.5	144.7	144.7	0.77	22.07
Mexico	1.1	1.9	3.5	8.0	14.3	21.9	25.7	29.5	37.4	45.4	52.9	63.0	70.7	77.7	11.10	38.72
Netherlands	6.5	10.8	21.3	43.0	69.1	71.7	73.1	80.7	97.8	99.8	104.4	112.7	120.1	118.6	2.61	24.97
New Zealand	12.9	18.9	33.1	40.3	56.9	62.6	65.1	65.5	74.8	86.1	91.7	101.1	107.9	109.7	4.16	17.90
Norway	28.8	38.1	46.7	59.7	72.2	79.6	83.5	89.0	98.6	102.9	104.5	107.0	109.3	111.0	1.82	10.94
Poland	0.6	2.1	5.0	10.2	17.6	28.1	36.4	45.6	60.5	76.4	96.4	108.6	115.2	117.4	4.00	50.73
Portugal	6.6	14.9	30.4	45.9	65.2	77.5	88.8	95.8	100.7	107.8	115.6	127.0	140.8	149.8	8.59	27.15
Slovak Republic	0.5	3.7	8.6	12.3	24.0	39.9	54.4	68.4	79.4	84.3	90.8	112.4	102.1	101.5	-5.00	49.74
Slovenia	..	..	..	..	..	..	85.7	88.3	92.6	87.9	90.6	95.5	101.6	102.9	3.78	..
Spain	7.6	10.9	17.8	37.3	59.5	72.8	81.2	88.6	90.5	98.4	103.7	107.9	108.8	111.2	1.52	22.94
Sweden	28.2	35.8	46.4	57.9	71.8	80.7	89.1	98.3	97.7	100.8	105.8	110.6	117.7	124.6	6.16	12.11
Switzerland	9.3	14.7	23.8	42.7	64.3	72.4	78.1	83.6	84.2	91.1	98.4	107.7	115.4	119.4	5.26	21.67
Turkey	1.3	2.6	5.6	12.3	23.4	28.3	35.3	41.7	51.2	63.6	75.9	88.2	92.6	87.3	-0.51	37.98
United Kingdom	11.7	14.5	22.2	40.8	68.0	75.7	83.5	88.8	100.3	109.2	115.7	121.0	125.0	129.9	3.61	20.33
United States	16.3	20.3	25.1	30.8	38.8	43.2	51.3	54.6	62.9	71.9	80.8	87.1	85.7	89.2	1.22	13.95
OECD	10.9	15.4	22.1	32.1	44.7	53.1	59.2	64.2	72.0	79.9	87.8	96.1	99.9	102.6	3.35	18.79

Note: Data for Israel (2008) and for the United States (2008) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398005>

Table 4.10. 3G cellular mobile subscriptions in the OECD area

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	AGR 2007-09
Australia	..	..	20 000	238 070	532 000	1 560 000	4 560 000	8 550 000	12 280 000	64.1
Austria	..	..	..	180 240	901 812	1 671 000	2 464 715	3 560 744	4 489 620	35.0
Belgium	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	..	..	..	..	65 000	119 405	182 495	276 485	354 166	39.3
Denmark	..	..	3 425	124 674	..	326 927	666 178	1 234 000	1 996 000	73.1
Estonia	..	..	..	..	3 000	15 000	44 600	99 895	136 600	75.0
Finland	..	..	..	13 000	45 000	..	1 040 000	..	..	..
France	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Germany	..	..	..	..	..	..	12 400 000	17 900 000	26 000 000	44.8
Greece	..	..	..	18 800	229 537	419 553	1 126 039	7 331 678	7 823 857	163.6
Hungary	..	..	..	..	..	..	..	365 393	614 421	..
Iceland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ireland	..	..	..	..	..	..	994 144	1 262 032	2 220 510	49.5
Israel	..	..	..	..	..	640 606	1 801 235	2 797 542	3 793 848	45.1
Italy	..	..	400 000	2 813 000	10 477 700	17 091 000	24 548 000	28 992 000	32 923 000	15.8
Japan	89 400	7 161 100	16 692 000	30 352 700	48 329 400	69 909 200	88 097 400	99 631 300	109 056 900	11.3
Korea	..	16 537 747	24 826 749	32 538 532	36 089 425	40 220 115	42 488 783	44 777 814	47 351 418	5.6
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mexico	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Netherlands	..	..	..	..	..	..	1 311 000	3 755 000	4 612 000	87.6
New Zealand	..	..	88 000	470 000	993 000	993 000	..	..	..	..
Norway	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Poland	..	..	..	..	5 534	5 534	..	..	..	..
Portugal	..	..	..	..	..	..	3 074 319	4 319 850	5 984 053	39.5
Slovak Republic	..	..	..	..	..	174 999	473 110	827 603	1 100 003	52.5
Slovenia	..	..	1 276 226	1 451 905	1 367 090	1 376 044	1 868 789	1 935 216	2 100 435	6.0
Spain	..	..	..	..	..	3 421 849	3 074 319	..	..	..
Sweden	..	..	18 000	322 000	..	1 214 000	..	..	..	..
Switzerland	..	..	..	..	114 806	360 690	1 447 095	2 133 901	3 111 640	46.6
Turkey	..	..	..	..	..	..	2 258 000	..	7 064 842	76.9
United Kingdom	..	..	230 000	2 567 000	4 611 000	7 820 072	12 514 000	18 444 216	25 503 490	42.8
United States	..	13 900	30 700	49 200	257 431	484 277	586 141	688 005	789 869	16.1
OECD	89 400	23 712 747	43 585 100	71 139 121	104 021 735	147 823 271	207 020 362	248 882 673	299 306 672	20.2

Note: Data for Israel (2008) and for the United States (2008 and 2009) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398024>

Table 4.11. Mobile pre-paid subscriptions  
In thousands

	1996	% of total	1997	% of total	1998	% of total	1999	% of total	2000	% of total	2001	% of total	2002	% of total	2003	% of total	2004	% of total	2005	% of total	2006	% of total	2007	% of total	2008	% of total	2009	% of total
Australia	..	..	..	..	..	..	409	6	1 350	17	3 300	30	4 120	33	5 400	38	7 080	52	8 504	46	9 700	49	10 150	48	9 990	45	10 580	44
Austria	..	..	..	..	..	..	2 044	48	3 185	52	3 331	51	3 259	48	3 338	47	3 529	47	3 774	45	3 880	42	3 695	37	3 552	33	3 642	32
Belgium	..	..	..	..	..	..	1 275	40	3 377	60	4 901	64	5 331	66	5 716	66	6 036	66	6 042	63	5 942	60	6 147	57	6 654	56	6 974	56
Canada	..	..	..	..	341	6	1 132	16	1 879	22	2 736	26	2 937	24	3 146	24	3 330	25	3 820	22	4 203	22	4 463	22	4 817	22	5 028	21
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5 795	80	7 645	93	8 638	82	9 807	79	10 432	75	10 763	73	11 933	73
Czech Republic	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3 016	43	6 732	78	7 268	75	7 733	73	7 834	67	7 452	60	7 381	56	7 294	53	7 207	51
Denmark	..	..	..	..	..	..	980	37	1 238	37	1 474	37	1 354	30	1 118	23	1 013	19	998	18	1 023	18	990	16	1 078	16	1 148	15
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	364	35	481	45	562	39	719	43	968	49	1 474	58	1 673	61
Finland	..	..	..	..	..	..	30	1	75	2	84	2	90	2	94	2	350	7	369	7	454	8	550	9	710	10	770	10
France	..	..	..	..	..	..	7 279	35	13 806	47	18 022	49	17 108	44	16 462	39	16 409	37	16 698	35	17 193	33	17 673	32	16 958	29	16 880	27
Germany	..	..	..	..	2 087	15	5 533	24	26 318	55	31 374	56	31 338	53	33 307	51	31 374	54	40 200	51	39 947	47	53 433	55	60 680	57	60 483	56
Greece	..	..	..	..	716	35	..	..	3 469	58	5 029	63	6 066	65	6 750	65	7 286	75	8 339	67	9 599	69	11 471	71	13 811	73	15 715	77
Hungary	..	..	..	..	..	..	474	30	1 749	57	3 585	72	5 378	78	6 158	78	6 383	73	6 338	68	6 442	65	6 887	62	7 484	61	6 681	57
Iceland	..	..	..	..	6	5	40	23	63	29	88	37	88	34	113	40	125	46	133	44	144	45	135	41	141	42	145	43
Ireland	..	..	..	..	..	..	640	40	1 266	63	1 967	71	2 210	71	2 510	73	2 845	85	3 202	76	3 540	75	3 708	75	3 747	74	3 377	70
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2 274	25	2 445	26	2 616	27
Italy	577	9	5 527	47	15 022	74	25 257	84	37 290	88	45 792	90	47 732	90	51 706	91	57 659	104	65 732	92	72 696	90	79 742	89	79 173	88	75 196	85
Japan	..	..	..	..	..	..	1 907	3	1 414	2	..	..	2 084	3	2 610	3	2 858	3	2 726	3	2 494	2	2 109	2	1 541	1	1 099	1
Korea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	607	2	591	2	527	2	662	2	538	1	872	2	909	2	727	2
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	47	22	120	39	179	41	179	38	318	59	381	65	419	58	372	52	310	45	279	39	260	36
Mexico	423	41	982	56	2 282	68	6 327	82	12 450	88	19 974	92	23 922	92	28 070	93	35 943	114	43 861	93	51 092	92	61 361	92	69 152	92	73 098	88
Netherlands	..	..	..	..	1 573	47	3 938	58	7 370	67	7 500	65	7 400	63	8 100	62	10 064	76	12 028	74	9 382	55	8 171	44	8 393	43	7 628	39
New Zealand	..	..	..	..	577	46	879	57	1 487	68	1 661	69	1 737	68	1 798	69	2 115	81	2 461	70	2 595	68	2 878	68	3 096	68	3 104	66
Norway	..	..	..	..	474	23	1 113	42	1 385	43	1 514	42	1 654	44	1 666	41	1 754	38	1 736	37	1 615	33	1 425	28	1 422	27	1 432	27
Poland	..	..	..	..	463	24	942	24	2 606	39	5 120	48	7 375	53	9 467	54	13 498	81	18 813	65	24 319	66	26 684	64	24 466	56	23 419	52
Portugal	..	..	..	..	2 429	79	3 706	79	5 305	80	6 329	79	7 293	79	7 929	79	8 424	87	9 212	81	9 761	80	10 341	77	11 080	74	11 589	73
Slovak Republic	..	..	..	..	..	..	127	19	483	37	1 536	72	1 961	67	2 284	62	2 445	56	2 393	53	2 382	49	3 097	51	2 307	42	1 979	36
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	902	53	867	49	878	42	773	44	735	40	748	39	729	35	669	32
Spain	..	..	..	..	2 609	37	9 240	62	15 737	66	19 271	65	22 087	66	21 627	58	20 067	54	20 714	49	20 881	46	20 765	43	20 313	41	20 880	41
Sweden	..	..	235	7	1 016	25	1 983	39	2 773	45	3 536	50	4 309	54	5 003	57	4 629	53	4 638	51	4 693	49	4 496	44	4 407	40	4 423	38
Switzerland	36	5	209	20	590	35	1 053	34	1 707	37	2 155	41	2 315	40	2 601	42	2 485	40	2 808	41	3 103	42	3 559	43	3 896	44	4 045	43
Turkey	..	..	..	..	..	..	780	10	6 628	44	11 500	62	17 125	73	20 851	75	26 355	76	30 601	70	42 695	81	50 237	81	52 640	80	46 910	75
United Kingdom	..	..	..	..	2 910	22	12 059	50	27 400	77	31 037	70	33 976	69	35 582	67	39 794	67	43 197	66	45 778	65	47 036	64	46 830	61	47 285	59
United States	..	..	..	..	..	..	4 302	5	6 570	6	11 565	9	11 565	8	11 565	7	15 000	8	23 430	12	36 270	16	44 710	18	53 150	20	61 590	22
OECD	1 037	1	6 953	4	33 095	13	93 497	26	188 499	37	247 575	41	279 332	41	303 147	40	337 489	40	391 757	41	445 309	43	502 369	44	535 380	44	540 185	43

Note: Data for Israel (2008) and for the United States (2008 and 2009) are estimates.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398043>

Table 4.12. Total broadband subscriptions in the OECD area

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Fixed broadband* June 2010	Wireless broadband* June 2010	CAGR 2007-09	CAGR 2000-09
Australia	1 000	5 000	27 800	74 000	165 000	363 500	698 700	1 548 300	2 785 000	3 816 172	4 830 200	5 336 000	5 236 000	5 128 000	10 369 000	4.1	60.5
Austria	..	..	50 900	137 400	292 600	451 500	618 500	867 318	1 181 692	1 383 798	1 597 991	1 768 941	1 877 815	1 921 445	1 473 769	8.4	33.7
Belgium	..	..	22 841	145 823	448 349	895 671	1 213 304	1 618 944	1 902 739	2 355 603	2 715 793	2 962 450	3 133 881	3 237 052	749 775	7.4	40.6
Canada	21 000	161 000	559 000	1 407 790	2 750 308	3 805 519	4 764 238	5 632 608	6 695 546	7 929 081	8 975 902	9 405 318	10 290 000	10 138 741	6 005 142	7.1	24.7
Chile	..	..	..	..	62 020	166 384	322 071	450 249	683 346	1 008 322	1 298 085	1 422 591	1 658 165	1 703 928	1 086 549	13.0	..
Czech Republic	..	..	1 500	10 000	12 100	16 900	48 498	255 200	661 000	1 136 758	1 501 420	1 769 684	2 034 986	1 446 900	1 067 900	16.4	80.5
Denmark	..	..	11 800	67 399	237 673	443 297	706 281	1 024 160	1 350 415	1 728 337	1 945 842	2 021 404	2 067 000	2 059 729	3 046 097	3.1	46.3
Estonia	..	400	1 520	4 900	20 300	42 100	81 900	138 915	179 200	228 140	265 651	316 149	338 296	298 540	82 175	12.8	60.1
Finland	..	..	7 500	30 000	68 000	283 500	494 300	779 929	1 174 200	1 429 200	1 617 100	1 616 900	1 459 000	1 525 000	3 672 300	-5.0	54.0
France	..	13 464	50 217	189 443	620 322	1 691 992	3 656 654	6 529 997	9 465 600	12 718 313	15 550 000	17 725 000	19 582 000	20 256 000	19 356 000	12.2	67.4
Germany	..	..	5 000	205 000	1 934 000	3 254 000	4 611 286	6 904 983	10 706 600	14 982 600	19 531 000	22 532 000	24 977 400	25 599 360	19 342 660	13.1	70.5
Greece	..	..	..	72	72	1 932	10 476	51 463	156 560	509 081	1 084 115	1 506 614	1 918 630	2 102 852	1 282 095	33.0	210.3
Hungary	..	..	486	2 304	26 079	65 704	202 002	360 741	639 505	965 384	1 395 612	1 696 714	1 880 226	1 870 149	752 688	16.1	110.6
Iceland	..	..	..	2 035	10 478	24 285	41 406	53 264	78 017	87 738	97 937	103 697	107 072	106 258	109 459	4.6	55.3
Ireland	..	..	..	300	400	10 600	33 050	134 848	274 100	519 029	767 736	896 346	961 748	907 859	1 799 666	11.9	145.2
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	1 420 357	1 579 165	1 666 583	1 756 300	1 784 000	..	..	5.5	..
Italy	..	..	615	114 900	415 000	976 019	2 401 939	4 701 252	6 896 696	8 393 000	10 131 542	11 283 000	12 281 429	12 849 074	20 883 448	10.1	68.0
Japan	..	..	154 019	634 732	2 865 748	8 111 304	14 783 646	21 994 108	27 972 788	26 438 351	28 749 525	30 107 327	31 630 781	33 321 068	96 113 795	4.9	54.4
Korea	..	..	270 987	4 065 648	9 330 387	11 581 449	12 518 443	12 982 743	13 810 713	14 012 921	14 709 998	15 474 931	16 347 716	16 789 170	44 741 093	5.4	16.7
Luxembourg	..	..	..	..	1 230	6 861	15 571	44 145	67 357	99 280	129 260	143 766	158 548	163 539	209 178	10.8	..
Mexico	..	..	..	8 622	111 070	247 016	428 378	1 037 455	2 301 054	2 978 359	4 457 247	7 528 969	9 488 780	10 676 301	456 865	45.9	117.7
Netherlands	..	..	151 000	260 000	612 200	1 136 200	1 913 200	3 085 561	4 114 573	5 065 000	5 617 902	5 855 000	6 130 000	6 254 000	5 010 000	4.5	42.1
New Zealand	..	..	..	10 334	28 079	64 100	103 776	191 695	374 000	490 067	757 132	914 961	988 993	1 048 518	1 503 354	14.3	66.0
Norway	..	..	4 700	17 829	84 192	190 544	373 261	697 875	1 045 589	1 250 899	1 436 255	1 607 750	1 633 592	1 655 232	3 529 391	6.6	65.2
Poland	..	..	..	..	21 696	114 000	297 291	818 575	920 752	2 736 923	3 297 700	3 995 458	4 682 835	4 524 213	18 401 344	19.2	..
Portugal	..	..	297	25 154	99 316	260 583	502 023	828 623	1 165 440	1 423 687	1 513 314	1 692 306	1 902 273	2 013 530	5 662 338	12.1	61.7
Slovak Republic	..	..	..	..	420	420	18 677	51 669	133 900	274 108	413 244	618 871	627 722	651 268	1 480 904	23.2	..
Slovenia	..	..	..	..	..	..	65 658	113 982	194 823	275 785	332 635	426 647	460 167	475 090	591 423	17.6	..
Spain	..	..	36 848	58 415	474 282	1 209 969	2 207 008	3 441 630	4 994 274	6 658 907	7 898 436	9 156 969	9 786 578	10 261 933	16 290 524	11.3	76.7
Sweden	..	..	10 800	191 300	562 100	871 400	1 186 000	1 590 561	2 182 000	2 398 000	2 780 000	2 905 000	2 941 648	2 960 000	7 058 000	2.9	35.5
Switzerland	..	..	70	60 891	141 688	414 742	781 579	1 316 910	1 788 829	2 064 118	2 438 128	2 523 649	2 793 723	2 889 120	3 373 000	7.0	53.0
Turkey	..	..	..	4 459	10 715	25 531	195 726	506 452	1 530 000	2 773 685	4 395 800	5 736 619	6 446 374	6 780 479	841 945	21.1	124.5
United Kingdom	..	..	..	57 693	350 000	1 371 319	3 200 900	6 196 000	9 826 300	12 995 140	15 606 100	17 275 660	18 213 290	18 820 868	18 550 000	8.0	89.5
United States	74 000	500 000	2 104 066	6 248 006	12 472 857	19 293 679	27 860 742	37 512 173	48 474 844	60 642 869	70 056 146	77 600 095	79 331 337	80 054 000	138 290 000	6.4	32.6
OECD	96 000	679 464	3 471 966	14 034 449	34 228 681	57 392 020	86 356 484	123 462 328	165 727 452	203 189 012	239 473 913	267 593 369	285 124 305	292 273 216	453 181 877	9.1	39.7

Note: (\*) The broadband data from 1997 to 2009 are calculated according to the 'old' OECD methodology including DSL, cable, fibre, other, satellite and fixed wireless connections. For June 2010 data, the current or 'new' methodology separates all fixed and wireless connections.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398062>

Table 4.13. Total broadband subscriptions per 100 inhabitants in the OECD area

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Rank 2007	Rank 2009
Australia	0.01	0.03	0.15	0.38	0.84	1.84	3.49	7.65	13.56	18.28	22.75	24.66	23.69	16	17
Austria	0.00	0.00	0.64	1.72	3.64	5.59	7.62	10.62	14.37	16.74	19.25	21.22	22.45	19	20
Belgium	0.00	0.00	0.22	1.42	4.36	8.67	11.70	15.54	18.17	22.34	25.57	27.67	29.04	12	13
Canada	0.07	0.53	1.84	4.59	8.87	12.14	15.06	17.63	20.76	24.34	27.26	28.22	30.50	9	10
Chile	..	..	..	..	0.40	1.06	2.02	2.80	4.20	6.14	7.82	8.49	12.02	31	31
Czech Republic	0.00	0.00	0.01	0.10	0.12	0.17	0.48	2.50	6.46	11.07	14.54	16.97	19.37	25	25
Denmark	0.00	0.00	0.22	1.26	4.44	8.25	13.10	18.96	24.92	31.79	35.64	36.81	37.43	1	1
Estonia	..	0.03	0.11	0.36	1.49	3.09	6.04	10.28	13.30	16.97	19.79	23.58	25.24	20	21
Finland	0.00	0.00	0.15	0.58	1.31	5.45	9.48	14.92	22.39	27.14	30.58	30.43	27.33	5	14
France	0.00	0.02	0.08	0.31	1.01	2.75	5.89	10.45	15.03	20.06	24.38	27.63	30.36	13	11
Germany	0.00	0.00	0.01	0.25	2.35	3.95	5.59	8.37	12.98	18.19	23.74	27.44	30.51	14	9
Greece	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.47	1.41	4.57	9.69	13.41	17.04	29	28
Hungary	0.00	0.00	0.00	0.02	0.26	0.65	1.99	3.57	6.34	9.59	13.88	16.90	18.76	27	26
Iceland	0.00	0.00	0.00	0.72	3.68	8.45	14.31	18.20	26.37	28.83	31.45	32.47	33.54	4	5
Ireland	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.27	0.83	3.32	6.59	12.18	17.59	20.17	21.53	23	22
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	20.14	21.99	22.80	23.61	18	18
Italy	0.00	0.00	0.00	0.20	0.73	1.71	4.17	8.08	11.77	14.24	17.06	18.86	20.38	24	24
Japan	0.00	0.00	0.12	0.50	2.25	6.36	11.58	17.21	21.89	20.69	22.50	23.61	24.84	17	16
Korea	0.00	0.00	0.58	8.65	19.70	24.32	26.16	27.03	28.69	29.01	30.36	31.84	33.54	8	6
Luxembourg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	1.54	3.45	9.64	14.48	21.01	26.93	29.42	31.86	10	7
Mexico	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.25	0.42	1.01	2.22	2.84	4.22	7.06	8.83	34	34
Netherlands	0.00	0.00	0.96	1.63	3.82	7.04	11.79	18.96	25.22	31.00	34.30	35.61	37.09	2	2
New Zealand	0.00	0.00	0.00	0.27	0.72	1.64	2.61	4.74	9.12	11.81	18.04	21.57	23.10	21	19
Norway	0.00	0.00	0.11	0.40	1.87	4.20	8.18	15.20	22.62	26.84	30.52	33.72	33.83	6	4
Poland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.30	0.78	2.14	2.41	7.18	8.65	10.48	12.27	30	30
Portugal	0.00	0.00	0.00	0.25	0.96	2.51	4.81	7.89	11.05	13.45	14.27	15.93	17.89	26	27
Slovak Republic	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.35	0.96	2.49	5.08	7.66	11.45	11.59	32	32
Slovenia	..	..	..	..	..	..	3.29	5.71	9.74	13.74	16.48	21.10	22.54	28	29
Spain	0.00	0.00	0.09	0.15	1.16	2.93	5.25	8.06	11.51	15.11	17.60	20.08	21.31	22	23
Sweden	0.00	0.00	0.12	2.16	6.32	9.76	13.24	17.68	24.16	26.41	30.39	31.39	31.49	7	8
Switzerland	0.00	0.00	0.00	0.85	1.97	5.65	10.55	17.67	23.85	27.31	32.00	32.73	35.82	3	3
Turkey	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.29	0.75	2.23	4.00	6.26	8.07	8.97	33	33
United Kingdom	0.00	0.00	0.00	0.10	0.59	2.31	5.37	10.35	16.31	21.45	25.59	28.14	29.49	11	12
United States	0.03	0.18	0.75	2.21	4.37	6.70	9.58	12.78	16.36	20.28	23.20	25.46	25.80	15	15
OECD	0.01	0.06	0.30	1.21	2.93	4.87	7.28	10.34	13.78	16.79	19.65	21.81	23.10	..	..

Note: Data for June 2010 will be available in the final version of this chapter.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398081>

Table 4.14. Availability of digital subscriber lines (DSL) in the OECD area

Commercial service launch		Actual coverage by year end (%)										Indicator used to express coverage
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Australia	August 2000	50.0	72.0	75.0	75.0	81.0	81.0	88.0	91.0	91.0	92.0	Population
Austria	November 1999	72.0	77.0	80.0	80.0	87.0	90.0	95.0	95.0	99.0	99.0	Lines
Belgium	October 1999	75.0	93.0	98.0	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Lines
Canada	1996	69.0	70.0	75.0	75.4	75.4	75.4	89.0	89.0	84.0	84.0	Population
Chile		..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	March 2003	..	..	..	44.0	84.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	Lines
Denmark	July 1999	65.0	90.0	95.0	95.0	96.0	98.0	98.0	99.0	99.0	99.0	Lines
Estonia		5.0	20.0	30.0	45.0	65.0	70.0	75.0	86.4	93.4	94.0	Lines
Finland	May 2000	50.0	60.0	75.0	81.5	94.1	95.6	96.0	..	..	..	Lines
France	November 1999	32.0	66.0	71.0	79.0	90.0	97.0	..	..	..	..	Population
Germany	August 1999	60.0	70.0	80.0	85.0	90.0	90.0	96.0	98.0	97.0	97.0	Households
Greece	June 2003	..	..	..	..	6.0	9.0	..	94.3	95.0	..	..
Hungary	September 2000	..	..	..	58.0	70.0	85.0	87.0	89.0	96.9	97.5	Population
Iceland	April 2000	33.0	51.0	78.0	90.0	92.0	92.0	..	..	..	..	Population
Ireland	May 2002	..	..	25.0	50.0	74.0	90.0	..	..	90.0	90.0	Lines
Israel		..	..	..	..	..	..	99.0	99.0	99.5	100.0	..
Italy	December 1999	45.0	67.5	70.0	80.0	85.0	90.0	89.0	94.0	95.0	96.0	Lines
Japan	September 2000	..	73.5	80.0	90.0	93.0	94.0	95.2	98.0	..	..	Households
Korea	April 1999	..	70.0	89.0	93.0	100.0	100.0	..	..	100.0	100.0	Lines
Luxembourg	2001	..	65.0	90.0	90.0	100.0	100.0	96.0	98.0	99.0	99.0	Population
Mexico	September 2001	..	..	..	58.9	75.5	92.0	..	..	..	..	Lines
Netherlands	June 2000	40.0	67.0	85.0	85.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	99.0	Lines
New Zealand	June 1999	60.0	69.0	83.0	84.8	92.0	93.0	92.0	93.0	93.0	93.0	Population (customers)
Norway	December 2000	20.0	50.0	58.0	67.0	77.0	91.0	..	..	94.3	94.4	Lines
Poland	2001	..	..	..	..	..	..	..	64.0	..	..	Population
Portugal	December 2000	..	..	..	..	..	98.8	..	..	95.0	..	Lines
Slovak Republic	2003	..	..	..	14.5	50.0	60.0	..	76.0	..	78.0	Population
Slovenia		..	..	..	..	..	..	..	..	..	84.0	Population
Spain	1999	62.2	81.3	89.3	92.0	92.0	92.0	..	..	..	99.0	Lines
Sweden	October 2000	..	70.0	75.0	78.0	90.0	96.0	..	97.8	97.9	98.0	Lines
Switzerland	October 2000	..	85.0	95.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	..	..	Lines
Turkey	February 2001	..	..	2.5	5.0	10.0	10.0	..	..	..	38.0	Lines
United Kingdom	July 2000	50.0	60.0	64.0	98.0	98.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	Lines
United States	1997	36.0	50.0	68.0	75.0	77.0	78.0	79.0	82.0	84.0	85.0	Lines

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398100>

Table 4.15. Availability of cable modem service in the OECD area

	Actual coverage by year end (%)										
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austria	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Belgium	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	..	80	80
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	..	..	..	..	..	..	4	6	8	10	12
Denmark	..	..	14	47	50	56	56	56	57	..	56
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Germany	..	..	2	3	3	8	15	38	53	57	60
Greece	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Hungary	..	..	..	..	..	..	49	..	..	80	82
Iceland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0
Ireland	..	..	..	..	..	..	..	..	27	33	37
Israel	..	..	..	..	..	..	..	95	95	95	95
Italy	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Japan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Korea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mexico	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Netherlands	..	..	..	..	..	85	..	..	..	..	90
New Zealand	..	..	..	..	..	..	14	14	14	14	14
Norway	..	..	..	..	..	..	7	9	11	15	19
Poland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Slovak Republic	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Slovenia	..	..	..	..	4	6	10	12	12	14	15
Spain	..	..	..	..	..	..	..	..	..	60	..
Sweden	..	..	..	..	..	..	..	..	37	37	38
Switzerland	..	..	47	62	73	75	..	..	..	..	..
Turkey	..	..	..	..	..	..	..	17	17	17	17
United Kingdom	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
United States	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	93

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398119>

Table 4.16. Total broadband subscriptions by access technology

	2006				2007				2008				2009				June 2010*			
	DSL	Cable	Fibre	Other																
Australia	2 995 000	624 300	..	196 872	3 815 000	861 000	..	154 200	4 176 000	916 000	..	244 000	4 178 000	914 000	15 000	..	4 212 000	903 000	13 000	..
Austria	832 107	521 626	3 662	26 403	985 163	559 225	4 042	49 561	1 150 275	569 758	4 806	44 102	1 263 038	569 903	6 917	5 033	1 329 917	577 688	8 975	4 865
Belgium	1 469 668	878 360	14	7 561	1 620 577	1 071 107	56	24 053	1 734 866	1 200 231	722	26 631	1 775 409	1 331 526	1 407	6 353	1 799 757	1 428 914	1 437	6 944
Canada	3 714 335	4 180 751	1 072	32 923	4 096 932	4 747 898	1 072	130 000	4 300 694	4 973 552	1 072	130 000	4 440 000	5 540 000	..	365 617	4 433 438	5 705 303	..	..
Chile	584 098	424 224	..	..	760 482	537 603	..	..	816 702	605 889	..	..	882 864	758 943	..	..	899 344	796 563	..	8 021
Czech Republic	493 402	230 306	35 000	378 050	613 220	309 000	55 000	524 200	697 172	382 512	70 000	620 000	778 286	441 700	135 000	..	807 900	479 000	160 000	..
Denmark	1 062 040	506 734	138 588	20 975	1 206 282	541 708	151 700	46 152	1 226 290	538 846	194 382	61 886	1 238 000	557 000	232 000	19 000	1 229 452	553 654	237 769	38 854
Estonia	101 363	59 183	40 883	17 459	115 226	68 592	51 521	16 830	125 074	74 573	66 117	15 383	135 170	76 756	67 846	20 771	141 213	74 479	68 058	14 790
Finland	1 234 000	181 100	..	14 100	1 348 000	209 600	..	59 500	1 366 200	214 800	..	35 900	1 185 900	222 700	12 600	6 000	1 162 600	229 600	14 500	118 300
France	12 019 313	690 000	..	9 000	14 804 715	718 017	27 268	..	16 825 000	860 000	40 000	..	18 493 000	1 020 000	69 000	..	19 147 000	1 020 000	89 000	..
Germany	14 400 000	490 000	..	92 600	18 500 000	985 000	..	46 000	20 900 000	1 600 000	..	32 000	22 424 800	2 300 000	133 700	77 000	22 812 000	2 590 000	143 360	54 000
Greece	484 321	0	760	24 000	1 083 521	0	594	..	1 506 614	0	..	..	1 916 630	0	2 000	..	2 096 715	0	2 625	3 512
Hungary	614 894	335 490	..	15 000	751 860	574 707	1 327	67 718	794 986	763 567	51 816	86 345	823 275	840 589	120 291	1 071	817 168	870 612	182 369	..
Iceland	85 280	..	668	1 790	94 630	..	1 218	2 089	98 762	..	2 615	2 320	97 862	..	6 908	..	97 389	..	8 869	..
Ireland	379 124	55 925	1 780	82 200	549 594	82 477	4 165	131 500	660 025	104 133	5 612	126 576	714 016	150 910	5 636	..	729 892	173 146	4 821	..
Israel	879 509	540 848	..	..	963 000	616 165	..	..	999 000	667 583	..	..	1 035 000	719 000	2 300	2 300	1 051 000	733 000	..	..
Italy	8 156 000	0	229 000	8 000	9 754 680	0	277 000	99 862	10 903 000	0	308 000	72 000	11 995 019	0	254 174	3 936	12 566 000	0	279 238	3 836
Japan	14 013 248	3 609 625	8 803 898	11 580	12 710 678	3 873 547	12 152 715	12 585	11 594 082	4 083 072	14 417 207	12 966	10 134 491	4 300 594	17 195 696	..	9 361 054	5 391 342	18 568 672	..
Korea	5 458 861	5 152 986	3 399 659	1 415	4 603 425	5 091 066	5 015 126	381	3 718 135	5 085 348	6 670 596	852	3 222 419	5 147 994	7 977 303	..	2 883 139	5 169 811	8 736 220	..
Luxembourg	90 100	8 710	250	220	116 900	11 500	300	560	124 246	18 972	320	228	131 879	25 896	353	420	139 395	22 878	773	493
Mexico	1 960 557	987 802	..	30 000	3 148 349	1 236 238	..	164 251	5 436 668	1 980 319	..	111 982	7 308 791	2 097 872	..	82 117	8 378 187	2 166 165	..	131 949
Netherlands	3 028 000	1 972 000	65 000	..	3 300 000	2 210 000	70 000	37 902	3 563 000	2 192 000	100 000	..	3 645 000	2 351 000	134 000	..	3 645 000	2 452 000	157 000	..
New Zealand	435 000	27 000	..	28 067	674 000	48 087	..	35 045	815 488	55 858	380	43 235	927 427	60 058	1 508	..	983 528	62 390	2 600	..
Norway	975 150	177 800	70 303	27 646	1 085 000	236 675	94 580	20 000	1 109 000	321 750	145 000	32 000	1 007 587	415 214	207 589	3 202	974 816	444 875	232 296	3 245
Poland	1 882 045	813 683	1 195	40 000	2 352 100	904 142	1 458	40 000	2 744 000	1 200 000	1 458	50 000	2 877 286	1 389 943	67 694	..	2 906 273	1 539 142	77 514	1 284
Portugal	881 512	537 552	..	4 623	892 859	605 799	..	14 656	996 561	669 087	2 281	24 377	1 108 680	760 637	30 745	2 211	1 119 296	813 617	78 293	2 324
Slovak Republic	182 391	36 701	46 338	8 678	277 838	52 666	66 649	16 091	354 423	63 806	114 858	85 784	367 723	80 251	177 574	2 174	380 829	84 858	183 945	1 636
Slovenia	194 339	81 446	..	..	247 404	85 231	..	..	285 853	95 076	44 564	1 154	286 960	104 939	67 452	..	288 427	113 690	71 797	1 176
Spain	5 262 617	1 350 101	..	46 189	6 230 952	1 633 489	23 057	10 938	7 282 928	1 775 842	26 201	71 998	7 885 940	1 866 101	32 322	2 215	8 307 901	1 904 652	35 841	13 539
Sweden	1 531 000	454 000	390 000	5 700	1 716 000	536 000	509 000	5 014	1 737 000	563 000	590 000	15 000	1 666 134	579 141	687 403	8 970	1 633 000	590 000	728 000	9 000
Switzerland	1 391 521	598 663	3 934	70 000	1 684 266	710 000	21 462	22 400	1 756 000	730 000	17 006	20 643	1 943 487	795 500	26 281	28 455	2 022 000	813 000	24 190	29 930
Turkey	2 723 547	27 804	..	22 334	4 346 054	35 651	..	14 095	5 660 000	67 408	..	9 211	6 216 028	146 622	41 000	42 724	6 464 418	191 331	100 601	24 129
United Kingdom	9 928 140	3 058 500	..	8 500	12 157 200	3 413 900	..	35 000	13 556 860	3 682 800	..	36 000	14 370 000	3 840 000	3 290	..	14 878 224	3 942 644	..	..
United States	25 761 869	32 097 223	1 035 677	1 748 100	29 745 693	36 497 284	1 623 097	2 190 072	30 439 000	41 468 000	3 061 051	2 632 044	31 190 000	43 392 360	3 945 977	803 000	30 930 000	43 924 000	4 436 000	764 000
OECD	125 204 351	60 710 443	14 267 681	2 979 985	146 351 600	69 063 374	20 152 407	3 970 655	159 453 904	77 523 782	25 936 064	4 644 617	167 666 101	82 797 149	31 660 966	1 482 569	170 628 272	85 761 354	34 647 763	1 235 827

Note: (\*) The broadband data from 1997 to 2009 are calculated according to the 'old' OECD methodology including DSL, cable, fibre, other, satellite and fixed wireless connections. For June 2010 data, the current or 'new' methodology separates all fixed and wireless connections.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398138>

Table4.17. Observed average connection speeds, selected OECD countries, Q2 2009 and Q2 2010

	Average connection speeds (Mbps) in Q2 2009	Average connection speeds (Mbps) in Q2 2010	% change of average connection speeds between 2009 and 2010	% Above 2Mbps in Q2 2009	% Below 256 kbps in Q2 2009	% Above 2Mbps in Q2 2010	% Below 256 kbps in Q2 2010
Australia	2.7	2.8	3.8	46	7.4	50	4.9
Austria	3.7	3.8	4.1	65	2.1	65	1.0
Belgium	4.6	5.3	15.7	89	0.6	91	0.3
Canada	4.0	4.7	18.0	75	2.9	84	1.9
Chile	1.9	2.2	13.4	39	6.8	44	1.4
Czech Republic	4.9	5.3	8.0	76	2.2	88	0.3
Denmark	4.7	5.2	10.9	83	1.1	87	0.7
Finland	3.3	4.1	23.8	45	1.6	56	1.3
France	3.2	3.4	6.2	70	0.7	73	0.8
Germany	3.7	4.1	11.5	78	1.6	85	0.8
Greece	3.0	3.0	0.9	60	3.0	71	1.5
Iceland	3.9	4.3	10.9	74	..	81	..
Ireland	4.2	5.1	21.1	48	3.7	65	3.1
Israel	2.7	3.3	21.3	51	0.6	76	0.3
Italy	2.7	3.0	9.8	68	2.6	76	3.1
Japan	7.3	8.0	9.3	89	1.7	86	1.4
Korea	11.3	16.6	46.8	93	0.2	93	0.2
Luxembourg	2.4	3.8	57.0	49	2.4	82	1.2
Mexico	1.0	1.5	51.4	5	3.5	16	1.8
Netherlands	5.1	6.5	26.8	76	1.9	88	0.6
New zealand	2.5	3.3	29.8	54	7.8	71	6.3
Norway	4.2	4.7	12.7	70	2.1	80	0.8
Portugal	3.6	3.9	8.4	77	1.1	78	0.3
Spain	2.7	2.7	1.7	60	1.7	63	1.0
Sweden	6.0	5.5	-8.9	77	2.2	73	1.6
Switzerland	5.0	5.0	0.9	91	0.9	91	0.6
United Kingdom	3.4	3.9	16.0	72	1.4	83	1.0
United States	3.8	4.6	20.6	57	4.9	72	2.8

Source: Akamai (2009, 2010), "The State of the Internet", www.akamai.com.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932446778>

Table 4.18. Observed average mobile connection speeds and data consumption, selected OECD countries  
Q4 2009 and Q2 2010

Country	Provider ID	Ave speeds (kbit/s) in Q4 2009	Ave speeds (kbit/s) in Q2 2010	Ave MB/ month in Q2 2010	% change of speeds
Austria	AT1	3 242	2 745	133	-15.3
Austria	AT2	1 421	2 208	1 119	55.4
Australia	AU1	659	974	819	47.8
Australia	AU2	972	1 457	137	49.9
Belgium	BE1	2 528	2 435	303	-3.7
Canada	CA1	2 128	2 788	7 363	31.0
Canada	CA2	672	826	499	22.9
Chile	CL1	506	612	382	20.9
Czech Republic	CZ1	903	1 066	78	18.1
Czech Republic	CZ2	462	462	118	0.0
Czech Republic	CZ3	1 108	2 604	140	135.0
Germany	DE1	251	486	61	93.6
Germany	DE2	1 976	2 447	1 246	23.8
France	FR1	417	489	140	17.3
France	FR2	1 321	1 742	609	31.9
Greece	GR1	868	1 207	512	39.1
Greece	GR2	561	575	119	2.5
Hungary	HU1	1 431	1 423	145	-0.6
Hungary	HU2	1 990	1 862	106	-6.4
Ireland	IE1	1 511	2 104	357	39.2
Ireland	IE2	1 189	1 302	357	9.5
Ireland	IE3	1 200	1 129	514	-5.9
Italy	IT1	1 237	1 131	358	-8.6
Italy	IT2	1 446	2 007	286	38.8
Italy	IT3	3 206	2 739	423	-14.6
Korea	KR1	1 332	1 482	34	11.3
Mexico	MX1	871	767	474	-11.9
Mexico	MX2	456	459	354	0.7
Netherlands	NL1	879	917	20	4.3
Netherlands	NL2	1 505	1 698	19	12.8
Norway	NO1	797	977	56	22.6
Norway	NO2	1 191	1 287	65	8.1
New Zealand	NZ1	1 200	1 098	303	-8.5
Poland	PL1	3 120	3 675	111	17.8
Poland	PL2	862	1 005	40	16.6
Poland	PL3	748	682	121	-8.8
Portugal	PT1	341	376	32	10.3
Slovakia	SK1	106	115	33	8.5
Slovakia	SK2	1 944	2 166	1 703	11.4
Slovenia	SL1	1 080	1 274	48	18.0
Spain	ES1	1 338	1 358	274	1.5
Spain	ES2	996	891	168	-10.5
United Kindom	UK1	1 275	1 285	386	0.8
United Kindom	UK2	1 830	2 115	526	15.6
United States	US1	617	967	28	56.7
United States	US2	805	980	27	21.7
United States	US3	684	910	351	33.0

Source: Akamai (2009, 2010), "The State of the Internet", www.akamai.com.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932446797>

## Chapitre 5

# L'infrastructure Internet

*On examine dans ce chapitre l'évolution de la structure essentielle de l'Internet. Mesurer l'Internet est une tâche difficile principalement du fait qu'à la différence de la plupart des technologies de communications, il s'appuie sur différents acteurs et participants et ainsi n'a pas de point de contrôle central. Néanmoins, pour quelques indicateurs, on possède des données tirées d'enquêtes ou de bases de données qui fournissent des informations au niveau des pays sur des aspects de l'infrastructure Internet tels que les hôtes Internet, les enregistrements de noms de domaine, l'espace d'adresses, la sécurité et le trafic de réseau, entre autres.*

---

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Introduction

L'Internet est devenu une infrastructure critique au service des entreprises, des consommateurs/utilisateurs et du secteur public, qui continue de connaître une croissance remarquable. D'après l'enquête Domain Survey de l'Internet System Consortium (ISC), l'Internet est passé de 72 millions d'hôtes en 2000 à plus de 730 millions en 2010. L'introduction de noms de domaine internationalisés (IDN) pourrait stimuler encore la croissance en facilitant l'utilisation de l'Internet parmi des populations dont la langue maternelle ne s'écrit pas dans un alphabet latin simple. En ce qui concerne la transmission de données, les niveaux de trafic ont augmenté exponentiellement et cette forte croissance devrait se poursuivre. De nouvelles applications sur les réseaux et la migration attendue des utilisateurs mobiles vers des réseaux 3G plus avancés sollicitent davantage les infrastructures existantes en générant un flux de trafic accru.

La mutation commerciale et l'énorme expansion de l'Internet n'étaient pas prévues à l'origine dans la conception de ce qui n'était initialement qu'un réseau de recherche. Il en résulte que la version de l'Internet Protocol actuellement utilisée, l'IPv4, est insuffisante pour répondre aux besoins présents. Les appareils mobiles, les connexions haut débit ouvertes en permanence et les hôtes virtualisés sur un même ordinateur ont augmenté la demande d'adresses IP. Les adresses IPv4 détenues par l'IANA ont été épuisées en février 2011 et on prévoit qu'il en sera de même pour celles des Registres Internet régionaux dans des délais relativement brefs. L'IPv6 a été conçu pour succéder à l'IPv4 avec des caractéristiques qui assurent un espace d'adresses nettement plus grand et améliorent les performances de réseau et la sécurité.

Malgré une forte croissance depuis 2007, l'IPv6 ne représentait qu'une faible proportion de l'Internet au début de 2011, principalement à cause des coûts associés à son déploiement et à son manque de rétrocompatibilité avec l'IPv4. Cependant, beaucoup de pays de l'OCDE ont lancé des initiatives pour attirer l'attention sur l'IPv6 et coordonner le déploiement de ce nouveau protocole à l'intérieur des réseaux des administrations publiques. Les travaux de recherche sur l'IPv6 font aussi l'objet d'une attention soutenue. En partie grâce à ces efforts, 8,3 % des réseaux routés sur l'Internet (soit 3 041 réseaux) étaient capables de traiter le trafic IPv6 au début de 2011. Le nombre des réseaux IPv6 routés a augmenté de 35 % de 2009 à 2010 dans les pays de l'OCDE et presque tous les domaines de premier niveau nationaux (ccTLD) des pays de l'OCDE prennent en charge l'IPv6.

## Hôtes Internet

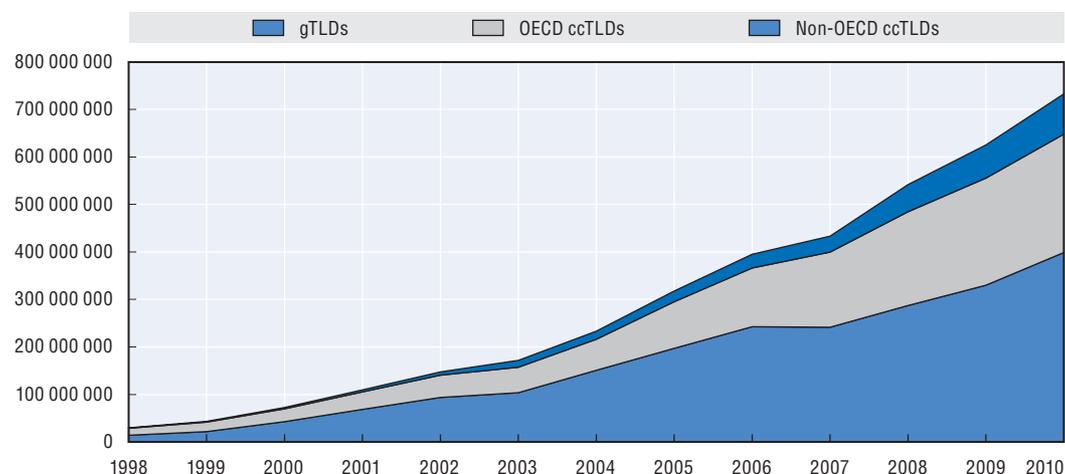
Un des principaux indicateurs utilisés pour mesurer la croissance de l'Internet est le nombre d'hôtes Internet révélé par des enquêtes telles que celle de l'ISC. Un hôte Internet est une machine ou une application connectée à l'Internet et identifiée de manière unique par une adresse IP. Les hôtes Internet peuvent être des serveurs, qui fournissent des services à d'autres machines d'un bout à l'autre de l'Internet (par exemple, serveurs Internet,

serveurs de courrier électronique, serveurs FTP) et/ou des clients qui accèdent à distance à ces services. L'enquête de l'ISC vise à découvrir tous les hôtes visibles sur l'Internet en recherchant dans le système de domaines, pour toutes les adresses IP possibles, si un nom de domaine leur a été assigné. On notera que, pour cette enquête, les noms de domaine assignés peuvent être à un niveau quelconque, c'est-à-dire qu'ils ne se limitent pas aux noms de domaine enregistrés.

Les données sur les hôtes Internet peuvent aider à fournir des informations sur la croissance et l'accessibilité des réseaux et sur la densité avec laquelle les hôtes occupent l'espace des adresses. Les données sur les hôtes n'indiquent pas le nombre total d'utilisateurs qui accèdent à l'Internet ; il faut plutôt les considérer comme une borne inférieure de la taille de l'Internet. Beaucoup d'hôtes et de domaines sont indétectables par ce genre d'enquêtes parce qu'ils se situent derrière des pare-feu ou dans un espace d'adresses privé derrière des traducteurs d'adresses de réseau. En outre, un hôte ne correspond pas nécessairement à un unique utilisateur. Un même ordinateur peut avoir plusieurs adresses IP, notamment quand il assure simultanément plusieurs services (par exemple, serveur de courrier électronique et serveur Internet). Enfin, un hôte n'est pas nécessairement situé dans le pays correspondant au nom de domaine national enregistré (par exemple, une entreprise située au Luxembourg peut opérer sous un nom de domaine « .fr »).

En janvier 2010, le nombre d'hôtes Internet dans le monde dépassait 730 millions (tableau 5.1), contre moins de 72 millions en 2000, ce qui représente un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 26 % sur cette période. Plus de la moitié des hôtes (soit 398 millions) avaient un domaine de premier niveau générique (gTLD), dont une majorité en .net ou .com (graphique 5.1). Ces deux derniers domaines étaient destinés à l'origine aux activités de réseau et aux activités commerciales, mais ils ne comportent pas de restrictions à l'enregistrement.

Graphique 5.1. **Hôtes Internet par type de domaine, 1998-2010**



Source : OCDE, d'après les enquêtes de l'Internet Software Consortium ([www.isc.org](http://www.isc.org)).

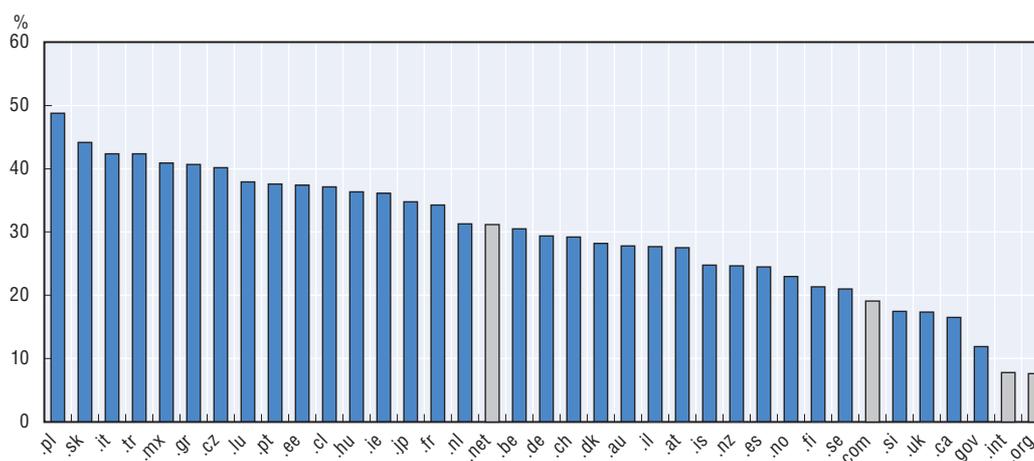
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395136>

En janvier 2010, 34 % des hôtes (soit 249 millions) étaient connectés sous des domaines de premier niveau nationaux (ccTLD) de pays de l'OCDE. Le ccTLD le plus grand en termes d'hôtes parmi les pays de l'OCDE était .jp (Japon) avec plus de 52 millions

d'hôtes. Par comparaison, seulement 2.1 millions d'hôtes étaient enregistrés sous le domaine .us (États-Unis), mais on en dénombrait au moins 17 millions de plus sous divers autres domaines de ce pays (.edu, .gov, .mil). Pour des raisons historiques, la plupart des hôtes aux États-Unis sont sous des domaines génériques comme .com ou .net. Les autres grands ccTLD sont : .de (Allemagne) avec 22 million d'hôtes ; .it (Italie), avec 22 millions ; .fr (France), avec 14 millions et .au (Australie), .mx (Mexique) et .nl (Pays-Bas) avec 12 millions d'hôtes chacun.

En janvier 2010, le Danemark, la Finlande, l'Islande, la Norvège et les Pays-Bas avaient le plus grand nombre d'hôtes Internet par habitant. Pour le taux de croissance du nombre d'hôtes entre 2008 et 2010, les pays de tête sont le Canada, la Grèce, le Luxembourg et la République tchèque. Le taux de croissance mondial a légèrement augmenté entre 2007 et 2009, mais il n'a été que de 15 % de 2009 à 2010, contre 20 % de 2007 à 2008 (graphique 5.2).

Graphique 5.2. **Croissance annuelle moyenne des hôtes Internet par domaine, 2000-2010**



Source : OCDE, d'après les enquêtes de l'Internet Software Consortium ([www.isc.org](http://www.isc.org)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395155>

## Serveurs Internet

Un serveur Internet est un ordinateur qui livre des contenus (par exemple, ils hébergent des sites Internet). Le nombre de serveurs Internet est un indicateur de l'infrastructure sur laquelle s'appuie le World Wide Web, c'est-à-dire tous les documents hypertextes reliés entre eux auxquels on accède par l'Internet. E-soft ([www.securityspace.com](http://www.securityspace.com)) conduit une enquête mensuelle sur les serveurs Internet au moyen d'une « araignée » qui visite les pages Internet dans un sous-ensemble de l'Internet. On notera que cette technique omet environ 90 % du total des sites Internet, notamment ceux qui n'ont pas lien avec des sites bien connus (comme les accapareurs de noms de domaine, les blogs personnels, etc.). En outre, les propriétaires de sites peuvent facilement refuser aux araignées l'accès à certaines pages ou au site entier pour des raisons de protection de la vie privée ou de performances. En conséquence, l'enquête sous-estime sans doute le nombre des serveurs Internet.

Le nombre des serveurs Internet dans le monde est passé de 33 millions au milieu de l'année 2008 à près de 46 millions à mi-2010. Cependant, le taux de croissance a été presque réduit de moitié, passant de 67 % (sur 2006-2008) à 38 % (sur 2008-2010). Cette décélération est probablement liée à la crise économique et au développement de

l'informatique en nuage qui permet aux entreprises d'utiliser en commun des capacités de serveur suivant les besoins. Sur les 46 millions de serveurs Internet dénombrés par l'enquête d'E-soft, près de 60 % (soit 27 millions) se trouvaient sous des gTLD et les 40 % (18.8 millions) restants sous des ccTLD. Le domaine de premier niveau .com représentait 45 % du total mondial. Bien qu'originellement à l'usage des entités commerciales, le domaine .com ne comporte pas actuellement de restrictions, ce qui permet à quiconque d'y enregistrer un domaine. Parmi les pays de l'OCDE, les ccTLD les plus importants étaient .de (Allemagne) avec 2.8 millions de serveurs Internet (6.2 % du total), .nl (Pays-Bas) avec 1.5 million (3.5 %) et .pl (Pologne) avec 1.3 million (3 %) (tableau 5.2).

Entre mi-2000 et mi-2010, le nombre total des serveurs Internet a augmenté au rythme de 35.4 % par an. Sur cette période, parmi les ccTLD des pays de l'OCDE, .hu (Hongrie, 53 % par an), .pl (Pologne, 50.7 %) et .be (Belgique, 43.8 %) sont ceux qui ont connu la croissance la plus rapide. Le gTLD .net a augmenté de près de 40 % par an, contre 35.4 % pour .com et 32.8 % pour .org.

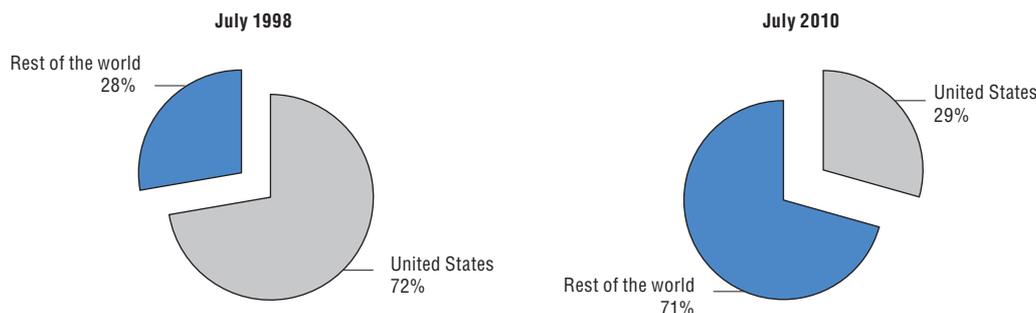
## Serveurs sécurisés

Secure Sockets Layer (SSL) est une forme de protocole utilisée par les sites de commerce électronique, les services bancaires et financiers en ligne, ainsi que par d'autres fournisseurs de services en ligne pour sécuriser les communications en cryptant les données transmises entre deux points sur l'Internet. Une autorité de certification délivre un certificat numérique contenant une clé publique et des informations sur son propriétaire et confirme qu'une clé publique donnée appartient bien au site en question. Quand l'utilisateur visite un site ayant un certificat SSL, son navigateur reçoit la clé et s'en sert pour crypter les informations qu'il soumet. Les données ne peuvent être déchiffrées qu'au moyen d'une clé délivrée au site certifié et ne sont donc lisibles que par le destinataire légitime.

Des autorités de certification commerciales vendent à différents prix des certificats présentant différentes caractéristiques et offrant différents niveaux d'assurance (par exemple, certificats basse assurance, certificats haute assurance, certificats à validation étendue, etc.). La plupart offrent aussi aux utilisateurs d'un site certifié par SSL une garantie d'indemnisation si le site s'avère frauduleux. Symantec (avec une part de 42.9 %), qui a récemment acquis VeriSign, GoDaddy (27.9 %) et Comodo (14.6 %) sont les principaux fournisseurs de certificats tierce partie.

Netcraft, dans une enquête mensuelle, compte les certificats SSL valides distincts émanant de sites Internet sécurisés publics (à l'exclusion des serveurs de courrier électronique sécurisés, des intranets et des sites extranet non publics). Cette enquête de Netcraft sur les sites SSL dénombrait plus de 960 000 serveurs sécurisés dans la zone de l'OCDE à la fin de 2010, soit 63.3 % du total mondial. Les États-Unis restaient le pays de l'OCDE ayant le plus grand nombre de sites à serveur sécurisé (29.4 % du total mondial), bien que la part de ce pays ait diminué (graphique 5.3). Cela tend à indiquer que le commerce, la banque et les services financiers en ligne ont connu une forte croissance dans beaucoup de pays de l'OCDE, tout en restant les plus actifs aux États-Unis. L'Allemagne, le Japon et le Royaume-Uni se placent après les États-Unis dans le classement par le nombre absolu de serveurs sécurisés.

Pour le nombre de serveurs sécurisés par habitant, l'Islande se place en tête devant les Pays-Bas, le Danemark, la Suisse et l'Australie, ce qui reflète les fortes positions de ces pays

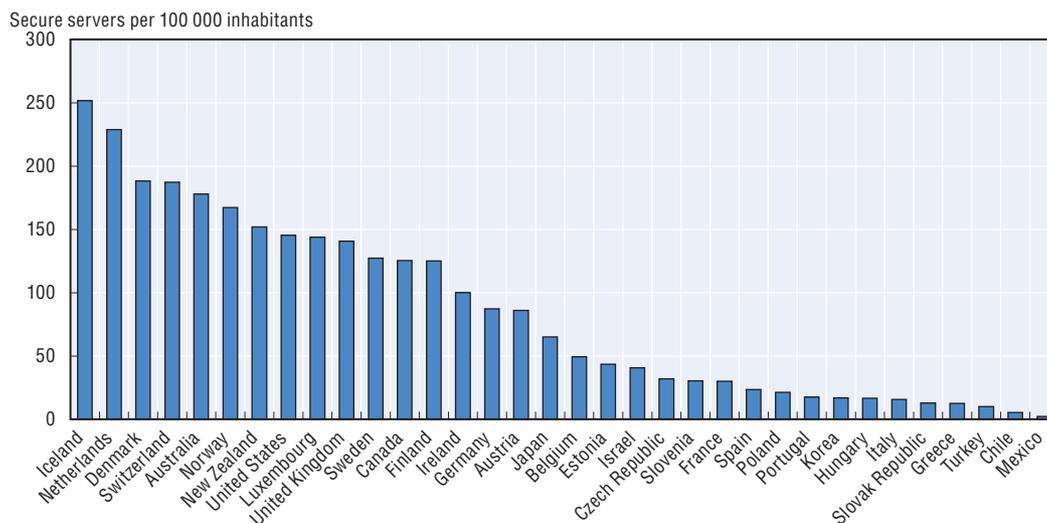
Graphique 5.3. **Serveurs sécurisés aux États-Unis et dans le reste du monde, 1998 et 2010**

Source : Netcraft ([www.netcraft.com](http://www.netcraft.com)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395174>

dans le commerce, la banque et autres services financiers en ligne. Tous les pays de l'OCDE ont vu augmenter leur nombre de serveurs sécurisés par habitant de 2009 à 2010 ; la Suisse a enregistré la plus forte croissance (64.5 %), suivie par la République tchèque (62 %) et la Pologne (61 %).

Le nombre des serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE a augmenté en moyenne de 26 % par an entre 2000 et 2010. Les Pays-Bas ont enregistré un taux de croissance supérieur à 50 % par an sur cette période de 10 ans, suivis par la Turquie (51 %) et la Pologne (46 %) (tableau 5.3). Le degré d'adoption varie fortement entre les pays de l'OCDE : les cinq pays de tête avaient plus de 170 serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, alors que les sept derniers en avaient moins de 15 (graphique 5.4).

Graphique 5.4. **Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, juillet 2010**

Source : Netcraft ([www.netcraft.com](http://www.netcraft.com)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395193>

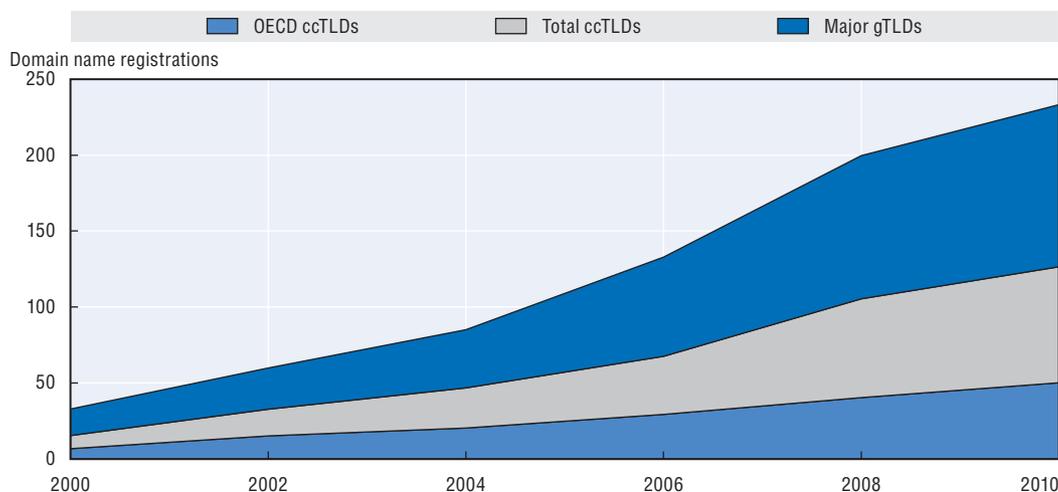
## Le système de noms de domaine

Le système de noms de domaine (DNS) traduit les noms de domaine, dont l'emploi est aisé pour les utilisateurs (par exemple, [www.oecd.org](http://www.oecd.org)), en adresses IP (par exemple,

203.160.185.48). Le DNS distribue cette tâche entre des serveurs affectés à chaque domaine et traite des milliards de requêtes par jour. Ce système est ainsi essentiel au bon fonctionnement de l'Internet. Les domaines de premier niveau (Top-Level Domain : TLD) sont divisés en deux catégories : les domaines de premier niveau génériques (generic Top-Level Domain : gTLD) comprennent par exemple « .com » ou « .org », tandis que les domaines de premier niveau nationaux (country code Top-Level Domain : ccTLD) sont généralement réservés aux pays ou à des territoires dépendants, avec un codage à 2 lettres (par exemple, « .au » pour l'Australie ou « .fr » pour la France). La gestion des ccTLD est confiée à des associations tutélares qui établissent chacune leurs conditions et frais d'enregistrement.

Les enregistrements de noms de domaine sont un indicateur de l'intérêt porté à l'établissement d'une présence sur Internet. On dénombrait près de 200 millions de noms de domaine enregistrés à mi-2010, contre 168 millions à mi-2008. Malgré cette croissance en nombre absolu, le taux de croissance a diminué, passant de 37.5 % sur la période 2006-08 à 14.4 % sur 2008-2010, ce qui peut être le signe d'un début de saturation du marché. Les noms de domaine enregistrés sous les ccTLD des pays de l'OCDE ont augmenté de 22.1 % par an entre 2000 et 2010. Sur la même période, le nombre des noms de domaine enregistrés sous tous les ccTLD dans le monde a augmenté de 24.3 % par an, et ceux enregistrés sous les principaux gTLD ont augmenté de 19.8 % par an (graphique 5.5).

Graphique 5.5. **Noms de domaine enregistrés par type de domaine de premier niveau, 2000-2010**



Source : OCDE, d'après Zooknic.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395212>

L'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) est une organisation à but non lucratif dont l'une des fonctions relatives à l'Internet est de gérer le système de noms de domaine. En 2010, l'ICANN a continué de progresser dans la mise en œuvre d'un nouveau programme qui devrait conduire, à terme, à l'introduction de nouveaux gTLD, permettant à de nouvelles entités de présenter leur candidature pour créer et exploiter une activité de registre. Ce programme vise à ouvrir de nouvelles possibilités en élargissant le choix à l'intérieur du système d'adressage de l'Internet. La création d'un nouveau TLD (comme .ibm ou .oecd) pourrait intéresser des titulaires de marques ou des organisations

qui souhaiteraient gérer leur propre nom sous la forme d'un domaine de premier niveau afin de promouvoir leur image. En fait, cette décision de la collectivité de l'ICANN est, pour une part, une réaction au manque de noms de domaine .com restants. On prévoit l'ouverture du dépôt de demandes pour de nouveaux gTLD en 2011, à la suite de la publication du guide du demandeur lors de la 39<sup>ème</sup> réunion publique internationale de l'ICANN en décembre 2010.

Ce programme soulève aussi un certain nombre de questions, dont certaines transparaissent dans une résolution du Conseil d'administration de l'ICANN vers la fin de 2010. Un débat a eu lieu sur le point de savoir si l'intégration verticale entre les registraires (qui enregistrent les noms de domaine pour les personnes physiques ou les organisations ou entreprises) et les registres (qui entretiennent la base de données centrale du registre servant d'arrière-guichet aux registraires) pourrait faire obstacle à une saine concurrence sur le marché des noms de domaine. On a aussi débattu des mécanismes de protection des droits des titulaires de marques, en particulier en ce qui concerne le besoin d'enregistrements « défensifs » sous les nouveaux TLD afin d'empêcher les cybersquatteurs d'enregistrer des noms déposés qui ne leur appartiennent pas. Enfin, des gouvernements se sont inquiétés des problèmes que pouvaient poser les TLD en rapport avec certains aspects des politiques publiques (par exemple, les demandes de TLD comportant des aspects géographiques, nationaux, religieux, culturels ou linguistiques).

Le lancement des noms de domaines internationalisés (Internationalised Domain Names, IDN), qui contiennent des caractères d'écritures locales (par exemple, caractères arabes, coréens, japonais), a été un autre événement notable concernant les domaines de premier niveau. En octobre 2009, l'ICANN a approuvé l'enregistrement d'IDN de premier niveau. Des efforts étaient en cours au début de 2011 pour permettre l'accès à l'Internet au moyen d'IDN et pour coordonner les travaux entre différents pays, régions et groupes linguistiques. La demande à l'égard des IDN est motivée par le désir de faciliter l'accès à l'Internet pour les populations qui n'emploient pas ou ne lisent pas les caractères latins et par le souhait voisin que les identifiants Internet reflètent la diversité culturelle. Fin 2010, des ccTLD internationalisés étaient en service pour la Chine (中国 et 中國), l'Égypte (مصم), la Jordanie (ندرال), les Territoires palestiniens (نيطسلف), la Russie (рф), le Sri-Lanka ( ශංක ), le Taipei chinois (台湾 et 台灣), la Thaïlande (ไทย), la Tunisie (سنوت), les Émirats arabes unis (تارام) et l'Arabie saoudite (ةيدوعسلا). Plusieurs autres étaient en instance d'approbation.

### **Noms enregistrés par domaine**

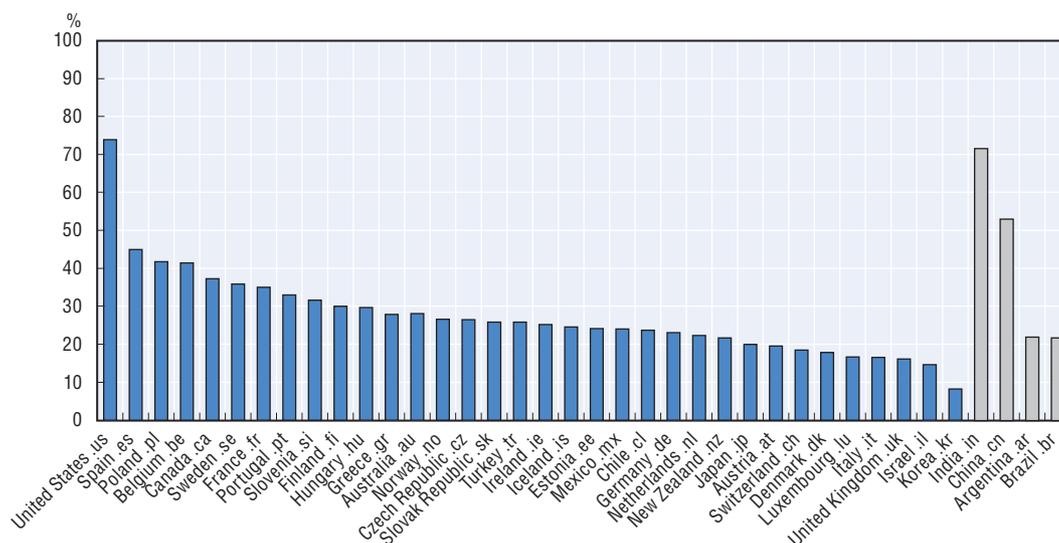
De 2008 à 2010, le nombre des noms de domaine enregistrés a augmenté de 16.8 %. Malgré une diminution dans .cn (Chine), la croissance des noms enregistrés sous les ccTLD est restée plus forte que sous les gTLD sur la même période. À mi-2010, les gTLD .com et .net représentaient plus de 90 % de tous les noms de domaine enregistrés sous les gTLD et plus de la moitié du total des noms de domaine enregistrés dans le monde. Les noms de domaine enregistrés sous les ccTLD des pays de l'OCDE ont vu leur nombre augmenter en moyenne de 11.4 % par an de mi-2008 à mi-2010 et, à cette dernière date, ils représentaient 26 % du total des noms de domaine enregistrés (tableau 5.4).

Sur un total de plus de 240 ccTLD, les dix plus demandés représentaient 62 % du marché mondial des ccTLD à mi-2010. Le ccTLD de l'Allemagne était le plus important avec plus de 13.5 millions de noms enregistrés sous .de, suivi de celui du Royaume-Uni (.uk) avec 8.5 millions. Les registres des ccTLD ont la responsabilité de la politique et de l'exploitation

du nom de domaine (en particulier, l'établissement des conditions et frais d'enregistrement), d'où une grande variation du nombre de noms enregistrés sous le ccTLD d'un pays à l'autre. Le succès des noms sous .de (Allemagne) peut s'expliquer par un certain nombre de facteurs, parmi lesquels les dispositions non restrictives appliquées par le registre, qui permettent l'enregistrement de domaines à une seule lettre, à deux lettres ou composés uniquement de chiffres et qui acceptent aussi tous les diacritiques de la langue allemande. La seule restriction imposée par le registre .de est l'obligation d'avoir un correspondant administratif résidant en Allemagne. À mi-2010, .de était le ccTLD le plus employé et, parmi tous les domaines de premier niveau, il n'était dépassé que par .com. En 2010, presque deux domaines enregistrés sur trois en Allemagne étaient sous le ccTLD .de.

Le nombre de noms enregistrés sous le ccTLD chinois .cn a baissé de plus de 5 millions entre mi-2008 et mi-2010, à la suite de changements dans les conditions d'enregistrement visant à réduire les enregistrements anonymes. Depuis mi-décembre 2009, les demandeurs doivent remplir un formulaire sur papier et présenter une licence d'entreprise et une carte d'identité. Il n'est pas permis aux particuliers d'enregistrer un domaine se terminant en .cn. En outre, les enregistrements sous .cn par le biais de registraires non chinois ont été suspendus par l'exploitant du registre. Néanmoins, la Chine se plaçait au troisième rang des ccTLD à mi-2010 avec un total de 7 millions de noms enregistrés sous .cn. Dans l'OCDE, les pays les plus dynamiques du point de vue de la croissance du ccTLD sur la période 2000-2010 ont été la Belgique (.be), la Pologne (.pl), l'Espagne (.es) et les États-Unis (.us) (graphique 5.6).

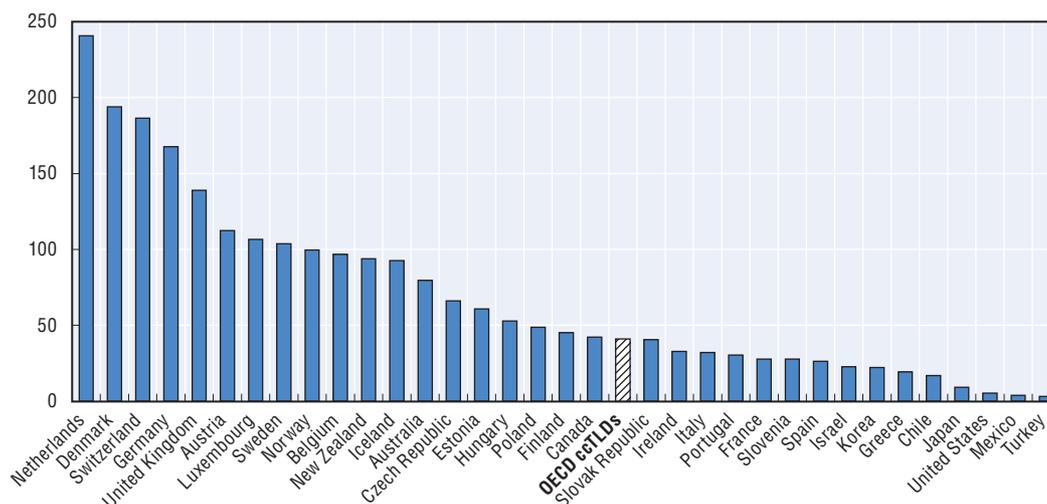
Graphique 5.6. **Croissance annuelle moyenne des noms de domaine enregistrés, par domaine, 2000-2010 (%)**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395231>

À mi-2010, le ccTLD néerlandais, .nl, avait le plus grand nombre de noms de domaine enregistrés par habitant (240 pour 1 000 habitants, soit près de 1 pour quatre). Près de 66 % de tous les domaines enregistrés aux Pays-Bas sont sous le ccTLD .nl. Les ccTLD .dk (Danemark), .de (Allemagne), .ch (Suisse) et .uk (Royaume-Uni) étaient aussi parmi les plus demandés, avec chacun plus de 130 noms de domaine enregistrés pour 1 000 habitants (graphique 5.7).

Graphique 5.7. Noms de domaine enregistrés pour 1 000 habitants dans les ccTLD des pays de l'OCDE, mi-2010



Note : Au milieu de l'année ou à la date la plus proche disponible.

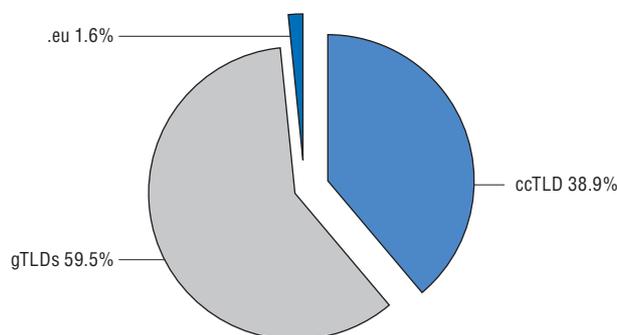
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395250>

### Enregistrements par pays

Pour les gTLD, ZookNIC suit les enregistrements en fonction de la localisation géographique du registrant. Les données de ZookNIC montrent la répartition géographique des noms de domaine et, en ce qui concerne les ccTLD, il en ressort que presque tous les utilisateurs qui adoptent un ccTLD sont basés dans le pays en question. On peut donc admettre de manière générale que les registrants des ccTLD sont basés dans le pays correspondant. Le tableau 5.5 montre, pour chaque pays de l'OCDE, le nombre de noms de domaine enregistrés sous le ccTLD correspondant et le nombre de noms de domaine dont le registrant appartient au pays considéré dans les principaux gTLD.

À mi-2010, dans les pays de l'OCDE, on dénombrait en moyenne 12.8 noms de domaine enregistrés pour 100 habitants, contre 10.6 en 2008 (graphique 5.8). Les chiffres étaient nettement plus bas au Chili, en Corée, en Grèce, au Japon, au Mexique et en Turquie.

Graphique 5.8. Part des noms de domaine enregistrés sous les ccTLD et sous les gTLD dans le monde, mi-2010

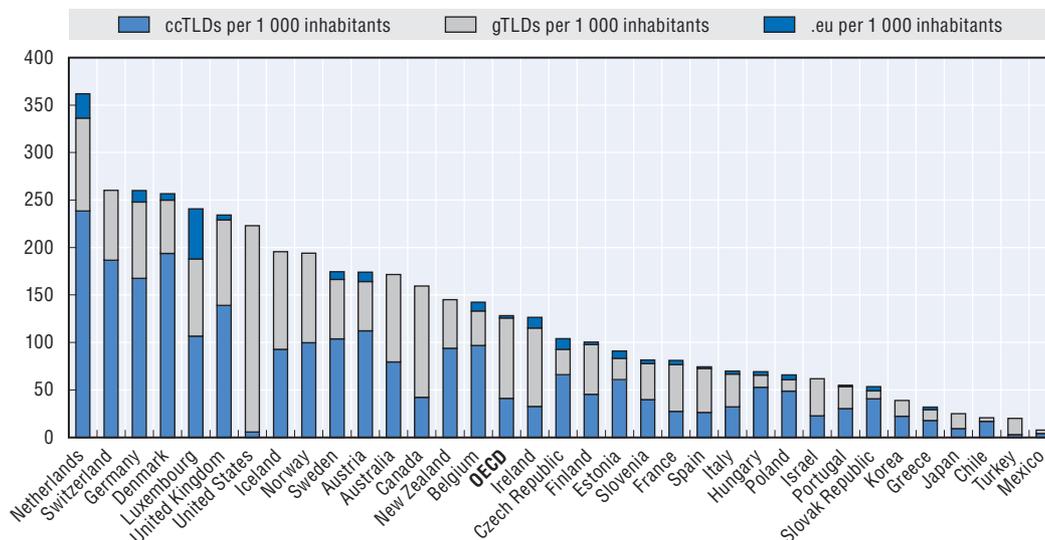


Source : OCDE et Zooknic ([www.zooknic.com](http://www.zooknic.com)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395269>

À mi-2010, en moyenne 39 % des noms de domaine dans le monde étaient enregistrés sous des ccTLD et 59.5 % sous des gTLD. Le plus grand gTLD était .com, avec 43.6 % du total mondial, suivi par .net (6.5 %), .org (4.2 %), .info (3.1 %) et .biz (1 %). Une part supplémentaire de 1.6 % était constituée des noms enregistrés sous .eu (Europe). Les noms de domaine sous .eu rencontrent le plus de succès au Luxembourg (21.9 % des noms enregistrés), en République tchèque (10.8 %), en Irlande (9 %) et en Grèce (8.6 %) (graphique 5.9). En chiffres absolus, .eu compte le plus grand nombre d'enregistrements en France, en Allemagne et au Royaume-Uni.

Graphique 5.9. Noms de domaine enregistrés pour 1 000 habitants, mi-2010



Source : OCDE et Zooknic ([www.zooknic.com](http://www.zooknic.com)).

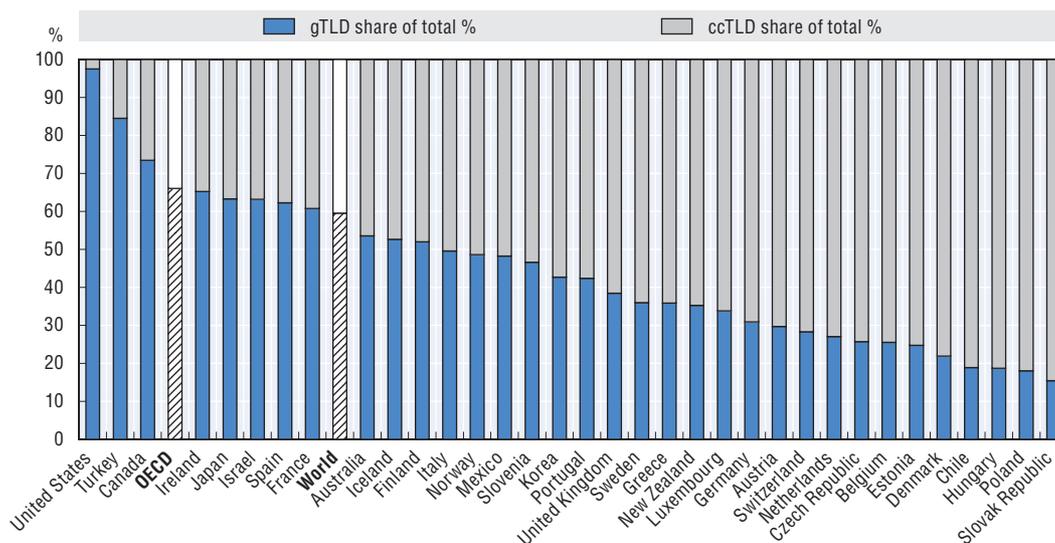
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395288>

Le ccTLD .us ne représente qu'une petite part des noms enregistrés aux États-Unis malgré de récents efforts du registre pour fournir de nouveaux services (par exemple, un service de sécurisation (Registry Lock Service), un service d'abréviation des URL .us, etc.). Historiquement, .com est le TLD préféré pour la plupart des noms de domaine aux États-Unis. Parmi les autres pays où les gTLD représentent une forte proportion des noms enregistrés (supérieure à 60 %) figurent le Canada, l'Irlande, le Japon et la Turquie. À l'opposé, les enregistrements sous le ccTLD du pays représentaient plus de 75 % des noms de domaine enregistrés au Chili, au Danemark, en Estonie, en Hongrie, en Pologne et en République slovaque (graphique 5.10).

### Le marché de l'enregistrement des noms de domaine

Les registres de gTLD assurent des fonctions d'arrière-guichet et fournissent des services aux registraires (organisations qui gèrent la réservation des noms de domaine Internet), qui eux-mêmes fournissent des services aux utilisateurs finals. Depuis la création de l'ICANN en 1998, le marché des registraires de noms de domaine est très concurrentiel. En 2010, les 20 plus grands registraires de gTLD représentaient environ 80 % du marché et les cinq premiers registraires géraient un peu plus de la moitié des domaines dans le monde. Go Daddy a progressé, avec une part de marché qui est passée de 25 % en octobre 2008 à 31 % en octobre 2010, et il continue d'être le seul registraire à avoir une part

Graphique 5.10. Part des gTLD et du ccTLD national dans le total des noms de domaine enregistrés dans chaque pays de l'OCDE, mi-2010

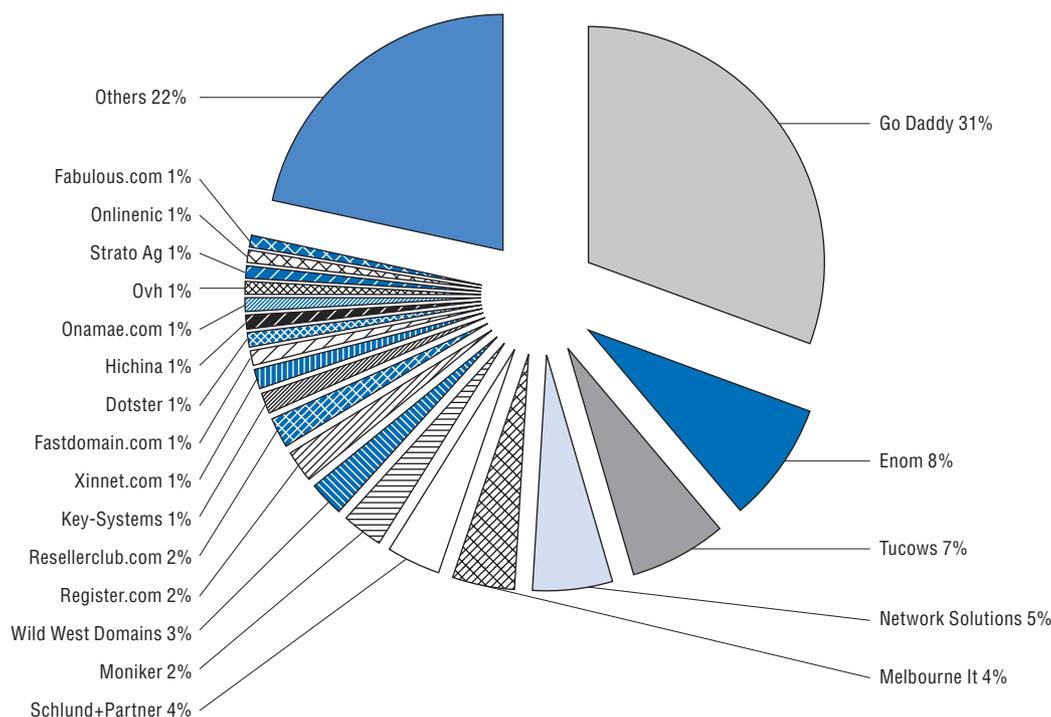


Source : OCDE et Zooknic ([www.zooknic.com](http://www.zooknic.com)).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932395307>

de marché supérieure à 10 %. La part de marché d'Enom est tombée à 8 %, contre 9 % au début de la même période (graphique 5.11).

Graphique 5.11. Parts de marché des registraires de noms de domaine, octobre 2010



Source : OCDE, compilé d'après les données des NIC (Centres d'information réseau) nationaux ou génériques et de WebhostingInfo ([www.webhosting.info](http://www.webhosting.info)).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932395326>

## L'espace d'adresses

L'Internet Protocol (IP) est un protocole de communications qui permet de transporter des données à travers l'Internet d'un hôte vers une destination. L'IP utilise un système d'adressage numérique et il route les messages en fonction des adresses IP, qui spécifient la localisation des nœuds source et destination. Il existe deux versions d'adresses IP effectivement utilisées : l'IP version 4 (IPv4) et l'IP version 6 (IPv6). L'IPv4, déployé à partir de 1983, reste la version la plus utilisée. Cependant, en raison de l'énorme croissance de l'Internet et de l'épuisement prévu des adresses IPv4, une version ultérieure du protocole Internet, l'IPv6, a été conçue pour y répondre. Le déploiement du protocole IPv6 a commencé en 1999.

Les adresses aussi bien IPv4 qu'IPv6 sont en général assignées hiérarchiquement. L'Internet Assigned Numbers Authority (IANA) délègue des blocs d'adresses IP et des numéros de Système autonome (AS) à chaque registre Internet régional (RIR) pour répondre aux besoins de la région considérée. Les RIR appliquent leurs politiques régionales pour allouer ces ressources à des registres Internet locaux (Local Internet Registries : LIR) ou à des registres Internet nationaux (National Internet Registries : NIR) dans les pays qui en ont un. Les LIR assignent des adresses aux utilisateurs finals ou allouent des parts d'espace d'adresses aux FAI qui eux-mêmes assignent des adresses IP aux entreprises et aux utilisateurs finals. Les adresses IP routées sont les adresses que les Systèmes autonomes annoncent dans la table de routage de l'Internet (c'est-à-dire l'ensemble des préfixes vers lesquels ils peuvent livrer le trafic).

Il faut prendre garde à plusieurs points dans l'utilisation des données relatives aux assignations des RIR. Premièrement, les RIR enregistrent le pays de l'entité à laquelle l'adresse est assignée ou allouée et il peut être différent du pays enregistré pour le numéro du Système autonome d'origine de l'adresse IPv6, et il peut aussi être différent du pays dans lequel le service Internet est fourni. Deuxièmement, l'allocation des préfixes ne donne pas d'indication sur l'utilisation effective de ces derniers. Troisièmement, les allocations ne montrent pas les sous-allocations des LIR à d'autres entités.

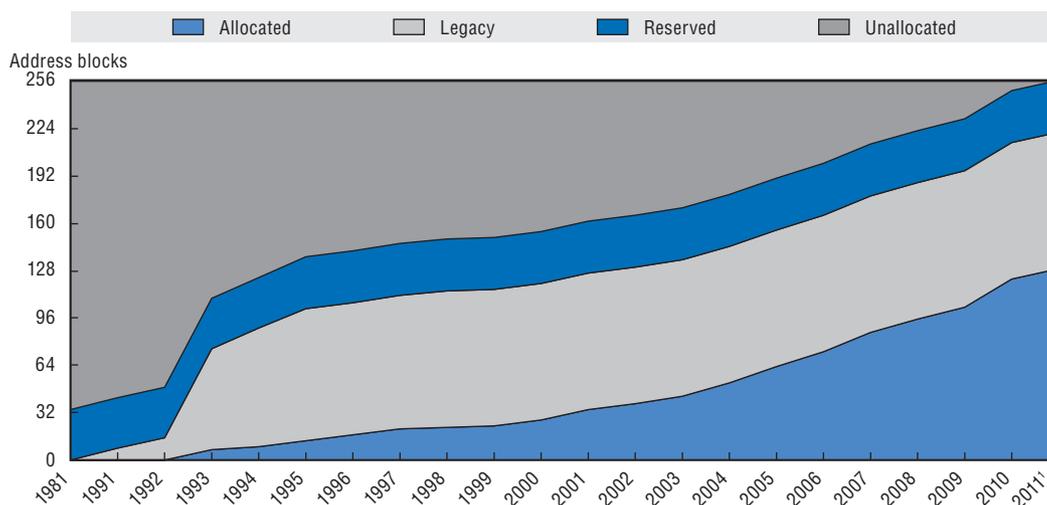
Les adresses IPv4 non encore allouées disponibles ont commencé à s'épuiser au début de 2011 ; l'IANA a distribué ses cinq derniers blocs IPv4 aux cinq RIR en février 2011. Même si les RIR pourront encore allouer leurs adresses restantes pendant quelques mois, l'épuisement total arrive à grands pas. La pénurie d'adresses IPv4 a suscité la création de diverses techniques de réseau et technologies visant à retarder l'épuisement des ressources IPv4 (par exemple, Classless Inter-Domain Routing, Network Address Translation, etc.). Néanmoins, la mise en œuvre de l'IPv6 est considérée comme la seule solution durable effectivement disponible à l'heure actuelle pour remédier au tarissement de l'espace d'adresses Internet.

### **L'espace d'adresses IPv4**

L'IPv4 utilise des adresses à 32 bits, généralement exprimées en notation décimale, chaque octet (groupe huit bits) étant séparé par un point (par exemple, 80.124.192.0). Cela limite l'espace d'adresses à  $2^{32}$  (4 294 967 296) adresses possibles distinctes, que l'on dénombre souvent en prenant comme unité la taille de préfixe /8. Certaines de ces adresses sont réservées à des usages particuliers (par exemple, réseaux privés, adresses multidestinataires, etc.), ce qui réduit le nombre des adresses susceptibles d'être allouées à l'utilisation sur l'Internet public. Au début de 2011, les assignations héritées du passé

(c'est-à-dire l'espace d'adresses alloué avant la création du système des RIR) représentaient 35.9 % (92 préfixes /8) de l'espace d'adresses IPv4, et 13.7 % (35 préfixes /8) étaient réservés à d'autres usages ou indisponibles pour des raisons techniques. Tout le reste (2.16 milliards d'adresses, soit 129 préfixes /8 et 50.4 % de l'espace d'adresses IPv4) avait déjà été alloué aux RIR par l'IANA (graphique 5.12).

Graphique 5.12. L'espace d'adresses IPv4 de l'IANA, 1981-2011



1. En février 2011.

Source : OCDE, d'après des données de l'IANA.

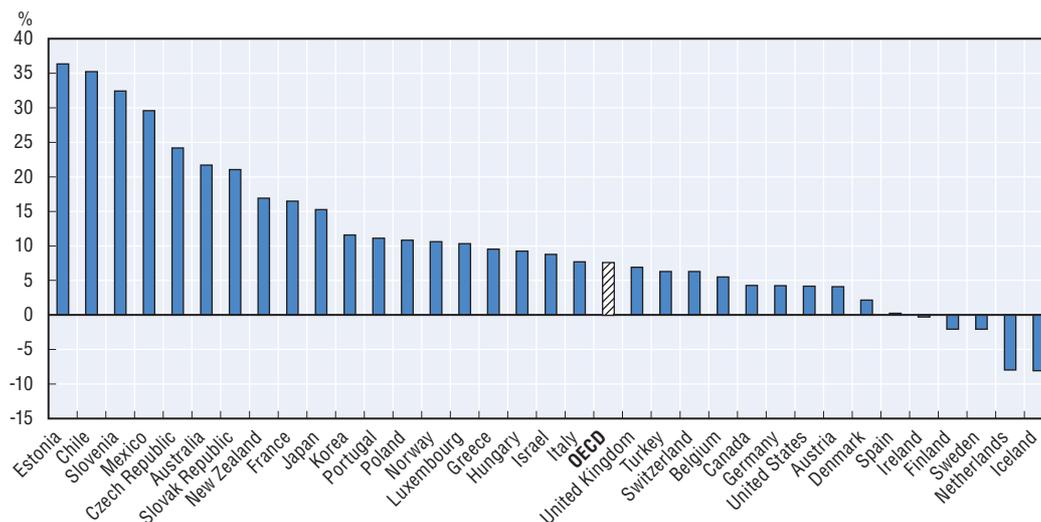
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395345>

Au début de 2011, les pays de l'OCDE représentaient environ 65 % (2.4 milliards sur 3.7 milliards) de l'espace d'adresses IPv4 alloué (tableau 5.6). Les États-Unis avaient les allocations les plus importantes, représentant plus de 1.5 milliard d'adresses IPv4 (40 % du total mondial), du fait du développement initial de l'Internet dans ce pays et des assignations héritées du passé correspondant aux premiers réseaux basés aux États-Unis. Les pays ayant ensuite les parts les plus importantes du total des adresses IPv4 allouées étaient le Japon (4.92 %), la Corée (2.72 %), l'Allemagne (2.4 %) et le Royaume-Uni (2.15 %). Sur la période 2000-2010, certains des nouveaux membres de l'OCDE ont enregistré les plus forts taux de croissance des allocations d'adresses IPv4, comme l'Estonie (36 % par an), le Chili (35 %) et la Slovénie (32 %) (graphique 5.13).

Pour qu'une adresse IP allouée soit « visible » sur l'Internet public, il faut qu'une organisation la publie dans les tables de routage Internet, qui énumèrent les « routes » vers les destinations du réseau. Les préfixes routés donnent ainsi une certaine indication du nombre des adresses en usage effectif. À mi-2010, les préfixes routés représentaient 60 % des préfixes alloués dans le monde (tableau 5.7). Il importe de noter que même si des adresses sont routées sur l'Internet public, cela n'implique pas nécessairement qu'elles soient utilisées. En outre, certaines adresses IPv4 publiques servent dans des réseaux privés et ne sont donc pas visibles dans les tables de routage publiques (graphique 5.14).

Au début de 2011, on dénombrait plus de 2.3 milliards d'adresses IPv4 routées, contre 2.1 milliards au début de 2009. Les pays de l'OCDE représentaient 74 % du total mondial des adresses IPv4 annoncées. Les États-Unis restent en tête dans ce domaine avec plus de 937 millions d'adresses IPv4 routées (40 % du total mondial), malgré la diminution de leur

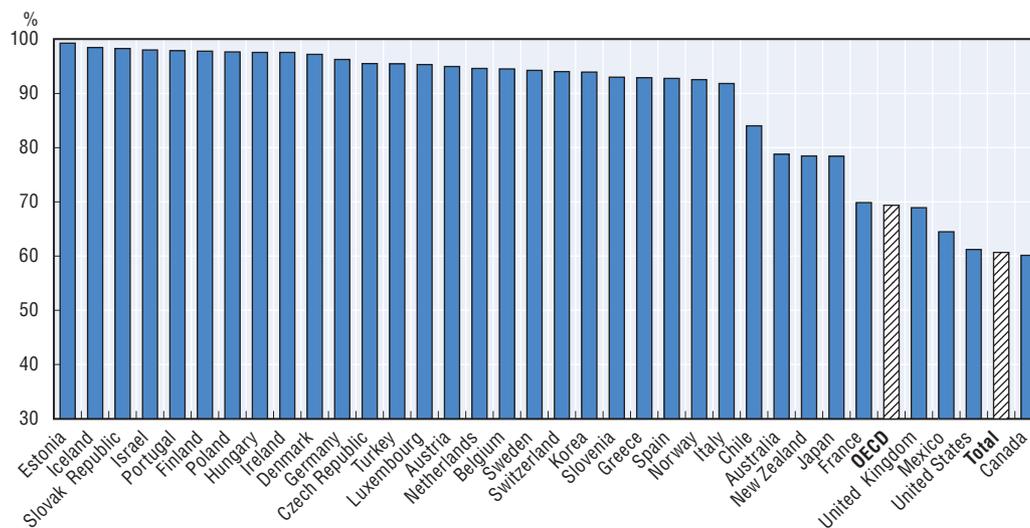
Graphique 5.13. **Croissance annuelle moyenne des adresses IPv4 allouées, par pays, 2000-2010 (fin d'année)**



Source : OCDE, Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395364>

Graphique 5.14. **Pourcentage d'adresses routées parmi les adresses IPv4 allouées, fin de l'année 2010**



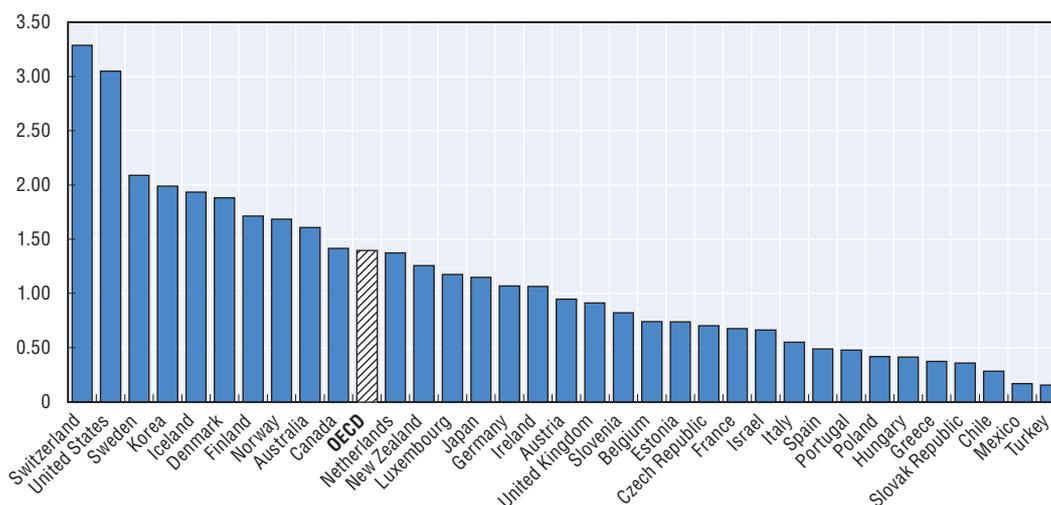
Source : OCDE, d'après des données des RIR et de Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395383>

part en pourcentage dans le total qui était supérieure à 50 % en 2005. Viennent ensuite le Japon (6.4 %), la Corée (4.2 %), l'Allemagne (3.8 %) et le Royaume-Uni (2.4 %). La Suisse était le plus grand utilisateur d'adresses IPv4 routées en proportion de la population, avec 3.2 adresses par habitant (graphique 5.15). La Corée, le Danemark, les États-Unis, la Finlande, l'Islande et la Suède avaient plus de 1.7 adresse par habitant et le Chili, le Mexique et la Turquie étaient les seuls pays de l'OCDE à avoir moins de 0.3 adresse par habitant.

Bien que le nombre d'adhérents aux Registres Internet régionaux (RIR) ait augmenté, l'allocation de l'espace d'adresses IPv4 est de plus en plus concentrée sur quelques grands

Graphique 5.15. Adresses IPv4 routées par habitant, fin de l'année 2010

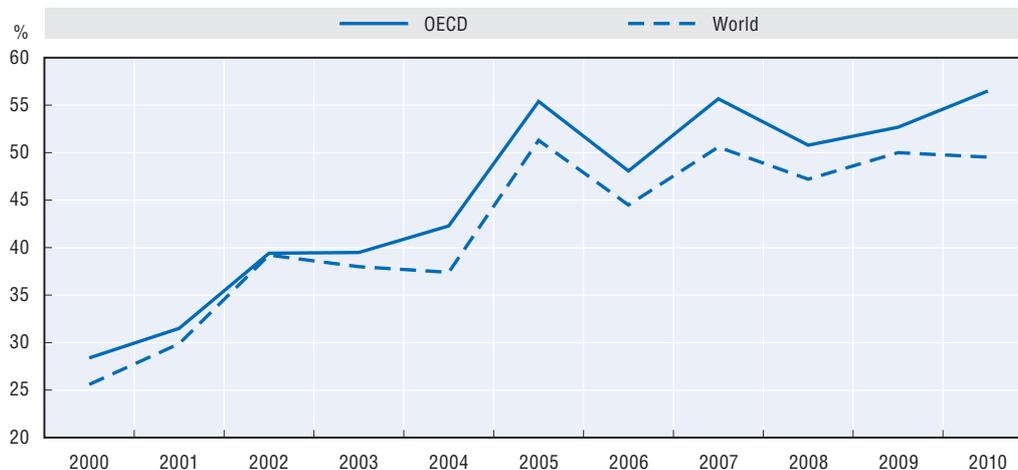


Source : Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395402>

FAI ou autres Registres Internet locaux, comme les réseaux d'entreprise (tableau 5.8). En 2010, la tranche de 1 % des détenteurs d'adresses les plus importants a reçu environ 50 % de l'espace d'adresses IPv4 alloué durant l'année, contre seulement 25 % au tournant du siècle (graphique 5.16). Cette concentration croissante tend à indiquer que le développement des réseaux existants a été le principal moteur de la demande d'adresses IPv4.

Graphique 5.16. Part des adresses IPv4 allouées aux 1 % de détenteurs les plus importants, 2000-2010 (fin d'année)



Source : Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395421>

Néanmoins, il existe de fortes variations d'un pays à l'autre suivant la structure du marché. Par exemple, en 2010, les 1 % d'acteurs les plus importants ont reçu plus de 80 % de l'espace d'adresses alloué en France et au Mexique, mais moins de 25 % au Chili, en Hongrie, au Japon et en Corée.

En moyenne, au cours de l'année 2010, la moitié de l'espace d'adresses IPv4 alloué dans les pays de l'OCDE a eu pour destinataires seulement 0.75 % des détenteurs d'adresses, contre 4.4 % en 2000. En Australie, aux États-Unis, en France et au Royaume-Uni, la moitié de l'espace IPv4 a été allouée à seulement 1.5 % des acteurs, contre environ 35 % des acteurs en Islande et au Luxembourg. Malgré ces différences, tous les pays de l'OCDE ont connu une augmentation de la concentration des ressources en adresses entre 2000 et 2010.

### L'espace d'adresses IPv6

Le protocole IPv6, établi entre 1993 et 1998, utilise des adresses à 128 bits, conventionnellement exprimées en notation hexadécimale (par exemple, 2001:db8:85a3::8a2e:370:7334) et il offre ainsi un espace d'adresses pratiquement illimité ( $2^{128}$  soit  $3.40281367 \times 10^{38}$  adresses IP). L'IPv6 présente en outre un certain nombre d'avantages tels que la qualité de service améliorée pour les nouvelles applications Internet (par exemple, la téléphonie sur IP), les possibilités d'authentification et de protection de la vie privée et une meilleure prise en charge de l'Internet mobile, entre autres.

La progression du déploiement de l'IPv6 demeure lente et il reste des problèmes considérables à surmonter pour mener à bien une migration complète. Le déploiement de l'IPv6 comporte des coûts immédiats, alors que beaucoup d'effets bénéfiques ne se manifesteront qu'à longue échéance et dépendent de l'adoption du nouveau protocole par une masse critique d'acteurs. En outre, l'IPv6 n'est pas rétrocompatible avec les ressources uniquement IPv4 et des mécanismes transitoires sont nécessaires pour accéder aux hôtes IPv4 (par exemple, tunnélisation). De l'expérience acquise jusqu'à présent dans la mise en œuvre de l'IPv6, il ressort qu'il faudrait une plus grande sensibilisation à ces questions et qu'il est difficile de trouver les ressources nécessaires.

Comme pour l'IPv4, l'IANA délègue l'espace d'adresses IPv6 aux RIR, qui eux-mêmes l'allouent aux entités intéressées en fonction des besoins. Le nombre de préfixes alloués donne une indication du nombre d'organisations qui s'intéressent à la mise en œuvre du protocole (graphique 5.17, à gauche). Fin 2010, les RIR avaient effectué plus de 6 000 allocations (tableau 5.9). Les pays de l'OCDE représentaient 75 % du total des allocations IPv6 dans le

Tableau 5.1. Quelques grandes allocations IPv6

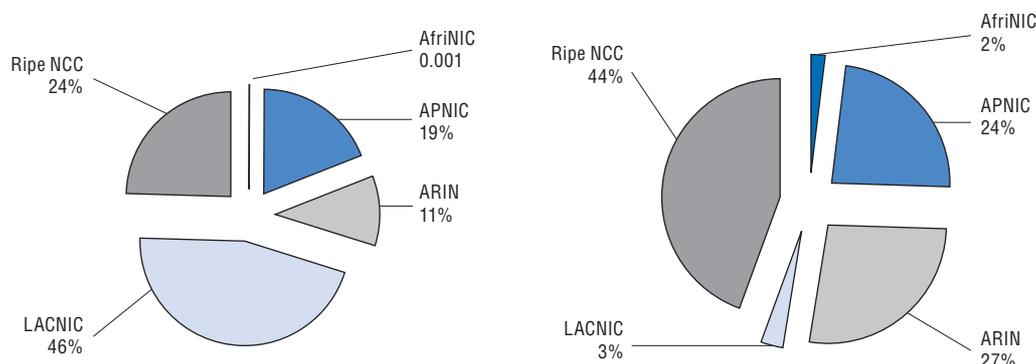
Préfixe	Entreprise	Date
2804:0000::/16	NIC Brazil	28/11/2008
2003::/19	Deutsche Telekom, Allemagne	13/01/2005
2a01:c000::/19	France Telecom, France	30/12/2005
2a01:2000::/20	Telecom Italia, Italie	16/05/2006
2400:2000::/20	Softbank BB IPv6 Network, Japon	12/07/2005
2400:0000::/20	Korea Telecom, Corée	01/06/2005
2401:6000::/20	Ministère de la Défense, Australie	10/08/2007
2a01:1000::/21	Telekomunikacja Polska S.A.	01/02/2006
2608:0000::/22	Ministère de la Défense, États-Unis	06/05/2008
2a00:2000::/22	British Telecom, Royaume-Uni	29/08/2007
240e:0000::/24	China Telecom	20/05/2010
240a:0000::/25	Japan NIC	02/03/2010
2a02:1000::/26	Ministère fédéral de l'Intérieur, Allemagne	16/11/2009
2a02:1400::/26	B2 Bredband AB, Suède	01/03/2010

Source : OCDE, tiré des bases de données IP Whois des RIR.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395478>

monde. Les États-Unis venaient en tête avec 24 % du total des allocations IPv6, suivis par l'Allemagne (6 %), le Japon (5 %) et le Royaume-Uni (5 %). L'essor des allocations IPv6 aux États-Unis à partir de 2007 est particulièrement notable : 200 préfixes IPv6 ont été enregistrés en 2007, 220 en 2008, plus de 360 en 2009 et 330 à mi-2010. Cet essor, au moins au début, est probablement lié en partie à une obligation imposée par l'Office of Management and Budget (OMB) des États-Unis. Celui-ci a ordonné que toute l'infrastructure des organismes fédéraux (dorsales de réseau) utilise l'IPv6 et que les réseaux de ces organismes soient prêts à s'interfacer à cette infrastructure au plus tard en juin 2008. En Australie, la stratégie de passage à l'IPv6 de l'Australian Government Information Management Office demande que les organismes du gouvernement australien soient prêts pour l'IPv6 d'ici la fin de 2012. Cela transparait aussi dans la tendance des allocations d'adresses aux entités australiennes qui s'est accélérée à partir de 2008. (graphique 5.18).

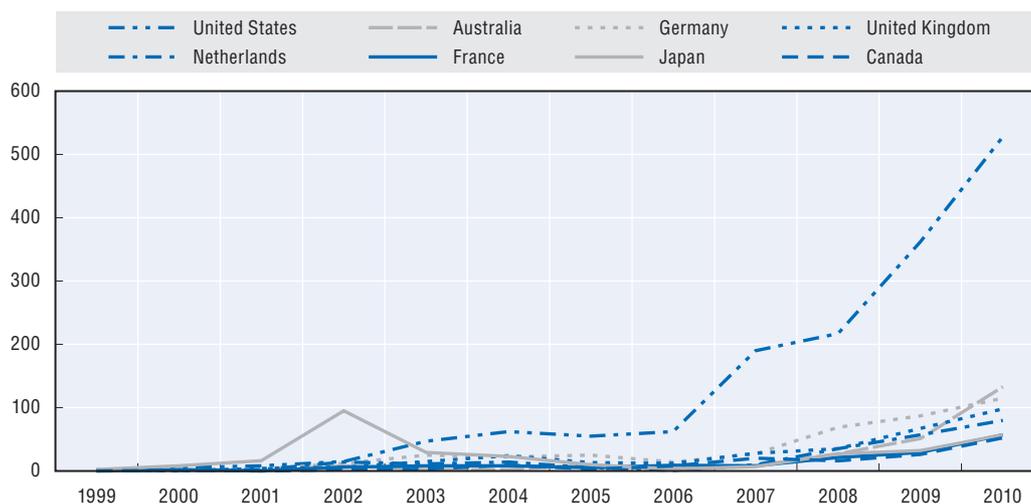
Graphique 5.17. Répartition du total des allocations IPv6 par les RIR, 2010 (fin d'année)



Source : OCDE, d'après des données des RIR.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932395440>

Graphique 5.18. Nombre annuel d'allocations IPv6, huit premiers pays de l'OCDE, 1999-2010 (fin d'année)



Source : Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

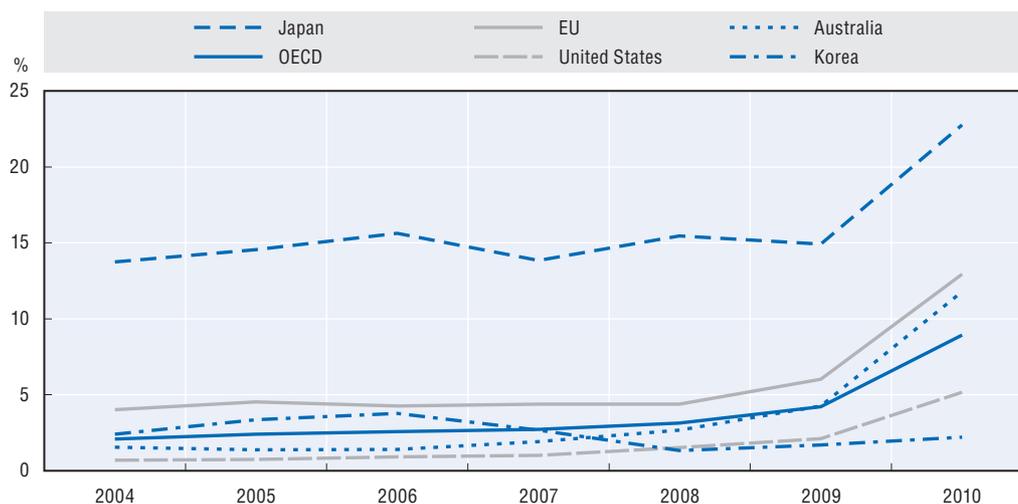
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932395459>

La taille des allocations IPv6 peut donner une idée de l'échelle des déploiements en projet. Toutefois, il importe de noter que des allocations extrêmement volumineuses ont été faites à certains opérateurs et grands utilisateurs, ce qui rend l'utilisation des données problématique et fausse les résultats « par taille » (graphique 5.19). Par exemple, beaucoup de gros préfixes IPv6 ont été attribués à des opérateurs de télécommunications. En outre, les adresses IPv6 allouées ne sont pas nécessairement utilisées et on n'a pas de détails sur les sous-allocations effectuées par les NIR et les LIR.

Du point de vue régional, le marché de l'Amérique latine a les plus grosses allocations IPv6. Cela semblerait indiquer l'intention de déployer l'IPv6 à grande échelle, notamment eu égard au nombre relativement faible de préfixes auxquels ces allocations correspondent (graphique 5.17, à droite). Toutefois, ces résultats sont probablement faussés par une allocation extrêmement volumineuse, en 2008, au Registre Internet national (NIR) du Brésil qui lui-même assigne ces adresses à des LIR et à des FAI (graphique 5.19). Les marchés d'Europe et d'Asie ont eux aussi reçu de grandes allocations dans le passé, en particulier pour des entreprises du secteur des télécommunications. Par exemple, Deutsche Telecom et France Telecom ont chacun reçu un /19 en 2005, Telecom Italia et le ministère de la Défense australien ont obtenu une allocation de /20 respectivement en 2006 et en 2007 et HiNet Taiwan a reçu un /21 en 2006 (tableau 5.10). Pour donner une idée de la taille de ces allocations, un préfixe /19 représente 2<sup>77</sup> fois la totalité de l'espace d'adresses IPv4. Le grand nombre d'allocations relativement petites en Amérique du Nord et en Afrique indiquerait plutôt l'intention d'évaluer l'IPv6 (par exemple, quatorze blocs /22 ont été alloués au ministère de la Défense des États-Unis en 2008).

Au début de 2011, environ 58 % des adresses IPv6 assignées dans les pays de l'OCDE étaient visibles dans la table de routage, contre 50 % au début de 2009 (graphique 5.20). Toutefois, cette proportion est variable d'un pays à l'autre. On notera que l'espace des adresses routées n'est pas nécessairement utilisé. En outre, l'observation de l'espace des adresses IPv6 routées ne prend peut-être pas en compte le fait que, dans les mécanismes transitoires, l'IPv6 est tunnelisé à travers l'Internet IPv4 et ainsi n'est pas directement visible sous la forme d'un protocole distinct dans le système de routage.

La prise en charge de l'IPv6 par le système de noms de domaine (Domain Name System, DNS) à divers niveaux indique que les opérateurs du DNS ont mis en place des moyens de recevoir les requêtes d'enregistrements IPv6 et qu'ils ont la possibilité de recevoir le trafic IPv6 et d'assurer des services sur un transport IPv6. À la fin de 2010, au premier niveau du DNS, 82,7 % de tous les TLD et près de 70 % des ccTLD prenaient en charge l'IPv6 (c'est-à-dire avaient des serveurs de noms avec de la « colle IPv6 » dans la zone racine). Parmi les pays de l'OCDE, tous les ccTLD prenaient en charge l'IPv6 à l'exception de la Turquie. On notera que tous les ccTLD à noms de domaine internationalisés en service prenaient eux aussi en charge l'IPv6. Il faut prendre garde à plusieurs points. En particulier, une prise en charge de l'IPv6 à *tous les niveaux* du DNS – pas seulement au premier niveau – n'est pas obligatoirement nécessaire pour permettre à des hôtes adaptés à l'IPv6 de communiquer avec d'autres hôtes IPv6, avec une influence sur les performances. D'autre part, la prise en charge de l'IPv6 dans le DNS n'implique pas la connectivité IPv6.

Graphique 5.19. **Pourcentage des ASN qui annoncent au moins 1 préfixe IPv6, 2004-2010 (fin d'année)**

Source : OCDE, d'après des données fournies par le RIPE NCC (<http://v6asns.ripe.net/>).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395497>

### Initiatives publiques pour le déploiement de l'IPv6

Bien que la progression observée soit lente, beaucoup de gouvernements de l'OCDE ne sont pas restés inactifs, avec des initiatives visant à promouvoir de déploiement du protocole IPv6 (tableau 5.11).

Un des domaines d'action est la coordination du déploiement de l'IPv6 à l'intérieur des réseaux des organismes publics. Les stratégies concernant les administrations publiques, grandes consommatrices d'équipements de mise en réseau, montrent un haut degré d'engagement à l'égard du déploiement de l'IPv6 de la part de certains gouvernements de l'OCDE, avec un effet d'entraînement notable sur l'industrie, les petites entreprises et les utilisateurs domestiques. Par exemple, l'Australian Government Information Management Office (AGIMO) a établi une stratégie pour que des matériels et logiciels compatibles IPv6 soient en place dans tous les organismes du gouvernement australien d'ici la fin de 2011 et pour que tous les systèmes soient adaptés à l'IPv6 d'ici la fin de 2012. La République tchèque s'est attachée à assurer l'accès aux sites Internet et aux services électroniques des administrations publiques au moyen aussi bien de l'IPv4 que de l'IPv6 avant la fin de 2010. Le gouvernement fédéral allemand a présenté divers projets et initiatives visant à mettre en place d'ici 2011 l'environnement technique et organisationnel complet nécessaire à une administration publique IPv6 centralisée. Le Danemark et les Pays-Bas mettent eux aussi en œuvre une prise en charge de l'IPv6 dans les organismes publics.

En 2008-2009, on observait que la plupart des pays de l'OCDE avaient entrepris des actions de sensibilisation ou participaient à des initiatives dans ce domaine. Par exemple, divers groupes de travail sur l'IPv6 nationaux ou régionaux ont reçu un soutien gouvernemental pour la création de plans d'action (graphique 5.20). Ces groupes de travail ont été plus ou moins actifs, certains communiquant avec les parties prenantes des différents secteurs de l'Internet et d'autres constituant des réseaux d'experts. Les Pays-Bas, par exemple, ont créé une plate-forme IPv6 pour stimuler le déploiement de ce protocole en récompensant les organisations qui s'attachent activement à le mettre en œuvre.

Graphique 5.20. **Groupes de travail sur l'IPv6 dans le monde**

Source : OCDE, d'après l'IPv6 Portal ([www.ipv6tf.org](http://www.ipv6tf.org)) et d'autres sources.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395516>

Les travaux de recherche sur les réseaux IPv6 font aussi l'objet d'un intérêt soutenu. Par exemple, l'Allemagne a établi des projets pilotes et des groupes de travail après avoir demandé et obtenu un espace d'adresses suffisant (/26) en 2009. Le gouvernement néerlandais a aussi lancé plusieurs projets pilotes avec l'objectif de déployer l'IPv6 dans ses applications.

## Les réseaux sur l'Internet

### Systèmes autonomes

L'Internet se compose d'un grand nombre de réseaux placés chacun sous une administration qui lui est propre. Ces réseaux s'appellent les Systèmes autonomes (Autonomous Systems, AS). Ce peuvent être des FAI (de toutes tailles), des réseaux universitaires ou d'administrations publiques, ou des entreprises qui ont besoin d'une certaine indépendance dans l'organisation de leur réseau (par exemple, AT&T, France Telecom, Google ou NTT). Ils obtiennent, agrègent et annoncent des blocs hiérarchiques d'adresses IP agrégées correspondant à un réseau. Chaque système autonome a un numéro d'identification qui lui est propre. Un AS utilise le protocole de routage BGP (Border Gateway Protocol) pour annoncer (faire connaître) les adresses IP agrégées auxquelles il peut faire parvenir le trafic. Par exemple, si le réseau 80.124.192.0/24 appartient au système autonome numéro 8228 (AS8228), l'AS8228 annonce aux autres fournisseurs qu'il peut livrer tout trafic à destination de 80.124.192.0/24.

Les réseaux qui ont au moins deux connexions avec des AS ayant des politiques de routage différentes ont besoin de leur propre AS. Afin de contribuer à réduire la complexité du routage mondial, les RIR n'assignent des nouveaux numéros de système autonome qu'aux réseaux ayant des politiques de routage différentes de celles des autres réseaux distincts sur l'Internet public (pairs BGP).

Les tables de routage BGP (Border Gateway Protocol) donnent une vue instantanée de la topologie de l'Internet à partir d'un lieu et à un moment déterminés. À la fin de 2010, 36 579 systèmes autonomes étaient visibles dans la table de routage de l'Internet, contre 27 235 à la fin de 2007. Parmi tous les AS routés, 63 % étaient attribuables à des pays de

l'OCDE. Les États-Unis avaient la part la plus grande (35 % du total mondial des AS), en notant toutefois que ces réseaux peuvent offrir leurs services ailleurs dans le monde. Par comparaison, le Royaume-Uni représentait 3.6 % du total mondial, suivi par la Pologne avec 3 %.

En proportion de la population et avec un fonctionnement sur IPv4 ou IPv6, l'Islande se plaçait en tête avec 10 AS pour 100 000 habitants, suivie par la Slovaquie (8.9), le Luxembourg (6.2) et la République tchèque (5.2). Dix pays de l'OCDE avaient moins de 1 AS pour 100 000 habitants (tableaux 5.12 et 5.13). Les pays qui ont un nombre élevé de Systèmes autonomes par habitant ont tous un marché Internet bien développé, mais certains pays à marché bien développé ont une densité d'AS beaucoup plus faible (par exemple, la France et le Japon). Cela peut s'expliquer par des facteurs comme la structure industrielle ou le nombre de FAI.

La part considérable des États-Unis dans le total des AS a néanmoins diminué, passant de 50 % en 2000 à 35 % en 2010. Cependant, en nombre absolu, on dénombrait 12 792 AS aux États-Unis en 2010 contre 4 502 en 2000, soit un taux de croissance de 11 % par an sur cette période. La diminution de la part attribuable aux États-Unis dans le total des AS s'explique par l'utilisation croissante de l'Internet dans le reste du monde ; la part de l'ensemble des autres pays de l'OCDE dans le total mondial des AS est passée de 20.6 % en 2000 à 28.8 % en 2010. En particulier, l'Europe de l'Est est une zone de forte croissance pour les AS. Les pays hors OCDE ont eux aussi augmenté leur part du total mondial des AS, qui est passée de 28.5 % à 36 % sur la même période.

Le nombre moyen d'adresses IPv4 routées par AS routé a baissé d'environ 11 % en moyenne par an depuis 1997, les AS continuant d'utiliser de moins en moins d'adresses IPv4 (tableau 5.14). Cela s'explique principalement par le fait que, de plus en plus, les entités ont leur propre numéro d'AS (le nombre des AS augmente) et leurs propres blocs d'adresses IPv4 et qu'elles sont nombreuses à utiliser des techniques destinées à retarder l'épuisement des adresses IPv4. En particulier, l'architecture d'adresses « sans classes » (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) a créé des tailles de blocs d'adresses plus petites permettant une utilisation plus efficace de l'espace IPv4 restant, et la traduction d'adresses réseau (Network Address Translation, NAT) permet le partage d'un petit nombre d'adresses publiques entre un beaucoup plus grand nombre d'hôtes utilisant des adresses privées, c'est-à-dire non uniques dans le monde entier.

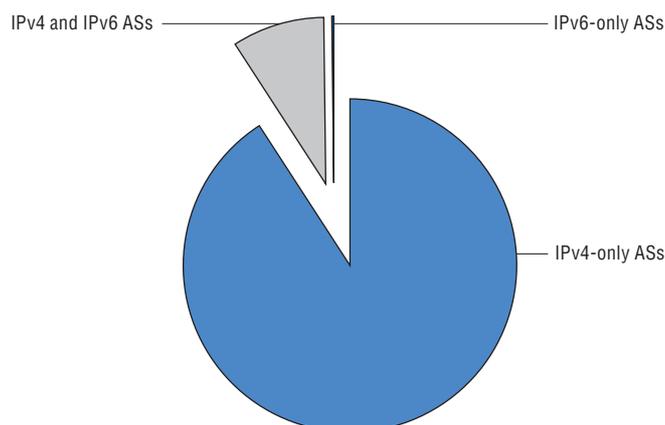
### **Réseaux fonctionnant avec l'IPv6**

À la fin de 2010, plus de 8 % des réseaux fonctionnaient simultanément avec les deux protocoles. On notera aussi que la plupart des AS uniquement IPv6 sont des réseaux d'essai, à l'exception de quelques entreprises qui ont annoncé leurs blocs d'adresses IPv6 dans des AS séparés (comme Apple, Google ou Verizon). Au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Norvège, plus de 30 % des AS routés annonçaient des adresses IPv6, montrant une adoption relativement précoce de l'IPv6 par les réseaux dans ces pays (graphique 5.22).

## **Appairage**

L'appairage (peering) est un arrangement d'échange de trafic Internet entre des réseaux (par exemple, des FAI). Par exemple, les grands FAI (fournisseurs d'accès Internet) qui possèdent leurs propres réseaux de dorsales conviennent d'échanger le trafic avec d'autres grands FAI. Ils peuvent aussi décider d'échanger le trafic avec des FAI plus petits

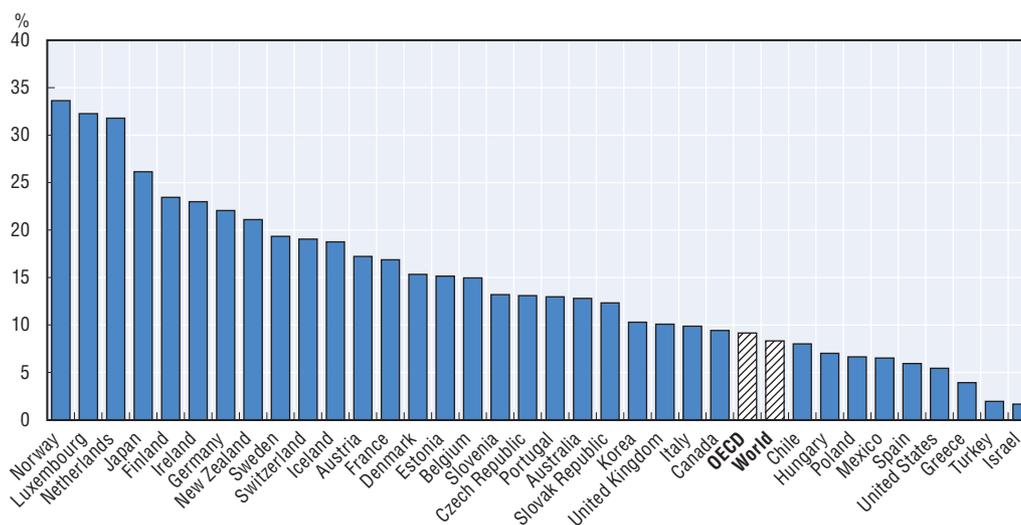
Graphique 5.21. **Systemes autonomes routant l'IPv4, l'IPv6 ou les deux à la fois, 2010 (fin d'année)**



Source : Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395535>

Graphique 5.22. **Proportion des systèmes autonomes routés qui routent l'IPv6 (fin d'année)**



Source : Potaroo ([www.potaroo.net](http://www.potaroo.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395554>

de manière à pouvoir atteindre des points d'extrémité régionaux. Les FAI peuvent aussi conclure des accords d'appariage avec des entreprises qui possèdent des réseaux AS mais qui n'offrent pas un accès direct à l'Internet. Un AS qui fournit des contenus ou des services peut conclure un accord d'appariage avec un FAI parce que les clients de ce dernier apprécient les contenus ou services en question. Les pairs d'un réseau lui ajoutent de la valeur : le réseau donne accès à ses utilisateurs, auquel s'ajoute l'accès fourni à travers les autres réseaux avec lesquels il est en appariage. La réduction des coûts de transit entre les différents réseaux est la principale motivation de l'appariage, qui a aussi pour avantages la réduction des temps de latence, la connectivité locale et le renforcement de la redondance et de la stabilité opérationnelle .

La Cooperative Association for Internet Data Analysis (CAIDA) utilise les données BGP publiquement accessibles pour établir un classement de l'appairage des AS en fonction du nombre d'AS qui peuvent être atteints récursivement par le biais de leurs clients et des clients de leurs clients. En août 2010, la CAIDA dénombrait un total de 144 326 appairages, contre 78 862 en août 2008 (tableau 5.15). Sur la même période, la part des 10 premiers réseaux mondiaux dans le total des appairages est tombée à 12.1 %, son plus bas depuis 2004, ce qui reflète probablement l'arrivée de nouveaux entrants et un marché de plus en plus concurrentiel et fragmenté. Contrairement à cette tendance, Level 3 Communications a augmenté de presque 40 % ses relations d'appairage (entre mi-2008 et mi-2010) et se place en tête du classement de la CAIDA en se connectant directement à 2 703 autres réseaux (9 % des AS). Cogent Communications suit de près avec 2 696 relations d'appairage, soit 1.87 % du total mondial, tandis qu'AT&T et Verizon représentent respectivement 1.62 % et 1.39 %. Ces grands réseaux jouent un rôle central dans l'échange de trafic Internet mais aucun ne représente plus de 2 % des relations d'appairage (graphique 5.23).

## Sécurité

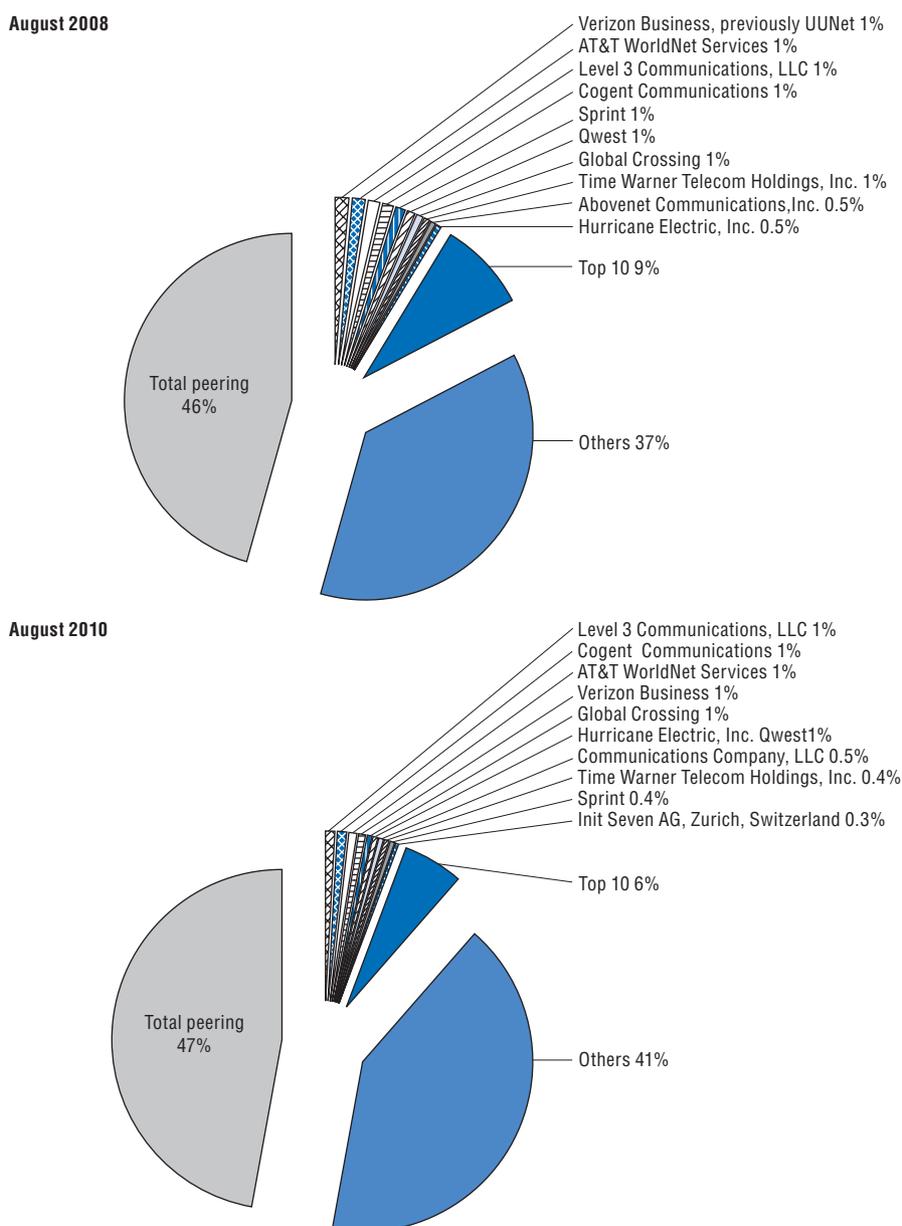
Malgré ses nombreux bienfaits, l'Internet peut souvent s'avérer une voie de communication dangereuse pour les hôtes, et le recours croissant aux services Internet augmente les risques pour la sécurité. Le rapport de 2008 de l'OCDE intitulé *Computer Viruses and Other Malicious Software* distingue divers types d'attaques par des maliciels : attaques par « déni de service », attaques indirectes contre le DNS, attaques modifiant des données, attaques contre l'identité, attaques contre l'authentification simple ou à plusieurs facteurs, et attaques contre les certificats numériques et le protocole SSL (Secure Sockets Layer).

Akamai, entreprise qui offre une plate-forme informatique pour la livraison de contenus Internet, utilise son réseau de distribution de contenus réparti dans le monde pour réunir des données sur l'état de l'Internet, notamment des données sur le trafic d'attaque (attaques par « déni de service », tentatives d'intrusion et détournements de DNS). Akamai observe le trafic d'attaque provenant de 200 pays ou régions distincts. Il mesure le trafic d'attaque sur l'Internet en capturant des paquets qui émanent généralement de chevaux de Troie et de vers programmés pour essayer d'infecter de nouveaux ordinateurs en balayant des adresses IP générées de manière aléatoire. Akamai collecte des données sur le nombre des tentatives de connexion, l'adresse IP source, l'adresse IP de destination et les ports d'origine et de destination en temps réel.

Il faut prendre garde à deux points quand on considère les données collectées par Akamai. Premièrement, le trafic d'attaque peut provenir d'un pays donné, mais cela n'indique pas le lieu d'où l'attaque a été lancée. Cela indique plutôt la localisation de l'hébergeur Internet ou du FAI d'où paraît émaner l'attaque au regard des adresses IP. Deuxièmement, les données reposent sur le trafic observé par les agents d'Akamai et ne concordent pas nécessairement avec les pourcentages que l'on observerait sur la totalité de l'Internet.

Bien que leur part dans le total du trafic d'attaque ait spectaculairement baissé en 2010, la Chine et les États-Unis restaient les premiers pays d'origine des attaques d'après les mesures d'Akamai au deuxième trimestre 2010. Ces pays représentaient chacun 11 % du trafic d'attaque mondial, en baisse par rapport aux 14.6 % des États-Unis et 31.3 % de la

Graphique 5.23. Dix premiers réseaux par le nombre de pairs, 2008-2010



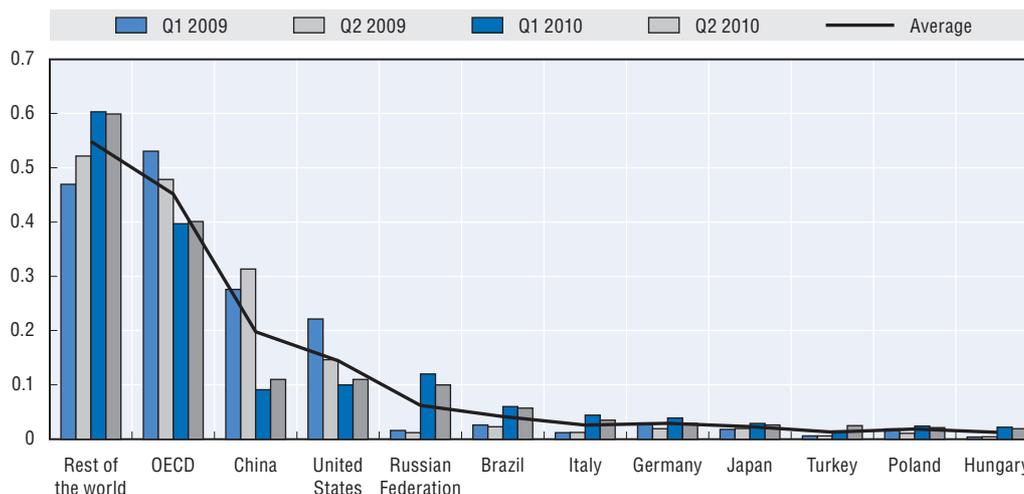
Source : OCDE, compilé d'après Caida AS-Rank (<http://as-rank.caida.org/>).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395573>

Chine au deuxième trimestre 2009 (graphique 5.24). Venait ensuite la Russie, retombée à 10 % du trafic d'attaque observé au deuxième trimestre 2010. Parmi les pays de l'OCDE, l'Italie se plaçait au deuxième rang avec 3.5 %, suivie par l'Allemagne (2.9 %) et le Japon (2.6 %). L'ensemble des pays de l'OCDE était au total à l'origine de 40 % du trafic d'attaque. La concentration de l'origine des attaques dans le groupe des 10 premiers pays a continué de baisser, tombant à 58 % au deuxième trimestre (tableau 5.16). En agrégeant les données par continent, Akamai constate que le pourcentage des attaques ayant pour origine l'Europe, soit 39 %, a baissé d'environ 11 % au deuxième trimestre alors que toutes les autres régions ont augmenté corrélativement.

Graphique 5.24. **Trafic d'attaque, dix premiers pays d'origine, 2009-2010**  
(milieu de l'année)

Pourcentage du trafic

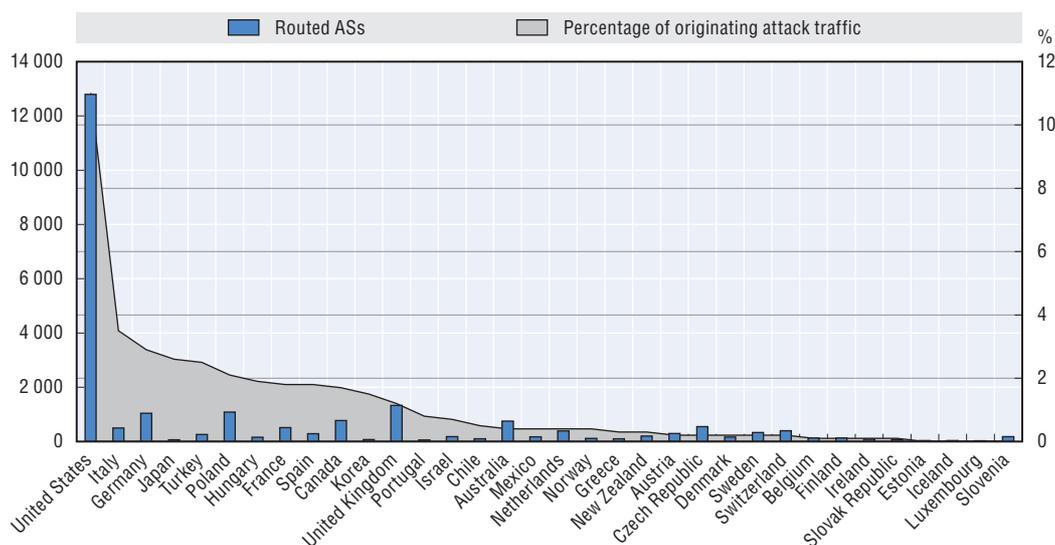


Source : Akamai, 2010, The State of the Internet ([www.akamai.com](http://www.akamai.com)).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932395592>

Des niveaux élevés d'utilisation de l'Internet peuvent expliquer des niveaux élevés de trafic d'attaque. Le lien avec la pénétration du haut débit n'est pas clair, mais six des dix pays de l'OCDE à l'origine du plus fort trafic d'attaque (Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie et Japon) figuraient aussi parmi les 10 pays de tête pour le nombre d'adresses IPv4 et de systèmes autonomes annoncés dans la table de routage mondiale (graphique 5.25). La tendance du trafic d'attaque à avoir son origine dans certains pays peut aussi être liée au marché de l'hébergement de ces pays, notamment l'hébergement des serveurs de l'économie souterraine.

Graphique 5.25. **Origine du trafic d'attaque et AS routés, pays de l'OCDE, fin de l'année 2010**



Source : Akamai, 2010, The State of the Internet ([www.akamai.com](http://www.akamai.com)).

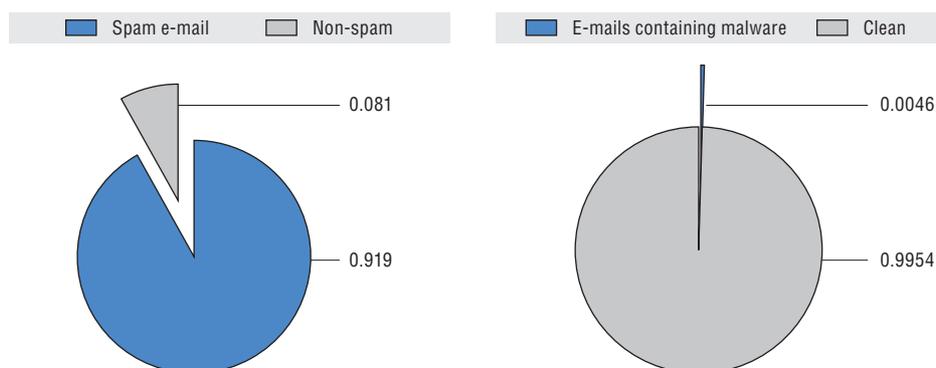
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932395611>

Symantec, un des plus grands producteurs de logiciel de sécurité, recueille des données sur les menaces pour la sécurité au moyen d'une combinaison de produits et de services ainsi qu'auprès de sources tierces de données qui sont informées par 240 000 capteurs dans plus de 200 pays. L'inclusion de sources supplémentaires qui ne se rattachent pas spécifiquement aux clients de Symantec réduit le biais géographique. À partir de ces données, MessageLabs, filiale de Symantec, publie un rapport mensuel sur les statistiques et tendances de la sécurité de l'Internet.

Le spam (courriels importuns envoyés en masse à de nombreux destinataires), qui cause des perturbations dans les réseaux et sert de véhicule à la propagation des maliciels, reste une préoccupation constante. On estime que 84 % du spam en moyenne est envoyé par le biais de réseaux de robots (maliciels fonctionnant automatiquement sur des ordinateurs infectés). En septembre 2010, d'après le rapport de MessageLabs, 91.9 % du courrier électronique était du spam. La Hongrie était le pays le plus touché avec un taux de spam de 96 %, suivie par le Luxembourg (95.3 %), l'Italie (94.8 %), la France (94 %) et le Danemark (93.9 %) (graphique 5.26, à gauche).

MessageLabs collecte aussi des données sur les maliciels transportés par les courriels. Les virus informatiques peuvent se propager d'un ordinateur à un autre par le courrier électronique. Le code malveillant peut arriver dans des spams ou dans des messages d'hameçonnage, ou dans des courriels envoyés automatiquement par les ordinateurs de correspondants connus qui ont été infectés à leur insu. En septembre 2010, 1 courriel sur 218.7 (0.46 %) contenait un maliciel. L'Afrique du Sud était le pays le plus visé par les maliciels sur courriels, avec 1 courriel malfaisant ou infecté sur 99.2. Le Royaume-Uni venait ensuite avec un taux de virus de 1 sur 117.5 courriels, suivi par la Hongrie (1 sur 120.4), la Suisse (1 sur 145.6) et la Chine (1 sur 149) (graphique 5.26, à droite). Le secteur public était le plus visé, avec 1 courriel sur 35.8 reconnu comme malfaisant et bloqué. Dans l'ensemble des courriels porteurs de maliciel, 7.6 % contenaient des liens vers des téléchargeurs furtifs qui n'ont besoin, de la part de l'utilisateur final, d'aucune autre interaction que la simple navigation vers l'URL figurant dans le message.

**Graphique 5.26. Part du spam et des maliciels dans le courrier électronique mondial, septembre 2010**



Source : MessageLabs Intelligence Report, septembre 2010.

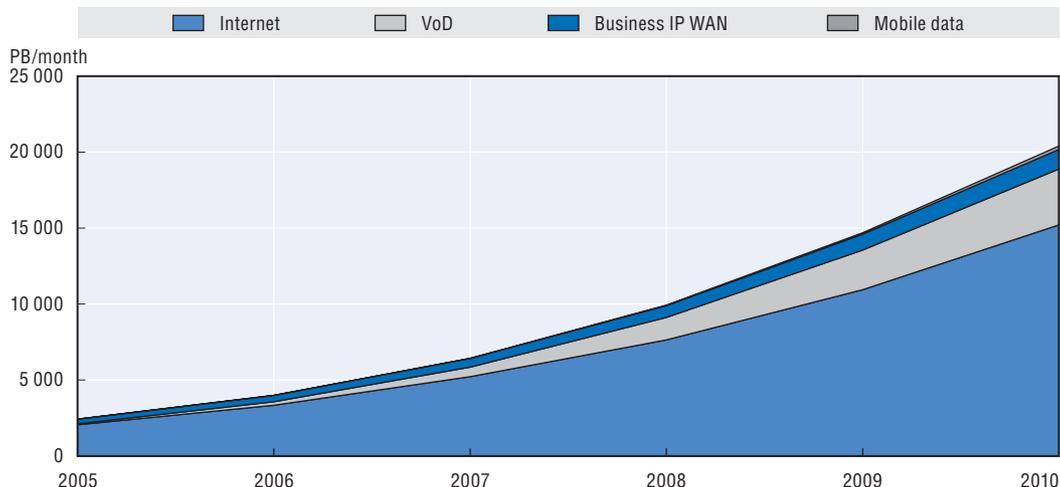
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395630>

## Trafic sur les réseaux IP et sur l'Internet

Un nombre croissant d'applications utilisent l'Internet Protocol (IP) et le trafic IP joue, de ce fait, un rôle crucial dans les systèmes de communications. La transmission de l'information dans les services de données mobiles, la téléphonie sur IP (Voice over IP, VoIP), la vidéo à la demande et sur l'Internet, entre autres, repose sur l'IP. Les données concernant la croissance et les tendances du trafic sur les réseaux IP permettent aux analystes d'avoir un aperçu de la dimension et de l'utilisation de l'Internet et de présager les perspectives et les défis futurs. Cisco Systems est un des principaux producteurs mondiaux de technologies et de services dans le domaine des réseaux et des communications. Dans le cadre de son initiative Visual Networking Index (VNI), Cisco recueille des informations sur le trafic des réseaux IP afin de suivre et prévoir la croissance et l'utilisation de ces réseaux dans le monde.

D'après le VNI de Cisco, le trafic IP mondial a augmenté continûment au cours des 16 dernières années, pour atteindre un peu plus de 20 000 pétaoctets (Po) par mois en 2010 – huit fois plus que les 2 426 Po/mois enregistrés en 2005 (tableau 5.17). Pour donner un ordre de grandeur, 1 pétaoctet égale 1 000 téraoctets, 1 million de gigaoctets et 1 milliard de mégaoctets. Dans le total du trafic IP mondial, le trafic Internet (c'est-à-dire le trafic routé à travers l'Internet « public ») représentait 75 % en 2010. Les 25 % restants étaient générés sur les réseaux privés, notamment le trafic sur les réseaux étendus (WAN) des entreprises, le trafic des services de données mobiles et le trafic de la vidéo à la demande (graphique 5.27).

Graphique 5.27. **Trafic IP mondial, 2005-2010**



Source : Cisco, Visual Networking Index (VNI).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395649>

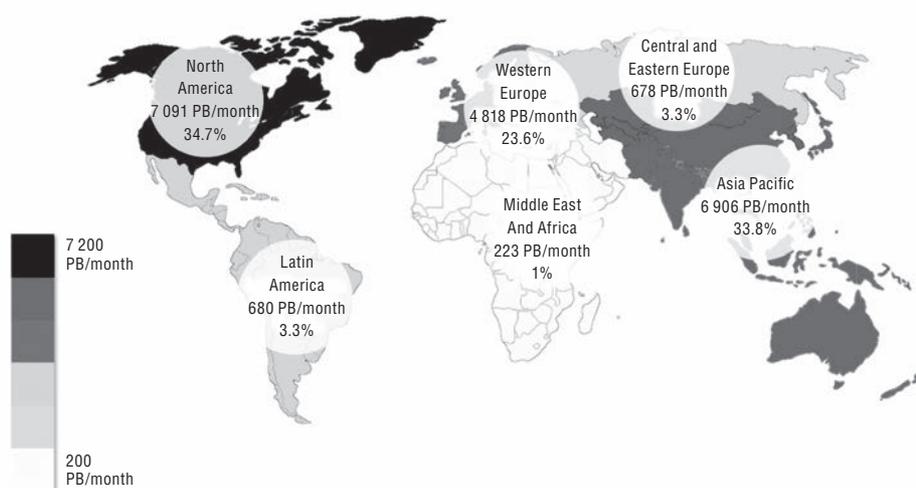
Le trafic sur l'Internet public a augmenté de près de 50 % par an (TCAC) entre 2005 et 2010. Sur la même période, le sous-ensemble du trafic Internet grand public a enregistré une croissance un peu plus rapide (56 % par an) et il constituait plus de 80 % du trafic Internet total en 2010. Pendant ce temps, le trafic des entreprises sur l'Internet public a augmenté de 29 % par an et il constituait les 20 % restants du trafic Internet en 2010.

Le trafic sur les réseaux IP privés a augmenté un peu plus lentement que sur l'Internet public, au rythme de 33 % par an. Le trafic sur les réseaux d'entreprise privés (qui est

transporté sur IP mais reste à l'intérieur du réseau étendu de l'entreprise) a augmenté de 33 % par an et représentait environ 6 % du total du trafic IP en 2010. Les systèmes de vidéo à la demande, qui permettent aux consommateurs d'accéder sur demande à des contenus vidéo ou audio, généraient 3 680 Po/mois (18 % du trafic IP total), contre seulement 65 Po/mois en 2005, ce qui représente une croissance annuelle de 124 % sur la même période. En raison de la forte demande de services mobiles et de l'introduction de réseaux de plus en plus performants (par exemple, 3G), le trafic de données mobiles a atteint 228 Po/mois (1.1 % du trafic IP total) en 2010, ce qui représente une croissance annuelle de plus de 200 % entre 2005 et 2010, il est vrai à partir d'une très faible base. À cet égard, les données mobiles sont la catégorie de trafic IP qui a augmenté le plus rapidement (graphique 5.27).

Il existe de fortes différences entre les régions du monde en ce qui concerne le trafic IP total (Internet public plus réseaux IP privés). En 2010, l'Amérique du Nord a généré le plus de trafic IP, avec 34.7 % du total mondial (7 091 Po/mois), suivie par l'Asie-Pacifique avec une part de 33.8 % (6 906 Po/mois) et l'Europe de l'Ouest avec 23.6 % (4 818 Po/mois). La même année, l'Amérique latine et l'Europe centrale et orientale ont généré respectivement 680 et 678 Po/mois, soit 3.3 % du total mondial, tandis que la part du Moyen-Orient et de l'Afrique s'élevait seulement à 1 % (223 Po/mois) (graphique 5.28).

Graphique 5.28. **Trafic IP par région, 2010 (estimation)**



Source : Cisco, Visual Networking Index (VNI).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395668>

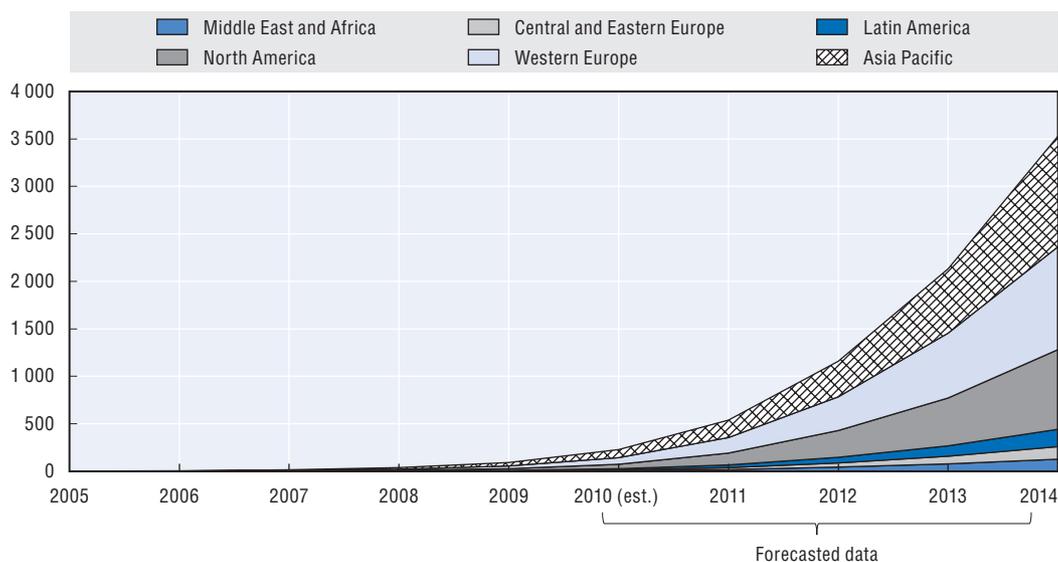
Les pays qui ont généré le plus de trafic en 2010 sont les États-Unis avec une part du trafic IP mondiale estimée à 31 % (6 337 Po/mois), suivis par la Corée avec 10 % (2 196 Po/mois) et par la Chine avec 6.3 % (1 277 Po/mois). En proportion de la population, la Corée est le pays qui a généré la plus grande quantité de trafic IP avec 4 555 To/mois pour 100 000 habitants, suivie par le Canada (2 288 To/mois) et les États-Unis (2 110 To/mois). On notera que la part des États-Unis dans le trafic de la vidéo à la demande est particulièrement élevée (60 %), principalement du fait de la large adoption de ces systèmes couramment fournis par les câblo-opérateurs (par exemple, U-verse TV d'AT&T, Advanced Digital TV de SureWest ou FiOS TV de Verizon, entre autres).

L'Asie-Pacifique est la région qui a généré la plus grande quantité de trafic sur l'Internet public, avec une part d'environ 39 % du total mondial (5 871 Po/mois) et une croissance annuelle de 47 % entre 2005 et 2010. Cela reflète le fait que la Corée et le Japon sont parmi les pays du monde où la vitesse des connexions à l'Internet des consommateurs est en moyenne la plus élevée et qui ont la plus forte pénétration du haut débit. Néanmoins, étant donné que cette région a généré comparativement moins de trafic de vidéo à la demande et de trafic de réseau IP d'entreprise privé, son trafic IP total est inférieur à celui de l'Amérique du Nord. L'Amérique du Nord se place au deuxième rang pour la quantité de trafic Internet avec une part de 28 % du total de cette catégorie de trafic (4 225 Po/mois) et avec un taux de croissance annuel de 50 % entre 2005 et 2010.

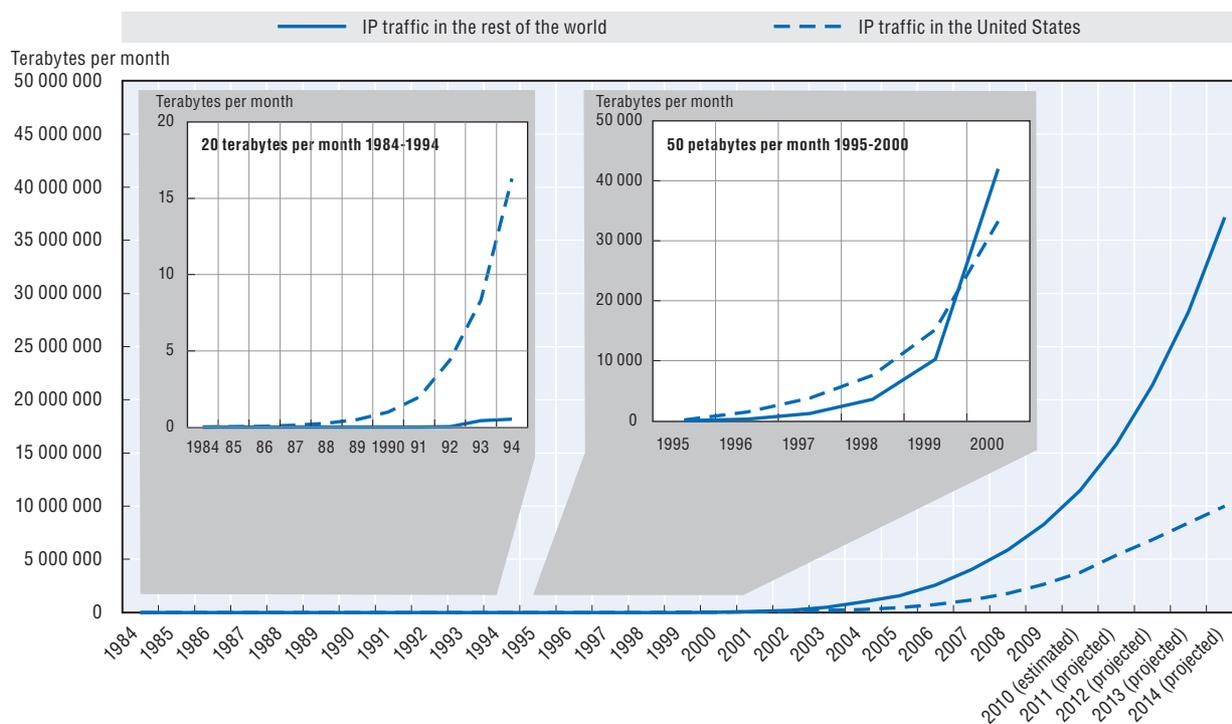
L'Asie-Pacifique est aussi la région qui a généré le plus de trafic IP mobile en 2010, avec une part d'environ 37 % du total mondial. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que le Japon et la Corée sont parmi les pays qui ont le plus fort taux de pénétration de la 3G et la plus forte demande grand public de téléphones et de services 3G, qui génèrent beaucoup plus de trafic que leurs prédécesseurs des réseaux mobiles 2G. Malgré une faible pénétration de la 3G, certains autres pays de la région ont un nombre d'abonnés mobiles important (par exemple, 785 millions en Chine et 635 millions en Inde). En Inde, le lancement de services 3G est attendu pour le premier trimestre 2011 et, en Chine, les plans du ministère de l'Industrie et des Technologies de l'information prévoient de porter le nombre des utilisateurs 3G à 150 millions en 2011. L'Europe de l'Ouest, avec un taux de pénétration du mobile d'environ 130 %, représente 30 % du trafic IP mobile dans le monde. D'après les projections du VNI de Cisco, le trafic IP mobile dans le monde devrait augmenter de manière exponentielle dans les prochaines années, avec la migration croissante des abonnés mobiles vers les réseaux 3G (graphique 5.29). C'est une considération importante pour la planification de la demande future chez les opérateurs de réseaux haut débit fixes, étant donné que les opérateurs de réseaux mobiles transféreront ce trafic vers les réseaux dorsaux fixes à travers un pays ou à travers le monde, suivant la communication en question.

En 2010, le trafic IP mondial équivalait à l'envoi, par chaque habitant des pays de l'OCDE, d'environ quatre DVD ou 24 CD tous les mois. Le trafic IP a connu une croissance exponentielle depuis 1984 (tableau 5.18), avec une croissance annuelle moyenne de 150 % entre 1984 et 2010. Toutefois, le taux de croissance a naturellement fortement varié durant cette période. Par exemple, la croissance annuelle du trafic atteignait presque 1 000 % en 1995 et 1996, pour retomber à 100 % entre 1997 et 2002. La croissance du trafic, qui restait néanmoins très forte, a progressivement décéléré après un pic de 200 % au tournant du siècle pour atteindre environ 50 % en 2009 et en 2010.

Durant sa première décennie d'existence (1984-1994), l'Internet a été très centré sur les États-Unis (graphique 5.29, à gauche). Le trafic généré par le reste du monde a rejoint le niveau des États-Unis à la fin de 1999 (graphique 5.30, au milieu) et, en 2010, il dépassait le double du trafic de ce pays. On prévoit que la croissance du trafic IP continuera sans relâche dans toutes les régions durant les prochaines années, avec l'augmentation des taux de pénétration dans le monde, le déploiement d'une connectivité par fibre ultra haut débit, le lancement de nouveaux services qui exploiteront cette haute rapidité, et avec la mondialisation véritable de l'Internet.

Graphique 5.29. **Trafic IP mobile mondial, par région, 2005-2014 (projections)**

Source : Cisco, Visual Networking Index (VNI).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395687>Graphique 5.30. **Croissance du trafic IP mondial, 1984-2014 (projections)**

Source : Cisco, Visual Networking Index (VNI).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395706>

Table 5.2. Internet hosts by domain, 1998-2010

Domain	Number of hosts, January of each year													Annual growth 2000-2010 (%)	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Australia .au	665 403	792 351	1 090 468	1 615 939	2 288 584	2 564 339	2 847 763	4 820 646	6 039 486	8 529 020	10 707 139	11 337 838	12 666 849	27.8	
Austria .at	109 154	143 153	274 173	504 144	657 173	838 026	982 246	1 594 059	1 957 154	2 330 325	2 589 316	2 903 737	3 112 883	27.5	
Belgium .be	87 938	165 873	320 840	417 130	668 508	1 052 706	1 454 350	2 012 283	2 546 148	3 150 856	3 618 495	4 367 700	4 586 719	30.5	
Canada .ca	839 141	1 119 172	1 669 664	2 364 014	2 890 273	2 993 982	3 210 081	3 839 173	2 817 010	4 257 825	4 717 308	6 511 157	7 684 092	16.5	
Chile .cl	17 821	29 006	40 190	74 708	122 727	135 155	202 429	294 575	462 420	621 565	816 460	865 205	945 109	37.1	
Czech Republic .cz	52 498	73 770	112 748	153 902	213 803	239 885	315 974	724 631	993 778	1 502 537	2 093 497	3 126 690	3 302 696	40.2	
Denmark .dk	159 358	279 790	336 928	435 556	707 141	1 154 053	1 467 415	1 908 737	2 316 370	2 807 348	3 256 134	3 795 480	4 044 843	28.2	
Estonia .ee	14 299	21 991	29 682	40 094	68 729	109 643	113 154	237 461	355 015	449 036	564 608	656 053	713 772	37.4	
Finland .fi	450 044	546 244	631 248	771 725	944 670	1 140 838	1 224 155	1 915 506	2 505 805	3 187 643	3 728 551	4 041 241	4 358 465	21.3	
France .fr	333 306	488 043	779 879	1 229 763	1 670 694	2 157 628	2 770 836	4 999 770	6 863 156	10 335 974	14 356 747	13 650 159	14 828 048	34.2	
Germany .de	994 926	1 316 893	1 702 486	2 163 326	2 681 325	2 891 407	3 421 455	6 127 262	9 852 798	13 093 255	20 659 105	23 304 039	22 398 022	29.4	
Greece .gr	26 917	51 541	77 954	148 552	182 812	202 525	245 650	377 221	503 685	797 884	1 326 917	2 263 303	2 367 179	40.7	
Hungary .hu	46 082	83 530	113 695	158 732	210 804	254 462	313 576	611 887	894 800	1 176 592	1 689 456	2 168 182	2 523 024	36.3	
Iceland .is	17 450	21 894	29 598	44 040	61 682	68 282	106 296	144 636	191 528	209 071	229 916	268 100	271 042	24.8	
Ireland .ie	38 406	54 872	59 681	88 406	95 381	97 544	111 467	138 833	240 958	1 208 345	1 247 734	1 253 720	1 305 913	36.1	
Israel .il	64 233	102 090	139 946	180 263	223 012	230 167	634 001	1 004 141	1 212 264	1 311 769	1 397 740	1 522 217	1 612 648	27.7	
Italy .it	243 250	338 822	658 307	1 630 526	2 282 457	3 864 315	5 469 578	9 343 663	11 222 960	13 853 673	16 730 591	19 487 125	22 493 165	42.4	
Japan .jp	1 168 956	1 687 534	2 636 541	4 640 863	7 118 333	9 260 117	12 962 065	19 543 040	24 903 795	30 841 523	36 803 719	43 461 277	52 081 808	34.8	
Korea <sup>1</sup> .kr	121 932	186 414	283 459	397 809	439 859	407 318	253 242	213 045	245 566	304 113	342 178	331 231	297 268	0.5	
Luxembourg .lu	4 273	21 894	9 670	11 744	16 735	17 260	28 214	61 785	84 257	89 938	158 681	209 367	240 728	37.9	
Mexico .mx	41 659	112 620	404 873	663 553	918 288	1 107 795	1 333 406	1 868 583	2 555 047	6 697 570	10 071 370	12 515 249	12 471 782	40.9	
Netherlands .nl	381 172	564 129	820 944	1 309 911	1 983 102	2 415 286	3 419 182	6 443 558	7 258 159	9 014 103	10 540 083	11 682 001	12 512 224	31.3	
New Zealand .nz	169 264	137 247	271 003	345 107	408 290	432 957	474 395	651 065	971 900	1 355 534	1 687 494	1 772 571	2 458 678	24.7	
Norway .no	286 338	318 631	401 889	525 030	629 669	589 621	1 013 273	1 237 270	2 109 283	2 370 078	2 725 031	3 113 496	3 181 501	23.0	
Poland .pl	77 594	108 588	183 057	371 943	654 198	843 475	1 296 766	2 482 546	3 941 769	5 001 786	7 134 976	8 350 365	9 737 427	48.8	
Portugal .pt	39 533	49 731	90 757	177 828	263 821	291 355	299 923	605 648	1 378 817	1 510 958	1 643 768	1 919 035	2 208 550	37.6	
Slovak Republic .sk	11 836	17 953	25 906	36 680	68 972	80 660	98 788	188 352	322 753	486 020	695 520	759 106	1 003 248	44.1	
Slovenia .si	15 432	17 984	20 535	23 594	26 475	30 002	34 734	48 133	61 408	64 284	69 356	80 502	102 739	17.5	
Spain .es	168 913	264 245	415 641	663 553	1 497 450	1 694 601	1 127 366	1 304 558	2 459 614	2 929 627	3 085 513	3 325 990	3 706 492	24.5	
Sweden .se	319 065	431 809	594 627	764 011	1 141 093	1 209 266	1 539 917	2 668 816	2 817 010	3 039 770	3 513 170	3 868 362	3 999 207	21.0	
Switzerland .ch	114 816	224 350	306 073	461 456	613 918	723 243	1 018 445	1 785 427	2 125 269	2 570 891	3 308 684	3 464 568	3 974 072	29.2	
Turkey .tr	24 786	32 496	90 929	113 603	138 805	199 823	344 859	611 557	794 795	1 581 866	2 425 789	2 596 496	3 104 180	42.3	
United Kingdom .uk	987 733	1 423 804	1 901 812	2 291 369	2 462 915	2 583 753	3 715 752	4 449 190	5 778 422	6 650 334	7 727 550	8 980 515	9 430 637	17.4	
United States	6 618 382	8 746 846	10 490 416	12 052 491	12 579 595	11 683 370	11 422 195	13 872 805	14 831 525	14 896 066	15 758 584	17 554 317	19 536 508	6.4	
.us	1 076 583	1 562 391	1 875 663	2 267 089	2 125 624	1 735 734	1 757 864	2 429 244	2 441 426	2 026 166	1 971 396	2 091 917	2 196 419	1.6	
.edu	3 944 967	5 022 815	6 085 137	7 106 062	7 754 038	7 459 219	7 576 992	8 992 398	9 806 021	10 177 586	10 659 326	11 812 901	12 316 029	7.3	
.mil	1 099 186	1 510 440	1 751 866	1 844 369	1 906 902	1 880 903	1 410 944	1 667 794	1 861 535	1 991 136	2 193 578	2 510 868	2 628 382	4.1	
.gov	497 646	651 200	777 750	834 971	793 031	607 514	676 595	783 169	722 543	701 178	934 284	1 138 631	2 395 678	11.9	
OECD total	14 711 910	19 975 308	27 015 619	36 871 365	46 932 293	53 564 859	65 272 948	98 129 662	123 614 724	158 227 179	197 421 180	225 506 394	249 260 698	24.9	
Europe .eu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 696	25 259	82 072	131 471	147.3	
gTLDs	14 005 613	21 742 617	42 685 540	68 514 456	93 617 371	103 654 125	150 831 956	197 045 451	242 569 353	241 428 097	287 188 078	329 980 596	398 748 549	25.0	
.com	8 201 511	12 140 747	24 863 331	36 352 243	44 520 209	40 555 072	48 688 919	58 428 268	69 578 775	76 984 153	95 448 209	123 324 475	142 526 322	19.1	
.net	5 283 568	8 856 887	16 853 655	30 885 116	47 761 383	61 945 611	100 751 276	139 057 448	171 346 396	162 929 985	190 267 719	204 683 342	253 853 096	31.2	
.org	519 862	744 285	959 827	1 267 662	1 321 104	1 116 311	1 332 978	1 459 335	1 516 898	1 396 498	1 333 870	1 711 252	1 994 366	7.6	
.int	672	898	8 727	9 435	11 048	11 594	13 625	13 120	15 756	16 808	16 484	18 944	18 487	7.8	
.biz	0	0	0	0	1 477	16 680	28 586	53 672	45 934	39 592	36 612	64 073	66 883	..	
.info	0	0	0	0	2 128	8 349	15 502	30 828	60 533	54 351	75 764	146 340	253 710	..	
.name	0	0	0	0	7	217	318	913	1 267	1 210	1 471	2 949	3 331	..	
.pro	0	0	0	0	2	2	5	15	36	46	61	164	418	..	
.aero	0	0	0	0	0	132	315	627	768	690	1 431	1 729	1 991	..	
.coop	0	0	0	0	9	148	417	1 191	2 953	4 705	6 354	23 262	25 272	..	
.museum	0	0	0	0	4	9	15	19	22	20	23	27	37	..	
.travel	0	0	0	0	0	0	0	15	15	39	80	4 039	4 834	..	
World total	World	29 669 611	43 229 694	72 398 092	109 574 429	147 344 723	171 638 297	233 101 481	317 646 084	394 991 609	433 193 199	541 677 360	625 226 456	732 740 444	26.0

1. Korea's actual number of hosts may be underestimated as the ISC survey methodology relies on ARPA zone information which is not reported by Korean network operators.  
Source: Internet Software Consortium ([www.isc.org](http://www.isc.org))

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398157>

Table 5.3. Web servers by domain, 2000-2010

Domain	Number of web servers, July of each year						Annual growth	
	2000	2002	2004	2006	2008	2010		
Australia	.au	26 119	66 605	121 004	163 737	268 387	380 857	30.7%
Austria	.at	22 078	43 816	75 113	119 022	184 311	250 420	27.5%
Belgium	.be	7 386	19 147	51 684	180 654	205 713	279 672	43.8%
Canada	.ca	22 105	53 335	106 883	152 681	238 565	317 182	30.5%
Chile	.cl	2 022	5 243	10 956	17 231	31 759	43 731	36.0%
Czech Republic	.cz	12 626	35 600	69 120	116 240	261 879	414 375	41.8%
Denmark	.dk	25 280	135 984	147 681	204 654	247 777	300 857	28.1%
Estonia	.ee	4 803	11 777	15 645	20 531	25 785	32 885	21.2%
Finland	.fi	9 836	16 708	25 284	37 762	59 465	88 202	24.5%
France	.fr	20 471	47 200	55 981	155 163	411 471	613 391	40.5%
Germany	.de	179 542	493 016	1 063 877	1 593 296	2 311 389	2 829 820	31.8%
Greece	.gr	3 337	9 779	18 488	28 993	56 822	83 284	37.9%
Hungary	.hu	5 392	15 919	41 556	118 214	263 090	379 531	53.0%
Iceland	.is	1 199	2 914	7 243	9 731	21 385	36 525	40.7%
Ireland	.ie	2 905	7 291	11 545	17 592	30 110	45 448	31.7%
Israel	.il	8 387	10 277	14 605	20 681	44 648	68 021	23.3%
Italy	.it	33 168	89 517	191 690	297 304	484 154	629 917	34.2%
Japan	.jp	45 581	145 929	297 446	399 275	808 599	1 184 736	38.5%
Korea	.kr	11 576	39 791	433 837	140 699	158 754	224 297	34.5%
Luxembourg	.lu	1 409	2 467	3 747	5 321	8 559	10 767	22.6%
Mexico	.mx	4 552	9 605	14 860	21 065	33 330	50 293	27.2%
Netherlands	.nl	48 014	167 993	305 358	601 492	1 126 853	1 585 323	41.9%
New Zealand	.nz	8 757	23 834	40 055	58 330	83 377	108 188	28.6%
Norway	.no	10 531	26 646	48 471	69 061	104 585	137 574	29.3%
Poland	.pl	22 265	133 501	373 468	524 888	741 599	1 340 977	50.7%
Portugal	.pt	5 113	8 645	14 637	25 588	43 724	47 611	25.0%
Slovak Republic	.sk	4 479	15 930	22 711	62 126	61 167	101 091	36.6%
Slovenia	.si	2 632	9 411	10 665	10 140	18 124	26 457	26.0%
Spain	.es	9 146	13 526	19 342	36 269	96 600	171 443	34.1%
Sweden	.se	23 265	33 870	50 773	82 574	158 249	287 732	28.6%
Switzerland	.ch	36 082	77 166	190 134	182 553	273 771	366 676	26.1%
Turkey	.tr	4 897	9 546	14 227	19 918	37 650	54 537	27.3%
United Kingdom	.uk	131 415	277 031	437 404	634 677	955 977	1 193 585	24.7%
United States								
	.us	17 299	29 876	98 633	115 445	155 239	200 409	27.8%
	.edu	46 272	78 213	106 244	129 458	156 845	182 515	14.7%
	.gov	6 648	10 462	14 642	18 909	23 735	27 517	15.3%
<b>Total ccTLDs world</b>						13 392 745	18 833 904	
<b>Total gTLDs world</b>						19 849 192	27 027 292	
	.com	992 618	4 689 003	7 239 594	8 884 634	14 782 393	20 587 353	35.4%
	.net	106 613	534 214	1 078 762	1 293 624	2 138 109	2 888 408	39.1%
	.org	124 150	451 254	791 389	1 081 603	1 628 373	2 124 981	32.8%
World total	World	2 213 960	8 420 350	14 978 181	19 863 342	33 241 937	45 861 196	35.4%

Source: Security Space ([www.securityspace.com](http://www.securityspace.com))StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398176>

Table 5.4. Secure servers in OECD countries, 1998-2010

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	632	1 305	2 828	3 704	4 795	6 533	8 079	10 513	12 343	16 971	21 229	27 096	39 317
Austria	98	241	447	881	1 019	1 277	1 590	1 976	2 416	3 321	4 010	4 707	7 182
Belgium	52	159	268	431	458	658	912	1 284	1 549	2 041	2 678	3 523	5 329
Canada	929	1 789	3 896	6 050	8 497	12 623	15 166	18 946	21 383	26 789	30 200	33 826	42 258
Chile			131		197	253		353	378	482	589	694	904
Czech Republic	19	88	194	383	194	262	315	443	681	1 081	1 569	2 067	3 349
Denmark	44	112	289	523	794	1 284	1 681	2 679	3 441	4 397	5 698	6 598	10 386
Estonia			75		81	103		139	225	288	375	418	582
Finland	68	180	343	660	804	1 055	1 255	1 671	2 054	2 871	3 635	4 429	6 680
France	222	632	1 297	1 969	2 566	3 245	3 799	4 973	6 049	8 676	10 653	13 578	19 275
Germany	492	1 630	3 761	6 442	8 096	9 438	13 163	23 566	29 376	37 803	45 143	53 658	71 312
Greece	8	48	87	176	160	247	270	357	461	589	688	950	1 406
Hungary	18	26	90	165	101	162	199	312	370	593	838	1 190	1 662
Iceland	13	29	67	91	151	196	249	313	397	442	495	560	803
Ireland	56	97	245	467	639	959	1 201	1 542	1 790	2 408	3 001	3 372	4 472
Israel			306		430	660		1 142	1 308	1 637	1 993	2 222	3 024
Italy	167	432	795	1 264	1 196	1 669	1 977	2 696	3 236	4 330	5 552	6 733	9 340
Japan	429	1 170	2 900	7 952	9 196	15 044	19 610	34 379	43 960	51 013	60 235	66 917	82 823
Korea	38	106	243	397	626	793	878	991	1 180	4 704	5 005	6 008	8 195
Luxembourg	11	26	44	68	91	133	184	226	274	354	445	559	716
Mexico	26	58	176	310	358	508	605	899	1 054	1 404	1 667	1 890	2 337
Netherlands	127	306	541	1 064	1 466	2 553	3 595	5 519	6 945	12 786	18 173	24 398	37 828
New Zealand	90	227	482	778	1 054	1 427	1 668	2 111	2 524	3 503	4 184	4 635	6 506
Norway	55	130	273	491	599	865	1 122	1 474	1 864	2 929	4 030	5 062	8 073
Poland	23	61	188	467	358	447	557	865	1 518	2 104	3 229	4 999	8 049
Portugal	27	59	116	192	234	355	443	623	686	918	1 224	1 463	1 847
Slovak Republic	15		45	110	40	52	61	100	160	228	313	469	693
Slovenia			96		122	104		170	197	281	347	435	622
Spain	239	432	759	1 194	1 491	2 280	2 745	3 697	4 570	6 405	7 753	9 082	10 756
Sweden	145	406	811	1 261	1 302	1 860	2 826	3 134	3 831	5 495	7 119	8 103	11 895
Switzerland	152	401	854	1 370	1 668	2 179	2 826	3 622	4 486	6 137	7 456	8 882	14 614
Turkey	7	50	116	285	420	606	855	1 287	1 860	2 818	4 230	5 154	7 202
United Kingdom	714	1 735	4 404	7 916	10 853	16 061	20 339	29 100	34 548	46 011	55 564	66 051	86 878
United States	14 674	32 053	65 565	86 025	112 359	165 479	197 769	239 137	262 610	319 836	357 246	386 499	446 992
OECD	19 590	43 988	92 732	133 086	172 415	251 370	305 939	400 239	459 724	581 645	676 566	766 227	963 307
Unknown			1		0	98		37 335	78 876	175 484	291 302	441 434	561 776
World	20 300		119 020	140 841	182 678	261 094	324 816	452 630	556 022	779 920	996 172	1 242 270	1 522 128

Note: Data collected at the end of the year.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398195>

Table 5.5. Domain name registrations under top level domains, 2000-2010

	Domain	2000	2002	2004	2006	2008	2010	Annual growth (%) 2000-2010	Share of world domains (%)
Australia	.au	148 539	300 000	447 384	721 952	1 199 365	1 759 295	28.0	0.9
Austria	.at	157 387	252 441	341 841	548 060	759 033	939 951	19.6	0.5
Belgium	.be	32 709	206 989	348 401	1 056 976	802 287	1 044 492	41.4	0.5
Canada	.ca	60 000	300 000	447 689	720 094	1 063 378	1 428 172	37.3	0.7
Chile	.cl	34 319	77 632	106 795	156 491	218 174	288 302	23.7	0.1
Czech Republic	.cz	66 555	119 145	174 914	259 590	453 932	693 760	26.4	0.4
Denmark	.dk	208 300	397 552	528 886	708 693	930 904	1 070 525	17.8	0.5
Estonia	.ee	..	..	22 327	40 135	59 500	81 500	24.1	0.0
Finland	.fi	17 603	36 210	86 793	137 040	172 201	241 659	29.9	0.1
France	.fr	89 097	155 554	268 361	564 839	1 170 383	1 787 767	35.0	0.9
Germany	.de	1 732 994	5 666 269	7 799 823	10 013 686	12 148 809	13 723 381	23.0	7.0
Greece	.gr	18 670	55 190	80 000	150 332	200 000	218 521	27.9	0.1
Hungary	.hu	39 470	81 804	100 000	250 000	390 000	529 000	29.6	0.3
Iceland	.is	3 300	8 200	10 500	15 500	22 000	29 586	24.5	0.0
Ireland	.ie	15 506	29 920	40 205	63 933	107 167	146 937	25.2	0.1
Israel	.il	..	..	..	..	128 861	169 168	14.6	0.1
Italy	.it	417 609	735 156	909 241	1 236 918	1 566 390	1 932 090	16.6	1.0
Japan	.jp	190 709	482 644	587 412	845 603	1 033 412	1 170 965	19.9	0.6
Korea	.kr	494 074	479 643	612 840	693 515	939 819	1 086 635	8.2	0.6
Luxembourg	.lu	11 404	15 454	17 845	24 376	40 305	53 076	16.6	0.0
Mexico	.mx	49 947	71 590	91 559	174 490	266 896	430 259	24.0	0.2
Netherlands	.nl	532 596	748 510	1 005 292	1 991 799	3 027 731	3 976 244	22.3	2.0
New Zealand	.nz	56 765	107 046	149 269	221 433	341 490	402 331	21.6	0.2
Norway	.no	45 541	150 000	208 546	285 947	395 211	481 117	26.6	0.2
Poland	.pl	56 708	139 373	262 986	485 891	1 134 298	1 859 365	41.8	0.9
Portugal	.pt	18 739	38 048	57 546	118 452	222 293	322 843	32.9	0.2
Slovak Republic	.sk	22 081	57 091	64 100	97 811	161 888	220 364	25.9	0.1
Slovenia	.si	..	..	10 869	21 300	39 525	56 531	31.6	0.0
Spain	.es	29 590	43 476	85 309	298 600	1 024 795	1 207 851	44.9	0.6
Sweden	.se	45 241	102 785	225 507	468 825	750 000	968 405	35.8	0.5
Switzerland	.ch	267 425	445 230	609 426	785 406	1 169 074	1 454 660	18.5	0.7
Turkey	.tr	22 428	40 059	62 163	94 076	161 017	223 803	25.9	0.1
United Kingdom	.uk	1 938 740	3 635 585	3 802 885	5 141 040	6 941 940	8 587 726	16.0	4.4
United States	.us	6 468	269 233	875 016	1 003 212	1 397 964	1 634 491	73.9	0.8
<b>OECD ccTLDs</b>		<b>6 830 514</b>	<b>15 247 829</b>	<b>20 441 730</b>	<b>29 396 015</b>	<b>40 440 042</b>	<b>50 220 772</b>	<b>22.1</b>	<b>25.6</b>
China	.cn	103 203	126530	393974	1173330	12 364 615	7 246 686	53.0	3.7
Argentina	.ar	255536	..	..	1150000	1527461	1 850 000	21.9	0.9
Brazil	.br	305 002	394508	653113	927146	1 366 991	2 168 330	21.7	1.1
India	.in	2 319	..	7000	170000	389 858	510 000	71.5	0.3
<b>Rest of world ccTLDs</b>		<b>1 806 964</b>	<b>2 314 679</b>	<b>5 951 209</b>	<b>8 834 134</b>	<b>24 559 958</b>	<b>26 079 228</b>	<b>30.6</b>	<b>13.3</b>
<b>Total ccTLDs</b>		<b>8 637 478</b>	<b>17 562 508</b>	<b>26 392 939</b>	<b>38,230,149</b>	<b>65 000 000</b>	<b>76 300 000</b>	<b>24.3</b>	<b>38.9</b>
<b>Major gTLDs</b>		<b>17 476 025</b>	<b>27 113 371</b>	<b>38 278 040</b>	<b>65 242 646</b>	<b>94 202 651</b>	<b>106 660 193</b>	<b>19.8</b>	<b>54.3</b>
	.com	13 721 175	21 198 557	30 267 141	52 752 949	75 779 078	85 583 963	20.1	43.6
	.net	2 305 075	3 586 124	4 910 121	7 728 195	11 521 124	12 839 575	18.7	6.5
	.org	1 449 775	2 328 690	3 100 778	4 761 502	6 902 449	8 236 655	19.0	4.2
	.biz	..	700 962	1 028 314	1 423 179	1 973 994	2 028 703	14.2	1.0
	.info	..	864 457	1 235 485	3 132 195	4 851 813	6 163 763	27.8	3.1
	.name	..	78 041	99,509	205 326	284 692	243 337	15.3	0.1
	.mobi	..	..	..	..	924 690	975 568	..	0.5
Europe		..	..	..	2 036 467	2 882 361	3 250 336	12.4	1.7
<b>World total</b>		<b>..</b>	<b>..</b>	<b>64,500,000</b>	<b>105,000,000</b>	<b>168 000 000</b>	<b>196 300 000</b>	<b>20.4</b>	<b>100.0</b>

Note: Registrations at mid year, or nearest available count. Values in italics are estimates.

Source: OECD, compiled from country and generic NICs and from ZookNIC, August 2010.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398214>

Table 5.6. Domain name registrations by top-level domain

	ccTLD	gTLDs	.eu	Total
Australia	1 759 295	2 032 268		3 791 563
Austria	939 917	432 327	83 198	1 455 442
Belgium	1 044 492	392 648	99 467	1 536 607
Canada	1 428 172	3 953 902		5 382 074
Chile	285 593	66 529		352 122
Czech Republic	693 735	281 144	117 656	1 092 535
Denmark	1 069 772	310 528	37 078	1 417 378
Estonia	81 500	30 157	10 280	121 937
Finland	242 658	278 498	14 679	535 835
France	1 769 359	3 174 873	281 216	5 225 448
Germany	13 723 381	6 579 281	989 065	21 291 727
Greece	200 013	129 204	30 813	360 030
Hungary	529 000	129 604	35 502	694 106
Iceland	29 586	32 880		62 466
Ireland	145 653	368 809	50 800	565 262
Israel	169 168	290 174		459 342
Italy	1 932 090	2 086 801	188 901	4 207 792
Japan	1 170 965	2 021 961		3 192 926
Korea	1 086 439	808 688		1 895 127
Luxembourg	53 076	40 492	26 175	119 743
Mexico	430 259	400 973		831 232
Netherlands	3 940 604	1 615 997	423 202	5 979 803
New Zealand	402 331	218 822		621 153
Norway	481 117	455 444		936 561
Poland	1 859 365	451 846	198 838	2 510 049
Portugal	322 633	246 897	12 777	582 307
Slovak Republic	220 364	44 757	24 741	289 862
Slovenia	81 067	77 553	7 721	166 341
Spain	1 207 851	2 126 869	79 723	3 414 443
Sweden	968 405	586 417	74 277	1 629 099
Switzerland	1 454 660	574 718		2 029 378
Turkey	222 029	1 213 388		1 435 417
United Kingdom	8 587 726	5 561 266	320 347	14 469 339
United States	1 721 848	66 800 713		68 522 561
OECD	50 254 123	103 816 428	3 106 456	157 177 007
World	78 126 186	119 717 950	3 224 064	201 068 200

Note: gTLD and .eu registrations at September 2010 and ccTLD registrations at June 2010. gTLD registrations are estimates based on the country location of the registrant of a domain.

Source: Zooknic, October 2010.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398233>

Table 5.7. Cumulative total of IPv4 address allocations by country, 1997-2010

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	19 351 552	19 623 168	19 979 264	20 914 688	21 761 536	22 297 600	23 056 384	24 537 856	26 220 544	30 033 152	32 743 168	35 802 368	38 439 936	45 114 112
Austria	1 367 296	1 595 136	1 988 992	2 588 288	3 358 880	3 640 736	4 050 336	4 834 976	5 451 936	6 003 680	6 660 576	6 966 496	7 451 872	8 348 128
Belgium	941 824	974 592	1 220 352	1 585 664	1 987 328	2 695 424	3 014 144	3 694 336	4 248 320	5 000 576	5 421 696	6 264 704	7 817 600	8 442 240
Canada	53 848 832	54 403 072	55 491 584	57 220 352	58 582 272	59 905 280	60 809 216	62 521 344	64 647 168	66 518 784	70 966 016	74 239 232	76 815 360	79 445 760
Chile	1 663 232	1 663 232	1 728 768	1 767 936	2 042 368	2 181 632	2 387 712	2 615 040	2 998 016	3 502 336	4 070 656	4 528 384	4 878 592	5 679 104
Czech Republic	740 096	789 248	846 592	953 088	1 120 000	1 318 144	1 633 792	2 483 456	3 085 824	4 261 248	4 908 160	5 911 936	6 802 816	7 731 072
Denmark	1 093 888	1 589 760	1 802 752	2 354 560	3 176 448	3 697 984	4 769 088	5 212 096	6 804 416	7 399 296	7 900 384	9 210 080	10 007 016	10 689 512
Estonia	122 880	131 072	147 456	151 552	208 896	266 496	340 224	444 928	634 624	811 008	846 336	875 288	904 216	995 128
Finland	2 815 232	3 182 336	3 399 424	3 752 448	4 110 592	4 697 216	5 079 936	6 304 640	7 470 720	8 439 936	8 682 112	8 908 800	9 070 720	9 357 760
France	2 944 000	3 325 696	3 842 304	4 655 072	6 062 688	7 920 960	12 623 456	14 702 176	27 720 928	40 736 512	54 111 872	54 737 696	58 592 672	62 335 072
Germany	25 942 152	27 301 384	28 914 952	33 041 000	38 784 760	39 648 376	40 757 688	47 507 192	53 541 560	64 699 864	73 812 952	81 100 504	84 634 488	90 894 840
Greece	322 048	496 896	545 536	828 672	1 080 320	1 103 872	1 176 064	1 358 848	1 606 400	2 196 736	2 925 824	3 532 800	3 815 168	4 519 936
Hungary	557 824	624 896	674 048	793 856	1 001 472	1 075 712	1 285 120	1 972 736	2 261 376	2 913 152	3 315 840	3 593 856	3 940 736	4 231 296
Iceland	139 264	147 456	147 456	184 320	208 896	270 336	356 352	378 832	505 856	581 632	593 920	610 816	611 328	627 200
Ireland	258 816	285 440	303 872	537 344	561 920	603 136	800 000	1 032 192	2 848 000	3 368 704	3 923 968	4 203 264	4 643 136	4 869 920
Israel	147 712	196 864	525 568	799 744	851 200	1 204 992	1 496 576	2 279 040	2 627 520	3 040 448	3 593 408	3 909 824	4 398 272	5 033 408
Italy	2 015 232	2 498 560	3 234 816	4 524 288	6 604 640	8 559 712	11 039 328	12 953 696	17 499 232	18 281 792	23 364 160	29 210 432	33 367 104	36 070 720
Japan	65 607 168	66 680 576	69 072 640	71 366 400	81 701 120	92 345 856	104 744 704	117 129 728	140 434 176	148 825 600	155 969 280	165 965 824	176 984 832	186 463 488
Korea	7 403 264	8 320 768	10 549 504	19 069 184	23 140 608	27 339 008	31 140 096	34 310 400	43 195 904	51 126 528	58 859 008	66 820 352	77 768 192	103 287 808
Luxembourg	64 768	72 960	98 560	111 104	135 680	158 720	169 984	238 592	287 744	298 496	368 128	456 768	579 648	613 184
Mexico	4 784 640	4 784 640	4 915 712	5 308 928	5 505 536	5 640 704	6 296 064	7 344 640	11 014 656	16 257 536	21 500 416	21 502 208	22 550 784	27 793 664
Netherlands	2 617 088	3 098 368	3 927 040	6 384 160	7 683 360	8 778 784	11 487 552	14 232 416	16 353 384	18 071 912	19 934 440	20 844 264	22 923 752	23 996 136
New Zealand	2 925 312	2 979 584	3 140 608	3 292 672	3 381 760	3 529 728	3 691 776	3 972 864	4 278 016	4 784 128	5 264 128	5 948 672	6 125 056	6 849 792
Norway	1 859 328	1 962 560	2 054 464	2 342 720	2 954 624	3 111 200	3 423 008	4 258 848	5 843 616	6 429 088	6 872 736	7 434 160	7 995 312	8 785 072
Poland	875 008	1 182 976	1 466 880	2 141 952	2 988 288	3 405 120	5 941 312	6 508 848	7 392 608	10 140 744	12 178 280	13 430 760	14 367 624	16 255 592
Portugal	578 048	595 456	874 752	1 002 816	1 092 928	1 257 536	1 483 840	1 965 632	2 610 752	3 270 720	3 552 576	4 203 616	4 820 832	5 188 192
Slovak Republic	358 144	419 584	437 248	476 416	530 176	584 960	618 752	739 072	992 256	1 164 288	1 341 184	1 428 736	1 705 472	1 970 496
Slovenia	262 912	279 296	353 024	374 272	400 128	446 976	500 480	579 456	700 544	963 712	1 053 824	1 221 760	1 452 928	1 804 928
Spain	1 165 056	1 402 624	2 361 088	3 770 112	5 901 568	7 463 424	9 167 360	13 212 928	16 143 136	18 514 976	20 323 488	21 616 544	22 697 120	24 142 496
Sweden	3 173 632	3 550 208	4 347 392	5 687 808	6 689 792	8 209 344	8 790 016	11 930 496	12 680 064	15 557 408	17 615 712	18 076 320	19 625 640	20 715 240
Switzerland	20 095 744	20 497 408	20 776 192	21 329 408	21 816 160	22 305 120	22 757 472	23 422 944	24 383 200	24 881 120	25 286 528	25 434 792	26 244 520	27 261 864
Turkey	377 600	648 448	1 000 960	1 556 736	1 691 904	2 018 560	2 137 856	3 376 576	5 556 928	5 695 424	8 307 392	9 997 504	10 602 688	11 626 688
United Kingdom	24 612 232	25 924 768	28 374 176	32 225 904	35 571 472	39 665 240	45 331 960	46 975 096	56 698 552	60 528 728	66 923 768	69 954 136	74 127 192	81 638 488
United States	1 069 200 128	1 122 866 176	1 142 442 752	1 167 516 928	1 192 882 744	1 213 104 184	1 234 095 616	1 263 509 760	1 308 641 792	1 353 211 136	1 401 646 080	1 455 414 016	1 493 947 392	1 531 657 472
OECD	1 320 231 952	1 384 095 208	1 420 986 728	1 480 610 792	1 545 572 064	1 600 152 072	1 666 453 264	1 748 537 680	1 887 379 768	2 007 510 400	2 134 838 016	2 243 356 912	2 340 710 016	2 464 435 808
World	2 081 772 576	2 150 270 472	2 194 302 488	2 266 423 960	2 348 856 400	2 417 816 440	2 504 714 800	2 628 351 728	2 802 844 608	2 970 995 144	3 175 058 024	3 378 458 456	3 568 013 928	3 792 840 392

Note: Data collected at the end of the year.

Source: www.potaroo.net/reports/oced, based on report files published by the RIRs.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398252>

Table 5.8. Routed IPv4 addresses by country, 1997-2010

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR 1997-2010
Australia	11 090 443	11 195 665	11 431 699	12 457 761	16 189 577	16 141 484	16 920 773	17 909 564	19 457 412	21 873 194	25 184 216	26 829 266	29 425 428	35 533 600	9%
Austria	1 163 266	1 402 881	1 599 745	1 873 412	2 305 291	3 058 443	3 239 691	4 178 957	4 972 815	5 402 419	6 176 288	6 586 624	7 020 800	7 926 784	16%
Belgium	699 904	719 617	930 050	1 169 412	1 618 182	2 476 295	2 762 767	3 425 037	3 954 962	4 615 442	5 031 424	5 717 760	7 389 696	7 979 776	21%
Canada	21 681 439	23 421 216	23 492 903	28 877 965	31 382 432	30 894 240	31 135 372	32 759 167	34 660 775	35 114 176	40 514 816	43 709 952	45 675 264	47 770 624	6%
Chile	1 396 737	1 324 800	1 406 209	1 414 660	1 515 013	1 644 044	1 725 712	2 111 514	2 419 747	2 921 781	3 397 632	3 817 984	4 187 648	4 772 608	10%
Czech Republic	802 560	841 728	910 593	1 102 592	1 136 385	1 463 555	1 575 940	2 044 166	2 827 800	3 970 323	4 695 552	5 654 272	6 192 640	7 382 016	19%
Denmark	1 158 850	1 536 739	1 758 820	1 922 529	2 429 893	3 560 834	3 923 650	4 916 675	6 546 371	6 907 398	7 753 728	9 034 496	9 763 200	10 389 888	18%
Estonia	125 184	133 121	133 122	149 249	244 480	269 056	342 016	396 288	551 168	781 568	841 216	873 984	896 256	987 904	17%
Finland	2 320 387	2 795 023	3 272 704	3 367 690	3 528 975	4 606 212	4 619 398	5 904 580	7 190 921	8 184 452	8 423 424	8 643 072	8 775 936	9 150 208	11%
France	2 008 836	2 532 867	3 101 740	3 605 929	4 697 231	6 564 498	7 360 144	9 609 363	16 573 975	25 152 156	37 613 444	41 377 536	43 310 932	43 537 152	27%
Germany	23 075 591	24 607 273	25 887 918	28 396 705	33 996 292	36 715 285	37 521 241	43 819 810	49 013 555	59 857 340	70 462 704	77 762 288	81 314 032	87 505 904	11%
Greece	291 329	446 467	523 010	584 961	629 507	1 051 393	1 144 065	1 518 854	1 640 462	1 845 522	2 542 362	3 315 200	3 439 104	4 198 656	23%
Hungary	536 832	604 418	654 338	761 602	937 474	1 057 538	1 232 128	1 760 773	2 034 435	2 664 962	3 170 816	3 499 008	3 792 896	4 128 768	17%
Iceland	131 584	147 968	214 528	243 200	267 008	320 256	344 832	360 960	494 080	573 440	576 768	607 488	602 112	617 472	13%
Ireland	212 481	231 168	245 504	295 680	366 848	586 240	631 041	1 045 507	2 828 035	3 323 141	3 779 584	4 093 696	4 473 856	4 751 104	27%
Israel	219 136	304 640	558 850	702 531	754 692	1 129 477	1 422 602	1 952 278	2 401 819	2 601 258	3 550 720	3 816 960	4 349 440	4 933 888	27%
Italy	1 918 883	2 562 471	3 296 165	3 832 232	5 003 184	7 093 780	7 909 397	9 217 561	13 740 841	16 540 653	20 555 456	26 662 656	30 105 856	33 118 208	24%
Japan	31 623 436	32 908 827	34 047 269	36 206 914	46 052 653	57 101 366	63 912 487	77 484 985	87 656 783	107 654 500	119 096 896	124 540 480	138 532 416	146 193 216	12%
Korea	6 873 859	7 698 444	9 776 937	16 275 525	20 442 849	23 767 433	27 886 953	33 526 649	41 290 737	46 952 482	57 714 368	62 967 272	74 597 216	97 006 112	23%
Luxembourg	52 992	66 880	77 888	89 920	107 584	141 569	152 064	197 888	238 080	273 152	345 856	396 288	553 728	584 448	20%
Mexico	4 078 858	4 284 939	4 578 317	4 762 389	5 007 906	5 227 561	5 419 564	5 661 235	6 871 351	12 662 096	15 359 232	17 744 128	18 550 784	17 919 488	12%
Netherlands	2 446 083	2 989 570	3 660 545	4 283 943	6 185 224	7 999 003	9 074 203	11 806 760	15 464 753	17 185 330	18 786 560	19 716 608	21 599 488	22 697 472	19%
New Zealand	2 523 911	2 284 801	2 255 618	2 277 895	2 242 841	2 465 810	2 613 006	2 873 356	2 991 380	3 255 586	4 001 280	4 278 784	4 888 832	5 373 184	6%
Norway	1 669 120	1 792 080	1 875 264	2 083 331	2 341 891	2 757 382	3 181 576	4 232 196	5 426 690	5 879 558	6 558 976	7 093 248	7 663 360	8 130 048	13%
Poland	1 067 328	1 365 313	1 532 480	2 160 450	2 406 217	3 363 591	3 737 093	6 254 350	7 389 203	9 284 887	11 711 296	13 009 984	13 910 016	15 875 520	23%
Portugal	407 585	443 681	633 378	848 931	919 841	1 190 402	1 263 618	1 552 643	2 534 408	3 072 780	3 385 344	3 773 440	4 685 312	5 078 784	21%
Slovak Republic	345 601	417 793	439 555	443 907	492 290	566 530	606 529	676 672	973 891	1 150 468	1 331 200	1 379 840	1 680 128	1 936 896	14%
Slovenia	279 553	296 704	387 072	406 018	427 776	450 560	508 672	582 913	745 221	990 211	1 071 872	1 233 920	1 417 472	1 678 336	15%
Spain	923 968	1 380 960	2 179 430	2 745 714	3 996 619	5 826 195	6 992 921	9 829 497	13 704 739	16 590 121	18 583 104	20 177 728	21 057 600	22 393 152	28%
Sweden	2 409 699	2 732 936	3 333 227	3 967 656	5 165 643	7 074 585	7 364 118	9 801 488	11 277 841	14 127 973	16 366 592	17 044 736	17 408 768	19 519 488	17%
Switzerland	18 898 726	19 288 037	19 685 349	20 060 898	20 376 452	21 120 004	21 352 968	22 166 533	23 050 502	23 286 280	23 776 000	23 798 560	24 478 976	25 636 096	2%
Turkey	521 735	696 836	1 072 643	1 444 868	1 526 789	1 852 936	2 028 041	2 242 319	3 512 856	5 617 177	7 857 664	8 584 704	10 209 024	11 098 624	27%
United Kingdom	6 835 012	24 832 977	26 377 809	28 702 835	15 113 678	20 862 514	25 175 227	25 254 286	37 186 411	41 002 804	47 144 752	50 163 984	52 543 120	56 268 816	18%
United States	581 284 068	633 983 109	654 421 285	660 050 861	656 061 841	674 535 833	708 352 725	732 010 152	748 877 252	807 986 066	829 755 728	879 399 104	931 740 640	937 645 056	4%
OECD	731 074 976	812 271 949	845 751 964	877 570 165	895 870 558	954 935 904	1 013 432 534	1 089 084 886	1 180 501 271	1 319 300 696	1 427 116 870	1 527 305 050	1 636 231 636	1 709 719 296	7%
Total	906 549 532	987 485 967	1 052 995 286	1 113 786 358	1 151 669 200	1 170 042 306	1 225 701 565	1 342 943 190	1 454 433 941	1 661 193 828	1 800 217 130	1 978 812 322	2 161 312 348	2 300 994 816	7%

Note: Data collected at the end of the year. UK data points INCLUDE data reported under GB.

Source: [www.potaroo.net/reports/oced](http://www.potaroo.net/reports/oced), based on report files published by the RIRs.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398271>

Table 5.9. IPv4 addresses allocated to top 1% of holders, percent, by country, 1999-2010

	Prior to 1998	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	22.4	6.0	9.2	7.0	7.7	6.1	8.6	35.4	38.9	13.8	38.7	42.8	49.7	62.8
Austria	14.4	28.8	16.6	21.9	34.0	23.3	32.0	66.8	42.5	47.5	39.9	42.8	54.0	29.2
Belgium	20.9	25.0	26.7	35.9	32.6	37.0	41.1	77.1	47.3	69.7	62.2	62.2	67.5	42.0
Canada	42.6	11.8	24.1	15.2	19.2	19.8	29.0	28.5	26.4	24.5	63.6	28.5	40.7	42.4
Chile	11.8	0.0	100.0	20.9	23.9	11.8	15.9	14.4	17.1	26.0	23.1	28.6	37.4	16.4
Czech Republic	26.6	16.7	14.3	15.4	19.6	33.1	10.4	30.9	43.5	44.6	20.3	39.2	29.4	22.9
Denmark	6.0	26.4	30.8	23.8	31.9	50.3	48.9	59.2	65.9	22.0	52.3	40.0	65.8	76.8
Estonia	53.3	100.0	50.0	100.0	57.1	56.9	44.4	62.6	34.5	74.3	46.4	56.6	56.6	72.1
Finland	11.6	17.9	30.2	18.6	18.3	44.7	17.1	21.4	22.5	54.1	27.1	28.9	40.5	22.8
France	40.1	17.2	12.7	16.1	37.2	33.6	41.9	25.2	59.9	72.5	62.7	41.9	81.6	84.1
Germany	78.3	4.8	12.2	38.1	73.0	15.2	17.7	77.7	60.8	65.8	74.8	71.9	51.9	50.2
Greece	20.3	37.5	42.1	23.1	52.1	69.6	79.4	35.9	52.9	44.4	36.0	86.4	23.2	37.2
Hungary	11.7	24.4	33.3	13.7	63.1	22.1	62.6	38.1	22.7	40.2	16.3	23.6	37.8	22.6
Iceland	47.1	100.0	0.0	22.2	66.7	53.3	76.2	80.0	50.8	43.2	66.7	48.5	50.0	25.8
Ireland	25.3	30.8	44.4	28.1	33.3	79.5	66.6	28.2	57.7	50.3	47.2	46.9	59.6	28.9
Israel	44.4	16.7	19.9	23.9	63.7	37.0	45.0	33.5	75.2	63.5	94.8	41.4	53.7	41.3
Italy	9.8	13.6	17.8	20.3	25.2	53.6	42.3	54.8	46.1	16.7	82.5	53.8	50.5	58.2
Japan	54.7	24.4	21.9	45.7	40.6	39.4	33.8	50.8	74.2	25.0	22.0	31.5	47.6	22.1
Korea	10.6	14.3	5.9	6.2	25.8	12.5	27.6	66.1	23.6	52.9	27.1	39.5	19.2	24.7
Luxembourg	25.3	100.0	32.0	65.3	16.7	35.6	72.7	47.8	66.7	38.1	47.1	37.0	53.3	48.9
Mexico	43.8	0.0	100.0	66.7	66.7	48.5	40.0	50.0	57.1	80.0	40.0	57.1	100.0	80.0
Netherlands	12.5	13.6	7.9	16.0	10.1	23.9	19.4	19.1	74.2	68.6	42.2	64.8	50.4	61.1
New Zealand	20.2	15.1	20.3	21.5	36.8	44.3	40.4	23.3	43.0	25.9	27.3	38.3	37.2	36.2
Norway	10.6	63.5	17.8	22.7	21.4	20.9	21.0	31.4	33.1	22.4	29.5	46.7	23.4	33.2
Poland	7.5	21.3	23.1	38.8	61.9	15.7	85.3	23.2	29.6	57.2	51.5	36.6	28.0	34.7
Portugal	11.3	94.1	23.5	25.6	72.7	39.8	57.9	27.2	81.3	39.7	46.5	40.3	42.5	71.4
Slovak Republic	18.3	53.3	46.4	41.8	61.0	29.9	24.2	27.2	25.9	38.1	74.1	37.4	47.4	49.5
Slovenia	24.9	50.0	22.2	38.6	63.4	69.9	30.6	41.5	27.1	49.8	36.4	39.0	28.3	37.2
Spain	11.3	27.6	6.8	9.3	24.6	67.1	61.5	25.9	71.6	44.2	58.0	40.5	48.5	36.3
Sweden	8.3	17.4	32.9	9.8	52.3	69.0	22.6	33.4	17.5	72.9	50.9	14.2	67.7	48.1
Switzerland	86.4	16.3	23.5	23.7	26.9	26.8	58.0	39.4	54.6	52.6	64.7	11.1	32.4	51.5
Turkey	17.4	24.2	18.6	11.8	48.5	80.3	54.9	84.6	96.2	47.3	80.3	62.0	43.3	51.2
United Kingdom	72.4	5.0	13.4	34.0	31.3	76.8	60.1	16.0	70.1	61.6	73.8	69.2	69.1	62.8
United States	64.9	70.3	42.2	35.3	19.1	23.0	20.0	36.0	45.0	37.8	49.5	51.9	57.0	67.1
OECD	62.8	72.9	30.8	28.4	31.5	39.4	39.5	42.3	55.4	48.1	55.7	50.8	52.7	56.5
World	70.3	69.5	28.7	25.6	29.9	39.2	38.0	37.4	51.3	44.5	50.6	47.2	50.0	49.5

Note: Data collected on 1 January 2011.

Source: www.potaroo.net/reports/oeecd, based on report files published by the RIRs.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398290>

Table 5.10. Annual number of IPv6 prefixes allocated by country and by RIR, yearly basis, 1998-2010

	Prior to 1999	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	0	0	0	1	9	11	13	23	24	32	59	110	243
Austria	0	1	1	2	9	12	18	23	26	28	41	66	99
Belgium	0	0	1	1	1	5	6	8	10	14	23	32	51
Canada	0	0	1	1	3	6	15	18	26	46	62	88	140
Chile	0	0	0	0	0	1	1	3	3	7	10	13	21
Czech Republic	0	0	0	1	1	8	12	14	17	24	40	70	106
Denmark	0	0	0	1	2	7	7	7	7	12	21	27	55
Estonia	0	0	0	0	1	4	6	6	9	9	10	14	16
Finland	0	0	1	3	7	12	15	15	16	16	19	29	53
France	0	0	2	2	8	16	24	29	38	46	67	96	153
Germany	0	2	3	6	18	43	65	90	104	131	200	287	402
Greece	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	6	10	17
Hungary	0	0	0	1	1	1	2	4	6	8	14	23	27
Iceland	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	10	12
Ireland	0	0	0	1	2	4	6	7	13	17	23	31	38
Israel	0	0	0	0	0	1	2	4	4	5	6	8	10
Italy	0	0	1	3	6	17	26	32	34	39	61	77	103
Japan	0	2	10	26	121	150	173	183	186	193	220	252	309
Korea	0	2	5	11	43	58	71	76	78	84	91	95	103
Luxembourg	0	0	0	0	2	6	6	6	6	8	13	16	19
Mexico	0	0	1	1	1	3	4	8	10	10	12	16	23
Netherlands	0	1	2	4	18	29	43	48	49	59	94	151	231
New Zealand	0	0	0	0	0	3	4	7	12	19	32	45	90
Norway	0	0	0	1	4	6	9	12	13	18	34	51	92
Poland	0	0	1	2	6	8	18	21	24	27	36	59	95
Portugal	0	0	1	1	5	8	9	10	12	12	16	20	24
Slovak Republic	0	0	0	0	0	0	3	3	5	8	10	17	19
Slovenia	0	0	0	0	0	3	3	3	4	4	10	22	39
Spain	0	0	0	1	3	9	13	17	22	22	28	36	47
Sweden	0	0	1	2	6	15	18	19	24	31	48	76	120
Switzerland	0	1	1	1	6	13	19	27	32	38	71	93	126
Turkey	0	0	0	0	1	2	3	3	4	7	17	20	28
United Kingdom	0	1	1	5	11	26	50	63	75	103	138	205	303
United States	0	1	6	14	29	76	138	193	255	445	662	1 024	1 552
OECD	0	12	40	93	325	564	804	984	1 150	1 528	2 200	3 189	4 766
World	20	36	68	128	397	678	968	1 211	1 451	1 934	2 810	4 072	6 342
AfriNIC	0	0	0	0	0	0	1	4	22	42	59	73	122
APNIC	0	5	19	44	210	285	349	403	446	509	670	861	1 490
ARIN	0	1	8	16	33	83	154	213	284	496	729	1 121	1 709
LACNIC	0	0	0	0	0	5	9	40	56	82	112	145	192
Ripe NCC	0	9	20	47	133	284	434	530	622	784	1 219	1 851	2 808

Note: Data collected at the end of year. RIR data does not include blocks assigned to the IANA.

Source: [www.potaroo.net/reports/oced](http://www.potaroo.net/reports/oced), based on report files published by the RIRs.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398309>

Table 5.11. Annual size of IPv6 allocations (/32's) by country and by RIR, 1998-2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	0	0	0	2	4	4 101	4 105	4 105	8 208	8 231	8 275	8 367
Austria	1	1	2	9	12	18	23	26	28	41	61	78
Belgium	0	1	1	1	3	4	6	9	13	20	28	296
Canada	0	1	1	3	6	15	18	22	35	45	66	104
Chile	0	0	0	0	1	1	3	3	7	9	12	19
Czech Republic	0	0	1	1	7	11	13	15	22	38	60	87
Denmark	0	0	1	2	6	6	6	6	11	20	25	46
Estonia	0	0	0	1	3	5	5	7	7	8	10	11
Finland	0	1	3	6	10	13	13	14	14	17	26	43
France	0	2	2	8	16	23	8 219	8 228	8 236	8 318	8 342	8 393
Germany	2	3	5	16	39	60	9 298	9 565	9 653	9 721	9 865	10 459
Greece	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	9	16
Hungary	0	0	1	1	1	2	3	5	7	13	22	26
Iceland	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	8	10
Ireland	0	0	1	2	3	5	6	12	16	22	27	33
Israel	0	0	0	0	1	2	4	4	4	5	7	9
Italy	0	1	3	5	14	23	29	4 126	4 131	4 153	4 168	4 193
Japan	0	1	3	36	57	2 135	7 262	7 265	8 294	8 317	8 350	10 577
Korea	0	0	0	10	16	29	4 143	5 183	5 189	5 196	5 200	5 207
Luxembourg	0	0	0	2	5	5	5	5	7	12	14	16
Mexico	0	1	1	1	3	4	8	10	10	12	15	34
Netherlands	1	2	3	16	26	550	555	556	566	600	645	704
New Zealand	0	0	0	0	1	2	8	13	17	28	38	69
Norway	0	0	1	4	5	263	266	267	272	287	303	339
Poland	0	1	2	6	8	18	21	2 071	2 089	2 097	2 118	2 147
Portugal	0	1	1	4	7	7	8	10	10	14	18	22
Slovak Republic	0	0	0	0	0	2	2	4	6	8	15	17
Slovenia	0	0	0	0	3	3	3	4	4	9	20	32
Spain	0	0	1	3	8	11	15	20	20	26	34	76
Sweden	0	1	2	5	12	15	16	19	26	169	191	283
Switzerland	1	1	1	5	41	47	55	59	65	98	115	160
Turkey	0	0	0	1	2	3	3	4	7	17	20	28
United Kingdom	1	1	2	7	20	74	85	98	1 146	1 181	1 243	1 328
United States	1	6	14	24	62	92	145	193	314	14 792	15 024	15 514
OECD	8	26	53	183	404	7 552	34 354	41 931	48 441	63 536	64 376	68 745
World	522	541	573	728	981	14 317	41 300	51 095	57 777	138 782	139 864	145 075
AfriNIC	0	0	0	0	0	1	4	22	36	49	58	94
APNIC	0	1	4	69	117	6 330	15 703	18 929	24 166	24 307	24 480	27 413
ARIN	1	8	16	28	69	108	165	217	353	14 841	15 098	15 634
LACNIC	0	0	0	0	5	9	62	78	118	65 868	65 898	65 941
Ripe NCC	9	20	41	119	278	7 357	24 854	31 337	32 592	33 205	33 817	35 480

Note: Data collected at the end of year. RIR data does not include blocks assigned to the IANA.

Source: OECD, based on data from the RIRs ([www.nro.net](http://www.nro.net)).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398328>

Table 5.12. Policy initiatives for the deployment of IPv6, 2010

	IPv6 adoption in government	Awareness-building efforts	Initiatives
Australia	Yes	Yes	The Australian Government Information Management Office (AGIMO) is coordinating the transition of Australian Government agencies to IPv6, and has developed "A Strategy for the Implementation of IPv6 in Australian Government Agencies", that aims for Australian Government networks to be IPv6-enabled by the end of 2012.
Austria		Yes	An industry platform (IPv6 Task Force Austria) dealing with various IPv6 issues was founded in 2004 with the support of the government and telecommunications regulatory authority.
Belgium		Yes	
Canada		Yes	Canada does not currently plan to use legislation or other government-led measures, such as target setting for industry, to influence the introduction of IPv6. The American Registry for Internet Numbers (ARIN) has assisted with awareness-raising efforts within the Canadian government.
Chile			
Czech Rep	Yes		In June 2009, the government approved a resolution according to which ministries and central state bodies must: (i) Include IPv6 support as a public procurement condition, and (ii) ensure that by the end of 2010 government websites and eGovernment services are accessible over both IPv4 and IPv6.
Germany	Yes	Yes	A national IPv6 plan for Germany was launched in 2009 (German IPv6 Roadmap). The objective is a complete technical and organisational setup for a centralised IPv6 public administration in Germany as of 2011. IPv6 was also included in the 3rd and 4th German IT Summits declarations under the patronage of German Chancellor Angela Merkel.  The German Federal Ministry of the Interior was allocated and administers a /26 IPv6 address block for all federal, state and local public administration in Germany at the end of 2009. In 2008, two large programmes were launched to modernize the communication infrastructure of the public administration based on IPv6: (i) "Netze des Bundes" (NdB), the Common network for the federal administration, and (ii) "Deutschland-Online Infrastructure" (DOI), which serves federal government, states and municipalities. In addition to these two large network infrastructures operated by the Federal Government, IPv6 is being introduced through a variety of IPv6 projects and initiatives at different policy, organizational and technical levels, with numerous IPv6 pilot projects, working groups and activities at state and local level.
Denmark		Yes	The National IT and Telecom Agency has developed a strategy as well as an action plan for the deployment of IPv6 in Denmark, approved by the Minister of Science, Technology and Innovation after public hearings. It has four prongs: (i) creating awareness of IPv6 and the exhaustion of IPv4 addresses, through the establishment of a private/public partnership that represents relevant Danish stakeholders (e.g. content providers and telecom operators); (ii) a public procurement IPv6-compliant mandate; (iii) creating an IPv6 test-bed in the future, and; (iv) potentially making IPv6 support mandatory for Danish state institutions and agencies (as opposed to the current "recommended standard").
Estonia			No active policies for IPv6 deployment, some trials.
Finland		Yes	
France		Yes	
Hungary			
Ireland		Yes	No active policies for IPv6 deployment. However, an IPv6 Task Force is in place, co-founded in 2004 by the TSSG research centre, the HEAnet and the Department of Communications, Energy and Natural Resources (DCENR). In 2005, the Irish National IPv6 Centre was established.
Iceland			
Israel			
Italy		Yes	IPv6 taskforce
Japan		Yes	In February 2009, the Japanese Ministry of Information and Communication (MIC) convened a "Study Group Concerning the Improved Use of IPv6 on the Internet". MIC is also developing policies such as the "Guideline of information disclosure for ISPs to cope with IPv4 address exhaustion".  The MIC has developed an IPv6 testing platform to build IPv6 expertise. The "Task Force on IPv4 Addresses Exhaustion, Japan", launched by MIC and telecommunications/Internet associations in September 2008 helps interested Internet operators to build action plans, publicise IPv6 activities, and develop IPv6 educational programmes.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398347>

Table 5.12. Policy initiatives for the deployment of IPv6, 2010 (continued)

	IPv6 adoption in government	Awareness-building efforts	Initiatives
Korea		Yes	<p>In December 2008, the Korea Communications Commission (KCC) announced the "Second Basic Plan for the Promotion and Management of Internet Address Resources for 2009-2011" and has been conducting various activities to help all stakeholders adopt IPv6.</p> <p>In order to encourage the voluntary adoption of IPv6 by Internet stakeholders such as ISPs and Web portals, the KCC created a public-private consultative body and is providing systematic support for the deployment of IPv6 in Korea through pilot projects, offering training, conducting promotional activities, and operating IPv6 interconnection networks.</p> <p>The Ministry of Strategy and Finance stipulates in its "2010 Guidelines for the Execution of Budget and Fund Operation Plan" that all of its network infrastructure should support both IPv4 and IPv6. The Ministry of Public Administration and Security also issued a government notification that applies the same principle to public administrative organizations</p>
Luxembourg		Yes	
Mexico		Yes	
Netherlands	Yes	Yes	<p>IPv6 is expected to become compulsory by the end of 2010 for governmental procurement of ICT equipment.</p> <p>The promotion of IPv6 by government is an action point in the progress report of the National ICT Agenda 2008-2011. The central government has taken the initiative to deploy IPv6 in its applications, starting with pilots. In 2009, the Dutch IPv6 task Force rewarded winners of IPv6 implementation in different categories and did so again in 2010. In 2010 research funds were awarded to monitor the implementation of IPv6 in The Netherlands.</p>
Norway		Yes	<p>The Norwegian Government is working with the private sector and other relevant stakeholders to increase awareness of the need for IPv6 adoption.</p> <p>The Norwegian strategy for the deployment of IPv6 is focused on creating awareness of the need to focus on IPv6 among managers and CEOs in the private and public sectors, rather than technical staff, as a pre-requisite for a successful IPv6 transition. In October 2010, a national meeting on IPv6 resources was held to exchange knowledge and information on the IPv6 transition. The Norwegian Post and Telecommunications Authority and The Ministry of Transport and Communications, invited Internet providers, the .no registry, hardware and software suppliers, the public sector and other interested organizations.</p>
New Zealand		Yes	<p>To date, the government response to IPv6 deployment has generally been to raise awareness of the issue.</p> <p>Recommendations have been issued to government agencies: (i) Procurement: Agencies should ensure that any hardware or software purchased is IPv6-capable, through a clear statement in all requests for proposals. (ii) Training: Agencies should consider training key technical staff on IPv6 to build test IPv6 networks and build experience and capability for IPv6. Agencies with good technical capability should consider implementing IPv6-only networks for new offices or new buildings. (iii) IPv6 support by applications: Agencies with in-house applications should check for potential IPv4/IPv6 issues. New applications should be required to be IPv6-capable.</p>
Poland		Yes	There is political debate on IPv6 in Poland. Poland wishes to take into account commitments made at the OECD level by further promoting the development of IPv6 in the country.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398347>

Table 5.12. Policy initiatives for the deployment of IPv6, 2010 (continued)

	IPv6 adoption in government	Awareness-building efforts	Initiatives
Portugal		Yes	<p>The Portuguese IPv6 Task-Force was created in 2004. FCCN, which manages the Portuguese Research and Education Network, has been an active promoter of IPv6 since the late 1990s. As it manages the ccTLD for Portugal and the national Internet Exchange Points, it assured IPv6 capabilities of DNS at top level very early. Its other main activities are related to the promotion of the adoption of IPv6 in a timely manner in all higher education and R&amp;D institutions. The backbone of the network operates in dual-stack mode (IPv4 and IPv6) since 2003. During 2008 significant investments have been done to enable dual-stack operation of the following services in these institutions: DNS servers, mail servers and Web servers. Trainings and Workshops have been organized as well.</p> <p>There is still a long work to be done in terms of IPv6 awareness and IPv6 training. Some vendors have already included IPv6 content in their training programs, but in some cases the real IPv6 support is still not comparable to IPv4 support. IPv6 is a mature protocol in terms of standards defined in the IETF, however there is still a long path to be taken in order to make all Internet applications compatible with IPv6. Portugal considers that the main problem with the low degree of IPv6 deployment is its low priority status in each network/environment, despite its efforts close to national entities in particular electronic communications providers.</p>
Slovak Republic			
Slovenia		Yes	In 2008, the Slovene Government adopted a strategy for the development of broadband networks in the Republic of Slovenia. One of the commitments included in the strategy is that broadband networks will be ready for the implementation of IPv6 protocol, to enable further development of e-government, e-health, e-education, e-commerce and other services. Moreover, the IPv6 Forum for Slovenia and the Go6 Institute endeavour to accelerate IPv6 deployment among industry, research communities and state administration.
Spain		Yes	
Sweden			
Switzerland		Yes	Switzerland does not have an active policy to encourage IPv6 deployment. However, IPv6 support is a requirement for public procurement contracts.
Turkey			In December 2010, a Prime Ministry Circular was published addressing all Turkish public institutions. This Circular asks public institutions to conduct an equipment/software inventory, to not invest in IPv6 non-compliant network equipment, to acquire necessary training, to put a pilot web service on IPv6 networks and later to ensure that services provided are IPv6-compatible. Furthermore, in February 2009, the Turkish ICT Regulatory Authority kicked off a project named "National IPv6 Infrastructure Design and Transition Project" which is scheduled to be finalised in May 2011. This project involves estimating the cost of Turkey's transition to IPv6, developing an IPv6 honeypot (named KOVAN) and an IPv6 videoconferencing software (named FİGGEN) and organising conferences and workshops to increase IPv6 awareness. The project is being carried out by the ICT Regulatory authority, the public ISP serving academic institutions (ULAKBİM) and two Turkish universities (Gazi University and Çanakkale 18 Mart University).
United Kingdom		Yes	The United Kingdom encourages a market-led, needs-driven approach. The UK wishes to encourage stakeholders to be proactive in adopting IPv6, while being mindful of their commercial needs and costs. The UK has set up 6UK, a not-for-profit membership organisation founded in April 2010 to help the UK and UK organisations secure every competitive advantage available from the rapid adoption of the new protocol, and otherwise to make sure no segment of UK industry and wider society gets left behind.
United States	Yes	Yes	The United States has set a timeline for adopting IPv6 for use on public servers by the end of 2012.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398347>

Table 5.13. Routed autonomous systems by country, 1997-2010

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR 1997-2010	Per capita
Australia	50	100	146	211	251	292	308	353	410	457	502	578	657	750	23%	3.4
Austria	18	26	35	47	79	94	109	144	182	209	231	261	276	296	24%	3.5
Belgium	5	7	11	10	25	29	41	55	70	84	100	112	122	127	28%	1.2
Canada	89	122	172	255	324	378	411	477	529	574	615	649	710	776	18%	2.3
Chile	4	9	9	29	43	52	58	57	60	61	73	80	89	100	8%	0.6
Czech Republic	8	9	12	16	35	50	66	86	102	121	148	197	328	550	38%	5.2
Denmark	7	9	17	21	39	43	50	64	79	85	112	131	137	163	27%	3.0
Estonia	2	1	3	3	4	5	6	8	12	16	21	26	27	33	12%	2.5
Finland	6	11	16	17	34	42	47	60	69	86	93	100	115	128	27%	2.4
France	26	46	77	86	151	165	187	211	261	313	343	399	454	510	26%	0.8
Germany	43	91	160	211	372	430	475	585	690	766	831	911	957	1038	28%	1.3
Greece	13	24	31	42	52	56	60	70	82	90	93	104	103	102	17%	0.9
Hungary	18	19	26	30	48	52	62	71	80	96	115	132	146	157	18%	1.6
Iceland	1	1	1	2	3	6	7	12	13	16	18	26	27	32	31%	10.0
Ireland	4	5	8	8	11	14	19	29	38	46	61	77	86	87	27%	1.9
Israel	6	11	20	34	57	67	78	87	103	114	128	147	170	181	9%	2.4
Italy	29	49	76	104	195	222	243	285	308	341	378	420	465	496	24%	0.8
Japan	11	13	12	13	21	28	33	36	40	47	48	50	50	65	15%	0.1
Korea	29	33	33	42	40	49	59	64	65	72	71	74	70	68	7%	0.1
Luxembourg	2	4	7	7	8	10	12	11	12	14	16	19	25	31	23%	6.2
Mexico	35	42	49	70	87	91	95	112	129	132	147	151	166	169	13%	0.2
Netherlands	21	29	36	53	91	121	144	183	224	256	289	315	343	390	25%	2.4
New Zealand	6	17	29	40	54	60	60	78	91	99	118	151	175	199	31%	4.6
Norway	6	8	11	14	34	36	42	50	58	67	73	85	101	113	25%	2.3
Poland	13	23	38	60	133	168	193	306	409	532	670	785	898	1085	41%	2.8
Portugal	4	6	13	17	21	24	27	33	40	41	45	51	53	54	22%	0.5
Slovak Republic	5	9	11	13	25	27	30	35	43	49	50	55	63	73	23%	1.3
Slovenia	3	3	5	5	16	30	38	53	64	77	97	128	149	182	17%	8.9
Spain	10	13	29	41	95	106	121	142	159	175	207	231	257	287	29%	0.6
Sweden	26	35	48	45	74	92	106	138	170	199	238	272	304	331	22%	3.5
Switzerland	18	35	54	72	123	135	147	185	211	250	292	328	364	399	27%	5.1
Turkey	9	24	25	34	69	81	93	119	138	155	196	222	240	258	29%	0.4
United Kingdom	61	81	135	175	328	429	517	681	792	901	1 008	1 134	1 245	1 329	27%	2.2
United States	1 602	2 180	3 119	4 502	6 020	6 856	7 409	8 388	9 131	9 891	10 580	11 304	12 026	12 792	17%	4.2
OECD	2 190	3 095	4 474	6 329	8 962	10 340	11 353	13 268	14 864	16 432	18 007	19 705	21 398	23 351	20%	1.9
Rest of world	1 035	1 353	1 819	2 530	3 552	4 232	4 622	5 524	6 608	7 844	9 228	10 550	11 790	13 228	22%	-
Total	3 225	4 448	6 293	8 859	12 514	14 572	15 975	18 792	21 472	24 276	27 235	30 255	33 188	36 579	21%	-

Note: Data collected at the end of the year. UK data points INCLUDE data reported under GB.  
Source: [www.potaroo.net/reports/oced](http://www.potaroo.net/reports/oced), based on report files published by the RIRs.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398366>

Table 5.14. Routed autonomous systems by country and type, 2010

	Transit AS numbers with IPv4 support	Announced AS numbers with IPv4	Transit AS numbers with IPv6 support	Announced AS numbers with IPv6	Total announced AS numbers	IPv6 only AS	Percentage of IPv6 capable AS (%)
Australia	120	747	23	96	750	3	12.80
Austria	38	295	9	51	296	1	17.23
Belgium	23	127	5	19	127	0	14.96
Canada	122	776	11	73	776	0	9.41
Chile	15	100	4	8	100	0	8.00
Czech Republic	78	549	17	72	550	1	13.09
Denmark	16	163	4	25	163	0	15.34
Estonia	5	33	2	5	33	0	15.15
Finland	17	127	7	30	128	1	23.44
France	69	508	15	86	510	2	16.86
Germany	158	1 034	45	229	1038	4	22.06
Greece	10	102	1	4	102	0	3.92
Hungary	25	157	1	11	157	0	7.01
Iceland	6	32	1	6	32	0	18.75
Ireland	15	86	5	20	87	1	22.99
Israel	16	181		3	181	0	1.66
Italy	69	496	11	49	496	0	9.88
Japan	17	62	7	17	65	3	26.15
Korea	8	68	4	7	68	0	10.29
Luxembourg	8	31	2	10	31	0	32.26
Mexico	32	169	4	11	169	0	6.51
Netherlands	73	387	26	124	390	3	31.79
New Zealand	39	199	14	42	199	0	21.11
Norway	20	112	8	38	113	1	33.63
Poland	132	1 084	15	72	1085	1	6.64
Portugal	9	54	2	7	54	0	12.96
Slovak Republic	17	73	2	9	73	0	12.33
Slovenia	14	181	6	24	182	1	13.19
Spain	35	287	2	17	287	0	5.92
Sweden	50	329	16	64	331	2	19.34
Switzerland	47	396	16	76	399	3	19.05
Turkey	20	258	1	5	258	0	1.94
United Kingdom	165	1 326	27	134	1329	3	10.08
United States	1 310	12 777	114	694	12792	15	5.43
OECD	2 798	23 306	427	2138	23351	45	9.16
World	5 155	36 492	639	3041	36579	87	8.31

Note: Data collected at the end of the year.

Source: [www.potaroo.net/reports/oeecd](http://www.potaroo.net/reports/oeecd), based on report files published by the RIRs.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398385>

Table 5.15. Average routed IPv4 addresses per AS by country, 2007-2010

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	221 809	111 957	78 299	59 042	64 500	55 279	54 938	50 735	47 457	47 863	50 168	46 417	44 788	47 378
Austria	64 626	53 957	45 707	39 860	29 181	32 537	29 722	29 021	27 323	25 849	26 737	25 236	25 438	26 780
Belgium	139 981	102 802	84 550	116 941	64 727	85 389	67 385	62 273	56 499	54 946	50 314	51 051	60 571	62 833
Canada	243 612	191 977	136 587	113 247	96 859	81 731	75 755	68 677	65 521	61 175	65 878	67 350	64 331	61 560
Chile	349 184	147 200	156 245	48 781	35 233	31 616	29 754	37 044	40 329	47 898	46 543	47 725	47 052	47 726
Czech Republic	100 320	93 525	75 883	68 912	32 468	29 271	23 878	23 769	27 724	32 813	31 727	28 702	18 880	13 422
Denmark	165 550	170 749	103 460	91 549	62 305	82 810	78 473	76 823	82 865	81 264	69 230	68 966	71 264	63 742
Estonia	62 592	133 121	44 374	49 750	61 120	53 811	57 003	49 536	45 931	48 848	40 058	33 615	33 195	29 936
Finland	386 731	254 093	204 544	198 099	103 793	109 672	98 285	98 410	104 216	95 168	90 574	86 431	76 312	71 486
France	77 263	55 062	40 282	41 929	31 107	39 785	39 359	45 542	63 502	80 358	109 660	103 703	95 398	85 367
Germany	536 642	270 410	161 799	134 582	91 388	85 384	78 992	74 906	71 034	78 143	84 793	85 359	84 968	84 302
Greece	22 410	18 603	16 871	13 928	12 106	18 775	19 068	21 698	20 006	20 506	27 337	31 877	33 389	41 163
Hungary	29 824	31 811	25 167	25 387	19 531	20 337	19 873	24 800	25 430	27 760	27 572	26 508	25 979	26 298
Iceland	131 584	147 968	214 528	121 600	89 003	53 376	49 262	30 080	38 006	35 840	32 043	23 365	22 300	19 296
Ireland	53 120	46 234	30 688	36 960	33 350	41 874	33 213	36 052	74 422	72 242	61 960	53 165	52 022	54 610
Israel	36 523	27 695	27 943	20 663	13 240	16 858	18 238	22 440	23 319	22 818	27 740	25 966	25 585	27 259
Italy	66 168	52 295	43 371	36 848	25 657	31 954	32 549	32 342	44 613	48 506	54 380	63 483	64 744	66 771
Japan	2 874 858	2 531 448	2 837 272	2 785 147	2 192 983	2 039 335	1 936 742	2 152 361	2 191 420	2 290 521	2 481 185	2 490 810	2 770 648	2 249 126
Korea	237 030	233 286	296 271	387 513	511 071	485 050	472 660	523 854	635 242	652 118	812 878	850 909	1 065 675	1 426 560
Luxembourg	26 496	16 720	11 127	12 846	13 448	14 157	12 672	17 990	19 840	19 511	21 616	20 857	22 149	18 853
Mexico	116 539	102 022	93 435	68 034	57 562	57 446	57 048	50 547	53 266	95 925	104 485	117 511	111 752	106 032
Netherlands	116 480	103 089	101 682	80 829	67 969	66 107	63 015	64 518	69 039	67 130	65 005	62 592	62 972	58 199
New Zealand	420 652	134 400	77 780	56 947	41 534	41 097	43 550	36 838	32 872	32 885	33 909	28 336	27 936	27 001
Norway	278 187	224 010	170 479	148 809	68 879	76 594	75 752	84 644	93 564	87 755	89 849	83 450	75 875	71 947
Poland	82 102	59 361	40 328	36 008	18 092	20 021	19 363	20 439	18 067	17 453	17 480	16 573	15 490	14 632
Portugal	101 896	73 947	48 721	49 937	43 802	49 600	46 801	47 050	63 360	74 946	75 230	73 989	88 402	94 052
Slovak Republic	69 120	46 421	39 960	34 147	19 692	20 983	20 218	19 333	22 649	23 479	26 624	25 088	26 669	26 533
Slovenia	93 184	98 901	77 414	81 204	26 736	15 019	13 386	10 998	11 644	12 860	11 050	9 640	9 513	9 222
Spain	92 397	106 228	75 153	66 969	42 070	54 964	57 793	69 221	86 193	94 801	89 773	87 349	81 936	78 025
Sweden	92 681	78 084	69 442	88 170	69 806	76 898	69 473	71 025	66 340	70 995	68 767	62 664	57 266	58 971
Switzerland	1 049 929	551 087	364 544	278 624	165 662	156 444	145 258	119 819	109 244	93 145	81 425	72 557	67 250	64 251
Turkey	57 971	29 035	42 906	42 496	22 127	22 876	21 807	18 843	25 455	36 240	40 090	38 670	42 538	43 018
United Kingdom	112 049	306 580	195 391	164 016	46 078	48 631	48 695	37 084	46 953	45 508	46 771	44 236	42 203	42 339
United States	362 849	290 818	209 818	146 613	108 980	98 386	95 607	87 269	82 015	81 689	78 427	77 795	77 477	73 299
OECD	333 824	262 447	189 037	138 659	99 963	92 354	89 266	82 084	79 420	80 289	79 253	77 509	76 467	73 218
World	281 101	222 007	167 328	125 724	92 030	80 294	76 726	71 464	67 736	68 429	66 099	65 404	65 123	62 905

Note: Data collected at the end of the year.

Source: [www.potaroo.net/reports/oced](http://www.potaroo.net/reports/oced), based on report files published by the RIRs.

Table 5.16. Top 10 networks defined by number of peers, 2004 - 2010

Rank	Top 10: September 2004		Top 10: August 2006		Top 10: August 2008		Top 10: August 2010	
	Network	Peers	Network	Peers	Network	Peers	Network	Peers
1	UUNET Technologies, Inc.	2 347	UUNET Technologies, Inc.	2 402	Verizon Business, previously UUNet	2 288	Level 3 Communications, LLC	2 703
2	AT&T WorldNet Services	1 902	AT&T WorldNet Services	2 025	AT&T WorldNet Services	2 157	Cogent Communications	2 696
3	Sprint	1 732	Sprint	1 720	Level 3 Communications, LLC	1 945	AT&T WorldNet Services	2 332
4	Level 3 Communications, LLC	1 171	Level 3 Communications, LLC	1 302	Cogent Communications	1 824	Verizon Business	2 009
5	Qwest	1 092	Cogent Communications	1 210	Sprint	1 624	Global Crossing	1 390
6	Verio, Inc.	636	Qwest	1 176	Qwest	1 356	Hurricane Electric, Inc.	1 385
7	Cogent Communications	623	Global Crossing	739	Global Crossing	1 122	Qwest Communications Company, LLC	1 377
8	Global Crossing	597	Time Warner Telecom, Inc.	715	Time Warner telecom holdings, inc.	983	Time Warner telecom holdings, inc.	1 326
9	Abovenet Communications, Inc	549	Abovenet Communications, Inc	701	Abovenet Communications, Inc	845	Sprint	1 316
10	Globix Corporation	533	SBC Internet Services	655	Hurricane Electric, Inc.	838	Init Seven AG, Zurich, Switzerland	958
	Top 10	11 182	Top 10	12 645	Top 10	14 982	Top 10	17 492
	Others	67 680	Others	81 993	Others	63 880	Others	126 834
	Total peering	78 862	Total peering	94 638	Total peering	78 862	Total peering	144 326

Source: Cooperative Association for Internet Data Analysis (CAIDA).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398423>

Table 5.17. **Attack traffic, originating countries**  
Percentage of traffic, quarterly

	Q1 2008	Q2 2008	Q3 2008	Q4 2008	Q1 2009	Q2 2009	Q3 2009	Q4 2009	Q1 2010	Q2 2010
Australia	0.73%	0.51%	0.17%	0.36%	0.40%	0.25%	0.30%	0.30%	0.30%	0.40%
Austria	0.46%	0.51%	0.06%	0.23%	0.20%	0.11%	0.30%	0.20%	0.30%	0.20%
Belgium	0.09%	0.23%	0.27%	0.14%	0.40%	0.24%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
Canada	1.10%	0.90%	1.94%	1.68%	1.00%	1.77%	1.20%	1.40%	1.50%	1.70%
Chile	1.32%	0.27%	0.75%	1.03%	0.70%	1.35%	0.50%	0.50%	0.40%	0.50%
Czech Republic	0.23%	0.18%	0.90%	0.27%	0.70%	1.22%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
Denmark	0.29%	0.55%	1.03%	1.15%	0.30%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
Estonia	0.02%	0.03%	0.04%	0.04%	0.10%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Finland	0.09%	0.51%	1.09%	0.18%	0.10%	0.11%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
France	1.14%	1.89%	0.87%	1.42%	1.50%	1.84%	1.20%	1.30%	1.50%	1.80%
Germany	1.58%	5.56%	2.20%	2.15%	2.95%	1.93%	4.80%	4.40%	3.90%	2.90%
Greece	0.21%	0.18%	0.21%	0.21%	0.20%	1.84%	0.20%	0.20%	0.20%	0.30%
Hungary	0.15%	0.30%	0.25%	0.48%	0.40%	0.43%	2.10%	2.10%	2.20%	1.90%
Iceland	0.04%	0.00%	0.03%	0.01%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ireland	0.06%	0.12%	0.10%	0.07%	0.20%	0.02%	0.00%	0.10%	0.20%	0.10%
Israel	0.35%	0.26%	0.29%	0.31%	0.10%	1.31%	0.50%	0.60%	0.70%	0.70%
Italy	0.72%	1.19%	0.71%	1.28%	1.20%	1.22%	5.40%	4.50%	4.40%	3.50%
Japan	3.56%	30.07%	3.13%	2.00%	1.79%	1.95%	3.00%	2.90%	2.90%	2.60%
Korea	3.43%	2.25%	9.37%	2.52%	7.53%	6.83%	2.50%	1.60%	1.70%	1.50%
Luxembourg	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.60%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mexico	1.34%	0.68%	1.08%	0.73%	1.21%	1.96%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%
Netherlands	0.22%	0.47%	1.38%	0.44%	1.16%	2.06%	0.20%	0.50%	0.50%	0.40%
New Zealand	0.11%	0.15%	0.02%	0.46%	0.10%	0.00%	0.20%	0.20%	0.30%	0.30%
Norway	0.35%	0.15%	0.08%	0.12%	0.40%	0.07%	0.00%	0.10%	0.10%	0.40%
Poland	1.05%	1.58%	1.17%	0.99%	1.87%	1.05%	1.90%	2.20%	2.40%	2.10%
Portugal	0.19%	0.31%	0.07%	0.25%	0.20%	0.08%	0.80%	0.60%	0.50%	0.80%
Slovak Republic	0.06%	0.05%	0.01%	0.07%	0.10%	0.05%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
Slovenia	0.01%	0.02%	0.00%	0.05%	0.10%	0.10%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%
Spain	0.97%	1.54%	0.86%	1.48%	0.70%	1.31%	1.40%	1.30%	1.30%	1.80%
Sweden	0.20%	0.48%	3.86%	10.67%	2.48%	1.51%	0.20%	0.20%	0.30%	0.20%
Switzerland	0.41%	0.48%	0.11%	0.31%	0.20%	0.39%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
Turkey	2.69%	0.59%	0.67%	0.61%	0.60%	0.57%	1.50%	1.20%	1.50%	2.50%
United Kingdom	1.16%	1.56%	1.20%	1.45%	1.30%	1.04%	1.60%	1.00%	1.20%	1.20%
United States	14.33%	21.52%	19.68%	22.85%	22.15%	14.63%	6.90%	12.00%	10.00%	11.00%
OECD	38.66%	75.10%	53.60%	56.04%	53.04%	47.85%	38.00%	40.70%	39.70%	40.10%
Rest of the world	61.34%	24.90%	46.40%	43.96%	46.96%	52.15%	62.00%	59.30%	60.30%	59.90%
Brazil	4.75%	1.53%	2.64%	1.68%	2.60%	2.29%	8.60%	6.40%	6.00%	5.70%
China	16.77%	8.90%	26.85%	19.30%	27.59%	31.35%	6.50%	7.50%	9.10%	11.00%
India	2.53%	1.02%	1.63%	1.16%	1.60%	3.93%	3.40%	3.30%	2.20%	1.90%
Russian Federation	0.80%	1.64%	1.94%	2.33%	1.60%	1.20%	13.00%	13.00%	12.00%	10.00%
South Africa	0.11%	0.32%	0.08%	0.10%	0.10%	0.41%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%

Source: Akamai ([www.akamai.com](http://www.akamai.com))

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398442>

Table 5.18. Global IP traffic by type and by country (PB/month), 2005-2010 est

	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (est.)	CAGR
Global IP traffic	2 426	3 992	6 431	9 928	14 686	20 396	53%
Total Internet	2 055	3 339	5 219	7 639	10 942	15 205	49%
Consumer Internet	1 362	2 341	3 859	5 939	8 930	12 684	56%
Business Internet	693	998	1 360	1 701	2 013	2 522	29%
Consumer IP VOD	65	232	628	1 480	2 606	3 680	124%
Business IP WAN	305	417	569	771	1 046	1 283	33%
Mobile data	1	4	15	38	91	228	202%
Mexico	8	18	33	54	83	128	73%
Brazil	13	28	53	89	144	230	77%
Rest of Latin America	23	45	80	131	211	323	69%
Canada	83	142	239	377	507	754	55%
United States	612	1 035	1 791	2 990	4 609	6 337	60%
United Kingdom	101	165	264	399	592	813	52%
Italy	30	56	95	152	232	347	63%
France	116	194	314	482	713	1 009	54%
Germany	156	243	372	541	785	1 072	47%
Rest of Western Europe	226	357	550	804	1 173	1 577	48%
Rest of Central and Eastern Europe	56	95	153	229	337	470	53%
India	25	39	59	81	102	140	41%
Japan	188	306	470	734	1 068	1 539	52%
Korea	356	554	830	1 171	1 605	2 168	44%
China	126	217	357	569	936	1 277	59%
Rest of Asia-Pacific	243	392	609	891	1 277	1 782	49%
Rest of Middle East and Asia	22	38	62	93	132	191	54%
Russian Federation	33	54	82	115	155	207	44%
South Africa	8	13	20	26	25	32	31%
World	2 417	3 974	6 398	9 874	14 603	20 268	53%

Source: Cisco Visual Networking Index (VNI)

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398461>

Table 5.19. IP and Internet traffic, 1984-2014 (TB/month)

	Global IP	U.S. IP	Global Internet	U.S. Internet
1984	0.01579	0.01562	0.01563	0.01559
1985	0.0316	0.0313	0.0313	0.0312
1986	0.0634	0.0626	0.0625	0.0623
1987	0.127	0.125	0.125	0.124
1988	0.25	0.25	0.25	0.25
1989	0.51	0.51	0.50	0.50
1990	1.02	1.01	1.00	0.99
1991	2.05	2.04	2.00	1.98
1992	4.57	4.54	4.44	4.40
1993	8.98	8.61	8.72	8.30
1994	17.4	17.0	16.8	16.3
1995	180.7	157.1	172.5	150.0
1996	1 907	1 579	1 800	1 500
1997	5 359	4 020	5 000	3 800
1998	12 143	8 080	11 200	7 600
1999	27 972	16 242	25 500	15 200
2000	83 529	35 746	75 250	33 250
2001	196 597	72 222	175 000	66 500
2002	404 817	146 903	356 000	133 000
2003	783 954	229 061	681 000	199 500
2004	1 476 799	340 690	1 267 000	285 000
2005	2 425 621	599 651	2 054 985	475 000
2006	3 991 863	1 016 427	3 339 043	760 000
2007	6 430 884	1 758 904	5 219 056	1 187 500
2008	9 928 072	2 939 957	7 639 395	1 778 673
2009	14 685 625	4 557 695	10 942 392	2 658 957
2010 (estimated)	20 396 160	6 284 175	15 205 468	3 744 499
2011 (projected)	28 490 516	8 912 533	21 180 909	5 381 859
2012 (projected)	38 241 687	11 523 507	28 232 290	6 859 044
2013 (projected)	49 918 701	14 314 101	36 709 300	8 443 529
2014 (projected)	63 904 157	16 854 934	47 176 417	9 995 112

Source: Cisco Visual Networking Index (VNI)

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398480>



## Chapitre 6

# Diffusion et contenus audiovisuels

*La diffusion audiovisuelle connaît une évolution rapide, des contenus devenant accessibles sur des réseaux et des appareils toujours plus variés. Le présent chapitre passe en revue l'évolution récente des plates-formes et appareils audiovisuels, examine les tendances et les problématiques naissantes puis analyse quelques-uns des nouveaux défis à relever en matière de réglementation.*

---

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Vers une pluralité de choix

Les contenus télévisuels et vidéo sont maintenant accessibles sur différents types de réseau et ils peuvent être visionnés au moyen d'appareils variés, ce qui donne aux consommateurs un choix de plus en plus large de possibilités de visionnement personnalisé. Quelques grandes tendances se dessinent :

- De plus en plus, les contenus audiovisuels sont accessibles sur de multiples réseaux : télévision hertzienne terrestre, câble ou télévision sur IP (Internet Protocol Television, IPTV), téléphones mobiles, Wi-Fi, Internet.
- On observe un recul du visionnement linéaire de programmes télédiffusés au profit d'un visionnement non linéaire de contenus qui sont enregistrés pour être vus ultérieurement ou téléchargés via la vidéo à la demande ou la télévision de rattrapage.
- Les équipements se multiplient au poste de télévision classique, auxquels s'ajoutent maintenant les ordinateurs de table, les ordinateurs portables, les miniportables, les téléphones mobiles, les terminaux multimédias de poche (par exemple, iPod) ou les tablettes sur lesquels les consommateurs reçoivent des contenus audiovisuels.
- Les tentatives d'indépendance vis-à-vis du matériel sont renouvelées (comme les téléviseurs ou lecteurs multimédias domestiques adaptés à l'Internet qui rendent interchangeables les contenus informatiques et télévisuels).

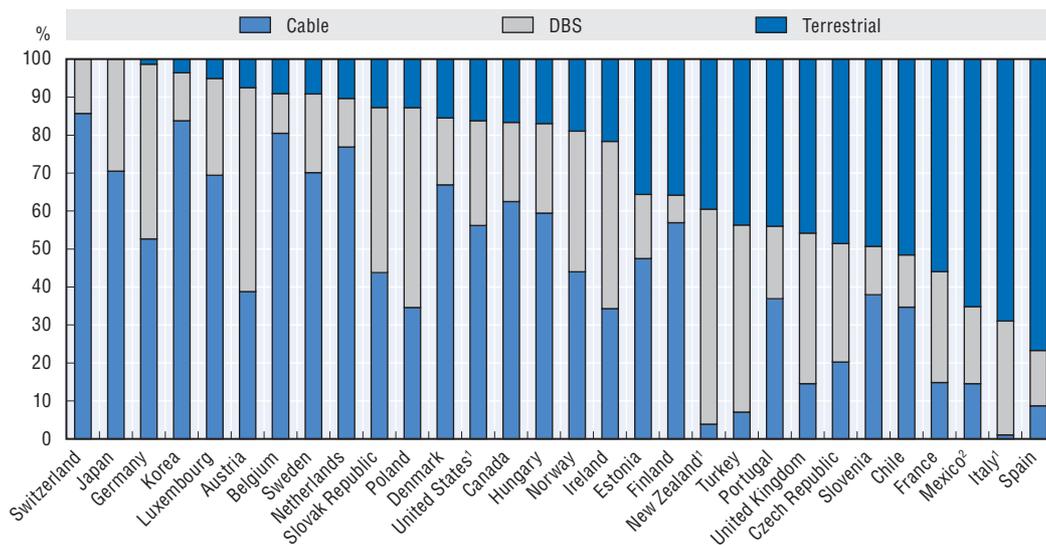
### **Plates-formes de diffusion**

La distribution classique des contenus audiovisuels a encore aujourd'hui l'avantage de l'existence de réseaux solidement établis et de la quasi-omniprésence des radios et des téléviseurs dans les foyers dans l'ensemble des pays de l'OCDE (tableau 6.1). Regarder la télévision reste une activité appréciée, mais de plus en plus concurrencée avec l'émergence d'autres sources d'information et médias de divertissement – parmi lesquels l'Internet (tableau 6.2). Le temps passé en ligne augmente et il est de manière générale positivement corrélé au débit de la connexion. En Australie, par exemple, les internautes à titre privé sont restés en moyenne 57 heures en ligne durant le deuxième trimestre 2009, contre 47 heures un an plus tôt.

On présente dans le graphique 6.1 les parts de marché des principaux modes de distribution de la télévision, à l'exception de la télévision sur IP (IPTV), pour laquelle on manque de données (tableaux 6.4 et 6.5).

Les réseaux hertziens terrestres diffusent couramment en clair des programmes de radio et de télévision de manière linéaire à destination du public sur des fréquences assignées. Les diffuseurs commerciaux s'appuient habituellement sur des recettes de publicité pour financer la création de contenus ou l'acquisition de droits sur les programmes et pour la radiodiffusion elle-même, tandis que les diffuseurs du secteur public associent la redevance de l'audiovisuel, le financement public direct et des recettes de parrainage ou de publicité. Cependant, la radiodiffusion terrestre peut aussi être

Graphique 6.1. Accès à la télévision, par plate-forme de distribution, 2009



1. Données 2008 au lieu de 2009.

2. Données 2005 au lieu de 2009.

Source : OCDE, Observatoire européen de l'audiovisuel et Screen Digest.

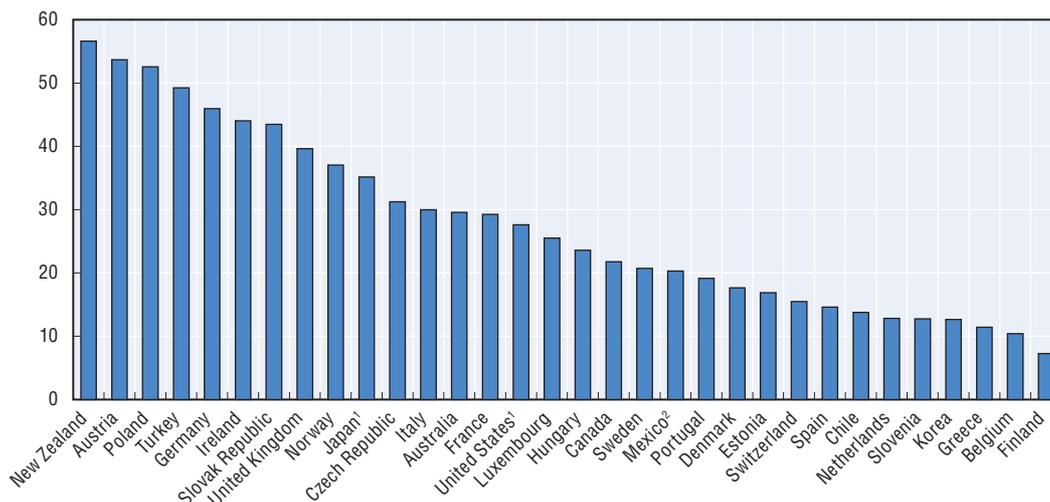
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395725>

cryptée, avec la nécessité pour le consommateur de s'abonner et de s'équiper d'un décodeur, les diffuseurs se finançant par les abonnements et la publicité. Les signaux de radiodiffusion terrestre peuvent être analogiques ou numériques, le passage à la radiodiffusion numérique étant une des évolutions majeures de ces dernières années. La radiodiffusion numérique, plus efficiente, libère des fréquences au profit d'autres utilisations, permettant en particulier d'augmenter le nombre de chaînes et de diffuser en télévision haute définition (TVHD) (tableau 6.5). Les gouvernements de l'OCDE ont pris des mesures pour favoriser le passage à la radiodiffusion numérique et l'extinction des signaux analogiques (tableau 6.6).

Les services de diffusion directe par satellite offrent des programmes audio et vidéo de manière linéaire. Ces programmes peuvent être gratuits pour les consommateurs (chaînes financées par la publicité ou chaînes publiques) ou accessibles sur abonnement. La diffusion par satellite peut elle aussi être analogique ou numérique ; ce dernier mode est en plein essor et il reste relativement peu de services analogiques. Le nombre relatif d'abonnés à la diffusion directe par satellite varie d'un pays à l'autre : environ 50 % des foyers équipés d'un téléviseur reçoivent des services par satellite en Autriche, en Nouvelle-Zélande et en Pologne, mais pas plus de 10 % en Belgique et en Finlande (graphique 6.2). Dans un pays comme la Belgique, cela s'explique sans aucun doute par l'accessibilité de longue date à des réseaux de télévision par câble. À l'opposé, la couverture des réseaux de télévision par câble classiques en Nouvelle-Zélande est assez limitée.

Les câblo-opérateurs transmettent des programmes sur des réseaux de câble ou de fibre spécialisés vers des abonnés, moyennant un paiement mensuel. L'abonnement peut couvrir seulement des contenus audiovisuels ou un panier de services comprenant généralement en plus le téléphone et l'accès à l'Internet. Les réseaux câblés peuvent être analogiques, mais ils sont de plus en plus numériques. Les réseaux câblés numériques permettent de véhiculer un plus grand nombre de chaînes et des chaînes TVHD, ainsi que

Graphique 6.2. **Abonnés à la diffusion directe par satellite en pourcentage des foyers équipés d'un téléviseur, 2009**



1. Données 2008 au lieu de 2009.

2. Données 2005 au lieu de 2009.

Source : OCDE, Observatoire européen de l'audiovisuel et Screen Digest.

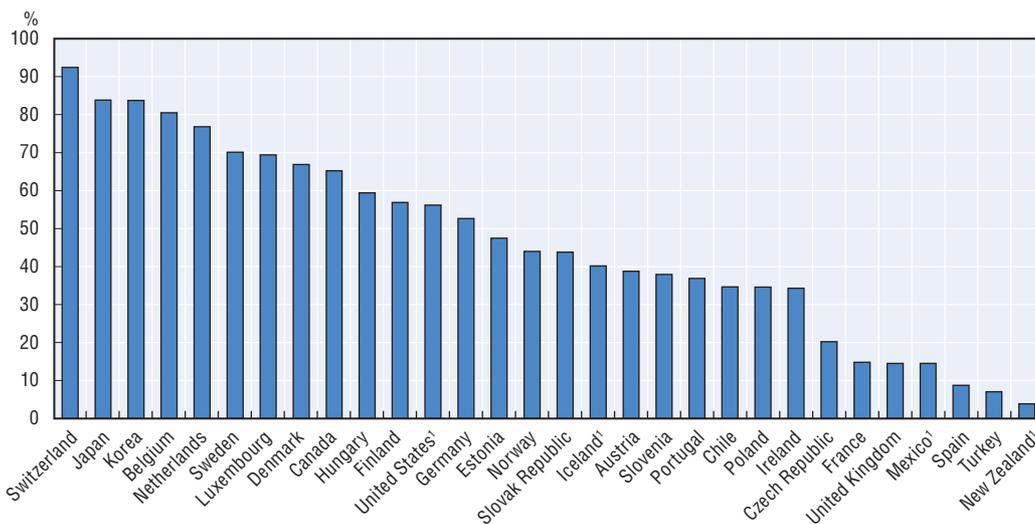
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395744>

de la vidéo à la demande, des stations de radio ou audio et des fonctions interactives (par exemple, permettant aux téléspectateurs de participer à des émissions de jeu ou de choisir l'angle de prise de vue dans les retransmissions sportives). La pénétration du câble varie notablement d'un pays à l'autre : elle dépasse 80 % des foyers équipés d'un téléviseur en Belgique, en Corée, au Japon et en Suisse, alors que l'Italie n'a pratiquement pas de réseaux câblés (graphique 6.3). Le taux d'adoption est lui aussi variable, avec plus de 90 % de foyers abonnés parmi les foyers raccordables en Belgique, au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Suisse, contre moins de 50 % en Espagne, au Portugal et au Royaume-Uni. Les bas niveaux d'abonnement sont souvent dus à la concurrence d'autres services, hertziens terrestres ou par satellite.

Les câblo-opérateurs ont été parmi les premiers à adopter le modèle multiservice, offrant des services de télévision, de téléphone et Internet dans un même abonnement (triple service). Les compagnies de télécommunications se sont tournées vers la télévision sur Internet Protocol (IPTV) pour répondre aux offres groupées des compagnies du câble, bien que les premiers réseaux DSL ne fussent pas en mesure d'assurer plus que des services vidéo rudimentaires. Avec l'amélioration du DSL et l'extension de ces réseaux, l'IPTV est devenue plus compétitive. L'IPTV est livrée sur un réseau contrôlé, similaire au câble, et ce n'est pas la même chose que la Télévision Internet – l'IPTV n'est pas inclus dans les quotas de téléchargement, elle est destinée au visionnement sur un téléviseur et non un ordinateur et elle peut fournir un niveau de service mieux défini pour la qualité audio et vidéo que la vidéo lue en flux depuis une source sur l'Internet. L'IPTV est généralement offerte dans le cadre d'un panier de services sur abonnement mais elle peut aussi être accessible en paiement à la séance ou gratuitement.

Au Canada, environ 10 % des ménages peuvent accéder à l'IPTV, mais ce n'est pas une plate-forme majeure<sup>1</sup>. Elle joue un rôle plus important parmi les principales plates-formes de télévision dans d'autres pays, avec plus de 30 % des foyers équipés d'un téléviseur en

Graphique 6.3. **Abonnés au câble en pourcentage des foyers équipés d'un téléviseur, 2009**



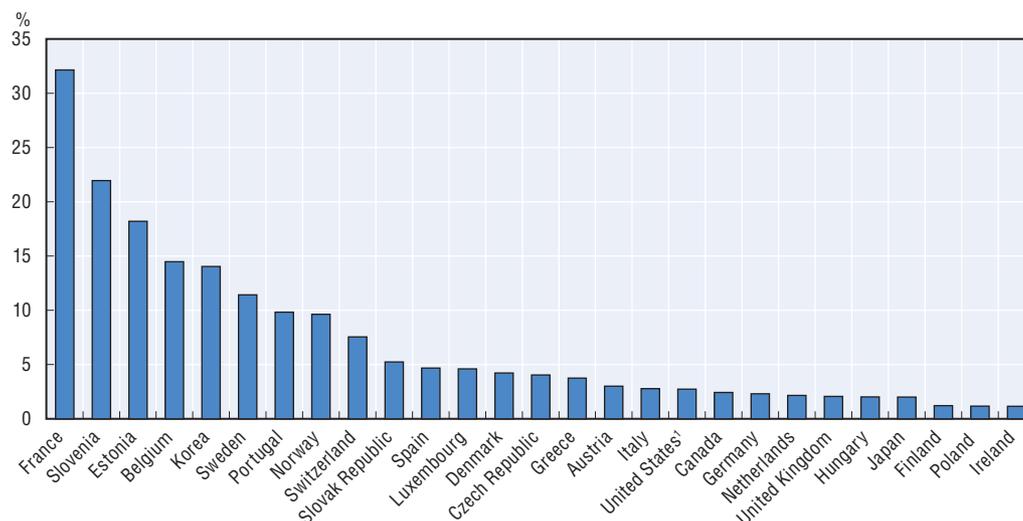
1. Données 2008 au lieu de 2009.

Source : OCDE, Observatoire européen de l'audiovisuel et Screen Digest.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395763>

France en 2009, 14 % en Belgique, 11 % en Suède et pas plus de 1 % en Finlande, en Pologne et en Irlande (graphique 6.4). En Australie, 8 % des fournisseurs d'accès Internet ayant plus de 1 000 abonnés proposaient la télévision numérique en juin 2010, contre 6 % un an plus tôt, et 4 % offraient des services IPTV, contre 3 % un an plus tôt<sup>2</sup>. En France, le succès des offres triservices sur le xDSL dégroupé, ainsi que les réponses concurrentielles des opérateurs historiques des télécommunications et du câble, ont sans aucun doute contribué à la position de pointe de ce pays dans l'IPTV.

Graphique 6.4. **Abonnés à l'IPTV en pourcentage des foyers équipés d'un téléviseur, 2009**



1. Données 2008 au lieu de 2009.

Source : OCDE, Observatoire européen de l'audiovisuel et Screen Digest.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395782>

La numérisation croissante des réseaux permet aux diffuseurs d'offrir la télévision interactive et la vidéo à la demande. En 2009, 12 % des Canadiens anglophones déclaraient avoir regardé de la vidéo à la demande le mois précédent<sup>3</sup>. Aux États-Unis, Comcast déclarait offrir 17 000 titres par mois en 2010 en vidéo à la demande, contre 1 700 titres par mois en 2004. Time Warner Cable rapportait des chiffres similaires, avec une offre de 12 000 titres par mois contre 1 700 par mois en 2005<sup>4</sup>. En septembre 2010, le câblo-opérateur Virgin Media au Royaume-Uni indiquait que 62 % de ses abonnés utilisaient son service de vidéo à la demande au moins une fois par semaine<sup>5</sup>. Le spécialiste de télévision interactive Accedo Broadband axe son activité sur l'utilisation des iPads et autres tablettes pour le visionnement de contenus télévisuels<sup>6</sup>, tandis que Virgin Media a lancé une application de football en ligne interactive permettant aux téléspectateurs de voter au sujet des performances des joueurs ou des décisions de l'arbitre et d'interagir avec d'autres passionnés<sup>7</sup>.

Les réseaux numériques permettent aussi aux diffuseurs de produire et de transmettre des chaînes de télévision haute définition (TVHD), bien que les consommateurs aient aussi besoin de téléviseurs TVHD pour en profiter pleinement. Au Royaume-Uni, l'adoption de la TVHD a été rapide, avec 9 % de ménages ayant des équipements capables de décoder la TVHD à la fin de mars 2009 et 33 % qui avaient un téléviseur compatible<sup>8</sup>. Environ 5.1 millions de ménages au Royaume-Uni avaient accès à des chaînes TVHD à la fin de juin 2010, contre 1.9 million en mars 2009<sup>9</sup>. L'extinction de la diffusion analogique au Danemark a entraîné une augmentation des ventes de téléviseurs ; deux tiers des ménages qui ont adopté la TVHD l'ont fait en 2009.<sup>10</sup> Aux Pays-Bas, les câblo-opérateurs Ziggo et UPC et l'opérateur de télécommunications KPN ont étendu leur offre de chaînes TVHD en 2010. En juin, Ziggo a ajouté des versions HD des chaînes locales Net 5, SBS 6 et Veronica à ses chaînes HD existantes, Discovery HD, History HD et National Geographic HD, ainsi qu'Eurosport HD. En mai, UPC Netherlands a ajouté à son offre MTVN HD et VRT HD, portant à 16 le nombre total de chaînes HD qu'elle diffuse. Au début de 2010, UPC déclarait que 60 % des ménages dans sa zone de couverture étaient équipés de téléviseurs à écran plat HD-ready. À peu près à la même époque, KPN a ajouté des versions HD des chaînes RTL 4, RTL 5, RTL 7 et RTL 8, portant son offre HD à 14 chaînes<sup>11</sup>. Eutelsat, qui a son siège à Paris, diffuse maintenant plus de 100 chaînes TVHD<sup>12</sup>. La télévision haute définition, introduite aux États-Unis en 1998, y a connu un succès croissant. Des dizaines de chaînes HD sont accessibles dans des millions de foyers et d'entreprises aussi bien par voie hertzienne terrestre que par des services sur abonnement comme le satellite, le câble ou l'IPTV. D'après une étude de 2010 de Leichtman Research, aux États-Unis, 61 % des foyers avaient un téléviseur TVHD et 26 % en avaient plusieurs<sup>13</sup>. L'évolution a été similaire dans d'autres pays, avec l'extension rapide de l'accès aux équipements et aux contenus TVHD.

Alors que la TVHD rencontre un succès croissant, la TV3D (télévision en relief) reste un marché de niche. En 2010, iSuppli prévoyait que les expéditions de téléviseurs en relief des fabricants s'élèveraient à environ 4.2 millions d'unités dans le monde au cours de l'année<sup>14</sup> et IMS Research prédisait un volume de vente mondial de presque 6 millions d'unités la même année<sup>15</sup>. L'Ofcom, autorité de régulation du Royaume-Uni, déclarait en citant GfK qu'en mai 2010, 25 000 téléviseurs TV3D avaient déjà été vendus en Europe<sup>16</sup>. Quel que soit le nombre, l'apparition des équipements TV3D encouragera les opérateurs à diffuser des contenus en relief. Par exemple, à la fin de septembre 2010, l'opérateur de télévision payante BSkyB au Royaume-Uni a lancé une chaîne TV3D initialement axée sur le sport,

avec également l'intention de diffuser un certain nombre de films 3D plus tard dans l'année<sup>17</sup>. Le diffuseur italien Mediaset a commencé à offrir des films 3D à la demande, avec un nouveau titre 3D chaque mois. Le câblo-opérateur néerlandais Ziggo a lui aussi commencé à diffuser une chaîne 3D de démonstration avec des contenus de SBS Broadcasting, qui a fourni en 3D pour ce service un certain nombre de programmes tirés de sa chaîne Net 5<sup>18</sup>. Néanmoins, nombreux sont ceux qui se gardent de trop investir dans la TV3D, attendant de mieux jauger l'intérêt que lui portera le public à long terme.

### **Un éventail élargi d'appareils**

On peut maintenant recevoir des émissions et des contenus audiovisuels sur un large éventail d'appareils, à la maison ou ailleurs. Les boîtiers adaptateurs et divers appareils vidéo de lecture et d'enregistrement sur disque dur (« magnétoscopes numériques ») offrent une maîtrise accrue du visionnement, avec des fonctions maintenant très courantes de « pause » et « retour arrière » pour la télévision et la possibilité d'enregistrer des émissions pour les regarder plus tard. À ce « visionnement différé » s'est ajouté un « visionnement nomade » permettant aux consommateurs d'accéder à leurs émissions en tout lieu en les faisant passer par l'Internet (par exemple, Slingbox). Informa Telecoms and Media prévoyait qu'il y aurait plus de 80 millions de ménages équipés d'un magnétoscope numérique avant la fin de 2009, cela ne constituant toutefois qu'environ 7 % des ménages ayant un téléviseur<sup>19</sup>. D'après une enquête de Comcast conduite aux États-Unis en juillet 2010, 60 % des téléspectateurs utilisaient un magnétoscope numérique pour décaler le visionnement dans le temps<sup>20</sup>. Au Royaume-Uni, l'Ofcom rapporte que 37 % des ménages avaient un magnétoscope numérique en 2010, contre 11 % en 2005, avec total des ventes de ces appareils s'élevant à environ 9 millions d'unités. Parmi les téléspectateurs utilisant un magnétoscope numérique, 76 % déclaraient avancer en accéléré « toujours ou presque toujours » pour abrégé les séquences de publicité et 9 % déclaraient le faire « environ une fois sur deux »<sup>21</sup>. Les chaînes financées par la publicité réagissent au problème de l'avance en accéléré et de l'évitement des annonces au moyen du magnétoscope numérique en plaçant les identifiants des programmes plus tôt avant leur début, de manière à inciter les téléspectateurs à arrêter plus tôt l'avance en accéléré et en créant des images et des textes publicitaires visibles en accéléré. Toutefois, ces mesures sont inefficaces quand l'utilisateur recourt à une fonction permettant d'avancer dans le temps d'un nombre de secondes ou de minutes préalablement fixé.

On peut aussi accéder à des contenus audiovisuels sur des téléphones mobiles, avec une gamme croissante de contenus sportifs, financiers ou d'information optimisés pour l'Internet mobile et la diffusion directe vers les téléphones. Toutefois, à l'exception du Japon et de la Corée, la croissance du visionnement de la télévision et de la vidéo sur les téléphones mobiles est assez modeste, du fait que la taille de l'écran en limite l'agrément pour l'utilisateur. L'opérateur mobile 3 offre la télévision mobile sur son réseau dans un certain nombre de pays, souvent dans le cadre de l'abonnement mensuel standard. En Australie, au moment de la rédaction de ce chapitre, 3 Mobile offre un bouquet de chaînes qui comprend Cricket TV, South Park, Sky News 24, CNN, FOX SPORTS News TV, Sky Racing, Cartoon Network, Nickelodeon, Nick Jr., Rage, ANIMAX, MTV, E! Entertainment, ABC Kids, Access All Areas et Adultshop TV. Les opérateurs o2, Sky Mobile, T-mobile et Vodafone, entre autres, offrent des services similaires. Toutefois, jusqu'à présent, ces offres semblent relever davantage du marketing que de l'utilisation courante. Au Royaume-Uni, par exemple, fin mars 2009, seulement 4 % des abonnés mobiles déclaraient utiliser leur

téléphone pour regarder la télévision ou des vidéos, soit 1 point de pourcentage de moins qu'un an plus tôt.<sup>22</sup> De même, en Australie, environ 2 % des abonnés mobiles ont regardé de la télévision mobile durant le premier semestre 2009 et environ 3 % ont regardé en flux ou téléchargé des vidéos.<sup>23</sup>

Cependant, au Japon, la télévision mobile est un service de diffusion très apprécié. En 2009, 82 % des téléphones mobiles sortant des usines permettaient la réception de la télévision<sup>24</sup> et le taux d'adoption effectif de la télévision mobile, passé de 29 % en 2008 à 42 % en 2009, augmente<sup>25</sup>. Jusqu'à présent, la télévision mobile au Japon est fournie dans le cadre des services de radiodiffusion terrestre numérique et en majeure partie gratuitement comme pour la télévision hertzienne. Les utilisateurs peuvent regarder les programmes de télévision dès lors qu'ils possèdent un appareil mobile compatible, sans payer de frais supplémentaires. Les programmes de la télévision hertzienne sont disponibles sur la télévision mobile, de telle sorte qu'un téléspectateur peut continuer de regarder le même programme sans interruption quand il s'éloigne du téléviseur domestique. Il existe aussi des programmes conçus pour la télévision mobile, tels que des émissions de 10 minutes, commodes pour les moments d'inactivité (par exemple, en attendant un train). En septembre 2010, une partie du spectre libéré par le passage à la télévision numérique au Japon a été allouée aux services de diffusion de la télévision mobile avec la norme ISDB-Tmm. On attend de ce nouveau service une plus large variété de contenus, mais les opérateurs mobiles auront peut-être des difficultés à élaborer un modèle d'entreprise pour des services de télévision mobile payants, étant donné que le nouveau service doit entrer en concurrence avec les services de télévision gratuits existants, avec les services Internet de vidéo en flux passant par le haut débit mobile, etc.

L'adoption de la télévision mobile augmentera probablement à mesure que les *smartphones*, les terminaux multimédias de poche ou les tablettes à plus grand écran et à fonctionnalité accrue deviendront plus courants. L'Australian Broadcasting Corporation (ABC) a récemment signalé une forte augmentation des personnes qui utilisent des appareils mobiles pour accéder à des informations d'actualité et à des contenus de divertissement, le nombre hebdomadaire de visites du site mobile d'ABC ayant plus que doublé entre août 2009 et août 2010 et dépassant maintenant les 50 000. Les téléchargements de l'application d'ABC pour l'iPhone ont dépassé 1 million en 17 mois et son application pour l'iPad a atteint 100 000 téléchargements en seulement deux mois et demi<sup>26</sup>. En septembre 2010, YouTube faisait état de plus de 160 millions de visionnements mobiles par jour, presque trois fois plus qu'un an plus tôt<sup>27</sup>.

De plus en plus, on peut regarder la télévision sur les nouveaux ordinateurs de table, portables ou miniportables, au moyen de cartes télévision intégrées ou en connectant des « clés TV » via les ports USB standard. Cela confère à l'ordinateur toutes les fonctions de visionnement, pause, rembobinage, enregistrement et relecture. Quelque 15 millions de tuners TV pour ordinateur ont été vendus en 2008, avec une prévision de 50 millions en 2011. En 2005, 40 % des unités vendues étaient numériques, les autres étant analogiques, et en 2007 plus de 60 % étaient numériques<sup>28</sup>. En outre, de plus en plus, les moniteurs d'ordinateur à écran plat sont multifonctions et intègrent la télévision et souvent la TVHD.

On peut aussi maintenant accéder facilement sur l'Internet à des contenus audiovisuels par téléchargement ou lecture en flux, à destination, non des téléviseurs, mais des appareils qui se connectent à l'Internet (comme les ordinateurs de table,

portables ou miniportables, lecteurs MPEG, iPlayer, téléphones mobiles, *smartphones*, tablettes, etc.).

Les diffuseurs eux-mêmes sont une source majeure de programmes, en mettant leurs contenus à disposition sous la forme de lecture en direct, de vidéo à la demande ou de télévision de rattrapage (par exemple, ABC iView, BBC iPlayer, Fluzz.fr, Eurosport, etc.). Ces contenus peuvent être gratuits, avec un financement public ou publicitaire, ou sur abonnement, mais il existe souvent des restrictions d'accès nationales ou régionales. D'après l'Ofcom, 31 % des internautes à titre privé au Royaume-Uni regardaient la télévision de rattrapage en ligne au premier trimestre 2010, et le nombre total de demandes de visionnement de programmes de télévision en flux sur le service iPlayer de la BBC a presque doublé, passant de 53 millions à 93 millions entre avril 2009 et avril 2010<sup>29</sup>.

Les contenus des diffuseurs peuvent aussi être hébergés par des plates-formes de partage ou par des agrégateurs qui offrent du visionnement en flux, de la vidéo à la demande ou de la télévision de rattrapage, ou par des sites de télévision en ligne (comme Hulu, Netflix, Streamnwatch, worldtvp, wwiTV). Là encore, les contenus peuvent être gratuits, avec un financement public ou publicitaire, ou sur abonnement ou paiement à la séance et dans certains cas ils peuvent nécessiter l'installation d'une application par l'utilisateur. Il peut y avoir des restrictions d'accès nationales ou régionales, les fournisseurs de services se référant à l'adresse IP de l'utilisateur pour tenter de délimiter les zones pouvant accéder aux services.

Beaucoup de sites Internet opèrent sous la forme de plates-formes de partage hébergeant des contenus produits par les utilisateurs, qui peuvent être accessibles seulement à la famille et aux amis ou bien à toute personne ayant accès à l'Internet (Clipmoon, Dailymotion, Flickr, Vimeo, YouTube, etc.). La diversité des sujets et de la qualité de ces contenus est énorme mais les producteurs de contenus professionnels y placent de plus en plus leurs produits à des fins promotionnelles (par exemple, des vidéoclips musicaux) et comme autre source de recettes. D'après une enquête internationale réalisée à la fin de 2008, la plupart des personnes interrogées passaient nettement plus de temps sur l'Internet à regarder des contenus vidéo de producteurs professionnels que des contenus créés par les utilisateurs<sup>30</sup>.

Les services vidéo en ligne sont une activité à coûts variables, les coûts de livraison proportionnels à la quantité de vidéo regardée étant parmi les plus importants. Seuls les contenus à haute valeur peuvent se prêter à un accès payant ou attirer une audience assez vaste pour financer le service par la publicité. Un service gratuit financé par la publicité, comme Hulu aux États-Unis, peut monnayer son stock de contenus par des séquences publicitaires insérées dans la vidéo, qui génèrent plus de recettes que les placards publicitaires classiques.

L'équilibre délicat entre les coûts du contenu et ceux de sa livraison produit des relations complexes entre les différents acteurs sur le marché de la vidéo en ligne, qui oscillent entre la collaboration et la concurrence. Bien qu'un espace de concurrence pour le rôle d'agrégateur et d'intermédiaire se soit ouvert entre les plates-formes de partage comme YouTube, les services d'IPTV des FAI et les portails Internet des diffuseurs de télévision, ces trois grandes catégories d'acteurs sont en fait interdépendantes : les sites vidéo et les FAI recherchent des contenus haut de gamme, et les fournisseurs de contenus veulent préserver leur liberté éditoriale mais ils doivent faire face à une équation économique difficile en raison des coûts de la bande passante. YouTube, d'un côté, et les FAI de l'autre

offrent aux fournisseurs de contenus une solution à ce problème économique en endossant les coûts de livraison. En échange, ils assument le rôle d'agrégateur de contenus et perçoivent une part des recettes. Jusqu'à présent, aucune de ces deux solutions ne s'est avérée entièrement satisfaisante pour les fournisseurs de contenus, dont beaucoup offrent leurs contenus sur Internet ouvert et génèrent un trafic notable<sup>31</sup>.

YouTube fait partie des plates-formes qui partagent les recettes de publicité avec les titulaires de droits vidéo. Cependant, il faut de la souplesse pour que ce modèle fonctionne. Par exemple, on rapporte que plus d'un tiers des 2 milliards hebdomadaires de visionnements de vidéos de YouTube accompagnés de publicités portent sur des contenus vidéo qui ont été téléchargés vers le site sans l'autorisation de l'ayant-droit, mais que ce dernier a choisi de laisser en ligne. Le système Content ID de YouTube reconnaît automatiquement ces vidéos, en les analysant et en les comparant aux spécimens fournis par les ayants-droit. YouTube offre différents types de publicité, de type placard ou des séquences publicitaires insérées dans le fil de la vidéo ou des annonces qui apparaissent au bas de la fenêtre de la vidéo. L'entreprise partage ensuite les recettes de publicité, que ce soit avec les grands détenteurs de droits audiovisuels ou avec des petits vidéastes amateurs qui ont attiré l'attention du public. C'est ce modèle d'entreprise qui non seulement incite les ayants-droit à apporter des contenus plus professionnels et de plus haute qualité mais aussi qui commence à rendre YouTube rentable<sup>32</sup>. Le ciblage comportemental de la publicité, reposant sur le comportement antérieur de l'utilisateur, est de plus en plus courant, mais Hulu propose un « Ad Selector » qui demande aux consommateurs quel type d'annonces publicitaires ils souhaiteraient voir avant de visionner la vidéo et leur offre un choix. On rapporte qu'environ 85 % d'entre eux exprime un choix, permettant ainsi un ciblage consensuel des publicités à destination du public intéressé<sup>33</sup>. En conséquence, Hulu est en mesure d'appliquer des tarifs plus élevés pour son espace publicitaire (tableau 6.7).

Le chevauchement de fonctionnalité entre différents appareils et la disponibilité des contenus en ligne suscitent des efforts croissants visant à intégrer l'environnement de l'audiovisuel domestique, tout un éventail de lecteurs multimédias (par exemple, les WD TV Media Players) devenant maintenant disponible pour alimenter en contenus audiovisuels numériques les systèmes domestiques de télévision et de cinéma, en même temps que certains boîtiers décodeurs qui facilitent l'intégration (par exemple, TiVo). Cette intégration, qui apporte une plus grande commodité, utilise ce qui est typiquement la plate-forme de visionnement la meilleure et la plus répandue, à savoir le téléviseur. Il existe de nombreux exemples. L'AppleTV a été une des premières tentatives de relier les appareils et contenus Apple au téléviseur pour permettre au consommateur de regarder des contenus télévisuels ou autres vidéos provenant de l'Internet, mais elle offrait un accès aux contenus assez limité. Le lancement récent de GoogleTV est une autre tentative d'intégrer l'Internet et la télévision, au moyen soit d'un boîtier permettant de connecter les équipements existants soit d'un téléviseur GoogleTV. Les consommateurs peuvent rechercher des contenus et y accéder via toute source convenant le mieux à leurs besoins, que ce soit la diffusion hertzienne, le câble ou une des sources de l'Internet.

Abordant l'intégration à partir de l'autre versant, un nombre croissant de fabricants de téléviseurs proposent des téléviseurs connectables à l'Internet (Internet-enabled television, IETV). La société d'études de marché iSuppli prévoyait en 2010 que les expéditions d'IETV s'élèveraient à 28 millions d'unités durant l'année, soit 125 % de plus qu'en 2009, et qu'elles connaîtraient un taux de croissance à deux chiffres jusqu'en 2014

### Encadré 6.1. **Contenus audiovisuels dans « l'espace textuel »**

Il est maintenant courant que des contenus audiovisuels apparaissent à l'intérieur de ce qui était auparavant un contenu Internet basé sur du texte, sous la forme de séquences audio ou vidéo s'ajoutant et quelquefois se substituant au texte.

Des interviews audio et vidéo enrichissent les sites Internet des quotidiens, sous la forme d'entretiens sur des articles ou des informations spécifiques, de même que des podcasts audio ou vidéo des articles eux-mêmes (par exemple, *The Wall Street Journal* offre des podcasts de ses articles de même que des interviews additionnels et *The Economist* offre des versions audio des articles du magazine, lues par des narrateurs professionnels)<sup>1</sup>.

Des livres, journaux ou magazines peuvent être téléchargés ou transmis en flux à destination de *smartphones*, de tablettes, de liseuses telles que le Kindle d'Amazon, etc. La synthèse vocale permet de lire automatiquement au consommateur des contenus originellement conçus pour les médias traditionnels. Les producteurs de contenus commencent eux aussi à incorporer des éléments audio et vidéo dans des produits tels que les livres.

Les communiqués de presse et les documents tels que les rapports financiers des entreprises contiennent de plus en plus des interviews ou des présentations des résultats financiers sous la forme de podcasts audio ou vidéo (par exemple, la page des relations avec les investisseurs de Microsoft contient des web-émissions sur les résultats financiers et autres événements)<sup>2</sup>.

De plus en plus, les présentations dans les conférences professionnelles ou universitaires sont elles aussi diffusées en direct sur Internet et mises à disposition pour un téléchargement ultérieur (par exemple, des conférences récentes de l'OCDE ont été systématiquement diffusées sur Internet<sup>3</sup> comme beaucoup d'autres conférences professionnelles ou universitaires)<sup>4</sup>.

Des contenus éducatifs et didactiques sont aussi produits sur support vidéo<sup>5</sup> et YouTube rapportait récemment que certains de ses apporteurs de contenu avaient changé de métier grâce aux gains qu'ils tiraient de leurs vidéos éducatives avec le partage des recettes de publicité en ligne<sup>6</sup>.

On voit aussi, de plus de plus, des critiques de produit sous la forme de vidéos qui donnent aux acheteurs éventuels des informations sur le choix de biens ou services à leur disposition<sup>7</sup>.

On remarque aussi, de plus en plus, les contenus publicitaires qui accompagnent presque toutes les pages Internet sous la forme de fenêtres intruses ou de boîtes vidéo. Ces contenus publicitaires génèrent les fonds nécessaires pour financer les contenus Internet « gratuits », largement offerts et utilisés, mais ils soulèvent des questions concernant les besoins en bande passante et l'utilisation de celle-ci, notamment dans les pays où les abonnés Internet sont soumis à des plafonds de téléchargement, et concernant également la protection des données personnelles et de la vie privée, en raison de l'emploi croissant du ciblage comportemental par les annonceurs<sup>8</sup>.

Tous ces exemples montrent la rapidité avec laquelle les contenus audiovisuels ont évolué à partir de la radio et de la télévision classiques pour devenir une partie intégrante quasi universelle du paysage de l'information et du divertissement.

### Encadré 6.2. **Contenus audiovisuels dans « l'espace textuel » (suite)**

1. The Wall Street Journal, <http://online.wsj.com> et The Economist, [www.economist.com/](http://www.economist.com/).
2. Microsoft Investor Relations, [www.microsoft.com/investor/default.aspx](http://www.microsoft.com/investor/default.aspx).
3. OCDE, Open Video and Presentations, <http://itst.media.netamia.net/green-ict/>.
4. JISC, [www.jisc.ac.uk/events/2010/04/jisc10/keynotes.aspx](http://www.jisc.ac.uk/events/2010/04/jisc10/keynotes.aspx).
5. « Scanning Santorini », vidéo YouTube, [www.youtube.com/view\\_play\\_list?p=2215CB759C7057DE&playnext=1&v=xWWBa9CM87s](http://www.youtube.com/view_play_list?p=2215CB759C7057DE&playnext=1&v=xWWBa9CM87s).
6. « YouTube Ads Turn Videos Into Revenue », *New York Times*, 3 septembre 2010. [www.nytimes.com/2010/09/03/technology/03youtube.html](http://www.nytimes.com/2010/09/03/technology/03youtube.html) et « Equations 2 », vidéo YouTube, [www.youtube.com/watch?v=XoEn1LfVoTo](http://www.youtube.com/watch?v=XoEn1LfVoTo).
7. Voir, par exemple, « Samsung SyncMaster 2333HD HDTV Widescreen LCD Monitor (Glossy Black) LCDTvSamsung », vidéo YouTube, [www.youtube.com/watch?v=rdoDHj2BbkQ](http://www.youtube.com/watch?v=rdoDHj2BbkQ).
8. « The Web's New Gold Mine: Your Secrets », *The Wall Street Journal*, 30 juillet 2010, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703940904575395073512989404.html>.

pour atteindre plus de 148 millions d'unités, soit environ 54 % du total du marché des téléviseurs à écran plat<sup>34</sup>. De son côté, Futuresource Consulting prédisait qu'avant la fin de 2010, 20 % de tous les téléviseurs à écran plat vendus en Europe seraient capables d'accéder à la vidéo Internet aussi bien qu'à la télévision<sup>35</sup> ; on prévoyait aussi une proportion correspondante de 35 % en Amérique du Nord<sup>36</sup>.

La facilité d'accès d'un aussi large éventail de contenus audiovisuels et l'intégration entre les plates-formes et appareils soulèvent de nombreuses questions. Les créateurs et les diffuseurs de contenus voient leurs modèles de revenus classiques remis en question et les autorités de régulation doivent faire face, dans le cadre de leur mandat, à un ensemble de nouveaux problèmes concernant les contenus.

## Tendances et problématiques naissantes

Dans la présente section, on considère les tendances récentes et les questions qu'elles soulèvent, parmi lesquelles : la numérisation et l'extinction de la diffusion de télévision analogique ; l'évolution et la fragmentation des audiences ; la mise en question des modèles de revenus classiques de la diffusion audiovisuelle et les réponses à ces défis ; l'impact possible des nouveaux investissements dans les réseaux câblés en fibre optique jusqu'au domicile du consommateur.

### **La numérisation et l'extinction de l'analogique**

En quelques années, les réseaux par câble et par satellite ont effectué leur migration vers la transmission numérique, mais la numérisation de la diffusion hertzienne terrestre est elle aussi maintenant bien engagée. Tous les pays de l'OCDE ont publié leurs plans de passage à la télévision numérique terrestre (TNT) et d'extinction des diffusions analogiques, avec toutefois une situation variable d'un pays à l'autre comme le montre la mise à jour des plans et de l'état d'avancement présentée ici (tableau 6.6). Les pays d'Europe se conforment à la Directive de la Commission européenne prévoyant l'extinction de la diffusion télévisuelle analogique d'ici 2012, et les autres se situent dans le même délai ou ont fixé une date limite plus tardive (par exemple, le Mexique). Les pays suivants ont déjà achevé leur basculement : Allemagne (bien que certains services du câble ou par satellite restent analogiques), Belgique, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Suède et Suisse.

Les pays de l'OCDE ont suivi différentes stratégies pour l'extinction de l'analogique. Deux pays, le Canada et le Luxembourg, ont explicitement désigné le marché comme

facteur de décision de la date de l'extinction. Au Canada, le critère était que le signal terrestre analogique s'éteindrait quand plus de 85 % des ménages auraient accès à la TNT. L'Australie, la République tchèque et le Royaume-Uni ont appliqué une approche échelonnée par région, tandis que d'autres pays (comme le Danemark et la Finlande) ont planifié une extinction en bloc au niveau national. Certains pays ont modifié leur plan initial : les États-Unis, la Grèce et l'Italie ont reculé leur date cible pour l'extinction, et d'autres l'ont avancée (par exemple l'Espagne, les Pays-Bas et la République slovaque).

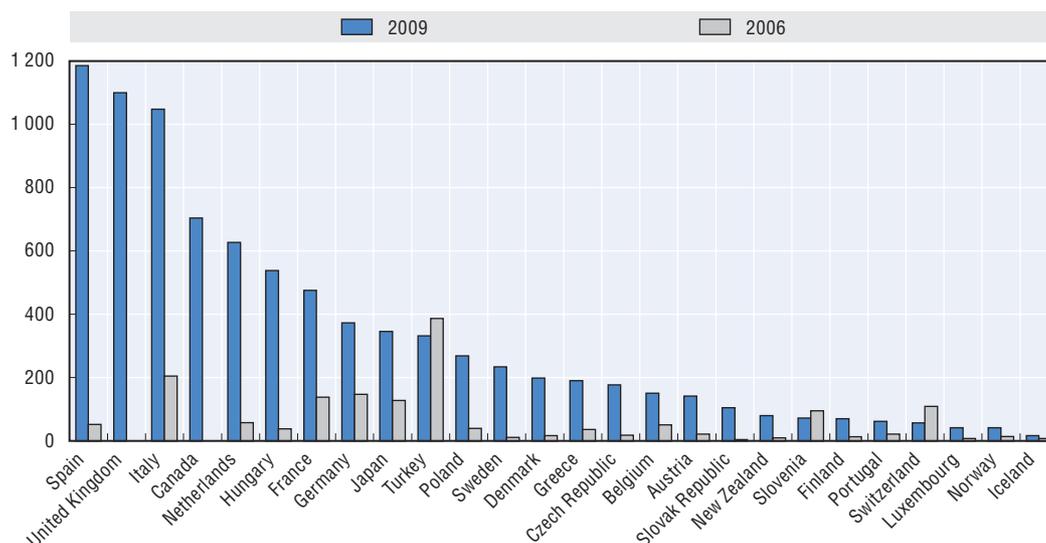
Le spectre libéré par l'arrêt de la diffusion analogique est particulièrement précieux, du fait qu'il se situe dans la bande inférieure à 1 GHz qui permet une large couverture territoriale et une très bonne réception à l'intérieur des bâtiments. Ce « dividende numérique » apparaît comme une occasion d'améliorer et d'augmenter les services, de promouvoir une meilleure couverture numérique et d'améliorer l'accès aux réseaux de communications électroniques ; une grande partie de cet intérêt à l'égard du spectre est motivée par la fourniture de l'accès Internet sans fil. Les pays réagissent de diverses manières à ces perspectives. Au Royaume-Uni, l'Ofcom a conduit un « examen du dividende numérique » pour déterminer les principes d'attribution du spectre libéré par le passage au numérique et a présenté une proposition pour la répartition en lots et pour la conception de la mise aux enchères, en favorisant une approche de marché à l'égard du spectre afin de maximiser le bien-être social.

Aux États-Unis, la vente aux enchères du spectre dans la bande des 700 MHz, rendue disponible dans le cadre du passage à la télévision numérique, a rapporté environ 20 milliards USD. On prévoyait que les adjudicataires utiliseraient ces fréquences pour déployer des réseaux haut débit sans fil et des services de télévision mobile. En France, l'ARCEP a conduit une étude pour déterminer le moyen le plus efficient de réattribuer le spectre. Les consultants ont conclu que l'allocation d'une partie du spectre libéré aux services haut débit mobiles apporterait davantage de valeur à l'économie qu'une allocation exclusive aux services de télévision numérique<sup>37</sup>. Au Japon, on s'oriente plutôt vers une utilisation de ces fréquences pour la diffusion mobile vers les téléphones et autres appareils portables<sup>38</sup>.

Pour la diffusion télévisuelle, un des impacts immédiats de la TNT est la possibilité de diffuser des chaînes en TVHD et de lancer de nouvelles chaînes. Les radiodiffuseurs hertziens classiques lancent de nouvelles chaînes à l'intention du grand public ou d'audiences ciblées, qui ressemblent de plus en plus aux bouquets de la télévision par câble ou par satellite et sont conçues pour parer à l'érosion de leurs parts d'audience. La BBC au Royaume-Uni a créé plusieurs nouvelles chaînes (BBC 3, BBC 4, BBC 24, BBC Parliament et les chaînes pour enfants CBeebies et CBBC, ainsi que BBC HD) et le groupe allemand RTL a lancé trois nouvelles chaînes (RTL Crime, RTL Passion et RTL Living). Les radiodiffuseurs australiens ont ajouté sept nouvelles chaînes, en plus des chaînes existantes diffusées en TVHD. Il est de plus en plus difficile de les dénombrer, mais on comptait environ 1 650 chaînes (nationales hertziennes, câble ou satellite) dans 28 pays de l'OCDE en 2006, et 7 930 chaînes à part entière dans 26 pays à la fin de 2009. Le nombre de chaînes par pays s'étage entre 17 en Islande et en Irlande et plus de 1 000 en Espagne, en Italie et au Royaume-Uni (graphique 6.5).

Pour d'autres pays, les perspectives sont encore plus vastes. Aux États-Unis, le passage à la TNT libère assez de fréquences pour permettre un « super Wi-Fi » dans les « espaces blancs » entre les canaux de télévision hertzienne, ce qui permettrait d'établir des

Graphique 6.5. Nombre de chaînes, 2006 et 2009



Source : OCDE, Observatoire européen de l'audiovisuel et Screen Digest.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395801>

communications sans fil plus robustes et à plus longue portée, capables de franchir plusieurs kilomètres avec un débit de 15 à 20 mégabits par seconde. Ce potentiel peut présenter un grand attrait pour les industries des équipements et des contenus. L'obstacle restant à surmonter est la prévention des interférences avec les canaux de télévision et avec les autres équipements opérant dans la même bande de fréquences (par exemple, microphones sans fil)<sup>39</sup>.

### Évolution et fragmentation des audiences

En plus de la multiplication des chaînes hertziennes, le nombre de chaînes accessibles dans les pays de l'OCDE par le câble et par satellite a énormément augmenté (tableau 6.8). La croissance de l'offre de chaînes influe inévitablement sur les parts d'audience. Initialement, l'offre de bouquets de chaînes payantes a entraîné une diminution de la part de marché des chaînes hertziennes. Dans la plupart des pays, la part d'audience des chaînes hertziennes classiques existantes semble avoir légèrement baissé au profit des nouveaux entrants sur le marché ; la croissance de l'audience dans le groupe des chaînes nouvelles a lieu principalement au détriment des autres chaînes additionnelles qui ne font pas partie des offres de la TNT, telles que les chaînes par satellite. Les parts d'audience des diffuseurs du secteur public sont généralement moindres dans les foyers abonnés à des bouquets de chaînes par câble ou par satellite (et dans les pays qui ont de nombreuses chaînes hertziennes commerciales locales) que dans les pays où une forte proportion des ménages dépendent de la télévision hertzienne. Toutefois, la croissance des chaînes résultant de la numérisation peut offrir aux diffuseurs du secteur public la possibilité de défendre leur part de marché, si un soutien public ou d'autres financements permettent l'acquisition ou la production de contenus attractifs.

On peut illustrer l'évolution de la durée moyenne passée devant la télévision dans les foyers par l'exemple de quelques pays de l'OCDE (tableau 6.2). Malgré la concurrence croissante découlant de la multiplication des plates-formes sur lesquelles sont offerts des contenus audiovisuels similaires et de l'élargissement des options de visionnement, les

données n'indiquent pas que la télévision ait perdu de son attrait. La télévision reste le média le plus utilisé. Toutefois, dans la jeune génération, le temps de visionnement de la télévision dans la tranche horaire de grande écoute est en baisse, tandis que l'utilisation de l'Internet (et la multi-activité) augmente. Par exemple :

- Au Royaume-Uni, le temps de visionnement de la télévision est resté stable au cours des cinq dernières années, tandis que le temps passé à utiliser une connexion fixe Internet a augmenté de plus de 17 % par an pour atteindre en moyenne 27 minutes par jour<sup>40</sup>.
- Au Canada, on observe une baisse continue du temps de visionnement hebdomadaire moyen, alors que le temps que les utilisateurs de l'Internet passent en ligne a triplé depuis 1997, et plus de 60 % des internautes canadiens anglophones déclarent regarder des vidéos en ligne<sup>41</sup>.
- Aux États-Unis, la Federal Communications Commission (FCC) rapportait récemment que l'internaute moyen passe environ 29 heures par mois en ligne à son domicile, soit deux fois plus qu'en 2000. Toujours d'après la FCC, 42 % des utilisateurs déclarent télécharger ou regarder en flux des contenus vidéo et 52 % téléchargent ou écoutent en flux de la musique<sup>42</sup>.
- En Australie, comme on l'a noté, les internautes ont passé à leur domicile 57 heures en ligne durant le deuxième trimestre 2009, contre 47 heures durant le deuxième trimestre 2008<sup>43</sup>.

Les parts d'audience et les temps de visionnement sont des éléments importants pour les annonceurs et ils influent sur les revenus de la diffusion, de même que sur l'émergence de nouvelles options en matière de publicité. D'après l'Observatoire européen de l'audiovisuel, dans les pays d'Europe membres de l'OCDE, le total des revenus des diffuseurs audiovisuels a augmenté de 2 % par an pour atteindre 72 milliards EUR en 2009, contre 66 milliards EUR en 2004 ; les revenus publicitaires de la télévision ont stagné tandis que les dépenses des consommateurs en services de télévision payants augmentaient de 5 % par an (tableau 6.9). L'Internet était le seul média que Zenith Optimedia s'attendait à voir recueillir des dépenses de publicité en augmentation en 2009, avec une croissance de 8.6 % pour atteindre 54 milliards USD, nettement moindre que la croissance de 21 % observée en 2008. Les nouveaux formats enregistrent une plus forte croissance (29.8 % pour la vidéo et les « médias enrichis » sur Internet, 29.7 % pour la radio Internet et 11.9 % pour les podcasts), mais ensemble ils ne représentent que 12 % des dépenses de publicité Internet aux États-Unis. La même source prévoyait des dépenses de publicité à la télévision en baisse de 5.5 % en 2009. La part de la télévision dans le marché de la publicité aux États-Unis est stationnaire, tandis que celle de l'Internet, qui est passée de 9 % en 2007 à 12 % en 2009, augmente<sup>44</sup>.

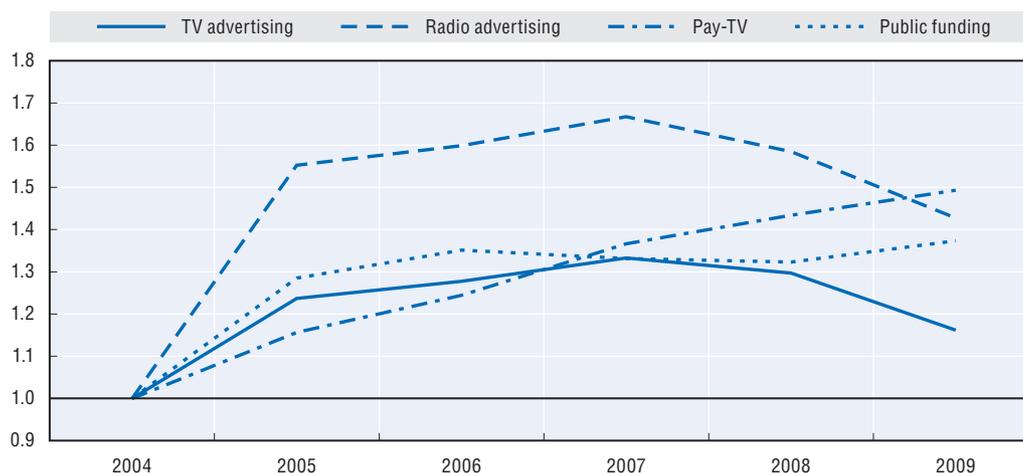
Au Royaume-Uni, la part des dépenses de publicité recueillie par l'Internet a fortement augmenté, passant d'environ 3 % du total en 2003 à 20 % en 2008. Cela s'est fait aux dépens de la télévision et des journaux, dont les parts respectives sont tombées à 23 % et 25 %, contre 25 % et 33 % au début de la même période. Dans d'autres pays (par exemple, le Danemark), la publicité sur l'Internet recueillait déjà une plus grande part du total des dépenses publicitaires que les journaux et la télévision<sup>45</sup>, et les dépenses de publicité en ligne au Royaume-Uni ont augmenté de 6 % en 2009 pour atteindre 3.5 milliards GBP, tandis que les revenus publicitaires nets des diffuseurs de télévision tombaient de presque 10 %, à 3.1 milliards GBP<sup>46</sup>.

Bien sûr, avec l'élargissement du choix et les options de visionnement personnalisées telles que le téléchargement vers les ordinateurs de table, les ordinateurs portables, les miniportables et les lecteurs mobiles, le temps passé à regarder la télévision n'est plus identique au temps passé à regarder des contenus télévisuels. Cela pose de nouveaux défis pour les modèles de revenus de la radiodiffusion classique et pour les acheteurs de temps de publicité. En réponse, des entreprises comme ComScore ou Nielsen mettent en œuvre des systèmes de mesure d'audience Internet pour la publicité similaires à ceux utilisés pour la télévision.

### Défis posés aux modèles de revenus de la radiodiffusion et réponses à ces défis

La publicité est le principal modèle de revenus des radiodiffuseurs hertziens, avec la redevance de l'audiovisuel et autres financements publics pour les chaînes de télévision publiques. Les modèles économiques des diffuseurs du câble et par satellite reposent sur l'abonnement, les consommateurs payant chaque mois pour accéder aux contenus. Les contenus de la télévision payante peuvent aussi s'accompagner de publicité, qui complète les recettes des abonnements. La prolifération des plates-formes d'accès a aussi intensifié la concurrence à l'égard de la clientèle des annonceurs et cela a pesé sur les chaînes de télévision financées par la publicité. Le graphique 6.6 montre les tendances générales. Comme on l'a noté, dans les pays d'Europe membres de l'OCDE, le total des revenus des diffuseurs audiovisuels a augmenté de 2 % par an, avec une stagnation des revenus publicitaires de la télévision et une croissance de 5 % par an des dépenses des consommateurs en services de télévision payants (tableau 6.9).

Graphique 6.6. Évolutions des revenus des diffuseurs audiovisuels dans les pays d'Europe membres de l'OCDE (indices)



Sources : OCDE et Observatoire européen de l'audiovisuel.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395820>

Au Royaume-Uni, en 2009, les revenus du secteur de la télévision se sont contractés de 0.4 %, à 1.1 milliard GBP, la croissance continue des abonnements à la télévision payante n'étant pas suffisante pour compenser la baisse des recettes de la publicité. Les diffuseurs de télévision au Royaume-Uni ont vu leurs revenus publicitaires nets baisser de 9.6 % en 2009, à 3.1 milliards GBP. La part des revenus publicitaires nets dans le total des revenus a diminué de 6 points de pourcentage entre 2004 et 2009, à 28.2 %, tandis que celle des abonnements a augmenté de 7.4 points de pourcentage, pour atteindre 41.4 %<sup>47</sup>.

Au Canada, le *Rapport de surveillance du CRTC sur les communications 2010* note que les revenus des abonnements, du paiement à la séance, de la vidéo à la demande et d'autres services spécialisés ont augmenté de 8 % par an depuis 2005 et représentent maintenant 57 % du total des revenus de la télévision, tandis que les revenus de la télévision classique privée ont baissé de 2 % par an, et de 7.8 % en 2009. Avec le déplacement des dépenses de publicité vers l'Internet et les possibilités croissantes pour les consommateurs de différer le visionnement des programmes et de sauter les séquences publicitaires, la pression sur le modèle de financement de la diffusion par la publicité va probablement s'accroître.

Les diffuseurs du secteur public ont eux aussi des défis à relever. Les diffuseurs et opérateurs de médias du secteur privé critiquent de plus en plus l'utilisation de la redevance de l'audiovisuel et autres financements publics pour de nouvelles activités de médias qui ne faisaient pas partie de la mission des diffuseurs publics à l'origine, soulignant le risque que ces derniers dominent les marchés jeunes ou naissants et étouffent la concurrence. D'autres pensent qu'il peut y avoir lieu d'étendre la mission des diffuseurs du secteur public, considérés comme des informateurs fiables et pluralistes. Le débat est particulièrement vif en Australie, en Allemagne, au Royaume-Uni et au niveau de la législation de l'Union européenne en général<sup>48</sup>. Au Royaume-Uni, cela a conduit la BBC à annoncer son intention de réduire de 25 % les dépenses qu'elle consacre à ses sites Internet d'information d'actualité au cours de l'année à venir, de diminuer son empreinte sur l'Internet et de se retirer complètement de certains domaines éditoriaux<sup>49</sup>. Toujours au Royaume-Uni, la croissance et le succès de la télévision de rattrapage obligent le gouvernement à reconsidérer le système de la redevance de télévision. Légalement, les personnes qui regardent la télévision doivent payer la redevance s'ils la regardent en direct, que ce soit sur les réseaux de diffusion classiques ou en visionnement en flux sur l'Internet, et quel que soit l'appareil utilisé. Pour le moment, dès lors que le consommateur regarde la télévision de rattrapage et non la télévision en direct, la redevance de télévision ne s'applique pas<sup>50</sup>. À cet égard, le service de télévision de rattrapage iPlayer de la BBC sape peut-être son propre modèle de revenus.

Des réponses divergentes ont été apportées aux nouvelles possibilités et aux nouveaux défis. Les réseaux du câble et d'IPTV proposent couramment un offre multiservice combinant la télévision, le téléphone fixe et mobile et l'accès Internet haut débit. Les revenus des contenus en ligne ont généralement pour source la publicité ou reposent sur une fragmentation et non une combinaison, avec principalement le paiement à la séance ou ce que l'on peut décrire comme le « modèle iTunes ». Cependant, la concurrence des contenus en ligne gratuits financés par la publicité, des diffuseurs du secteur public qui offrent gratuitement en ligne des contenus professionnels et, dans une moindre mesure pour le moment, des contenus librement accessibles créés par les utilisateurs peut maintenir des prix bas. Cela peut, en cascade, mettre en question le modèle de la télévision payante sur abonnement, étant donné qu'il peut être moins coûteux, pour certains profils de visionnement, de recourir en cas de besoin au téléchargement de contenus gratuits ou payés à la séance au lieu de s'abonner à des bouquets multichaînes dont, pour un consommateur ou un ménage donné, une majorité de chaînes n'est pratiquement jamais regardée (par exemple, certains consommateurs peuvent juger préférable de s'abonner directement sur l'Internet à des services comme EuroSport plutôt que de recevoir ce service dans le cadre d'un bouquet plus large). Toutefois, à l'heure actuelle, la limitation de la bande passante ou son coût restreignent l'attrait de ces services fournis par des tierces parties sur le haut débit<sup>51</sup>.

### **Nouveaux investissements dans les réseaux câblés de fibre optique**

En plus des défis que doivent relever les diffuseurs et les opérateurs de réseau, il convient de considérer les investissements en cours dans les réseaux câblés de fibre optique jusqu'aux locaux de l'utilisateur ou jusqu'au trottoir, quelquefois à la suite d'une intervention gouvernementale sous la forme de dépenses pour le développement de l'infrastructure nationale et la relance économique. Par exemple :

- Au début de 2009, le Congrès des États-Unis a chargé la FCC d'élaborer un Plan haut débit national pour faire en sorte que chaque habitant du pays ait « accès au haut débit ». Le Congrès a aussi ordonné que ce plan contienne une stratégie détaillée pour rendre le haut débit pécuniairement abordable et pour en maximiser l'utilisation, afin de promouvoir « le bien-être des consommateurs, la participation civique, la sécurité publique et la sécurité du territoire, le développement local, la prestation des soins de santé, l'indépendance et l'efficacité énergétiques, l'éducation, la formation des salariés, l'investissement du secteur privé, l'activité entrepreneuriale, la création d'emplois et la croissance économique, et autres buts nationaux ». Un des objectifs majeurs au cours de la prochaine décennie est qu'au moins 100 millions de foyers aux États-Unis aient accès à des débits réels de téléchargement d'au moins 100 mégabits par seconde en débit descendant et d'au moins 50 mégabits par seconde en débit montant, à un prix raisonnable.
- En Australie, le projet de Réseau haut débit national implique un investissement qui pourrait atteindre 43 milliards USD dans un réseau de fibre jusqu'aux locaux des utilisateurs (FTTP) couvrant 93 % des foyers et des entreprises et d'une capacité attendue d'au moins 100 Mbit/s.
- En Europe, la stratégie allemande du haut débit, approuvée par le gouvernement en février 2009, vise à accélérer la connectivité aux télécommunications et à l'Internet, remédier aux insuffisances dans les zones mal desservies et assurer dans l'ensemble du pays l'accès à l'Internet à haut débit d'ici 2014. Ce plan comprend l'utilisation de fréquences libérées à la suite de la numérisation de la diffusion de la télévision<sup>52</sup>.
- Dans le cadre d'un plan de relance en réponse à la crise économique, le gouvernement du Portugal a annoncé un fonds de 1.1 milliard USD pour le déploiement de réseaux haut débit de nouvelle génération qui, espère-t-il, ouvrira la voie à des améliorations des services Internet rapides, de la télévision et du téléphone<sup>53</sup>.

Dans certains cas, ces nouveaux réseaux se substitueront en partie aux réseaux existants et cette concurrence pourrait éroder, voir tarir, les revenus des offres multiservices existantes.

Le trafic Internet a fortement augmenté ces dernières années, avec une croissance de 50 % à 60 % par an pour certains services. La vidéo est un moteur majeur de l'augmentation du trafic, avec un taux de croissance de 100 % à 130 % par an<sup>54</sup>. La vidéo sur Internet représentait un quart du total du trafic Internet grand public en 2008 ; on estimait que cette part atteindrait 50 % en 2012 et que la somme de toutes les formes de vidéo – à savoir télévision, vidéo à la demande, Internet et pair-à-pair – représenterait 90 % du total du trafic Internet grand public en 2012<sup>55</sup>. La poursuite des investissements dans le déploiement de réseaux à très haut débit augmentera considérablement la capacité des consommateurs de regarder en flux ou de télécharger des contenus vidéo, ce qui permettra

le développement de nouveaux modèles d'entreprise et accentuera la pression sur les modèles classiques. Les contraintes de bande passante étant ainsi desserrées, l'attention se portera sans doute vers les coûts des réseaux et de l'appairage, la hiérarchisation du trafic de données, la tarification de l'accès et les quotas de téléchargement, parmi les barrières susceptibles de s'opposer à l'innovation dans les modèles d'entreprise, à la concurrence et au choix des consommateurs.

## Problèmes et réponses en matière de réglementation

La radiodiffusion est ou a été soumise à diverses réglementations : conditions d'obtention des licences de diffusion et des bandes de fréquences (par exemple, limitations de la propriété) ; obligations concernant le contenu des programmes diffusés (par exemple, fourniture de programmes nationaux ou de certains types de programmes, comme les informations d'actualité ou les émissions pour enfants) ; et restrictions du contenu (par exemple, pourcentage de temps de publicité ou obligations de décence). Généralement, les services de radiodiffusion ont été soumis à une réglementation plus stricte que les autres services audiovisuels ou les autres types de médias, en raison de l'impact important que peuvent avoir la radio et la télévision sur la société. Avec l'offre d'un éventail de nouveaux services audiovisuels sur les réseaux de distribution numériques et sur l'Internet, la question se pose de savoir s'il faut considérer ces services comme des services de radiodiffusion, relevant ainsi de la compétence des autorités de régulation des médias, ou bien comme des services de communications, relevant de la compétence des autorités de régulation des télécommunications, ou encore comme des services de la société de l'information. En conséquence, dans la plupart des pays de l'OCDE, on s'efforce actuellement d'ajuster la réglementation pour assurer une plus grande cohérence entre ces différents services et plates-formes de communications.

Les définitions légales de la radiodiffusion varient dans la zone de l'OCDE. La plupart des pays définissent la radiodiffusion comme étant la transmission de programmes de radio et de télévision que le public peut recevoir soit directement par voie hertzienne terrestre, soit par des plates-formes de câble ou de satellite, bien que les États-Unis n'incluent pas les services sur abonnement par câble ou par satellite dans la radiodiffusion. On constate aussi des différences dans le traitement des programmes distribués sur l'Internet et en vidéo à la demande. Un certain nombre de pays appliquent aux services de vidéo à la demande un traitement différent de celui de la radiodiffusion en ne les soumettant qu'à une réglementation légère ou à aucune réglementation (par exemple, Australie, Canada, Danemark, Italie), alors que d'autres pays, s'appuyant sur un principe de neutralité à l'égard des technologies, traitent la vidéo à la demande d'une manière similaire aux services de radiodiffusion. En Europe, la Directive sur les services de médias audiovisuels couvre explicitement tous les services de médias audiovisuels, notamment la télévision classique (services linéaires) et la vidéo à la demande (services non linéaires) à destination du grand public. Dans certaines circonstances limitées, un État de l'Union européenne peut aussi restreindre individuellement la retransmission de contenus indésirables (par exemple, des formes extrêmes d'incitation à la haine ou de pornographie) qui ne seraient pas interdits dans leur pays d'origine<sup>56</sup>.

L'Internet, qui n'était pas soumis à beaucoup de réglementation, est de plus en plus régi au niveau national ou local et par des initiatives volontaires ou l'autorégulation de l'industrie. L'Union européenne s'efforce d'harmoniser la réglementation par des initiatives comme le Programme pour un Internet plus sûr et les Directives sur le

commerce électronique et sur les services de médias audiovisuels. Le champ de cette dernière a été étendu aux services de vidéo à la demande, soumis toutefois à un régime réglementaire plus léger que les contenus de la télévision. Sur des questions comme la pédopornographie, la propagande terroriste et la fraude, il existe un large consensus en faveur de la surveillance et du blocage des contenus illicites, y compris par une action volontaire de l'industrie. Parmi les pays d'Europe, l'Allemagne, le Danemark, la Finlande, l'Italie, le Royaume-Uni et la Suède ont instauré un filtrage contre la pédopornographie. La Belgique a bloqué l'accès à des sites révélant les noms de délinquants sexuels. En Europe, le filtrage volontaire par les FAI et les initiatives de type Cleanfeed sont une méthode courante, mais on rapporte que les tentatives de bloquer les jeux d'argent en ligne ont peut-être été moins couronnées de succès<sup>57</sup>.

Aux États-Unis, le filtrage technique joue un moindre rôle et on recourt davantage à divers mécanismes légalement contraignants opérant à l'initiative des entités privées, visant le retrait des contenus illicites. Les ayants-droits aux États-Unis s'adressent aux tribunaux pour obtenir le redressement des atteintes à leurs droits, sur la base de la législation générale de ce domaine. Certains pays envisagent de compléter la législation existante sur le droit d'auteur par des approches *sui generis* pour que le droit s'applique en ligne, par exemple en France, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni. La Corée soumet un plus large éventail de contenus à la réglementation et au filtrage sur l'Internet et, en même temps qu'elle recourt au filtrage, impose aux fournisseurs de contenus et aux hébergeurs Internet de surveiller directement leurs propres contenus par des mécanismes de suppression, suspension ou retrait. L'Australie envisage un dispositif de filtrage national reposant pour une part sur les systèmes publics de classification des contenus en vigueur dans les médias audiovisuels. Les changements de la législation du droit d'auteur à la suite de l'accord de libre-échange Australie-États-Unis de 2004 ont aussi conduit l'Australie à évoluer vers un dispositif de retrait pour les contenus portant atteinte au droit d'auteur<sup>58</sup>.

Les « contenus préjudiciables », qui regroupent en général ceux en rapport avec les formes extrêmes de pornographie et la pédopornographie, les activités terroristes et l'intolérance religieuse ou raciale et l'incitation à la haine, sont la principale cible des initiatives de filtrage sur l'Internet. Un débat porte aussi, en matière réglementaire, sur le point de savoir s'il faut essayer d'aligner la réglementation des contenus de l'Internet sur celle des contenus de la diffusion audiovisuelle classique. Les créateurs et les titulaires de droits sur les contenus peuvent aussi exercer un contrôle sur les contenus en ligne. Le principal défi à relever est de savoir comment tirer réellement bénéfice de l'Internet mondial au niveau de chaque pays au service des objectifs nationaux sur le plan social et en matière de contenus, sans amoindrir la capacité des réseaux à offrir des services améliorés, pour des contenus licites et légitimes, ni les possibilités d'innovation et d'élargissement du choix du consommateur.

## Notes

1. Rapport de surveillance du CRTC sur les communications 2010, [www.crtc.gc.ca](http://www.crtc.gc.ca).
2. Internet Activity, Australia, juin 2010, Australian Bureau of Statistics, Canberra.
3. Rapport de surveillance du CRTC sur les communications 2010, [www.crtc.gc.ca](http://www.crtc.gc.ca).
4. [http://news.yahoo.com/s/ap/20100817/ap\\_en\\_tv/us\\_tv\\_time\\_shifting/print](http://news.yahoo.com/s/ap/20100817/ap_en_tv/us_tv_time_shifting/print).
5. « Virgin Media Says Most Subs Use VOD weekly », 29 septembre 2010, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/sep\\_10/29\\_sep\\_10/virgin\\_media\\_says\\_most\\_subs\\_use\\_vod\\_weekly](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/sep_10/29_sep_10/virgin_media_says_most_subs_use_vod_weekly).

6. « Accedo Launches iPad App Development Studio », 23 août 2010, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/aug\\_10/23\\_aug\\_10/accedo\\_launches\\_ipad\\_app\\_development\\_studio](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/aug_10/23_aug_10/accedo_launches_ipad_app_development_studio).
7. « Virgin Media Launches Interactive Football App », 16 août 2010, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/aug\\_10/16\\_aug\\_10/virgin\\_media\\_launches\\_interactive\\_football\\_app](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/aug_10/16_aug_10/virgin_media_launches_interactive_football_app).
8. The Communications Market Report 2009, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr09/>.
9. The Communications Market Report 2010, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/>.
10. « Half Of Danes Watching HD », 24 mars 2011, [www.broadbandtvnews.com/2010/06/11/half-of-danes-watching-hd/](http://www.broadbandtvnews.com/2010/06/11/half-of-danes-watching-hd/).
11. « Dutch Service Providers Boost HD offers », 28 avril 2010, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/apr\\_10/28\\_apr\\_10/dutch\\_service\\_providers\\_boost\\_hd\\_offers](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/apr_10/28_apr_10/dutch_service_providers_boost_hd_offers).
12. « Eutelsat Passes 100 HDTV Channel Mark », 8 octobre 2009, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/oct\\_09/08\\_oct\\_09/eutelsat\\_passes\\_100\\_hdtv\\_channel\\_mark](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/oct_09/08_oct_09/eutelsat_passes_100_hdtv_channel_mark).
13. Leichtman Research Group, [www.leichtmanresearch.com/](http://www.leichtmanresearch.com/).
14. « Internet Enabled TV Proves More Popular Than 3DTV », 7 août 2010, [www.worldtvp.com/blog/internet-enabled-tv-proves-more-popular-3dtv/#ixzz0wqPPUm00](http://www.worldtvp.com/blog/internet-enabled-tv-proves-more-popular-3dtv/#ixzz0wqPPUm00).
15. « Worldwide 3D Sales To Top 5.99 Million », 5 juillet 2010, [www.broadbandtvnews.com/2010/07/05/worldwide-3d-sales-to-top-5-99-million/](http://www.broadbandtvnews.com/2010/07/05/worldwide-3d-sales-to-top-5-99-million/).
16. The Communications Market Report 2010, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/>. Voir aussi « Innovative Technology For The Living Room », 16 juillet 2010, [www.gfkrt.com/news\\_events/market\\_news/single\\_sites/006056/index.en.html](http://www.gfkrt.com/news_events/market_news/single_sites/006056/index.en.html).
17. « BSkyB Programming Reveals Line-up For 3D Channel », 29 septembre 2010, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/sep\\_10/29\\_sep\\_10/bskyb\\_reveals\\_programming\\_line-up\\_for\\_3d\\_channel](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/sep_10/29_sep_10/bskyb_reveals_programming_line-up_for_3d_channel).
18. « Mediaset and Ziggo Launch 3D Services », 29 septembre 2010, [www.digitaltveurope.net/news\\_articles/sep\\_10/29\\_sep\\_10/mediaset\\_and\\_ziggo\\_launch\\_3d\\_services](http://www.digitaltveurope.net/news_articles/sep_10/29_sep_10/mediaset_and_ziggo_launch_3d_services).
19. « DVR/PVR Sales To Quadruple Over Next Five Years », communiqué de presse de Digital tv Europe, 31 octobre 2008, [www.storagenewsletter.com/news/consumer/informa-telecoms-media-dvr-pvr-sales](http://www.storagenewsletter.com/news/consumer/informa-telecoms-media-dvr-pvr-sales).
20. [http://news.yahoo.com/s/ap/20100817/ap\\_en\\_tv/us\\_tv\\_time\\_shifting/print](http://news.yahoo.com/s/ap/20100817/ap_en_tv/us_tv_time_shifting/print).
21. The Communications Market Report 2010, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/>.
22. The Communications Market Report 2009, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr09/>.
23. Communications Report 2008-09, ACMA, 2010.
24. JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association), [www.jeita.or.jp/japanese/stat/cellular/2010/](http://www.jeita.or.jp/japanese/stat/cellular/2010/).
25. Hakuodo DY Media, communiqué de presse, 9 septembre 2010, [www.hakuodody-media.co.jp/newsrelease/2009/HDYnews090623.pdf](http://www.hakuodody-media.co.jp/newsrelease/2009/HDYnews090623.pdf) (chinois seulement).
26. « ABC Mobile Offering Hits Record Numbers », *Communications Day*, 2 septembre 2010, p. 3.
27. « YouTube Ads Turn Videos Into Revenue », *New York Times*, 3 septembre 2010. [www.nytimes.com/2010/09/03/technology/03youtube.html](http://www.nytimes.com/2010/09/03/technology/03youtube.html).
28. Manhattan (2009), PC-TV Tuners, septembre 2010, [www.manhattan-products.com/](http://www.manhattan-products.com/).
29. The Communications Market Report 2010, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/>.
30. Cisco Video Project Report, Center for the Digital Future, University of Southern California, 2008.
31. « TV, video... Unlocking The Online World », *IDATE News* 43(3), 2010.
32. « YouTube Ads Turn Videos Into Revenue », *New York Times*, 3 septembre 2010. [www.nytimes.com/2010/09/03/technology/03youtube.html](http://www.nytimes.com/2010/09/03/technology/03youtube.html).
33. Entertainment & Media Outlook 2010-2014, PriceWaterhouseCoopers (PWC), 2010.

34. « Internet Enabled TV trumps 3D-TV in 2010 », communiqué de presse d'iSuppli, 28 juillet 2010, [www.isuppli.com/Display-Materials-and-Systems/News/Pages/Internet-Enabled-TV-Trumps-3-D-TV-in-2010.aspx](http://www.isuppli.com/Display-Materials-and-Systems/News/Pages/Internet-Enabled-TV-Trumps-3-D-TV-in-2010.aspx).
35. « Internet Enabled TV Sets Will Account For 20 % Of Market By 2010 », 16 décembre 2009, [www.worldtvp.com/blog/internet-enabled-tv-sets-account-20-market-europe-2010/#ixzz0wpyP0v00](http://www.worldtvp.com/blog/internet-enabled-tv-sets-account-20-market-europe-2010/#ixzz0wpyP0v00).
36. « 55 % Of The US Will Be Watching Internet TV Streams By End 2010 », 20 décembre 2009, [www.worldtvp.com/blog/55-watching-internet-tv-streams-2010/](http://www.worldtvp.com/blog/55-watching-internet-tv-streams-2010/).
37. « Sharing Digital Dividend Spectrum Could Boost French Economy By An Extra EUR25 Billion Says Report », 27 mai 2008, [www.analysismason.com/about-us/news/Press-releases/Sharing-digital-dividend-spectrum-could-boost-French-economy-by-an-extra-EUR25bn-says-report/](http://www.analysismason.com/about-us/news/Press-releases/Sharing-digital-dividend-spectrum-could-boost-French-economy-by-an-extra-EUR25bn-says-report/).
38. « DoCoMo Plan Seen As Favourite For New Mobile TV Format », Nikkei, 8 septembre 2010.
39. « FCC To Open Vacant TV Airwaves For Broadband », *Manufacturing Business Technology*, 13 septembre 2010.
40. The Communications Market Report 2010, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/>.
41. Rapport de surveillance du CRTC sur les communications 2010, [www.crtc.gc.ca](http://www.crtc.gc.ca).
42. Broadband Performance, OBI Technical Paper No. 4, FCC, [www.fcc.gov/Daily\\_Releases/Daily\\_Business/2010/db0813/DOC-300902A1.pdf](http://www.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db0813/DOC-300902A1.pdf).
43. *Communications Report 2008-09*, ACMA, 2010.
44. Zenith Optimedia, cité par Marketing Charts, [www.marketingcharts.com/](http://www.marketingcharts.com/).
45. The Communications Market Report 2009, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr09/>.
46. The Communications Market Report 2010, Ofcom, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/>.
47. *Ibid.*
48. The Evolution of News and The Internet, OCDE, [www.oecd.org/document/48/0,3343,en\\_2649\\_33703\\_45449136\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/48/0,3343,en_2649_33703_45449136_1_1_1_1,00.html).
49. « BBC To Slash Website Spending To Save Taxpayers' Money And Protect Rivals », *The Australian*, 30 août 2010, p. 32.
50. « UK Government Has A Rethink Over Licence Fee For Catchup TV Viewers », [www.worldtvp.com/blog/uk-government-rethink-licence-fee-heavy-catchup-tv-useage/#ixzz0wq27xkjf](http://www.worldtvp.com/blog/uk-government-rethink-licence-fee-heavy-catchup-tv-useage/#ixzz0wq27xkjf).
51. Crédit Suisse, [http://beta.images.theglobeandmail.com/archive/01122/Credit\\_Suisse\\_Netf\\_1122721a.pdf](http://beta.images.theglobeandmail.com/archive/01122/Credit_Suisse_Netf_1122721a.pdf).
52. Breitbandinitiative, <http://breitbandinitiative.de/tag/breitbandstrategie>.
53. « National Broadband Plans From Around The World: Portugal », Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/National\\_broadband\\_plans\\_from\\_around\\_the\\_world#Portugal](http://en.wikipedia.org/wiki/National_broadband_plans_from_around_the_world#Portugal).
54. « Internet Traffic: How To Handle The Explosive Growth Of Video? », *IDATE News* 43(3), 2010.
55. *Approaching the Zettabyte Era*, CISCO White Paper, 2010.
56. Commission européenne, Politiques audiovisuelle et des médias, [http://ec.europa.eu/avpolicy/reg/avms/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/avpolicy/reg/avms/index_fr.htm).
57. *Access Controlled: The Shaping of Power, Rights, and Rule in Cyberspace*, R.J. Deibert, J.G. Palfrey, R. Rohozinski et J. Zittrain, 2010 MIT Press, [www.access-controlled.net/](http://www.access-controlled.net/).
58. *Ibid.*

Table 6.1. Television households

Thousands

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	6 500	7 177	7 293	7 431	7 569	7 706	7 842	7 702	7 850	8 001	8 154
Austria	2 648	3 185	3 220	3 184	3 196	3 328	3 356	3 403	3 431	3 398	3 466
Belgium	3 794	4 176	4 179	4 181	4 275	4 300	4 330	4 363	4 414	4 506	4 506
Canada	10 485	11 575	11 796	11 924	12 067	12 276	12 474	12 660	<i>12 855</i>	<i>13 032</i>	<i>13 198</i>
Chile	..	..	..	..	..	..	4 268	4 337	4 484	4 638	4 801
Czech Republic	3 213	3 804	4 164	4 151	3 095	3 086	3 263	3 329	3 389	4 198	4 244
Denmark	2 061	2 349	2 379	2 364	2 402	2 402	2 429	2 429	2 457	2 443	2 439
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	533
Finland	1 915	2 160	2 183	2 163	2 166	2 197	2 198	2 220	2 265	2 379	2 408
France	21 557	22 580	22 840	23 060	23 300	23 650	24 120	24 541	26 263	25 903	26 297
Germany	32 634	36 790	37 110	37 365	38 165	36 190	36 500	36 800	36 900	37 412	37 412
Greece	3 332	3 500	3 510	3 520	3 530	3 612	3 622	3 646	3 667	4 191	4 275
Hungary	3 773	3 740	3 729	3 717	3 701	3 810	3 900	3 962	3 962	3 686	3 677
Iceland	91	98	99	101	101	101	115	110	110	117	117
Ireland	991	1 204	1 194	1 262	1 329	1 359	1 379	1 350	1 450	1 546	1 472
Israel	..	36 236	37 953	..	..	..	..	..	..	..	..
Italy	16 091	20 660	20 900	20 693	22 053	22 187	22 582	22 907	23 216	24 258	24 364
Japan	35 377	36 236	<i>37 094</i>	37 953	38 157	37 921	37 512	37 547	37 804	38 202	38 932
Korea	14 517	15 113	15 500	15 854	16 380	16 708	16 944	17 113	17 462	17 666	17 978
Luxembourg	155	168	170	170	177	180	179	181	185	184	196
Mexico	16 000	18 471	<i>20 705</i>	22 938	<i>23 410</i>	23 883	23 654	24 860	25 038	25 885	26 514
Netherlands	5 850	6 685	6 757	6 823	6 905	7 000	7 000	7 075	7 000	7 113	7 175
New Zealand	1 145	1 395	1 413	1 431	1 454	1 480	1 501	1 520	1 537	1 555	1 572
Norway	1 582	1 980	1 990	1 992	1 961	1 958	1 961	2 010	2 037	2 100	2 128
Poland	11 996	9 026	8 917	8 902	8 780	8 805	8 605	7 745	7 488	12 699	12 959
Portugal	3 191	3 503	3 561	3 532	3 561	3 547	3 547	3 820	3 829	3 865	3 899
Slovak Republic	1 742	1 858	1 881	1 883	1 869	1 879	1 881	1 885	1 938	1 702	1 745
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	738	738
Spain	11 683	12 961	13 805	<i>13 962</i>	14 120	1 473	14 774	15 792	16 033	16 700	17 076
Sweden	3 368	4 219	4 232	4 261	4 316	4 319	4 268	4 352	4 376	4 095	4 105
Switzerland	2 435	2 661	2 702	2 760	2 778	2 658	2 682	2 693	2 717	3 127	3 127
Turkey	11 500	13 770	14 257	..	14 690	15 700	16 700	17 640	17 640	17 955	17 955
United Kingdom	20 736	24 100	24 300	24 500	24 700	24 600	24 900	25 300	25 600	25 500	25 500
United States	95 300	102 200	104 400	106 700	108 400	109 600	110 200	111 400	112 800	113 400	114 500

Note: Data in italics are estimates.

Source: OECD, ITU, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398499>

Table 6.2. Average household TV viewing time

	Hours per day												
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	3.22	3.23	3.18	3.22	3.30	3.28	3.18	3.12	3.18	3.23	3.18	3.13	3.08
Austria	2.37	2.43	2.45	2.47	2.53	2.70	2.68	2.73	2.77	2.72	2.62	2.47	2.42
Belgium (French community)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3.42	3.32	3.28	3.30
Belgium (Flemish community)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.77	2.83	2.73	2.67
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	3.73	3.84	3.83	3.83	3.79
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	..	..	..	3.07	3.18	3.63	3.40	3.42	3.43	3.27	3.07	3.13	3.17
Denmark	..	..	..	2.52	2.53	2.60	2.63	2.68	2.55	2.52	2.47	2.78	3.15
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	3.70	3.85	3.87	3.90	3.90
Finland	2.48	2.48	2.68	2.80	2.78	2.85	2.88	2.78	2.82	2.82	2.77	2.83	2.83
France	..	..	..	3.22	3.28	3.33	3.37	3.40	3.43	3.40	3.45	3.40	3.42
Germany	3.05	3.13	3.08	3.17	3.20	3.35	3.38	3.50	3.50	3.95	3.40	3.45	3.53
Greece	..	..	..	3.18	4.05	3.73	3.88	4.07	4.08	4.20	4.13	4.20	4.40
Hungary	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4.38	4.32	4.33	4.42
Iceland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ireland	..	..	..	3.02	2.97	3.07	2.97	2.95	3.00	3.03	3.02	3.10	3.08
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italy	..	..	..	..	..	..	3.83	4.00	4.10	3.03	3.02	3.10	3.08
Japan	3.57	3.70	3.58	3.75	3.85	3.62	3.70	3.92	3.72	3.72	3.86	3.83	3.90
Korea	3.05	..	..	..	..	..	..	3.17	..	3.01	3.08	3.02	3.09
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mexico	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Netherlands	..	..	2.72	2.72	2.77	2.87	3.12	3.20	3.25	3.28	3.10	3.07	3.07
New Zealand	2.77	2.83	2.77	2.80	2.80	2.85	2.88	2.88	2.78	2.93	2.88	3.13	3.28
Norway	2.40	2.50	2.50	2.70	2.60	2.60	2.70	2.80	2.70	2.60	2.60	2.75	2.90
Poland	..	..	3.57	3.53	3.78	3.85	3.92	3.93	4.02	4.00	4.02	3.87	4.00
Portugal	..	..	3.37	3.23	3.13	3.05	3.27	3.34	3.32	3.30	3.30	3.35	3.29
Slovak Republic	..	..	4.03	4.00	4.13	4.20	4.17	3.92	3.35	3.17	3.10	2.98	3.15
Slovenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.95	3.03	2.98	3.02
Spain	..	..	3.57	3.50	3.47	3.52	3.55	3.63	3.62	3.62	3.72	3.78	3.76
Sweden	..	..	..	..	..	..	..	..	2.43	2.57	2.62	2.67	2.75
Switzerland	2.20	2.30	2.40	2.40	2.43	2.47	2.47	2.47	2.45	2.45	2.39	..	..
Turkey	..	..	..	..	..	3.73	3.92	3.55	3.60	3.60	3.60	4.00	3.80
United Kingdom	..	..	..	..	..	..	..	3.70	3.65	3.60	3.63	3.74	3.75
United States	7.20	7.25	7.38	7.52	7.65	7.70	7.92	8.02	8.18	8.23	8.23	8.35	8.35

Source: OECD, ITU, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398518>

Table 6.3. Television households by platform

Thousands

	Terrestrial		Cable			DBS		
	2000	2008	2000	2008	2009	2000	2008	2009
Australia	4 556	..	1 340	..	..	1 282	2 334	2 409
Austria	568	350	1 248	1 343	1 344	1 369	1 705	1 860
Belgium	167	374	3 789	3 692	3 626	220	440	469
Canada	2 625	2 198	7 983	8 183	8 235	967	2 652	2 750
Chile	..	..	..	1 461	1 664	..	570	661
Czech Republic	..	2 302	955	842	858	..	1 055	1 325
Denmark	508	421	1 041	1 588	1 631	800	430	430
Estonia	..	..	..	258	253	..	90	90
Finland	1 109	852	806	1 350	1 370	245	180	175
France	17 252	15 602	2 915	3 891	3 896	2 413	6 571	7 686
Germany	3 510	691	20 380	19 700	19 700	12 900	17 021	17 196
Greece	..	..	..	..	..	190	475	488
Hungary	..	782	1 607	2 204	2 185	..	739	847
Iceland	..	70	1	47	..	..	..	..
Ireland	384	384	670	537	505	150	625	648
Israel	..	..	..	..	..	2 350	560	..
Italy	7 522	16 585	0	0	0	13 068	7 250	7 302
Japan	..	..	18 705	31 302	32 642	..	13 423	..
Korea	12 027	486	3 086	15 013	15 054	0	2 167	2 272
Luxembourg	..	2	124	133	136	668	50	50
Mexico	15 859	16 876	2 283	3 757	..	330	5 252*	..
Netherlands	268	590	6 200	5 686	5 512	217	825	920
New Zealand	844	690	21	60	..	530	805	890
Norway	..	318	824	931	936	2 500	807	788
Poland	5 355	2 791	3 539	4 440	4 485	132	5 508	6 812
Portugal	1 958	1 698	925	1 475	1 438	620	692	746
Slovak Republic	..	247	659	758	745	..	654	740
Slovenia	..	..	0	295	280	..	93	94
Spain	10 978	13 206	298	1 459	1 440	1 685	2 035	1 846
Sweden	..	1 039	2 200	2 600	2 435	295	680	850
Switzerland	..	..	2 629	2 890	2 879	1 836	484	484
Turkey	8 261	7 547	885	1 261	1 266	4 624	8 400	8 841
United Kingdom	4 900	12 145	3 600	3 630	3 703	4 624	9 376	10 107
United States	17 700	14 600	66 600	63 700	..	15 600	31 300	..

Notes: Data in italics are estimates. (\*) Data for Mexico's DBS are for 2005 instead of 2008.

Source: OECD, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398537>

Table 6.4. Digital TV - DSL (IPTV)

	Thousands					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	..	..	..	..	..	..
Austria	..	..	4	21	64	104
Belgium	..	33	140	305	441	652
Canada	..	..	..	174	212	300
Chile	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	..	..	16	84	147	171
Denmark	..	2	8	35	84	193
Estonia	..	..	26	54	75	97
Finland	1	2	3	6	15	29
France	826	1 784	3 156	5 202	6 552	8 454
Germany	10	48	104	190	435	864
Greece	..	..	..	27	80	160
Hungary	..	..	1	6	33	74
Iceland	..	..	..	..	..	..
Ireland	..	1	10	12	13	17
Israel	..	..	..	..	..	..
Italy	169	192	213	263	587	675
Japan	..	..	..	..	764	779
Korea	..	..	..	..	..	2 523
Luxembourg	..	..	..	..	1	9
Mexico	..	..	..	..	..	..
Netherlands	..	32	58	111	154	227
New Zealand	..	..	..	..	..	..
Norway	16	45	77	107	151	205
Poland	..	..	5	47	87	151
Portugal	..	..	1	30	225	383
Slovak Republic	..	..	1	17	50	89
Slovenia	..	..	29	71	136	162
Spain	6	207	397	569	703	794
Sweden	3	28	81	355	383	469
Switzerland	..	..	10	60	120	236
Turkey	..	..	..	0	0	2
United Kingdom	14	40	54	172	463	526
United States	..	..	..	..	3 100	..

Note: Data in italics are estimates.

Source: OECD, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398556>

Table 6.5. Digital television households by platform  
 Thousand of TV households

	Cable		Satellite (DTH)		DTT	DSL (IPTV)	Total Digital HH		Share of TV HH (%)
	2008	2009	2008	2009	2009	2009	2008	2009	2008 or 2009
Australia	..	..	2 409	..	5 024	..	5 024	..	62.8
Austria	440	570	1 325	1 711	2 000	104	1 926	3 466	100
Belgium	898	1 271	73	100	73	652	1 476	2 096	46.5
Canada	3 933	4 562	..	2 800	10 540	300	..	..	..
Chile	892	..	..	..	5 024	..	..	..	..
Czech Republic	310	418	494	515	900	171	1 541	2 004	47.2
Denmark	167	590	410	410	565	107	1 316	1 668	68.4
Estonia	15	19	..	48	80	97	..	244	45.8
Finland	1 350	1 370	84	70	1 316	29	2 379	2 408	100
France	1 641	1 928	4 859	5 734	1 700	8 454	17 070	20 900	79.5
Germany	3 326	3 820	11 673	12 300	4 370	864	21 608	22 879	61.2
Greece	0	0	400	319	400	160	925	879	20.6
Hungary	182	365	596	718	160	74	821	1 317	35.8
Iceland	12	..	11	..	0	0	70	..	59.8
Ireland	316	351	573	601	0	17	912	969	65.8
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italy	0	0	4 700	4 740	15 291	675	13 387	20 706	85.0
Japan	..	..	..	..	..	764	..	..	..
Korea	39	..	1 743	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	131	134	..	..	118	9	184	190	96.9
Mexico	..	..	..	..	5 252	..	..	..	..
Netherlands	1 979	2 491	800	895	879	154	3 273	4 419	61.6
New Zealand	60	65	..	..	50	..	..	..	..
Norway	519	535	792	695	450	205	1 893	1 885	88.6
Poland	492	772	4 754	5 928	100	151	5 353	6 951	53.6
Portugal	570	787	560	586	176	383	1 308	1 932	49.6
Slovak Republic	50	98	412	358	5	89	518	550	31.5
Slovenia	39	56	16	16	85	162	253	319	43.2
Spain	1 112	1 169	2 035	1 846	12 153	798	11 062	15 966	93.5
Sweden	707	884	681	666	2 320	469	3 936	3 936	95.9
Switzerland	510	603	472	484	164	236	1 266	1 487	47.6
Turkey	0	38	3 400	2 656	0	2.0	..	2 696	15.0
United Kingdom	3 478	3 665	8 665	10 107	18 600	526	23 117	24 968	97.9
United States	40 400	..	31 300	..	6 900	3 100	..	..	..

Source: OECD, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398575>

Table 6.6. The digital switchover

	Target date for switch-off	Criteria for switch-off
<b>Australia</b>	End of 2013 for the completion of analogue switch-off. A comprehensive switchover timetable based on a phased, region-by-region approach is under development.	No specific criteria. The objective of the digital television switchover framework is the same level of coverage and potential reception quality as achieved by analogue services.
<b>Austria</b>	End of 2010	According to the Private Television Act, analogue TV licence holders that broadcast in a coverage area via a multiplex platform and reach more than 70% of the population in the coverage area shall discontinue the use of the analogue transmission capacities assigned to them for this coverage area upon request by the regulatory authority within a period to be fixed by the regulatory authority. If a licence holder does not comply with the request of the regulatory authority within the period fixed by the authority, the regulatory authority shall withdraw the licence for the use of the transmission capacity from the licence holder.
<b>Canada</b>	31 August 2011	31 August 2011 is a hard date, no other criteria applicable. Exceptions will exist for remote communities.
<b>Chile</b>	End of 2017	
<b>Czech Republic</b>	11 November 2011. The only exceptions are the regions of Jeseník and Zlín for which the date is 30 June 2012. Territory and population penetration are set separately for individual networks.	The technical plan for the Transition (TPP) has been effective since 15 May 2008 and specifies the rules for the transition to digital terrestrial broadcasting, particularly dates, conditions and milestones in the development of electronic communication networks that will provide digital terrestrial TV broadcasting. Calendar and further conditions for analogue switch-off are also included.
<b>Denmark</b>	31 October 2009	..
<b>Finland</b>	Terrestrial: 31 August 2008 Cable: 29 February 2008	..
<b>France</b>	30 November 2011	The CSA has the responsibility to fix, nine months in advance and for each geographic area, service by service, transmitter by transmitter, and issuer by issuer, a date to cease analogue broadcasting, being careful to ensure that differences in the dates for ending services in the same geographic area are limited to technical or operational requirements, as well as taking into account the availability in households of reception equipment for digital signals and the availability of digital television services, as well as specificities in border areas and mountainous areas. Furthermore, Article 100 of the Act establishes a public interest group (GIP), formed between the state and editors of analogue television services to "implement measures to allow the termination of the distribution of television services via terrestrial analogue mode and continuity of receiving them by viewers".
<b>Germany</b>	Completed June 2009	..
<b>Hungary</b>	31 December 2011	According to Act 74 of 2007, the digital switchover shall be implemented in the entire territory of Hungary by 31 December 2011, to an extent such that at least 94% of the population is reached by public service programmes via free-to-air digital broadcasting service and the devices suitable for receiving digital broadcasting service are available to them.
<b>Ireland</b>	2012	..
<b>Israel</b>	End of 2010	..
<b>Italy</b>	The target date for analogue switch-off is end of 2012	The digitalization process will be performed on the basis of a gradual all-digital area process, according to a calendar established through a Ministerial Decree in September 2008. The first all digital area was Sardinia in October 2008, and the switch over was on the proposed schedule for the end of 2010.
<b>Japan</b>	24 July 2011	
<b>Korea</b>	The target date is expected to be in December 2012	According to "Special Act for Digitalization", the KCC is trying to improve digital TV penetration to the extent possible by December 2012.
<b>Luxembourg</b>	The diffusion of analogue broadcasting virtually ceased in 2007	...
<b>Mexico</b>	Set for end of 2021, but advanced to 2015	The Digital Terrestrial Television Transition Policy could be reviewed, and if necessary, adjusted according to the evolution of the transition process. The Consultant Committee for Broadcasting Digital Technologies will evaluate the process and make recommendations, if necessary. Based on the Committee's recommendations, the Secretary will determine whether it is necessary to continue analogue transmissions of a specific station.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398594>

Table 6.6. The digital switchover (continued)

	Target date for switch-off	Criteria for switch-off
<b>Netherlands</b>	Analogue terrestrial was switched off on 10-11 December 2006.	..
<b>New Zealand</b>	November 2013	By region
<b>Norway</b>	DTH switched over in 2001. The last ATT region will switch off in November 2009. The government has not set a target date for analogue switch-off on CATV.	Based on reports from the DTT operator and public broadcaster the NRK, the Ministry of Culture and Church Affairs decides whether ATT switch-off can take place for each individual region (on a region-to-region basis).
<b>Poland</b>	July 2013	Analogue TV service can be switched off after coverage has reached the same level as analogue coverage.
<b>Portugal</b>	April 2012	..
<b>Slovak Republic</b>	December 2012	..
<b>Slovenia</b>	End of 2010	..
<b>Spain</b>	Completed April 2010.	..
<b>Sweden</b>	Completed October 2007.	..
<b>Switzerland</b>	Analogue terrestrial transmission stopped November 2007.	The switchover occurred in steps according to language regions.
<b>Turkey</b>	2012	..
<b>United Kingdom</b>	End of 2012	Implementing by region.
<b>United States</b>	June 2009	..

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398594>

Table 6.7. Hulu and YouTube video revenue profiles in the United States, July 2010

	Hulu	Google Sites (YouTube)	Total US Internet audience
Unique monthly views (millions)	28.5	143.2	178.1
Monthly viewing sessions (millions)	153.8	1 884.5	5 234.7
Minutes per viewer	158	282.7	882
Monthly video advertisements (millions)	783.3	219.3	3559.9
Percentage of videos advertising-supported	100%	15%	..
In-stream advertising spots per video	3 to 7	1	..
Frequency (advertisements per viewer)	27.9	4.6	26.8
Video advertising CPM (USD)	30 to 60	10 to 15	8 to 30

Source: IDATE.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398613>

Table 6.8. Channel availability, end 2009

	Nationwide channel (with terrestrial licences)		Other nationwide channel (Cable, satellite, IPTV, mobile)		Regional or territorial channels		Local stations and open channels (terr. or cable)	Windows	Channels targeting foreign countries	Total channels established in your country (windows not included)	Number of channels available in your country	
	Public	Private	Public	Private	Public	Private					Total	Foreign
Australia	7	9		150	..	..	..	..	..	..	..	..
Austria	3	3	2	61	0	5	63	10	5	142	349	212
Belgium	7	0	0	72	13	10	0	0	49	151	1 159	1 057
Canada	..	..	5	208	..	..	165	..	..	..	704	..
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	4	9	1	29	0	49	38	0	47	177	330	200
Denmark	15	1	0	11	0	0	170	47	2	199	411	214
Estonia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finland	5	20	1	6	0	6	32	0	0	70	254	184
France	7	20	3	184	2	57	115	22	88	476	713	325
Germany	6	15	11	177	10	37	89	48	28	373	563	218
Greece	8	7	2	24	0	47	92	0	10	190	285	105
Hungary	2	4	0	25	0	0	500	6	4	538	715	181
Iceland	1	9	2	3	0	0	1	0	1	17	558	542
Ireland	3	1	1	4	0	3	4	0	1	17	558	542
Israel	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italy	14	72	9	302	1	95	505	0	50	1 048	1 099	101
Japan	3	5	4	330	..	..	2	..	2	346	346	2
Korea	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	0	3	1	4	0	0	4	0	30	42	264	252
Mexico	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Netherlands	3	8	17	87	15	1	435	20	61	627	842	276
New Zealand	6	6		80	0	15		..	..	80	..	..
Norway	4	8	0	5	0	0	25	12	0	42	..	..
Poland	3	4	5	51	0	1	202	16	3	269	476	210
Portugal	2	2	7	27	2	0	0	1	4	39	246	193
Slovak Republic	3	3	0	19	0	13	67	0	0	105	266	161
Slovenia	3	5	0	25	2	19	18	0	0	72	193	121
Spain	5	15	13	142	33	22	930	17	22	1 185	1 263	100
Sweden	4	20	3	43	0	6	73	27	85	234	328	179
Switzerland	5	0	7	13	0	0	25	0	7	57	..	..
Turkey	6	20	1	82	1	19	198	0	5	332	404	77
United Kingdom	21	54	8	492	0	15	23	40	487	1 100	669	56
United States	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Source: OECD, ITU, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398632>

Table 6.9. Broadcaster revenue in European OECD countries

EUR millions

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total broadcaster revenues	63 887	79 354	83 311	86 847	86 843	85 045
TV Advertising	24 349	30 113	31 103	32 448	31 580	28 287
Radio Advertising	3 246	5 039	5 191	5 413	5 144	4 634
Pay TV	18 970	21 940	23 606	25 923	27 203	28 331
Public funding	17 322	22 262	23 411	23 064	22 916	23 793

Source: OECD, European Audiovisual Observatory and Screen Digest

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398651>

## Chapitre 7

# Principales tendances en matière de tarification

*Les prix du haut débit et des communications mobiles ont baissé au cours des deux dernières années, tandis que les services se sont développés. Les débits ont progressé de 15 à 20 % dans les offres haut débit, mais la tendance à la baisse des tarifs a été plus marquée dans les services mobiles. Des offres triservices sont maintenant couramment proposées dans la plupart des pays de l'OCDE et des offres quadriservices (triservices plus téléphonie mobile) commencent à apparaître. Bien que révélatrice de certaines retombées positives des offres groupées, cette évolution rend de plus en plus difficile la mise en correspondance des offres et des tarifs et les comparaisons entre prestataires.*

---

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Introduction

La concurrence sur les marchés du haut débit et de la téléphonie mobile s'est traduite par une baisse des tarifs au cours des deux dernières années, alors que les tarifs des services de téléphonie fixe sont demeurés stables ou ont légèrement augmenté sur la même période. Néanmoins, cette conclusion peut être parfois trompeuse, dans la mesure où les services de téléphonie fixe sont souvent proposés dans le cadre d'une offre groupée plus riche de services de communication. De façon générale, les prix ont baissé et les services se sont développés, plus particulièrement pour le haut débit et les services mobiles, ces derniers connaissant par ailleurs une révolution induite par l'adoption du haut débit mobile et des *smartphones*.

L'évaluation comparative des prix et leur mise en correspondance avec les services deviennent de plus en plus difficiles du fait de la multiplication des offres groupées. Les opérateurs regroupent généralement le haut débit avec soit un service de téléphonie fixe (cas généralement des fournisseurs de services DSL) soit avec la télévision par câble (câblo-opérateurs le plus souvent) pour proposer des offres biservices (tableau 7.1). Par ailleurs, des offres triservices combinant téléphonie vocale, et télévision et accès haut débit sont devenues populaires dans certains pays. Ce type d'offres groupées peut être intéressant pour les consommateurs, mais il présente également certains inconvénients, notamment celui de rendre plus difficile la comparaison des offres.

Le dégroupage des lignes DSL a permis aux opérateurs alternatifs d'offrir des services de téléphonie sur IP (VoIP) sans qu'il soit nécessaire de disposer d'une ligne fixe du RTPC. Les tarifs de téléphonie fixe sur RTPC sont demeurés stables ou ont légèrement augmenté au cours des deux dernières années. Les prix moyens des paniers OCDE d'appels résidentiels sur le RTPC ont connu une hausse comprise entre 0.5 % et 4 % entre 2008 et 2010. En revanche, les tarifs de la téléphonie mobile ont fléchi de façon sensible. Le prix moyen des paniers de téléphonie mobile dans la zone de l'OCDE a baissé de 6 % pour un faible consommation et de plus de 20 % pour une consommation moyenne ou forte.

Les tarifs du haut débit ont également baissé sur la même période. Entre 2008 et 2010, le tarif d'un abonnement haut débit standard pratiqué par les prestataires historiques de services DSL et les câblo-opérateurs retenus pour l'analyse dans les pays de l'OCDE a baissé en moyenne de 2 % par an pour une connexion DSL et de 5 % pour le câble. Sur la même période, les débits affichés ont progressé de 15 à 20 %.

Dans de nombreux pays, la durée d'engagement pour les abonnements à la téléphonie mobile a été augmentée. Les formules associées à ces contrats permettent aux opérateurs de récupérer le coût qu'ils supportent en offrant aux consommateurs la possibilité d'acquérir un téléphone à prix réduit. Elles permettent aussi aux opérateurs de proposer des téléphones haut de gamme et des *smartphones* pour un prix initial plus faible. En échange, les consommateurs s'engagent pour une durée donnée, en général d'un ou deux ans, et aussi parfois pour un montant mensuel d'abonnement plus élevé. Les *smartphones*

ont gagné en popularité au cours des deux dernières années, grâce à l'apparition de formules tarifaires encadrant la consommation des services pour données.

Les services haut débit mobiles sont de plus en plus populaires dans les pays de l'OCDE. L'adoption des *smartphones* a été dynamisée par l'apparition d'offres tarifaires pour données mobiles peu coûteuses, sous l'effet de la concurrence entre opérateurs. Il se peut aussi que, soucieux de stimuler les ventes d'application en jouant sur les structures de tarification, les fabricants des téléphones les plus populaires fassent davantage sentir leur influence. En 2010, dans des pays comme la France, l'Italie et les États-Unis, la part des *smartphones* sur le marché global des téléphones portables était d'environ 30 %. Ce sont les services pour données mobiles qui procurent le chiffre d'affaires en plus forte progression sur les marchés des communications, et ceux-ci devraient continuer de croître, à la différence de marchés matures comme les communications vocales fixes ou mobiles.

Dans certains pays, le succès des services pour *smartphones* est à l'origine de difficultés pour les opérateurs de réseaux mobiles et leurs utilisateurs. L'essor du trafic de données sur les réseaux mobiles peut dégrader la performance du réseau, si la capacité à assurer ce type de services est pénalisée par le nombre d'utilisateurs simultanés. Les opérateurs doivent alors choisir entre investir davantage pour améliorer le réseau (par exemple, en déployant des services LTE commerciaux) ou s'efforcer de réguler la demande par les prix. Un certain nombre d'opérateurs ont réduit leurs offres illimitées pour données, comme AT&T aux États-Unis qui était le seul opérateur proposant l'iPhone dans ce pays jusqu'en 2011. Dans certains pays, les aménagements ont été plus superficiels, avec le retrait d'offres précédemment annoncées comme illimitées (bien qu'ayant en fait des plafonds de volume de données relativement bas par rapport à l'offre d'AT&T). Dans les pays où il existe une véritable concurrence, d'autres opérateurs se présentent fréquemment pour proposer leurs propres offres illimitées pour données, comme on a pu le constater dans un certain nombre de pays au cours de 2010.

### **Groupage des services**

Les travaux antérieurs de l'OCDE<sup>1</sup> ont montré que les services haut débit étaient souvent vendus avec d'autres services, permettant ainsi aux utilisateurs d'opter soit pour le haut débit seul, soit pour une offre groupée. Les offres haut débit groupées sont en général commercialisées à un tarif sensiblement plus bas que la somme des tarifs individuels. La possibilité de choisir entre une offre isolée et une offre groupée peut, sans que cela soit nécessairement le cas, profiter aux consommateurs et accroître le surplus de ce dernier. Le groupage des services peut aider à « déplacer » le surplus du consommateur d'un élément très prisé vers un élément moins recherché, mais il peut aussi procurer d'autres avantages, comme la facturation unique, l'intégration des services et l'assistance client.

La complexité de certaines offres groupées implique que celles-ci sont de plus en plus difficiles à interpréter. Les problèmes rencontrés pour tenter de comparer les tarifs et mettre en correspondance les services et les prix acquittés nuisent à la transparence pour l'utilisateur final soucieux de faire des choix en connaissance de cause. Les offres groupées peuvent également limiter la capacité des utilisateurs à changer d'opérateur.

En 2009, une étude de plus de 2 000 offres dans l'ensemble de la zone de l'OCDE a montré que 77 % des 91 opérateurs étudiés offraient aux utilisateurs la possibilité de souscrire à un abonnement au seul service haut débit. Néanmoins, 17 % des opérateurs

exigeaient des abonnés qu'ils souscrivent à un service de téléphonie vocale sur ligne fixe, et 4 % imposaient l'achat d'un bouquet télévisuel. Seulement 2 % des offres étudiées imposaient un abonnement à une formule triservices pour bénéficier du haut débit. Au nombre des opérateurs n'offrant pas de service haut débit indépendant on peut citer Free (Iliad) en France, qui propose un abonnement triservices peu coûteux à 42 USD. Cela dit, même dans les offres groupées, les tarifs sont parfois structurés de manière à proposer des services de base et des services optionnels. Dans le cas de Free, la téléphonie illimitée vers les fixes partout en France et dans plus de 100 pays du monde est incluse dans l'abonnement mensuel. Les appels vers les mobiles sont néanmoins facturés. Parallèlement, le forfait comprend l'accès à plus de 200 chaînes de télévision, un certain nombre d'autres étant accessibles à la carte.

Pour le comparatif 2010, seuls sont pris en compte les tarifs dégroupés des services haut débit, indépendamment du fait que l'opérateur groupe ou non le service haut débit avec des services de téléphonie vocale ou de télévision. Lorsqu'il n'a pas été possible de dissocier les différents services, correspondant au petit nombre de cas pour lesquels il n'est pas possible de souscrire uniquement un abonnement haut débit, c'est le tarif global de l'offre groupée qui a été pris en compte pour la comparaison. Du fait de l'utilisation ici des tarifs dégroupés, il convient de considérer avec prudence l'analyse de ces données. En effet, les tarifs dégroupés ne rendent pas toujours compte comme il convient des économies associées aux offres groupées. Ainsi, les offres groupées des câblo-opérateurs sont axées sur les services vidéo de base, des services additionnels comme le haut débit étant proposés à des tarifs réduits. Le consommateur ne voit jamais le tarif dégroupé du service haut débit, car celui-ci est toujours associé à différentes offres groupées. Cet aspect a été analysé dans d'autres travaux de l'OCDE, référencés plus loin, qui donnent un certain nombre d'éléments sur les effets des offres groupées sur les décisions d'achat des utilisateurs. D'autres travaux visant à expliquer l'incidence du groupage des services sur les décisions d'achat sont prévus ultérieurement.

Certains opérateurs commencent à proposer des offres quadriservices, qui consistent à ajouter aux offres triservices des services de téléphonie mobile. Ce type de groupage est particulièrement problématique pour les analyses comparatives. Alors que les services du haut débit fixe, de télévision et de téléphonie vocale fixe s'adressent généralement aux ménages, les services mobiles s'adressent principalement aux individus. C'est peut-être la raison pour laquelle l'ajout des services mobiles aux offres triservices est une évolution tout à fait récente. Une autre raison, particulièrement pour les nouveaux venus sur le marché (qui souvent bousculent les tarifs traditionnels), est qu'il faut disposer d'une filiale de services mobiles ou avoir conclu un accord avec un opérateur de réseau mobile. Dans le même temps, certains opérateurs intégrés voient dans les offres quadriservices un moyen de défendre certains segments du marché contre de nouveaux entrants agressifs. Quelles qu'en soient les raisons, ces offres tendent à se multiplier. Bouygues Telecom et Orange en France, Virgin au Royaume-Uni, des câblo-opérateurs d'Autriche, d'Allemagne et des Pays-Bas et Verizon aux États-Unis, entre autres, offrent maintenant des offres quadriservices sous la forme d'un abonnement unique.

En septembre 2010, 48 des 686 formules haut débit étudiées comprenaient une forme ou une autre de forfait pour les appels nationaux vers les numéros fixes. Ces offres étaient elles-mêmes groupées avec un service téléphonique. Douze offres haut débit dans seulement dans trois pays (France, Mexique et Portugal) proposaient également la gratuité des appels vers certaines destinations internationales.

### **Tarification forfaitaire ou à l'utilisation**

La part des redevances fixes dans la facture de télécommunications des consommateurs a baissé au cours des années récentes, tandis que celle des redevances basées sur la consommation a augmenté. Cette tendance peut s'expliquer par un certain nombre de facteurs. Tout d'abord, les services de téléphonie vocale fixe sont de plus en plus considérés comme un produit banalisé qui vient en appoint de services de communication à forte valeur, comme le haut débit. Deuxièmement, les opérateurs sont parvenus à accroître la consommation, par des aménagement des structures de tarification et des réduction dans les niveaux de tarifs pratiqués, avec une redevance mensuelle fixe relativement élevée, et des redevances de consommation faibles. L'attrait pour de nombreux consommateurs est qu'il y a ainsi moins de risque de mauvaise surprise au moment de la facture, surtout lorsque l'abonné n'est pas l'utilisateur direct (parents-enfants par exemple). Dans certains pays comme le Canada, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis, il existe depuis de nombreuses années des formules proposant la gratuité des appels locaux. La gratuité des appels de fixe à mobile est également disponible dans des pays comme les États-Unis, en raison de la modicité des redevances de terminaison. De telles formules commencent maintenant à apparaître sous la forme d'options dans les offres haut débit d'autres pays, comme la France.

L'introduction de nouveaux outils réglementaires, comme le dégroupage de la boucle locale, a joué un rôle clé dans l'évolution vers la tarification forfaitaire de la téléphonie, d'autant qu'ils ont été associés à une tarification de gros des appels fixes. Les services OTT de VoIP, qu'ils soient fournis par de nouveaux opérateurs utilisant des liaisons DSL nues ou par des entités comme Skype, rendent le marché des redevances d'utilisation beaucoup plus concurrentiel, les prix étant davantage alignés sur les coûts marginaux. Sur les marchés où les redevances de terminaison sont concurrentielles, comme c'est le cas sur la plupart des marchés des communications fixes dans la zone de l'OCDE, les coûts pour les opérateurs sont beaucoup moins dépendants de la consommation. La baisse des redevances de terminaison des appels mobiles dans les pays pratiquant la facturation de l'appelant a incontestablement favorisé cette évolution, les opérateurs étant désormais moins soumis à des contraintes pour proposer des formules de tarification forfaitaire des appels. Cela a été particulièrement évident dans les pays pratiquant la facturation de l'appelant mobile, dans lesquels les offres comprenant d'importants blocs de minutes ou des services illimités tendent à se multiplier.

Les opérateurs mobiles ont introduit des stratégies de tarification destinées à rendre leurs services plus attrayants. Beaucoup ont proposé des appels « gratuits » ou à faible coût vers un certain nombre de numéros, souvent choisis préalablement par l'abonné. Les services haut débit mobile sont généralement commercialisés sous la forme d'offres forfaitaires, avec toutefois un plafonnement du volume de données. En cas de dépassement du quota, le surcroît de consommation est facturé, ou alors le débit est réduit. Sur les marchés les plus concurrentiels, les consommateurs peuvent choisir sous forme d'options des offres pour données illimitées. Il semblerait que la popularité des *smartphones* se soit traduite par de fortes sollicitations de certains réseaux dans les régions à très fort trafic de certains pays. Certains opérateurs ont réagi en abaissant les quotas ou en supprimant les formules illimitées, alors que d'autres répondaient en introduisant de telles formules. Autrefois, c'étaient les opérateurs qui définissaient les structures des tarifs ; aujourd'hui, les dynamiques sont beaucoup plus complexes. Non seulement les opérateurs doivent tenir compte de la demande émanant des consommateurs, mais ils

doivent aussi proposer des structures tarifaires attrayantes pour les fournisseurs des *smartphones* les plus populaires, qui sont soucieux de stimuler le marché des applications. L'évolution des tarifs mobiles dans les années à venir dépendra du succès avec lequel les opérateurs mobiles parviendront à introduire une discrimination tarifaire basée sur la consommation et de la façon dont celle-ci influera sur le ressenti des utilisateurs de formules forfaitaires – très appréciées d'un grand nombre de possesseurs de *smartphones*.

## Méthodologies des paniers de tarifs

La mesure des tarifs des télécommunications est intrinsèquement complexe. Les formules peuvent devenir extrêmement complexes, les usagers se voyant facturer des frais de raccordement, des redevances de consommation, des redevances mensuelles fixes, etc. D'autres offres incluent également un certain nombre d'appels, de minutes ou de textos, à consommer sur une période donnée, en général sur un mois. Certains abonnements de téléphonie vocale comportent également des formules de facturation forfaitaire, et les unités de facturation diffèrent selon les pays, ce qui a forcément un impact sur la facture finale acquittée par le consommateur.

L'OCDE a élaboré une méthodologie<sup>2</sup> qui permet la comparaison des redevances de communication : c'est la méthodologie dite du « panier ». Ce système consiste non pas à partir d'un profil de consommation nationale unique, mais à construire plutôt un panier standard de consommation mensuelle, et à comparer ensuite les coûts de ce même service dans les différents pays. On choisit donc la formule la moins chère, compte tenu du profil de demande, parmi toutes les offres de services examinées. Toutefois les données à différentes périodes de ce processus de collecte (par exemple, données de l'année passée) ne sont pas toujours comparables, si les formules de référence ont été révisées dans l'intervalle.

Les paniers ont été révisés en 2009. Les paniers OCDE d'appels sur ligne fixe et de communications mobiles, suite à cette révision, sont présentés ci-après (encadré 7.1). L'OCDE a défini pour le RTPC quatre paniers résidentiels et deux paniers professionnels, ainsi que six paniers mobiles. Les paniers d'appels fixes résidentiels ont été modifiés de manière à prendre en compte des profils de faible et forte consommation.

**Encadré 7.1. Paniers OCDE d'appels sur ligne fixe et d'appels mobiles**

<b>PANIERS RTPC</b>						
	Professionnel		Résidentiel			
Appels par mois	100 appels, utilisateur unique	260 appels, utilisateur unique	20 appels	60 appels	140 appels	420 appels
Appels par an	1 200 appels, utilisateur unique	3 120 appels, utilisateur unique	240 appels	720 appels	1 680 appels	5 040 appels

<b>PANIERS MOBILES</b>						
Par mois	30 appels	100 appels	300 appels	900 appels	40 appels prépayés	400 messages
Par an	360 appels	1 200 appels	3 600 appels	10 800 appels	480 appels prépayés	4 800 messages

Certains aménagements ont été apportés aux paniers fixes et mobiles. Ainsi, une formule a été élaborée pour tenir compte des différences dans les unités de facturation des services de téléphonie. Le nouveau système permettant de prendre en compte les différents systèmes de facturation consiste pour l'essentiel à calculer le prix d'un appel correspondant au nombre effectif de secondes stipulé pour le panier, puis d'ajouter un élément d'ajustement tenant compte de la « surfacturation » moyenne des appels correspondant au système de facturation. Pour les appels résidentiels sur ligne fixe, seuls sont pris en compte les tarifs des opérateurs historiques. Bien que des offres plus avantageuses puissent être disponibles auprès de nouveaux entrants, la méthodologie utilisée est considérée comme offrant un compromis raisonnable entre complexité, part de marché couverte et d'autres facteurs qui peuvent influencer sur la comparabilité.

Pour chacun des paniers, un échantillonnage d'appels locaux de fixe à fixe, d'appels nationaux de fixe à fixe, d'appels de fixe à mobile et d'appels internationaux a été constitué à partir des informations disponibles. En outre, les appels sont répartis entre différentes périodes de la journée, à savoir journée, soir et fin de semaine, pour prendre en compte les différences dans les modes de consommation et les tarifs. Les durées d'appel varient également en fonction du type d'appel et de la période de la journée, mais elles s'échelonnent en général entre une et huit minutes par appel (par exemple, la durée d'un appel local de fixe à fixe dans le panier de 140 appels est de 4.8 minutes en soirée). Pour plus de précisions sur la méthodologie des paniers de tarifs, voir la documentation correspondante.

Pour les paniers mobiles, au moins deux opérateurs sont pris en compte, de manière à couvrir une part de marché d'au moins 50 % dans chaque pays de l'OCDE, et le montant des frais non récurrents est étalé sur une durée de trois ans. L'une des nouveautés de la révision 2009 consiste à prendre en compte les réductions sélectives. Les offres avec réduction sélective permettent en général à l'abonné de spécifier un, deux, trois ou jusqu'à dix numéros, ou davantage, vers lesquels les appels et/ou les messages sont gratuits ou à tarif réduit. On notera à ce propos que la pratique des réductions sélectives conduit généralement à une augmentation globale du trafic.

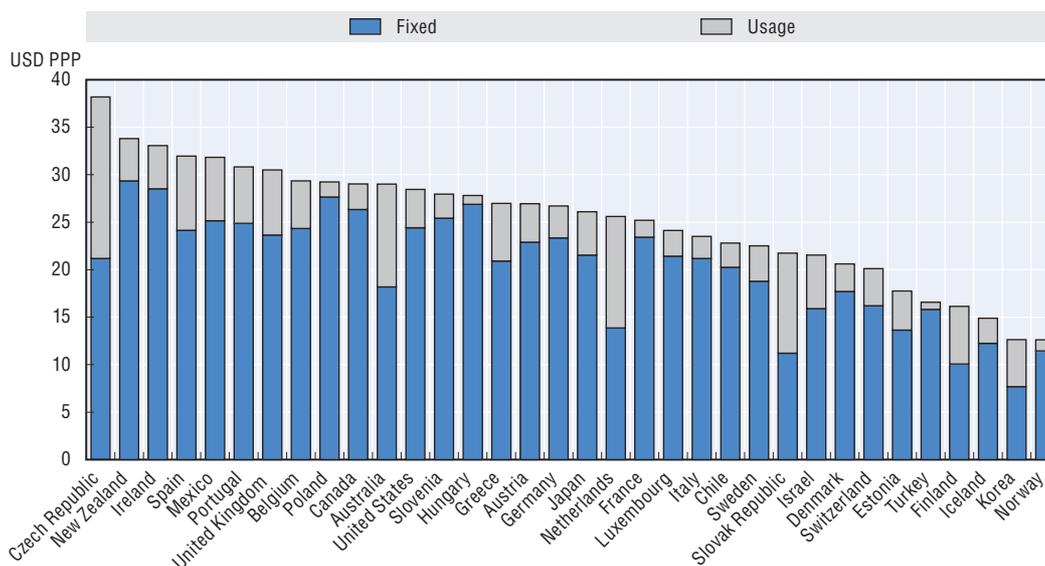
Aux États-Unis, les deux chefs de file du marché (les deux opérateurs mobiles détenant conjointement la plus forte part du marché de détail) pratiquent pour les services d'appels vers les mobiles des tarifs plus élevés que leurs concurrents moins importants. De ce fait, la contrainte qui veut que les opérateurs pris en compte représentent une part de marché d'au moins 50 % conduit à des estimations pour les paniers qui surévaluent l'option la moins coûteuse à la disposition des consommateurs pour un profil de consommation donné. Cette distorsion sera plus prononcée sur les marchés mobiles caractérisés par un écart plus important<sup>3</sup>. Elle peut rendre compte de la propension des consommateurs à acquitter des tarifs plus élevés pour bénéficier de téléphones ou d'offres pour données plus recherchés, ou d'autres perceptions positives de ces deux opérateurs.

Les paniers précédents prenaient en compte 14 distances différentes pour les appels fixes nationaux. Avec la simplification intervenue dans la structure des tarifs au cours des années récentes, et comme la plupart des pays n'utilise plus désormais que deux zones d'appels, une locale et une nationale, une méthode a été élaborée dans les nouveaux paniers pour prendre en compte les variations de la taille de la zone locale dans les divers pays de l'OCDE.

### Lignes fixes résidentielles

Le prix mensuel moyen du panier OCDE de 20 appels était de 25 USD sur la base des parités de pouvoir d'achat (PPA, soit 300 USD par an) dont une moyenne de 81 % au titre de l'abonnement fixe (tableau 7.3, graphique 7.1). C'est en Islande, en Corée et en Norvège que les paniers étaient les moins coûteux, et en République tchèque, en Nouvelle-Zélande et en Irlande qu'ils étaient les plus chers. Le panier de la République tchèque était trois fois plus coûteux que celui de la Norvège. Le prix moyen par appel dans ce panier était de 1.25 USD. C'est en Turquie que les coûts fixes représentaient la plus forte proportion du prix du panier (jusqu'à 95 %, les coûts liés à la consommation n'étant que de 0.75 USD sur 16.57 USD), alors qu'en République slovaque, ils atteignaient à peine 52 %.

Graphique 7.1. Panier OCDE de 20 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise



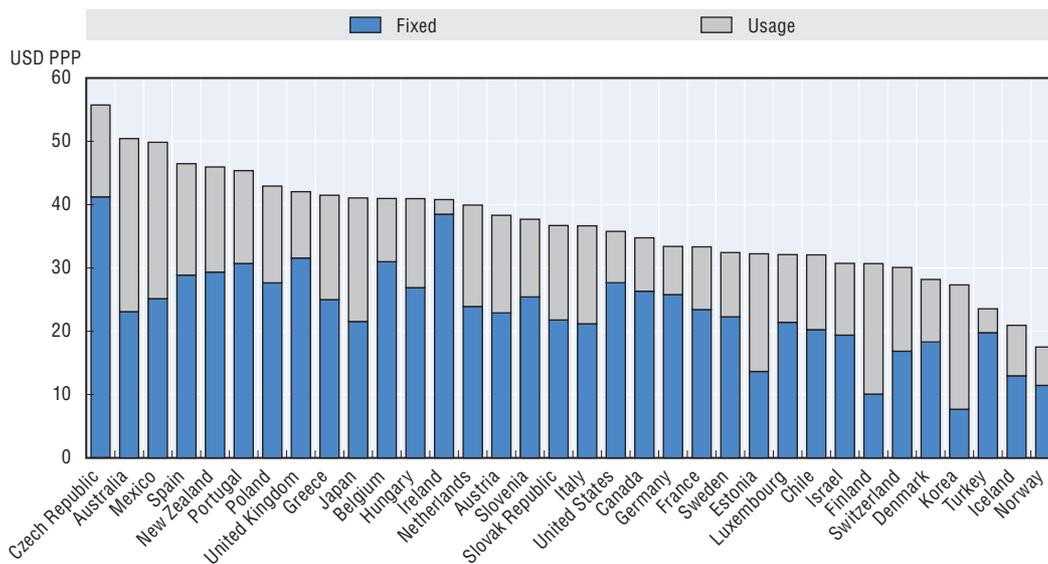
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395839>

Le panier OCDE de 60 appels couvre l'abonnement au service téléphonique et 60 appels par mois (graphique 7.2, tableau 7.4), soit trois fois plus d'appels que dans le panier précédent. Le prix moyen de ce panier dans la zone de l'OCDE était de 36.72 USD PPA par mois (440.6 USD par an), soit un surcoût de 46 % par rapport au panier précédent, mais en passant de 20 à 60 appels par mois, le coût unitaire s'établissait à 0.29 USD.

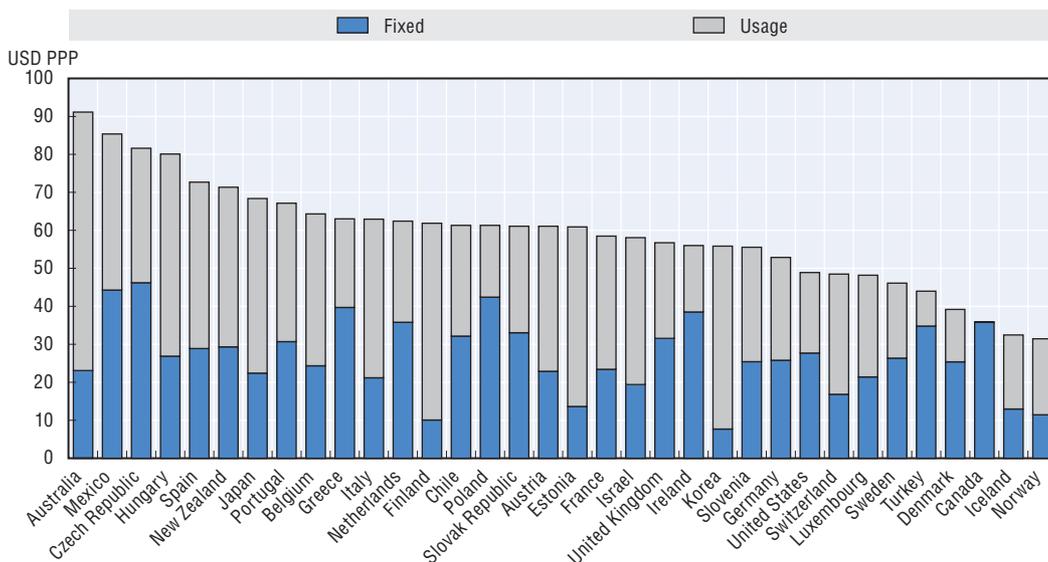
Les paniers de 60 appels les plus coûteux étaient ceux de l'Australie, de la République tchèque et du Mexique, et les moins coûteux ceux de l'Islande, de la Norvège et de la Turquie. L'écart était d'un peu plus de un à trois entre le pays le plus cher (République tchèque) et le pays le moins cher (Norvège). L'abonnement fixe représentait en moyenne 64 % du prix total, mais dans certains pays comme l'Irlande, la Turquie et les États-Unis, les redevances fixes représentaient plus de 75 % (94 % dans le cas de l'Irlande), contre tout juste 28 % en Corée.

Le panier OCDE de 140 appels est celui qui se rapproche le plus du panier antérieur de consommation moyenne sur ligne fixe (qui comprenait 1 200 appels par an). Le prix moyen mensuel du panier de 140 appels s'établissait à 59.01 USD PPA, soit 708.12 USD par an, ce qui correspond à un coût de 0.42 USD par appel (graphique 7.3, tableau 7.5). Étonnamment,

Graphique 7.2. Panier OCDE de 60 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395858>

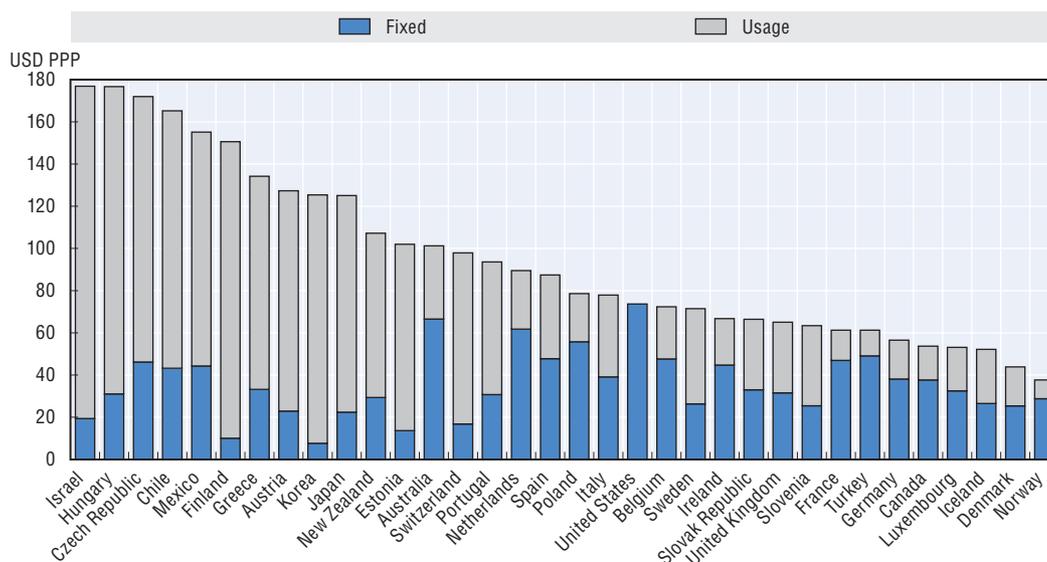
Graphique 7.3. Panier OCDE de 140 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395877>

le prix moyen d'un appel additionnel était pratiquement le même pour le passage du panier de 60 appels au panier de 140 appels que pour le passage du panier de 20 appels au panier de 60 appels, à savoir 0.28 USD par appel supplémentaire, pour un surcoût global de 60 % du panier de 140 appels. Les offres les plus chères pour ce panier étaient celles de l'Australie (91 USD par mois), du Mexique (85 USD) et de la République tchèque (81 USD), les moins coûteuses étant celles de Norvège (31.5 USD), d'Islande (32.5 USD) et du Canada (36 USD). Pour ce panier également, le rapport entre les pays les moins et les plus coûteux était d'environ du simple au triple. L'abonnement à la ligne fixe représentait en moyenne 45 % du prix total, avec une fourchette comprise entre 16 % (Finlande) et près de 100 % (Canada).

Le panier OCDE de 420 appels, après révision, correspond à l'ancien panier de consommation élevée d'appels fixes résidentiels (graphique 7.4, tableau 7.6). Le nombre d'appels est 3.5 fois supérieur à celui de tout autre panier résidentiel. Le prix moyen du panier de 420 appels était de 62 % supérieur à celui du panier de 140 appels, ce qui ramenait le prix moyen par appel supplémentaire à 0.13 USD PPA.

Graphique 7.4. **Panier OCDE de 420 appels, août 2010, coût mensuel, TVA comprise**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395896>

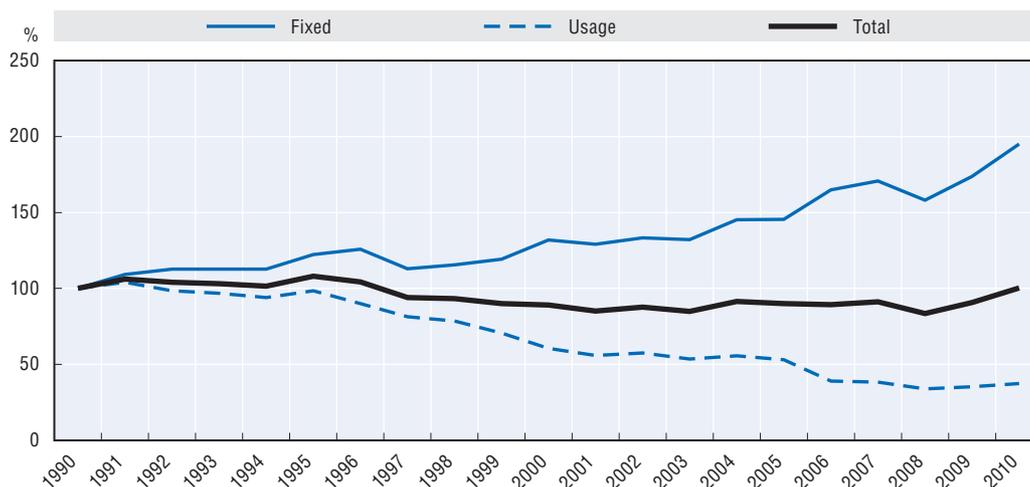
Le coût moyen de ce panier dans l'ensemble des pays de l'OCDE était de 95.35 USD PPA par mois (1 144.2 USD par an), mais il est apparu que les différences entre pays étaient plus importantes que pour les paniers précédents. Ainsi, la différence entre le pays où il était le plus coûteux (Israël, 176.86 USD) et celui où il était le moins coûteux (Norvège, 37.65 USD) est de près de un à cinq. Cet écart est beaucoup plus important que pour n'importe quel autre panier d'appels fixes résidentiels. Comme on peut le penser, le prix moyen par appel tombait à 0.23 USD, tandis que le prix d'un appel supplémentaire par rapport au panier de 140 appels était de 0.13 USD. On notera que ce panier comprend 21 fois plus d'appels que le panier de 20 appels alors qu'il était en moyenne quatre fois plus coûteux.

L'abonnement à la ligne fixe représentait en moyenne 37 % du prix total du panier. En Estonie, en Finlande et en Corée, l'abonnement représentait tout juste 6 à 7 % du prix total ; aux États-Unis, l'abonnement était couvert par les seuls coûts fixes, tandis qu'en France, en Norvège et en Turquie, l'abonnement à la ligne fixe représentait plus de 75 %.

Si l'on fait pour les différents pays la moyenne de leurs classements sur l'ensemble de ces quatre paniers d'appels fixes résidentiels, une image se dessine sur la performance globale de chacun. On constate ainsi que l'Islande, la Norvège et la Turquie sont les plus performants, avec les offres pour appels fixes résidentiels les moins chères. En revanche, en Australie, en République tchèque, au Mexique et en Nouvelle-Zélande, les tarifs pratiqués sont les plus élevés sur l'ensemble des quatre paniers d'appels fixes résidentiels.

Le prix global de la téléphonie fixe pour abonné résidentiel est demeuré relativement stable au cours des vingt dernières années (graphique 7.5, tableau 7.2). En 2010, le niveau

Graphique 7.5. **Série chronologique des redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels, 1990-2010, moyenne OCDE**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395915>

des prix était identique à ce qu'il était en 1990, après avoir régulièrement augmenté à compter de 2008, année où il atteignait 84 % de son niveau de 1990. Néanmoins, la structure des redevances a évolué au fil du temps. Les abonnés résidentiels paient désormais relativement plus pour l'abonnement et moins pour les appels. Les frais fixes en 2010 représentaient près du double de ce qu'ils étaient en 1990. Les redevances de consommation en 2010 ne représentaient que 37 % de leur niveau de 1990, ce qui va dans le sens des constatations antérieures, les opérateurs ayant augmenté le nombre de minutes incluses dans l'abonnement mensuel.

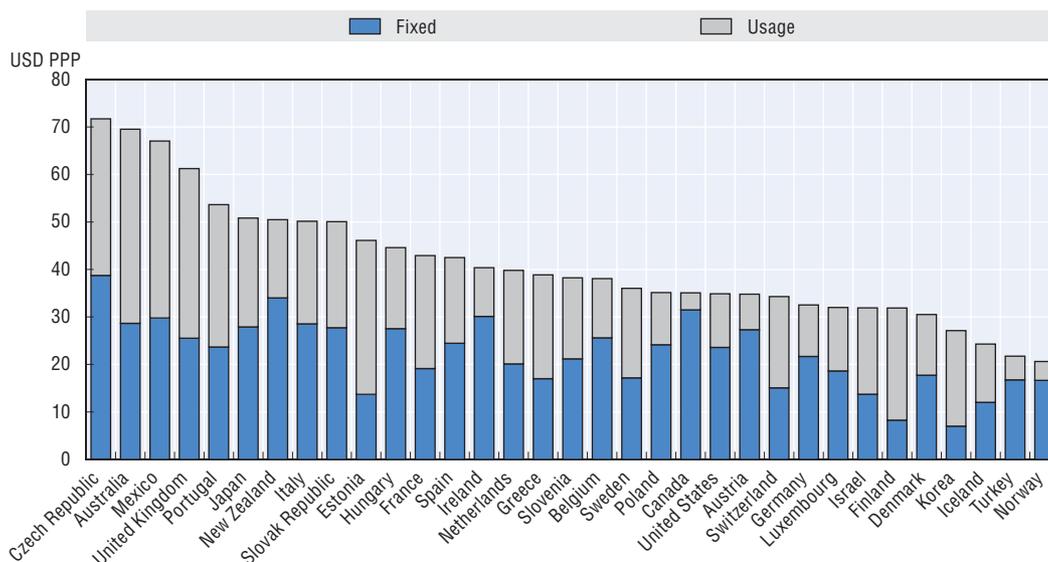
### **Panier d'appels fixes professionnels**

Les paniers OCDE d'appels fixes professionnels ont également été redéfinis. Ils reposent désormais sur deux profils différents : cent appels mensuels pour un utilisateur unique et 260 appels. À la différence des versions antérieures, ces deux paniers ne concernent que des utilisateurs professionnels isolés, et ils n'ont pas vocation à rendre compte des coûts de communication d'une PME.

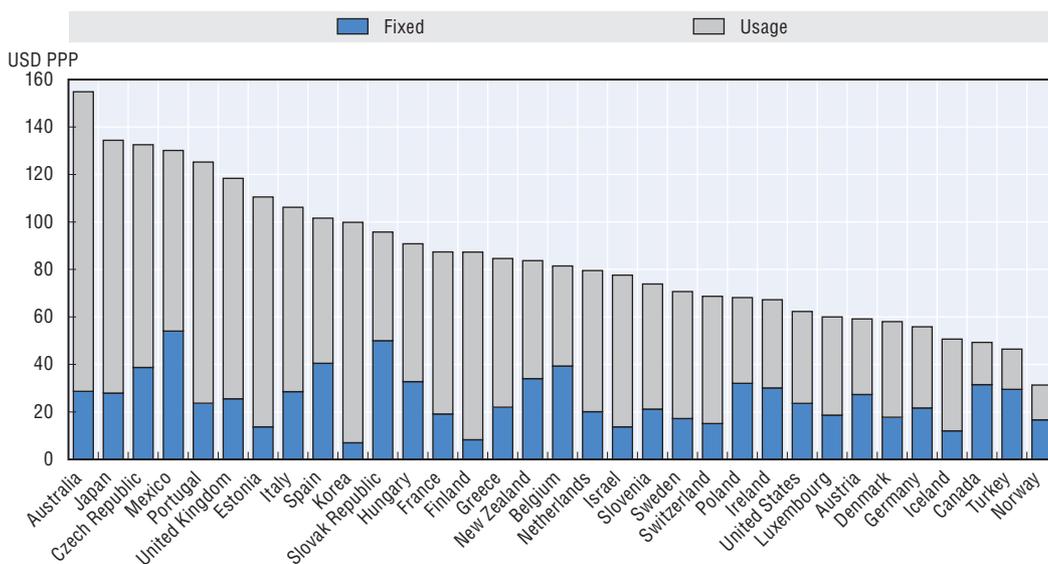
Le panier de 100 appels professionnels coûtait en moyenne 41.18 USD PPA par mois (494.16 USD par an), les prix s'échelonnant entre 20.61 USD en Norvège et 71.72 USD en République tchèque (graphique 7.6, tableau 7.7). Ces différences sont significatives dans la mesure où un utilisateur professionnel en République tchèque aurait acquitté un prix plus de trois fois supérieur à celui d'un utilisateur en Norvège ayant une consommation similaire. L'Australie, la République tchèque et le Mexique se situaient à l'extrémité des pays les plus coûteux de l'OCDE, tandis que l'Islande et la Turquie étaient parmi les moins coûteux, tous pratiquant des prix inférieurs à 25 USD PPA par mois.

La part moyenne des coûts fixes d'abonnement de ce panier s'établissait à 54 %, l'Estonie (31 %), la Finlande (26 %) et la Corée (26 %) étant les pays où la part des coûts fixes était la plus faible, tandis que c'est au Canada (85 %), en Norvège (80 %) et en Turquie (75 %) que les coûts fixes étaient les plus importants.

L'autre panier d'appels fixes professionnels est représentatif d'un profil de consommation plus importante, avec 260 appels par mois (3 120 appels par an). Le prix

Graphique 7.6. **Panier de 100 appels professionnels, août 2010, coût mensuel, hors TVA**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395934>

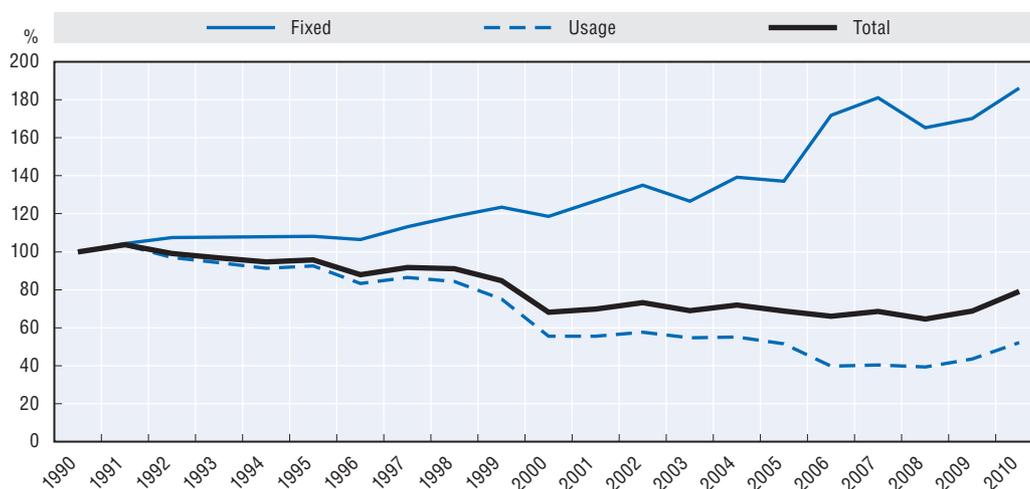
moyen de ce panier était de 84.95 USD PPA par mois (1 019.40 USD par an). Pour ce panier également, c'est en Norvège que le prix était le plus bas (31.29 USD), devant la Turquie, le Canada et l'Islande (graphique 7.7, tableau 7.8). Les paniers les plus coûteux étaient ceux proposés en Australie, en République tchèque et au Japon. L'éventail des prix pour ce panier était plus important que pour le panier précédent, dans la mesure où un consommateur australien acquittait un prix près de cinq fois supérieur à celui payé par un utilisateur norvégien pour un panier identique. La même tendance avait été observée pour l'Australie concernant les paliers résidentiels de forte consommation.

Graphique 7.7. **Panier OCDE de 260 appels professionnels, août 2010, coût mensuel, hors TVA**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395953>

La part fixe ne représentait que 30 % du prix total du panier, ce qui est aussi conforme aux observations antérieures, dans la mesure où dans les paniers à forte consommation, la part des coûts fixes est en général plus faible. Ces coûts étaient toutefois relativement élevés en Turquie (63 %), en Norvège (54 %), au Canada (58 %) et en République slovaque (52 %) alors qu'en Estonie et en Finlande, ils représentaient moins de 13 % du coût total.

Comme pour la téléphonie fixe résidentielle, les prix de la téléphonie fixe professionnelle ont augmenté depuis 2008, pour atteindre approximativement 80 % de leur niveau de 1990 (graphique 7.8, tableau 7.2). Aussi bien les redevances d'abonnement que les redevances de consommation ont augmenté depuis 2008. Les redevances d'abonnement ont augmenté régulièrement jusqu'en 2007, jusqu'à dépasser de 80 % leur niveau de 1990, tandis que les redevances de consommation diminuaient de 35 %. En 2010, le prix des abonnements fixes était supérieur de 86 % à ce qu'il était en 1990, tandis que les redevances de consommation ne représentaient environ plus que la moitié de ce qu'elles étaient cette même année.

Graphique 7.8. **Évolution chronologique des prix des appels téléphoniques professionnels, année de référence 1990, moyenne OCDE**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395972>

### Évolutions des tarifs pour mobiles

En 2010, les paniers des tarifs pour mobiles ont été revus pour tenir compte de l'évolution des modes de consommation, le nombre des paniers passant de trois à six afin de prendre en compte un plus large éventail de profils d'utilisation. Le panier représentatif de la consommation la plus faible ne comprend que 30 appels par mois (ainsi que quelques SMS). Un autre panier constitué de 900 appels par mois correspond à un profil de forte consommation. Entre les deux, deux nouveaux paniers ont été créés, l'un de 100 appels et l'autre de 300 appels. De plus, afin de prendre en compte deux spécificités des communications mobiles, ont été créés un panier à faible consommation d'appels prépayés (40 appels) et un panier de SMS uniquement (400 textos), ciblé sur les utilisateurs qui communiquent surtout via SMS.

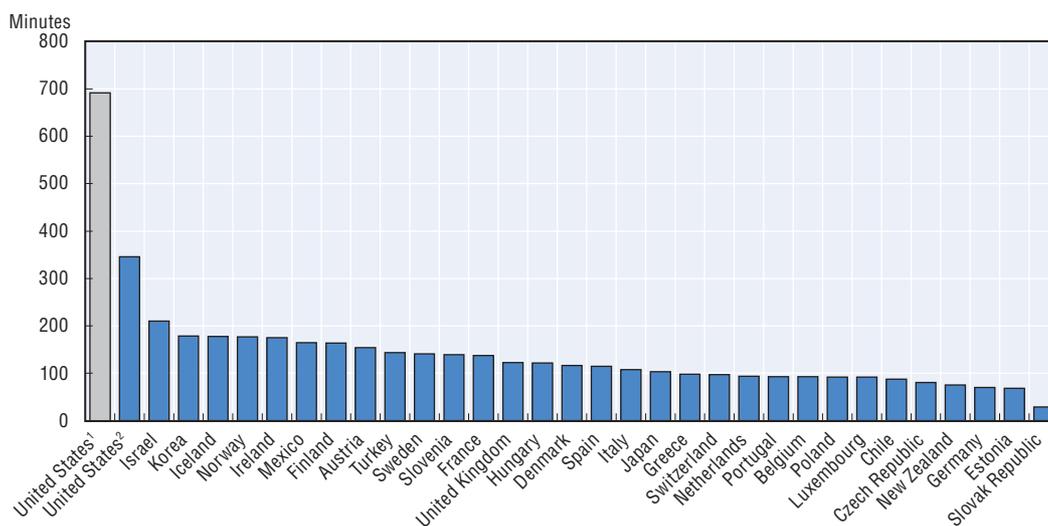
Dans les paniers mobiles, le trafic est réparti selon différents profils de consommation. On notera que ces profils d'appel peuvent différer sensiblement de ceux

observés dans certains pays de l'OCDE. Le panier donne le coût exact de l'achat des appels correspondant à un profil d'utilisation donné, et non le prix de ce que l'on considère comme une offre représentative sur un marché intérieur donné. Ainsi, dans certains pays les paniers peuvent être relativement coûteux, alors qu'il existe dans ces pays des tarifs moins chers qui sont sans doute mieux adaptés aux profils moyens nationaux. Le trafic mobile mensuel moyen par abonné mobile pour les différentes années est examiné dans le chapitre 3 (tableau 3.14), dans lequel il est également noté que dans certains pays la consommation moyenne de téléphonie mobile est beaucoup plus importante du fait d'une utilisation beaucoup plus répandue d'offres illimitées de services téléphoniques ou d'importants forfaits de minutes. Dans de nombreux pays, les tarifs peuvent aussi englober la vente « subventionnée » d'un téléphone (cédé pour un faible prix initial), avantage qui n'est pas pris en compte dans l'analyse. Dans certains pays, cela pourrait avoir un impact sur les prix. La méthodologie ne tient pas compte non plus de la qualité des services mobiles, laquelle peut être un élément important dans la décision du niveau de prix.

Chaque panier étant constitué d'un panachage différent d'appels, les paniers mobiles comprennent un certain nombre d'appels de mobile à fixe, de mobile à mobile sur réseau, de mobile à mobile hors réseau et d'appels sur messagerie vocale ; chaque panier comprend en outre un nombre fixe de SMS par mois (ainsi, le panier de 30 appels comprend 100 SMS). Les appels vocaux sont ventilés entre période diurne, soirée et week-end, et les SMS entre période de pointe, hors pointe et envoi sur réseau et hors réseau, la durée moyenne des appels étant empiriquement déduite des données fournies par l'industrie. Depuis 2010, les paniers mobiles prennent également en compte les réductions sélectives, c'est-à-dire les appels à tarif réduit ou gratuits vers un nombre limité de numéros sélectionnés, à l'instar de la formule populaire « Amis et famille » proposée par de nombreux opérateurs.

On constate des différences significatives dans les niveaux d'utilisation des communications mobiles dans certains pays de l'OCDE. Aux États-Unis par exemple, la consommation moyenne de services de téléphonie mobile est beaucoup plus importante que dans d'autres pays de l'OCDE. Dans ce pays, les utilisateurs passaient en moyenne 691 minutes d'appels par mois (appels entrants et sortants, correspondant à États-Unis 1 dans le graphique). Si l'on divise ce chiffre par deux, il est comparable à celui d'autres pays qui ne communiquent que les appels sortants (346 minutes, représenté par États-Unis 2), chiffre 65 % supérieur à celui du pays le plus proche, Israël, qui indique 210 minutes par mois. Étonnamment, on dénombre 13 pays dans lesquels la moyenne était inférieure à 100 minutes par mois (voir le graphique 7.9).

Ces différences sont l'une des raisons pour lesquelles l'OCDE utilise un éventail de profils dans ses paniers mobiles. Les décideurs peuvent ainsi évaluer les prix par rapport aux profils d'usage caractéristiques de leur pays et procéder à des évaluations comparatives sur des segments du marché qui peuvent ne pas être les plus importants dans leur pays. Si l'on utilisait un profil d'usage donné d'un pays pour représenter l'ensemble des autres pays, on peut penser que la comparaison serait relativement favorable au pays en question. Ainsi, les pays où la consommation moyenne est relativement élevée ont tendance à occuper une position plutôt favorable pour les paniers comprenant un grand nombre d'appels, car, sur un marché concurrentiel, les opérateurs adapteront leur offre pour répondre à cette demande. En revanche, dans les pays où les cartes à prépaiement sont moins ou peu utilisées, par opposition aux services postpayés, les prix sont en général plus élevés pour les paniers correspondant à des profils de faible

Graphique 7.9. **Trafic mobile cellulaire par abonnement et par an**

1. Les données pour les États-Unis englobent à la fois les appels entrants et sortants. Les données pour les autres pays portent uniquement sur les appels sortants.
2. Ce chiffre correspond au nombre de minutes facturées d'appels cellulaires aux États-Unis, obtenu en divisant par deux le nombre des appels entrants et sortants.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932402223>

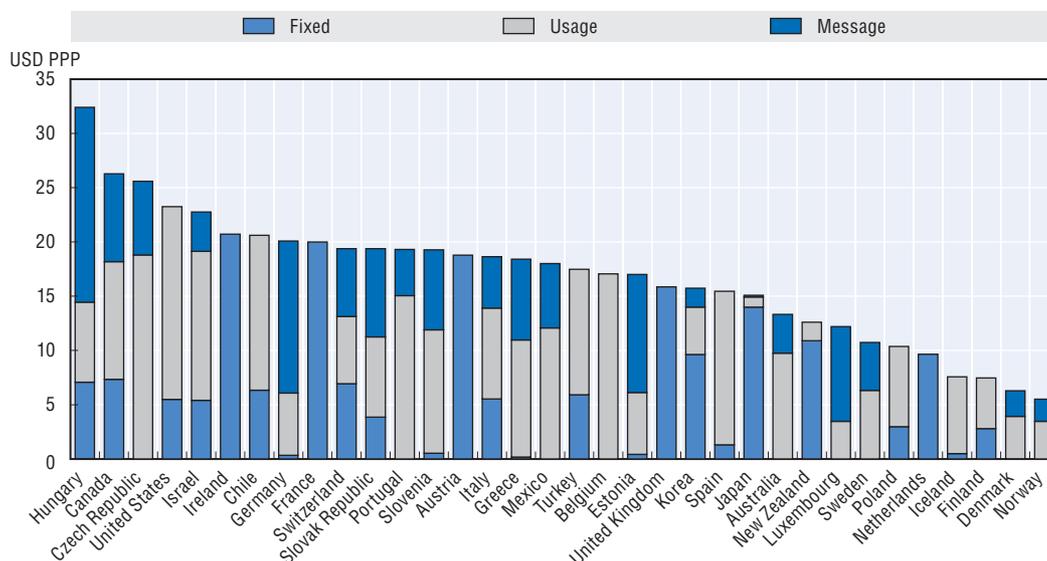
utilisation. Cela ne signifie pas nécessairement que de meilleures offres ne sont pas disponibles dans ces pays, mais plutôt que les principaux opérateurs concentrent leurs efforts sur les plus gros segments du marché. Ils resteront néanmoins actifs sur les segments de moindre consommation, via des filiales ou la conclusion d'accords avec des MVNO pour l'utilisation de leur infrastructure, tout en conservant leurs marques phares pour les principaux segments du marché. En outre, un marché concurrentiel étant en constante évolution, le fait de disposer d'un éventail de paniers permet de prendre en compte cette dynamique.

En bref, le panier comportant le plus grand nombre d'appels est particulièrement représentatif du profil de consommation des États-Unis et il reflète bien les prix acquittés par le consommateur moyen aux États-Unis. En revanche, d'autres pays sont plus performants sur des paniers qui correspondent mieux à leurs profils d'utilisation.

Pour continuer avec l'exemple des États-Unis, la tarification pratiquée par les principaux acteurs était par le passé principalement organisée autour du marché à post-paiement. Mais dans les années récentes, des acteurs de moindre importance ont commencé à gagner des parts de marché grâce à la popularité croissante des services à prépaiement. Comme on pouvait le penser, les grands acteurs ont réagi à cette évolution. En octobre 2010, AT&T a réduit les prix des appels avec son offre « Simple Rate Plan » à 0.10 USD par minute, afin de soutenir la concurrence avec les services que proposaient déjà à un tarif similaire de nombreux opérateurs mobiles, autres qu'AT&T ou Verizon. De ce fait, les prix des services ont été réduits de 33 à 45 % par rapport à ceux indiqués dans les tableaux 7.10, 7.11 et 7.14, qui rendent compte des prix enregistrés en août 2010. Dans des comparaisons ultérieures portant sur novembre 2010, cette évolution a fait passer les États-Unis du 31<sup>e</sup> au 12<sup>e</sup> rang pour le panier de 30 appels (avec des gains analogues pour les deux autres paniers), signe de l'intérêt d'une concurrence accrue sur ces segments de marché.

Le premier panier mobile est constitué de 30 appels et 100 SMS par mois. Le prix moyen de ce panier était de 16.83 USD PPA par mois pour l'ensemble de l'OCDE (graphique 7.10, tableau 7.9). C'est au Danemark, en Finlande et en Norvège que les offres pour 30 appels étaient les moins coûteuses (entre 5.5 USD et 7.5 USD par mois). Les offres les plus coûteuses pour le panier de 30 appels dans la zone de l'OCDE étaient celles relevées en Hongrie (32.40 USD), au Canada (26.28 USD) et en République tchèque (25.59 USD). La consommation de téléphonie vocale représentait en moyenne 46 % du coût, l'abonnement 32 % et les SMS les 22 % restants.

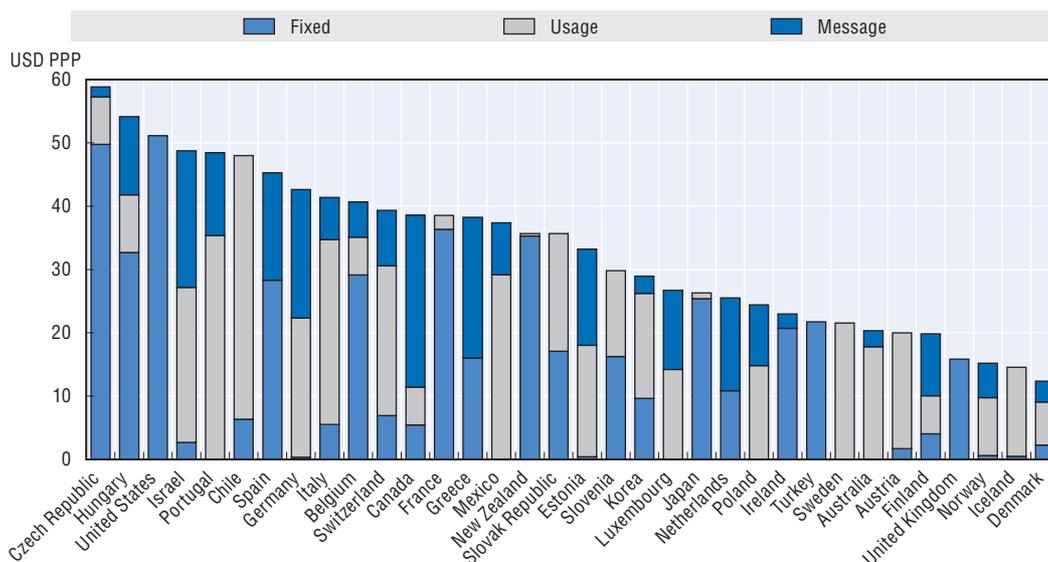
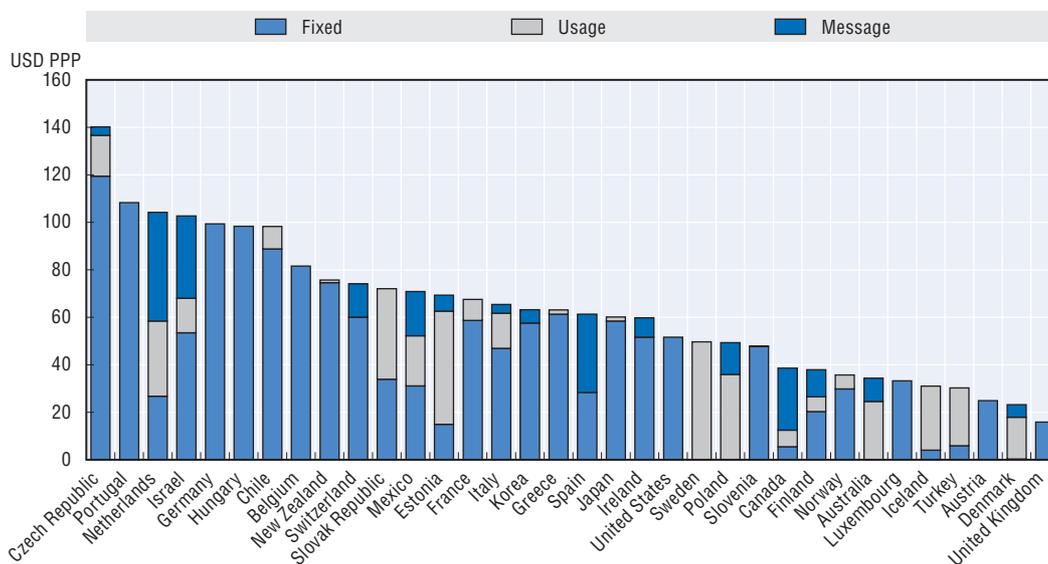
Graphique 7.10. **Panier OCDE de 30 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise**



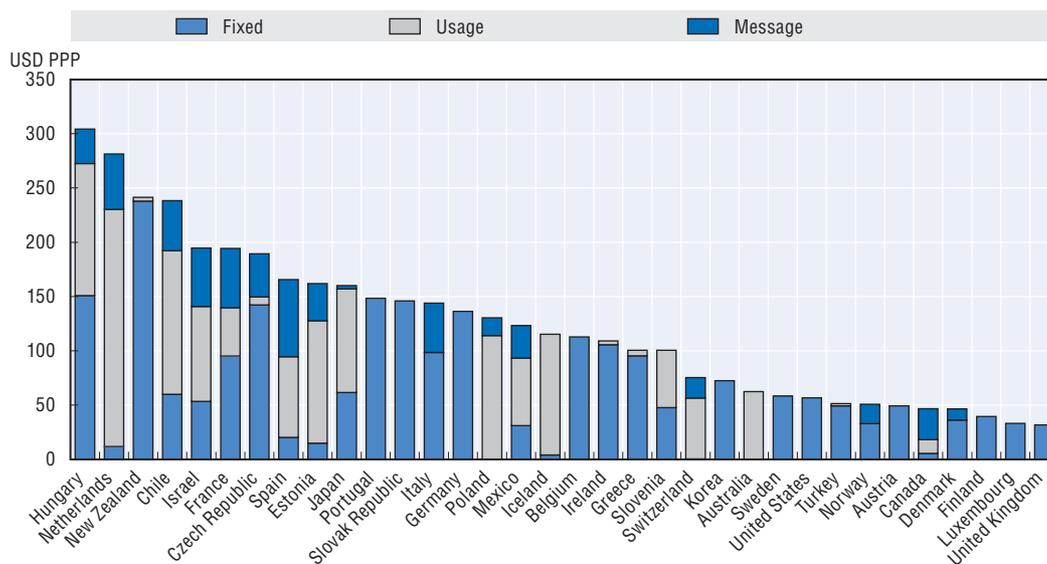
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932395991>

Le panier de 100 appels mobiles (comprenant 140 SMS) coûtait en moyenne 33 USD PPA dans la zone de l'OCDE. Les pays où le panier était le plus cher sont la République tchèque (58.80 USD) et la Hongrie (54.14 USD) (graphique 7.11, tableau 7.10). À l'inverse, c'est en Islande (14.56 USD) et au Danemark (12.37 USD) qu'il était le moins cher. Même en termes nominaux, le prix en République tchèque était encore de plus du double de ce qu'il était au Danemark pour ce profil de consommation. L'abonnement représentait 40 % du coût moyen final du panier, la téléphonie vocale 38 % et les SMS 22 %.

Le panier d'appels mobiles suivant comprend 300 appels par mois et 225 SMS, et son prix moyen s'établissait à 64.32 USD PPA par mois dans la zone de l'OCDE (graphique 7.12, tableau 7.11). Les pays où ce panier était le plus cher sont la République tchèque, le Portugal et les Pays-Bas (entre 104 USD et 140 USD par mois) tandis que c'est au Royaume-Uni qu'il était le moins cher (15.85 USD) devant le Danemark et l'Autriche. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'abonnement fixe représentait une proportion plus élevée des coûts (62 %) que dans les paniers précédents. Cela s'explique par une plus forte présence de formules mensuelles forfaitaires adaptées à ce type de consommation. De fait, dans dix pays, il existait une formule adaptée à ce type de consommation, constituée uniquement d'un abonnement fixe mensuel, sans facturation supplémentaire de la consommation. Les SMS et la téléphonie mobile représentaient en moyenne entre 10 % et 18 % du coût total à l'échelle de l'OCDE.

Graphique 7.11. **Panier OCDE de 100 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396010>Graphique 7.12. **Panier OCDE de 300 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396029>

Le panier d'appels mobiles correspondant à la plus forte consommation, qui comprend 900 appels et 350 SMS, avait un coût moyen de 122.71 USD PPA par mois (graphique 7.13, tableau 7.12). C'est en Finlande, au Luxembourg et au Royaume-Uni que les offres étaient les moins chères, toutes inférieures à 40 USD par mois. En revanche, en Hongrie, le panier de 900 appels coûtait plus de 300 USD, devant les Pays-Bas (281.24 USD) et la Nouvelle-Zélande (241.35 USD). La part de l'abonnement fixe était plus faible que pour le panier de 300 appels (54 %). La téléphonie vocale représentait 33 % du coût et les SMS 13 %.

Graphique 7.13. **Panier OCDE de 900 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396048>

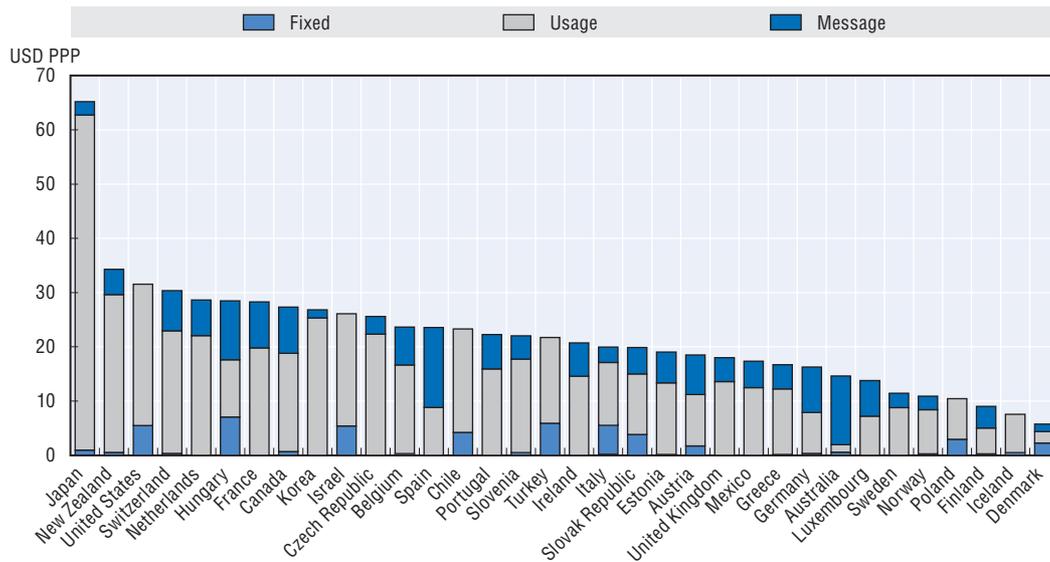
Par ailleurs, deux autres paniers ont été inclus pour prendre en compte les petits utilisateurs de services prépayés (40 appels prépayés) et les gros utilisateurs de SMS, car il a été constaté que ces profils avaient leur pertinence lors de la dernière révision des paniers.

Le prix moyen d'un panier de 40 appels mobiles prépayés était de 21.74 USD PPA, dont seulement 7 % en moyenne était des coûts fixes, 71 % correspondant aux communications vocales et 22 % aux SMS, ce qui est logique pour un panier d'appels prépayés, la majeure partie des coûts étant a priori tributaire de la consommation (graphique 7.14, tableau 7.13). Les pays où le panier de 40 appels prépayés est le plus coûteux étaient le Japon et la Nouvelle-Zélande, avec un écart de prix particulièrement fort entre le Japon (65.20 USD) et les pays suivants (le deuxième par ordre de coût étant la Nouvelle-Zélande, avec 34.27 USD). À l'autre extrémité, c'est au Danemark et en Islande que le panier était le moins coûteux, soit moins de 10 USD PPA dans l'un comme dans l'autre.

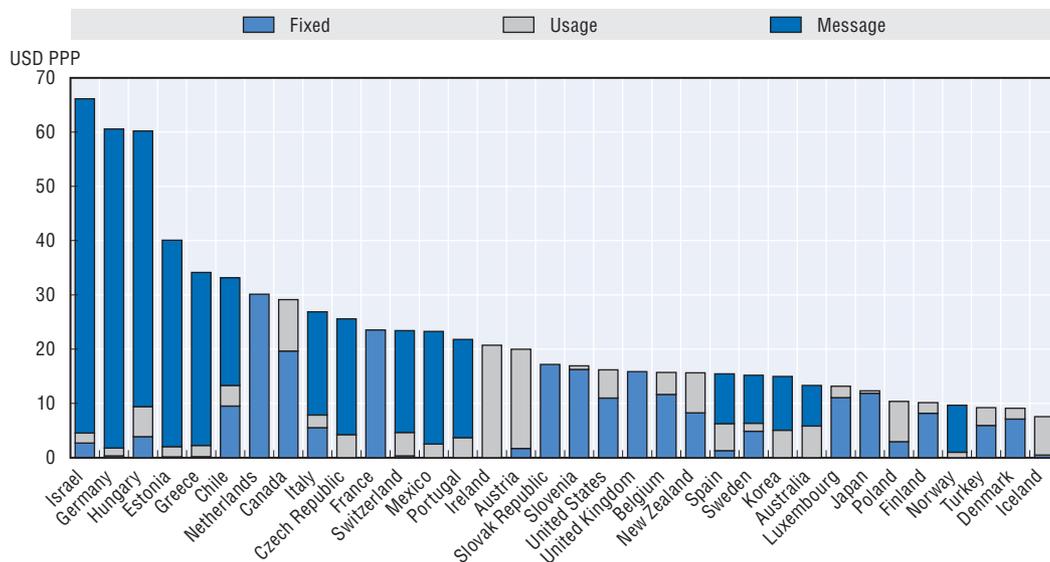
Le panier d'appels de 400 messages comprend 400 messages et seulement 8 appels, pour un prix moyen dans la zone de l'OCDE de 22.84 USD PPA (graphique 7.15, tableau 7.14). Ce panier était le plus cher en Israël (66.15 USD), en Allemagne (60.56 USD) et en Hongrie (60.19 USD) et le moins cher en Islande (7.57 USD), au Danemark (9.09 USD) et en Norvège (9.68 USD). L'abonnement représentait en moyenne 30 % du coût, et la consommation de SMS environ 52 %. Si dans quatre pays (France, Pays-Bas, République slovaque et Royaume-Uni) le prix de l'abonnement couvrait l'ensemble des services inclus dans le panier, dans d'autres pays, la part des coûts variables était très importante, notamment en ce qui concerne la consommation de SMS. Ainsi, en Estonie, en Allemagne et en Grèce, la part liée à l'utilisation des SMS pouvait représenter jusqu'à 90 % du prix total.

En comparaison aux paniers résidentiels fixes, l'éventail des prix des paniers mobiles est beaucoup plus large. L'écart entre les pays le moins et le plus coûteux pour les paniers d'appels sur lignes fixes était d'environ un à trois pour trois des paniers, et pratiquement de un à cinq pour le panier représentatif d'une consommation élevée. Or pour les paniers

Graphique 7.14. Panier OCDE de 40 appels mobiles, août 2010, coût mensuel, TVA comprise

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396067>

Graphique 7.15. Panier OCDE mobile de 400 messages, août 2010, coût mensuel, TVA comprise

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396086>

mobiles l'écart correspondant est de 1 à 5 (panier de 100 appels) et de 1 à 7.5 (panier de 30 appels), et même de 1 à 9.5 et de 1 à 11 (paniers de 900 appels et de 40 appels prépayés respectivement). Même en termes nominaux, l'écart de prix entre la Hongrie et le Royaume-Uni atteint pratiquement un à sept pour le panier de 900 appels.

Il est possible de déduire le prix moyen d'un SMS de l'analyse des coûts associés à la consommation de SMS sur l'ensemble des paniers : 0.05 USD dans les paniers de 100 et 900 appels ; 0.04 USD dans les paniers de 30 appels et de 900 appels ; 0.03 USD dans le panier

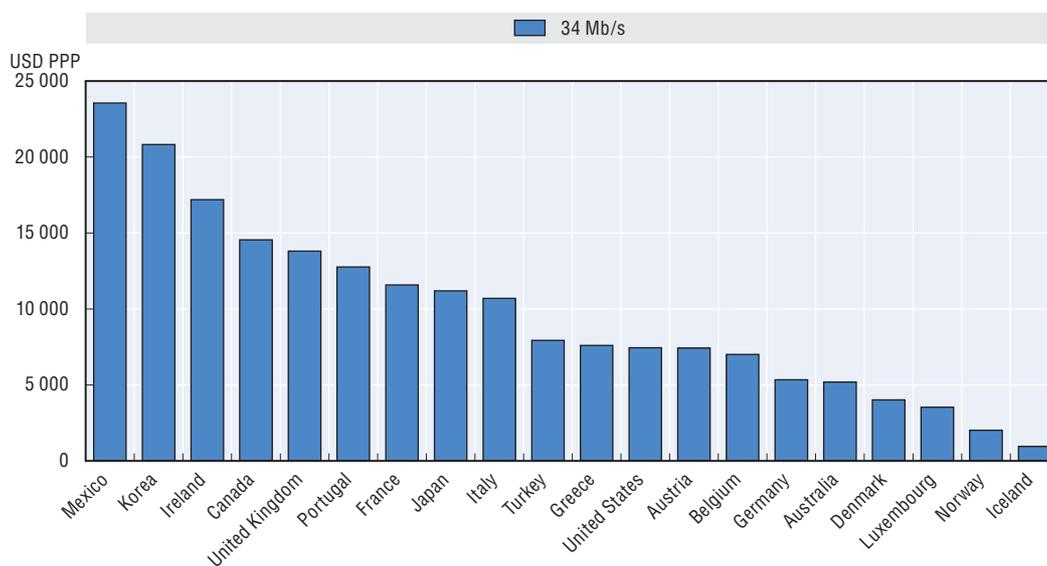
de 300 appels ; et 0.08 USD dans le panier de 30 appels prépayés. Dans le panier de 400 messages, le prix moyen est de 0.03 USD. Le montant correspondant aux SMS inclus dans le panier est souvent groupé avec l'abonnement. Cela signifie que les constatations ci-dessus ne valent que pour la partie du prix liée à l'utilisation de SMS.

### Lignes louées

Les lignes louées assurent une connexion point à point symétrique entre différents lieux. Elles sont souvent utilisées par les entreprises pour relier leurs bureaux et leurs succursales ou pour se raccorder à un prestataire de communications avec une qualité de services définie par contrat. Les lignes louées sont de plus en plus remplacées par des connexions DSL assorties de certaines garanties de qualité de service, ce qui a contribué à la baisse des tarifs au cours de la décennie écoulée.

Le prix d'une ligne louée de 34 Mbits/s dans les pays de l'OCDE, calculé en USD par mois, hors TVA, est indiqué ici (graphique 7.16, tableau 7.15) sous la forme d'une moyenne pondérée des tarifs pour des distances de 2, 20, 50, 100, 200 et 500 km dans le pays considéré. Sur l'ensemble des pays pour lesquels l'information a pu être obtenue, le prix d'une ligne louée de 34 Mbits/s était le plus cher sur la base des PPA au Mexique (23 553 USD) et en Corée (20 818 USD) et le moins cher en Norvège (2 016 USD) et en Islande (954 USD).

Graphique 7.16. **Panier OCDE de lignes louées nationales, 34 Mbits/s, août 2010, coût mensuel, hors TVA**

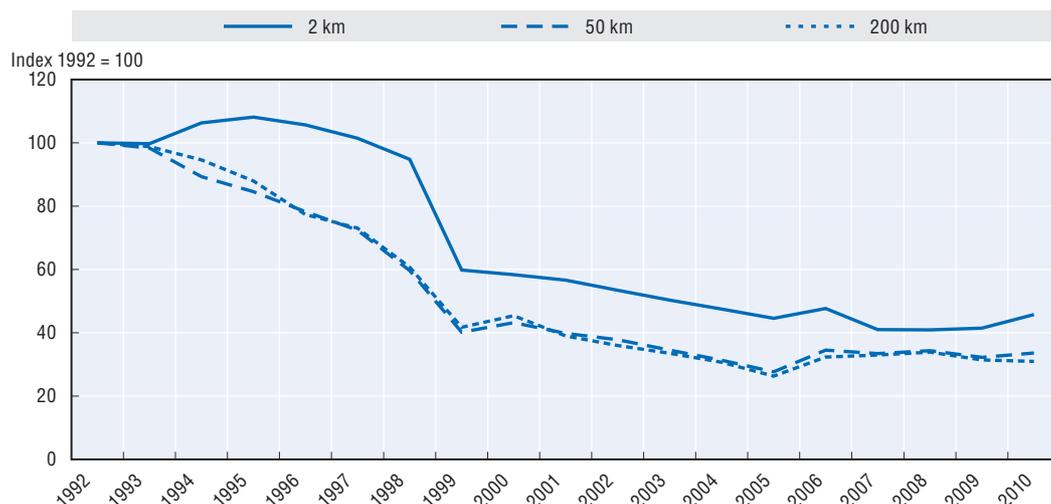


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396105>

Contrairement aux prix de la téléphonie fixe pour abonnés résidentiels et professionnels, les tarifs des lignes louées baissent depuis 1992 (graphique 7.17, tableau 7.16). En août 2010, pour une liaison à 2 Mbits/s sur 2 km, les tarifs étaient en baisse de 55 % par rapport à 1992. Les prix ont reculé de façon encore plus sensible pour les lignes à plus grande distance, pour ne plus représenter qu'environ un tiers des tarifs de 1992.

### Évolutions des tarifs du haut débit

Les tarifs du haut débit ont constamment baissé au cours de la décennie écoulée dans l'ensemble de la zone de l'OCDE, en même temps que les débits augmentaient. Dans la

Graphique 7.17. **Évolutions des tarifs des lignes louées sur différentes distances, ligne de 2 Mbit/s, 1992-2010**

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396124>

plupart des pays de l'OCDE, il existe au moins un opérateur qui commercialise des offres à très haut débit sur fibre, bien que celles-ci puisse être parfois limitées à certaines zones géographiques du pays. La fibre jusqu'au domicile (FTTH) et la fibre jusqu'au bâtiment (FTTB) permettent par ailleurs des débits montants et descendants symétriques, rendant possible de nouvelles fonctions et un meilleur confort de l'utilisateur pour tout un éventail d'activités en ligne, telles que l'échange d'images, la vidéoconférence ou le chargement de contenus sur des sites de réseaux sociaux. Une étude par échantillonnage de 686 offres haut débit indépendantes par 102 opérateurs dans l'ensemble des 34 pays de l'OCDE a été réalisée pour la présente édition de *Perspectives des communications*. Trois opérateurs ont été sélectionnés par pays, exploitant des réseaux DSL, par câble et par fibre.

Certains des opérateurs étudiés en Autriche, au Danemark, en France, en Corée, en Norvège et au Portugal proposaient des débits montants d'au moins 100 Mbits/s. Zon au Portugal et T2 en Slovénie proposaient des débits symétriques montants et descendants de 1 Gbit/s dans certaines régions. Orange en France facturait 28 USD pour porter le débit montant à 100 Mbits/s (afin qu'il soit symétrique avec le débit descendant). Parmi les opérateurs étudiés, la moyenne non pondérée des débits descendants affichés dépassait 50 Mbits/s dans six pays de l'OCDE. Au Japon, au Portugal et en Suède, les débits descendants affichés dépassaient 75 Mbits/s en moyenne dans les régions où la fibre était disponible. Dans certains pays, il se pourrait que des débits plus élevés soient proposés par des opérateurs non couverts par l'étude ou sur des réseaux uniquement déployés dans des zones très limitées du pays ou en dehors des principaux marchés. Ainsi, Bell Alliant au Canada offre un service avec un débit descendant de 170 Mbits/s dans quelques parties de l'Est canadien. De plus, dans les données présentées les chiffres ne sont pas pondérés en fonction du nombre d'abonnés par offre, car cette information n'est généralement pas disponible.

Certains opérateurs ont rapidement augmenté leurs débits montants affichés. En Slovénie, le débit montant affiché moyen était d'environ 54 Mbits/s ; au Japon, la moyenne était de 40 Mbits/s et en France, en Corée, en Norvège, au Portugal et en République slovaque, les débits montants moyens étaient supérieurs à 30 Mbits/s.

Si l'on prend en compte l'ensemble des 686 offres évaluées, le débit descendant moyen était de 36 Mbits/s et le débit montant moyen de 16 Mbits/s. C'est une progression remarquable par rapport aux chiffres correspondants de 2008 (17 Mbits/s et 5 Mbits/s). Ces chiffres tombent à 31 Mbits/s et 11 Mbits/s, en 2010, si l'on se base sur le débit moyen par pays et la moyenne pour l'ensemble des pays.

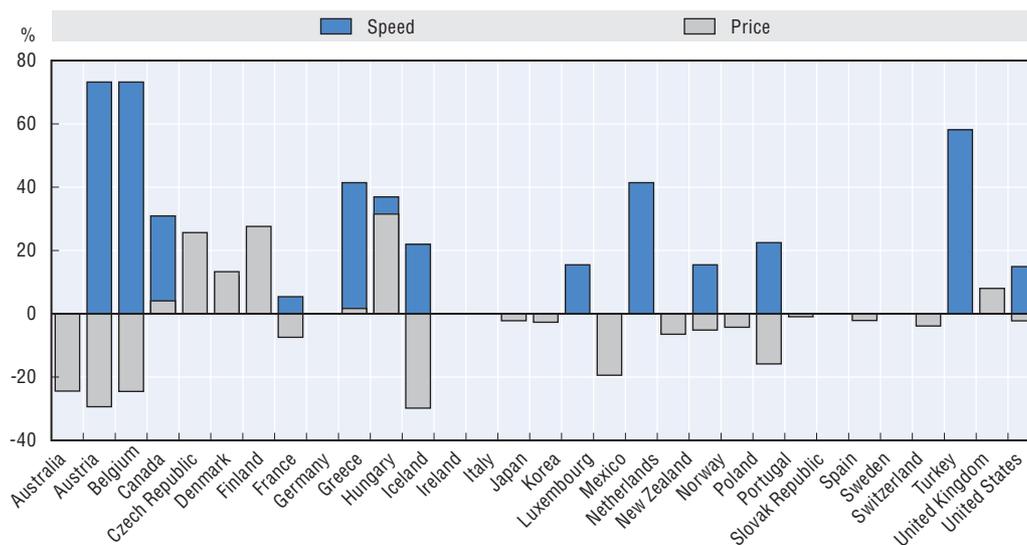
Les durées d'engagement des consommateurs varient considérablement selon les pays. Si les opérateurs coréens ont tendance à offrir d'importantes ristournes aux clients qui s'engagent pour des périodes pouvant atteindre trois ou quatre ans, d'autres opérateurs n'imposent pas de telles conditions. Free (Iliad) en France, n'impose aucune durée minimale d'engagement et TDC, au Danemark, demande uniquement un engagement de six mois. Des périodes d'engagement plus longues sont plus logiques sur les marchés du haut débit parvenus à maturité, où les opérateurs ne visent plus à attirer de nouveaux consommateurs vers les services du haut débit mais rivalisent plutôt les uns avec les autres pour gagner des parts de marché. Face à cette dynamique du marché, les offres peu coûteuses sont généralement associées à de plus longues périodes d'engagement.

Les tarifs des liaisons DSL ont baissé en même temps que les débits augmentaient dans toute la zone de l'OCDE. L'évolution chronologique des prix d'un abonnement DSL (graphique 7.18, tableau 7.17) et d'un abonnement au câble (graphique 7.19, tableau 7.18) est indiquée pour chaque pays de l'OCDE. Si un débit donné continue d'être proposé au fil du temps, l'évolution de son tarif est indiquée. Si le débit en question n'est plus proposé, c'est le débit immédiatement supérieur qui est pris comme base, et l'augmentation du débit est indiquée. Il se peut que des débits additionnels aient été ajoutés à celui sélectionné, mais cela n'aura pas d'incidence sur le graphique si le débit d'origine n'est pas supprimé. Auquel cas, aucune augmentation de débit ne sera indiquée. Du fait de cette méthodologie, entre septembre 2008 et septembre 2010, le prix de la connexion retenue a baissé en moyenne de 2 % en année glissante dans l'ensemble de l'OCDE, tandis que le débit descendant moyen des offres augmentait de 15 % par an. Les offres des câblo-opérateurs des pays de l'OCDE ont connu une évolution encore plus favorable : les débits ont augmenté de 20 % d'une année sur l'autre, tandis que les prix chutaient de 5 %.

Cette tendance s'explique clairement par les améliorations constantes apportées à l'infrastructure, avec le fibrage et le protocole DOCSIS 3.0, qui ont permis aux opérateurs de proposer une montée en débit aux clients qui le souhaitaient. La plupart des câblo-opérateurs s'attachent également à maintenir leurs sources de revenus en proposant des débits plus importants et des baisses limitées des tarifs.

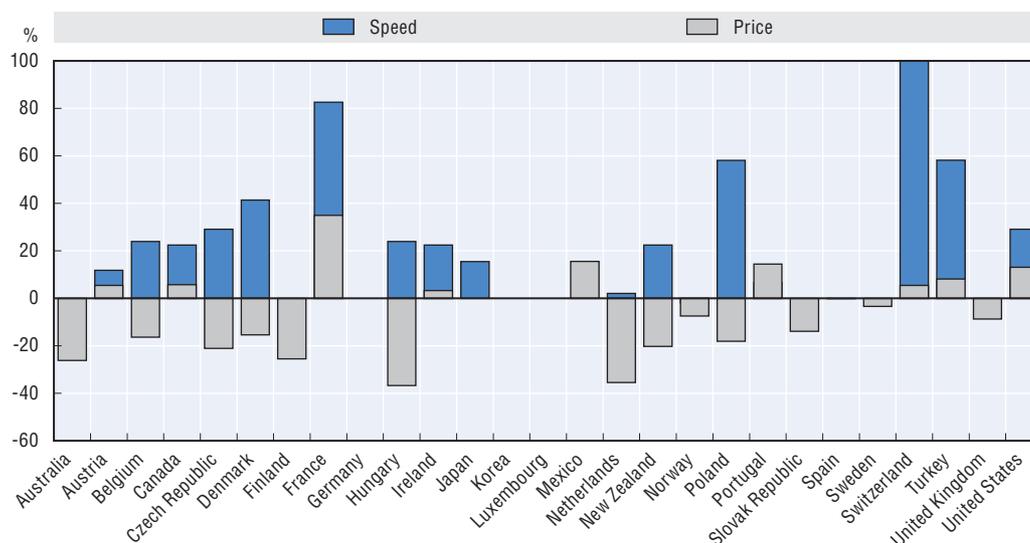
Les prix des offres DSL en Australie, Autriche, Belgique et Islande ont baissé de plus de 20 %. Les offres du câble ont baissé de 37 % en Hongrie, de 35 % aux Pays-Bas et de plus de 20 % en Australie, en République tchèque, en Finlande et en Nouvelle-Zélande. Néanmoins, dans de nombreux pays, les prix et les débits sont demeurés stables. C'est notamment le cas en Allemagne, en Irlande, en Italie et en Espagne, où les opérateurs ont conservé les mêmes offres sur le marché, à des tarifs similaires. Cela signifie que toute augmentation de débit s'est accompagnée d'une hausse des tarifs. Les opérateurs ont parfois ajouté de nouvelles offres offrant des débits plus importants, qui s'ajoutaient aux offres existantes (par exemple, en Espagne). Toutefois, comme l'offre initiale était maintenue, cela n'a pas eu d'impact sur les chiffres ci-dessus. Dans certains pays, comme en France, en Turquie et aux États-Unis pour le câble, et en Hongrie pour le DSL, les prix et les débits ont augmenté

Graphique 7.18. Évolution des tarifs et débits du haut débit des opérateurs historiques, ADSL ou fibre, septembre 2008-septembre 2010



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396143>

Graphique 7.19. Évolution des tarifs et débits de l'offre haut débit sur le câble, septembre 2008-septembre 2010



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396162>

dans des proportions similaires. Seuls les opérateurs de République tchèque, de Finlande et des États-Unis (DSL) de même que du Mexique et du Portugal (câble) ont augmenté les tarifs de l'offre de référence sans augmentation du débit.

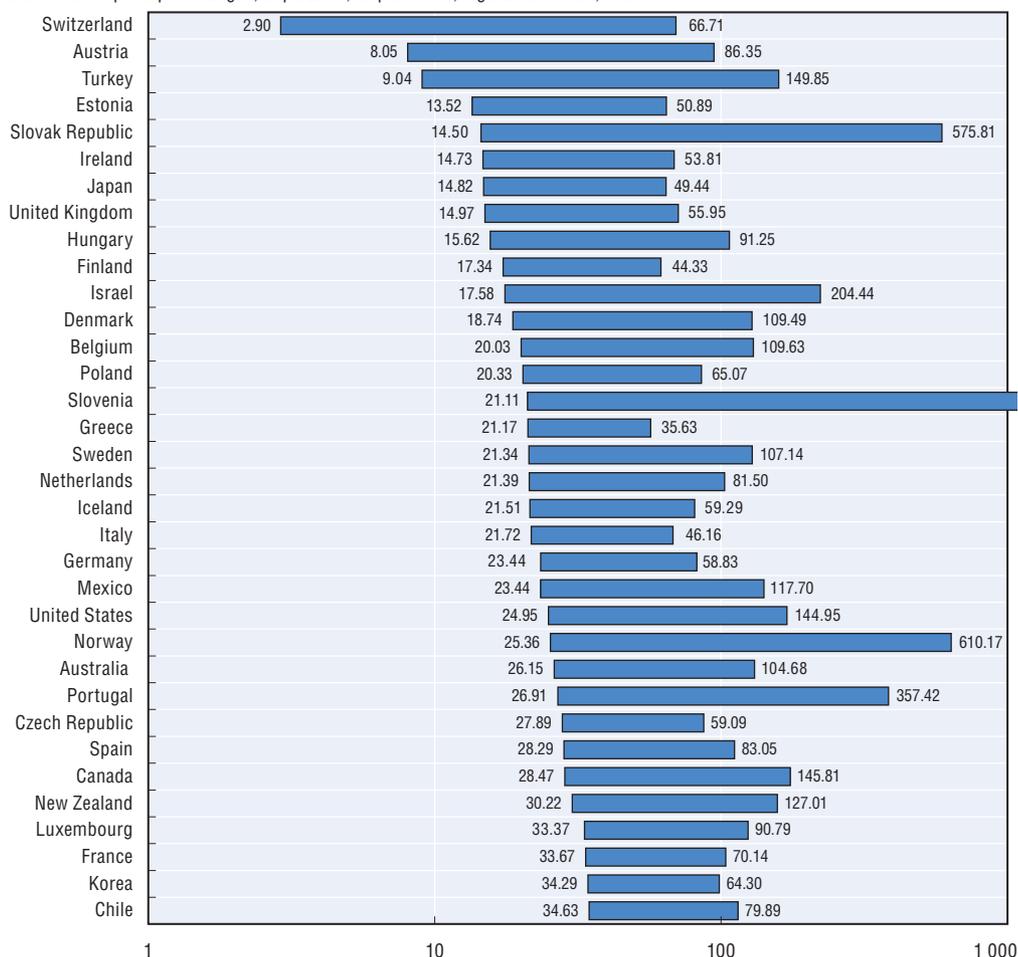
On constate une augmentation spectaculaire des offres haut débit dans de nombreux pays de l'OCDE, suite au déploiement d'infrastructures FTTH et FTTB par les opérateurs. Parmi ceux pris en compte dans l'étude, les opérateurs de quatre pays (Portugal, République slovaque, Slovénie et Suède) proposaient un débit descendant de 1 gigabit/s ; ceux de Norvège proposaient un débit maximum affiché de 400 mégabits/s, et ceux de

Finlande et du Japon, un débit de 200 mégabits/s. Ce n'est que dans 12 pays sur les 34 pour lesquels des données ont été recueillies qu'il n'y avait aucune offre avec un débit descendant d'au moins 100 mégabits/s auprès des opérateurs considérés. S'agissant des offres les moins chères, on trouvait au Portugal et en Suède des offres avec un débit affiché de 256 Kbits/s.

La liste des offres affichées utilisées pour calculer les tarifs du haut débit en septembre 2010 est reproduite dans le tableau 7.19, et la fourchette des tarifs pour ces offres en USD PPA, coût de la ligne comprise, est présentée dans le graphique 7.21. Ces mêmes tarifs mais hors coût de la ligne sont indiqués dans le graphique 7.20. Ces fourchettes de tarifs portent uniquement sur le haut débit, et non sur le prix des offres groupées. Certains opérateurs ne proposaient toutefois pas d'offre haut débit isolée (par exemple Free en France, STV en Estonie ou Cablecom en Suisse). Dans un tel cas, c'est le tarif de l'offre groupée complète qui a été pris en compte dans le graphique ci-après.

**Graphique 7.20. Fourchette des tarifs du haut débit pour un abonnement mensuel – hors prix de la ligne, septembre 2010, USD PPA**

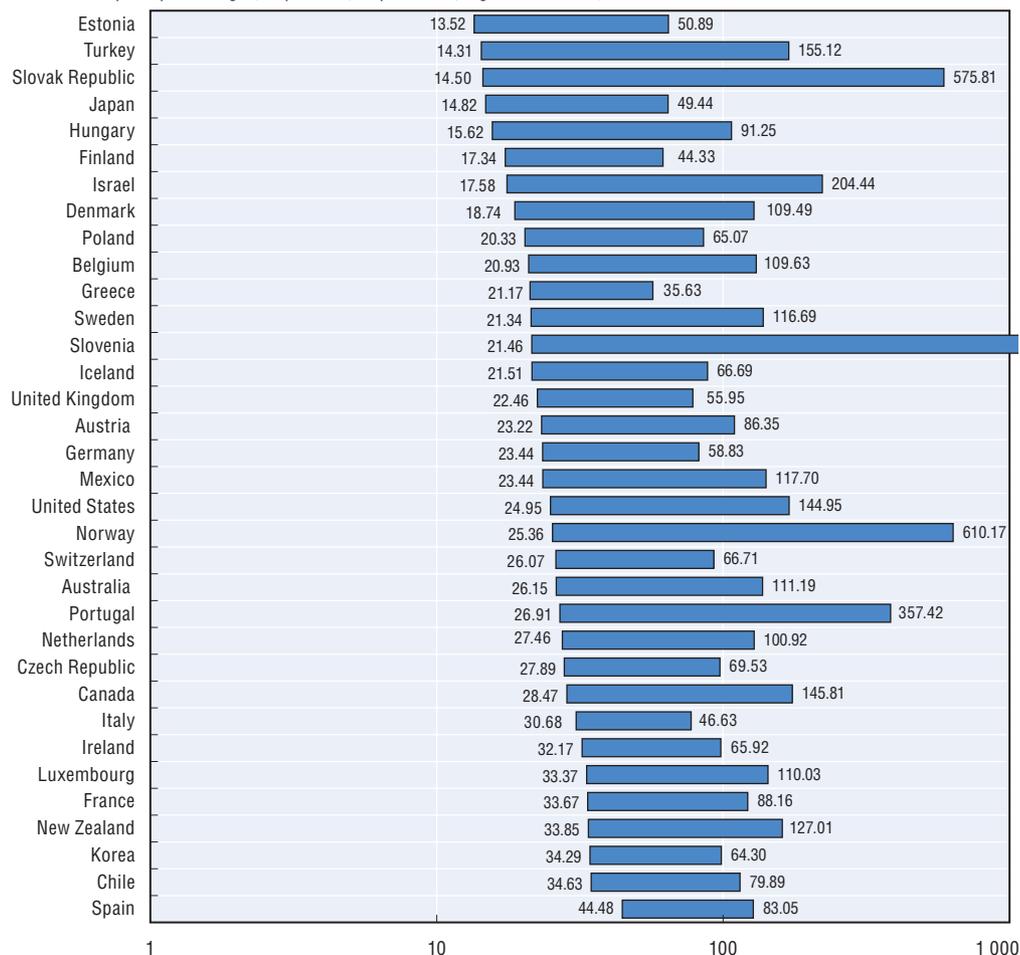
Broadband subscription price ranges, Sept. 2010, all platforms, logarithmic scale, USD PPP



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396181>

Graphique 7.21. **Fourchette des tarifs du haut débit pour un abonnement mensuel – prix de la ligne inclus, septembre 2010, USD PPA**

Broadband subscription price ranges, Sept. 2010, all platforms, logarithmic scale, USD PPP



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396200>

La principale différence entre les graphiques (graphique 7.20 et graphique 7.21) est la prise en compte ou non du prix de la ligne. Les utilisateurs ont souvent besoin de disposer d'un abonnement à une ligne téléphonique ou à un réseau câblé de télévision pour pouvoir bénéficier du haut débit – auprès de l'opérateur du service en question. On peut certes considérer que ce coût devrait être associé à un autre service (à savoir la télévision par câble ou le service téléphonique), mais on peut estimer aussi qu'il s'agit d'un frais supplémentaire pour l'achat d'un service haut débit. En conséquence, les fourchettes de prix du haut débit tiennent compte des deux cas de figure. C'est une information nouvelle par rapport aux éditions antérieures des *Perspectives des communications* et aux données du Portail de haut débit de l'OCDE, qui apporte un éclairage supplémentaire sur les prix dont les abonnés doivent s'acquitter pour les services de télécommunications.

Pour certains pays, la variation du prix de l'offre haut débit la moins coûteuse est considérable selon que l'on considère ou non le prix de la ligne. C'est le cas de l'Espagne, où la première offre haut débit est à 28.29 USD PPA hors prix de la ligne, et à 44.48 USD, prix de la ligne comprise. C'est dans ce pays que les prix du haut débit sont les plus élevés de la zone de l'OCDE si l'on prend en compte le prix de la ligne, alors qu'il se situe au 7<sup>e</sup> rang des

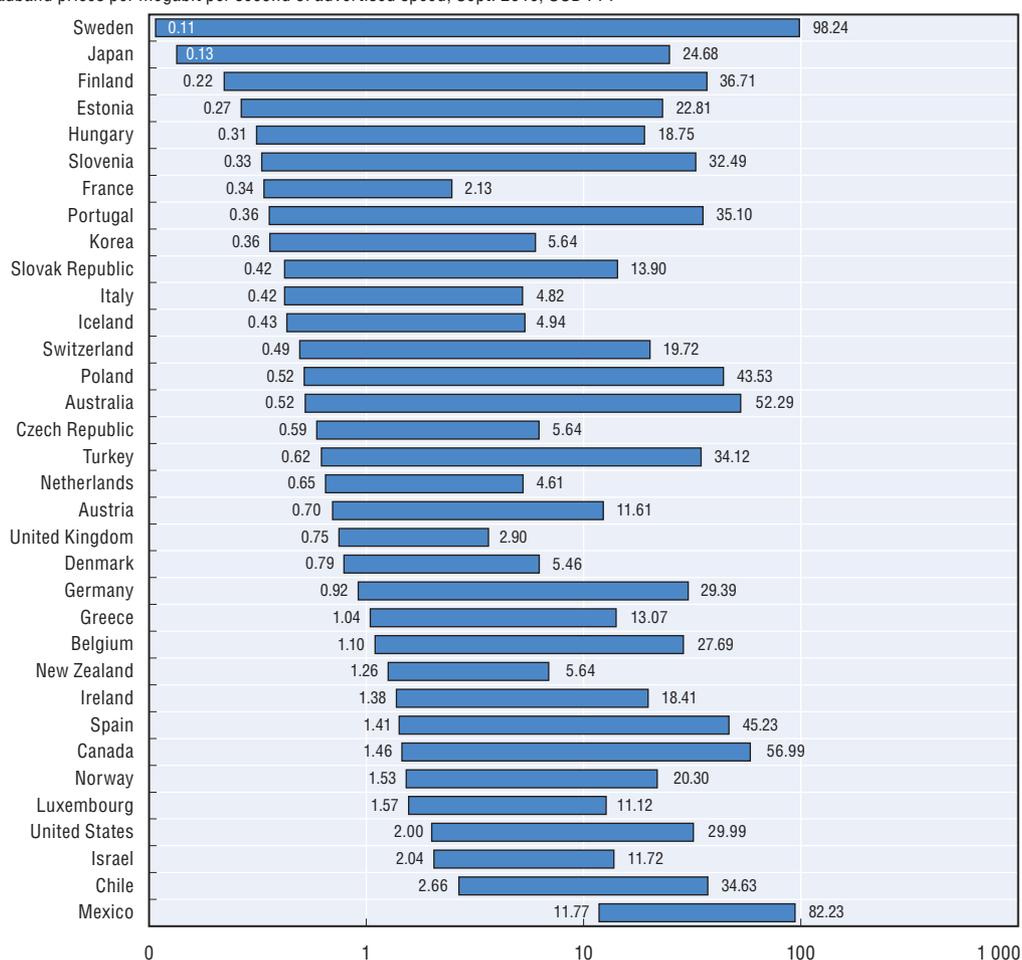
pays les moins coûteux, hors prix de la ligne. On constate le même phénomène en Italie (21.72 USD contre 30.68 USD).

C'est au Chili, en Corée, en Nouvelle-Zélande et en Espagne que les prix de l'offre haut débit la moins chère sont les plus élevés, et en Estonie, au Japon, en République slovaque et en Turquie qu'ils sont les plus abordables. Dans certains pays la fourchette des tarifs du haut débit est considérable. Ainsi en Slovénie les tarifs démarrent à 21 USD pour atteindre 1 000 USD par mois pour une offre à 1 gigaoctet/s. À l'opposé, en Grèce les tarifs ne s'échelonnent que de 21 USD à 35 USD par mois.

Une autre façon d'analyser les tarifs du haut débit est de se baser sur le débit unitaire affiché. L'écart entre le débit affiché et le débit effectif peut varier d'un pays à l'autre. Cela donne toutefois une idée des tarifs acquittés par les abonnés en fonction des débits affichés (graphique 7.22 et graphique 7.23). Comme on peut le penser, c'est dans les pays proposant les débits les plus élevés que les tarifs par mégabit/s tendent à être les plus bas. C'est en Suède (0.12 USD), au Japon (0.13 USD) et en Finlande (0.22 USD) que les prix par

Graphique 7.22. **Fourchette des tarifs du haut débit par mégabit/s de débit affiché, hors coût de la ligne, septembre 2010, USD PPA**

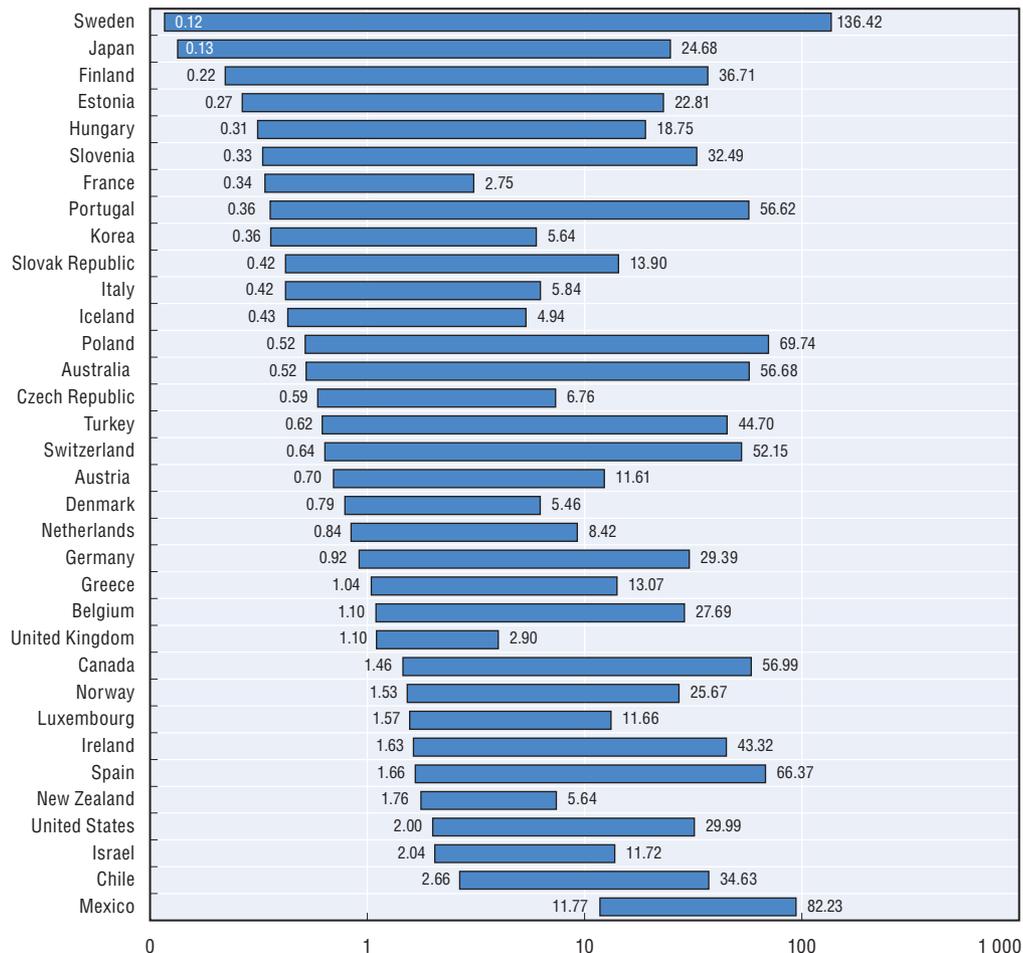
Broadband prices per megabit per second of advertised speed, Sept. 2010, USD PPP



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396219>

Graphique 7.23. **Fourchette des tarifs du haut débit par mégabit/s de débit affiché, prix de la ligne inclus, septembre 2010, USD PPA**

Broadband prices per megabit per second of advertised speed, Sept. 2010, USD PPP



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396238>

mégabit/s sont les plus bas. À l'opposé, c'est au Mexique que l'offre la plus avantageuse est la plus élevée calculée par mégabit/s, les prix débutant à 11.77 USD par mois.

Les opérateurs segmentent généralement leurs offres en proposant différentes plages de débit, auxquelles les utilisateurs associent certains services. Dans le panier OCDE du haut débit fixe, les offres sont réparties par débit et par volume de données transférées, les offres étant regroupées par plages de débit descendant pour les comparaisons des tarifs. Cinq plages de débit sont considérées : moins de 2.5 mégabits/s, de 2.5 à 15 mégabits/s, de 15 à 30 mégabits/s, de 30 à 45 mégabits/s et 45 mégabits/s et au-delà.

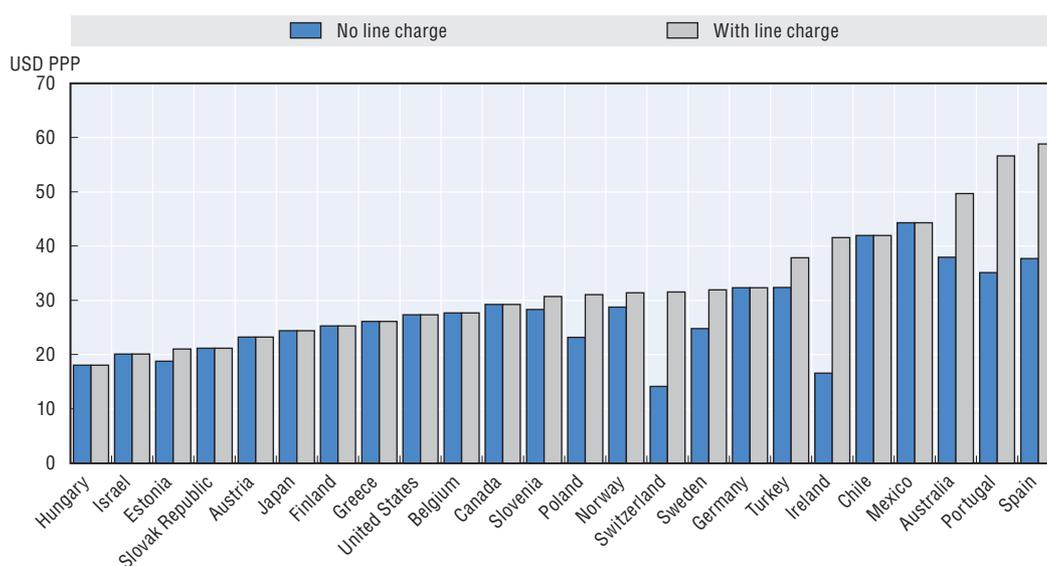
Dans deux offres au Portugal et deux autres offres en Italie les consommateurs sont facturés à la durée de connexion. Ces quatre offres ont été exclues du comparatif, face aux difficultés pour comparer ces offres avec d'autres offres basées sur le trafic et les charges récurrentes. Il s'agit de premières offres avec de faibles débits affichés (640 Kbits/s en Italie et 256/512 Kbits/s au Portugal).

Sur 34 pays, 24 proposaient une offre correspondant à la plage de débit inférieure (moins de 2.5 mégabits/s). Parmi les autres pays, le débit minimum de téléchargement

affiché était de 20 mégabits/s en France, de 15 mégabits/s en Nouvelle-Zélande et 12 mégabits/s en Islande.

Les pays où les prix étaient les plus élevés pour cette plage de débit sont l’Australie, le Portugal et l’Espagne. Les tarifs moyens en Espagne n’atteignaient pas moins de 59 USD PPA par mois (graphique 7.24). Au Chili, Movistar proposait également pour deux régions des offres spécifiques avec des débits plus faibles et des tarifs plus élevés (400 Kbits/s, 600 Kbits/s, plus de 100 USD par mois, non pris en compte dans le comparatif). Il s’agissait d’offres adaptées à des régions isolées, où la prestation du service est techniquement difficile. C’est en Estonie, en Hongrie et en Israël que les prix moyens étaient les plus bas pour cette plage de débit (environ 18-21 USD par mois). Globalement, le prix moyen était de 33 USD PPA.

Graphique 7.24. **Tarifs d’abonnement mensuel moyen pour des débits inférieurs à 2.5 mégabits/s, septembre 2010, USD PPA**

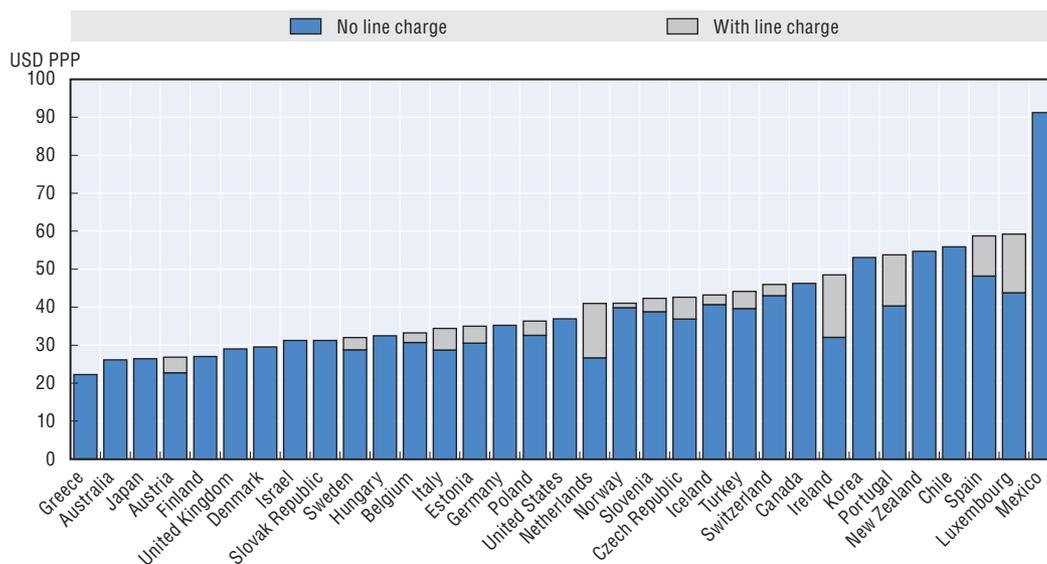
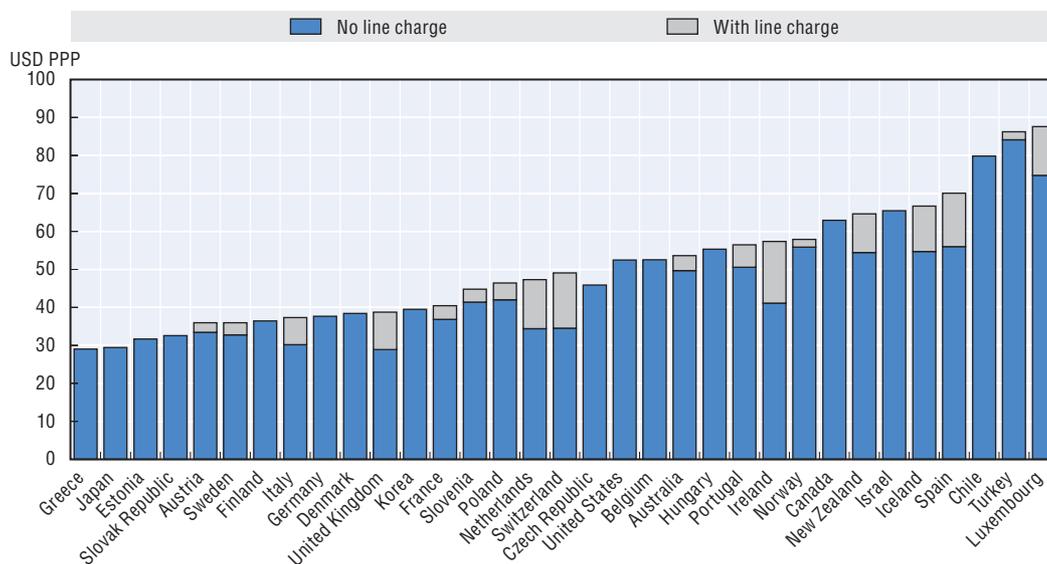


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396257>

Pour la plage suivante, le débit descendant affiché est compris entre 2.5 mégabits/s et 15 mégabits/s. Seule la France n’avait pas d’offre dans cette plage de débit. C’est au Mexique que les tarifs étaient de loin les plus élevés (plus de 90 USD), devant le Luxembourg et l’Espagne (environ 60 USD), en comptabilisant le coût de la ligne (graphique 7.25). Les pays les moins coûteux étaient la Grèce, l’Australie et le Japon (tous à moins de 27 USD). Le tarif moyen dans cette plage de débit était de 40.8 USD, soit 8 USD de plus que pour la plage inférieure.

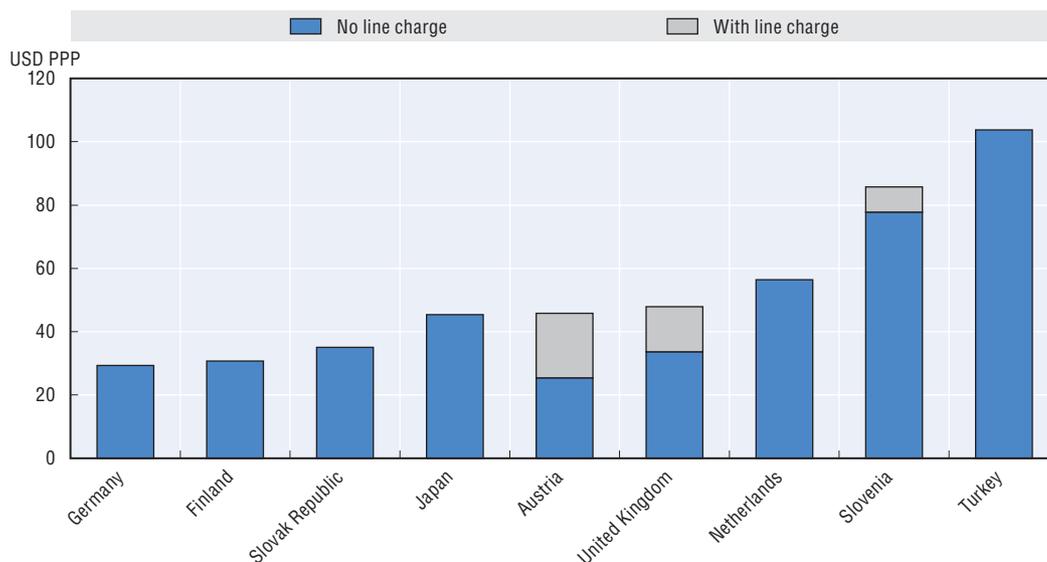
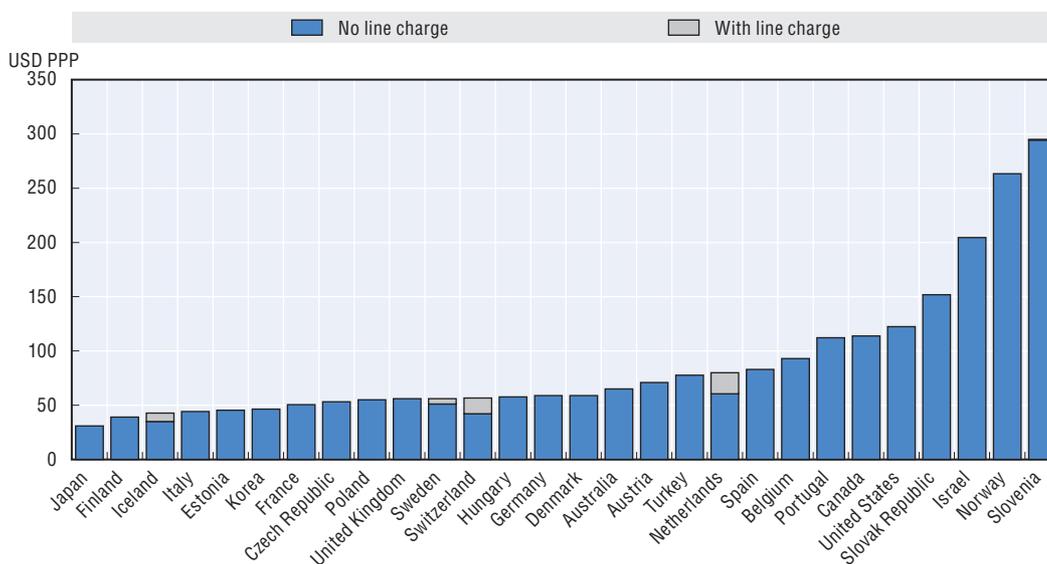
Seuls deux pays, le Mexique et Israël, n’avaient pas d’offres dans la plage des 15-30 mégabits/s (graphique 7.26). Le tarif moyen sur l’ensemble des pays de la zone de l’OCDE était de 51 USD. Les pays où les tarifs pratiqués étaient les plus élevés sont la Turquie (86.25 USD), le Luxembourg (87.59 USD) et le Chili (79.89 USD), si l’on considère le tarif moyen, coût de la ligne compris. Les pays les moins chers sur la base des PPA étaient l’Estonie, la Grèce et le Japon.

Étonnamment, seuls neuf pays de l’OCDE proposaient des offres comprises entre 30 et 45 mégabits/s (graphique 7.27), alors que pas moins de 27 proposaient des offres à plus de 45 mégabits/s (graphique 7.28). Cela peut s’expliquer par le fait que des opérateurs

Graphique 7.25. **Abonnement mensuel moyen pour des débits compris entre 2.5 et 15 mégabits/s, USD PPA**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396276>Graphique 7.26. **Abonnement mensuel moyen pour des débits compris entre 15 et 30 mégabits/s, USD PPA**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396295>

déployaient le FTTH/B, à même d'assurer des débits plus importants. Dans la plage des 30-45 mégabits/s, c'est la Turquie qui pratiquait le tarif le plus élevé (103.76 USD), et l'Allemagne le tarif le moins cher des neuf pays (29.32 USD).

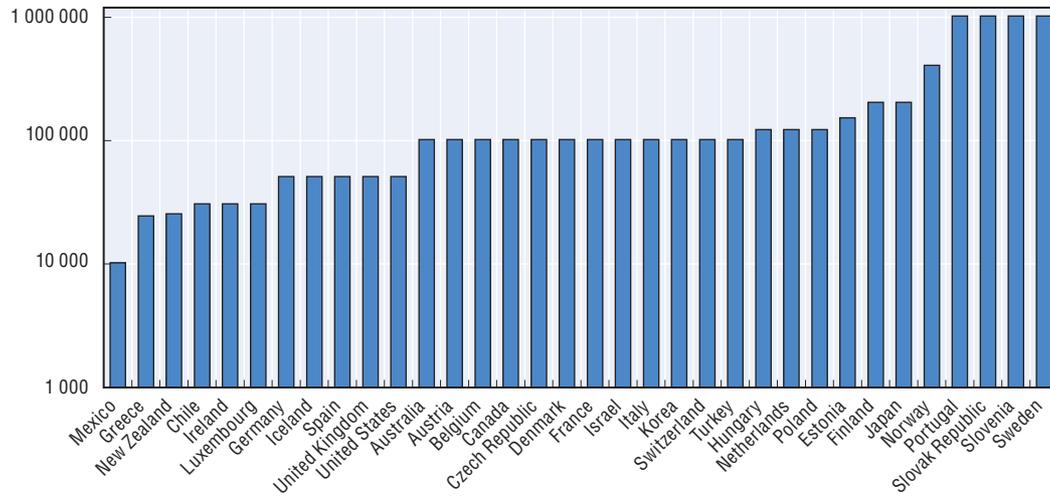
Enfin, la plage des débits les plus élevés, supérieurs à 45 mégabits/s, correspond principalement aux offres de fibre jusqu'au domicile (FTTP), mais elle couvre aussi certaines offres du câble (DOCSIS 3.0) ou VDSL qui atteignent des débits proches de 50 mégabits/s. Dans cette plage de débit, les tarifs pratiqués en Sloveie et en Norvège

Graphique 7.27. **Abonnement mensuel moyen pour des débits compris entre 30 et 45 mégabits/s, USD PPA**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396314>Graphique 7.28. **Abonnement mensuel moyen pour des débits supérieurs à 45 mégabits/s, USD PPA**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396333>

étaient les plus élevés et nettement supérieurs à la moyenne de l'OCDE. Cela s'explique par des offres à très haut débit coûteuses de certains opérateurs. Lyse en Norvège facturait entre 200 USD et 600 USD pour des débits compris entre 100 mégabits/s et 400 mégabits/s. T2 en Slovénie facturait 1 500 USD pour une connexion symétrique à 1 gigabit/s. Souvent, les offres les plus rapides proposées dans un pays donné ne sont disponibles que sur une zone géographique limitée. Le prix moyen d'une connexion à plus de 45 mégabits/s était de 88 USD, bien que dans certains pays comme la Finlande, l'Islande et le Japon, les prix moyens étaient inférieurs à 50 USD sur la base des PPA.

L'écart entre pays restait considérable quant aux plus hauts débits disponibles affichés (graphique 7.29). Le débit descendant disponible le plus élevé était de 10 mégabits/s au Mexique et de 25 mégabits/s en Grèce, alors qu'en Nouvelle-Zélande, au Portugal, en Slovénie, en République slovaque et en Suède il existait des offres à 1 gigaoctet/s même si, comme expliqué plus haut, celles-ci pouvaient être relativement coûteuses ou limitées à certaines zones géographiques. Pas moins de 23 pays de l'OCDE disposaient d'au moins une offre à un débit affiché de 100 mégabits/s ou davantage.

Graphique 7.29. **Débits maximaux disponibles affichés en téléchargement (Kbits/s)**



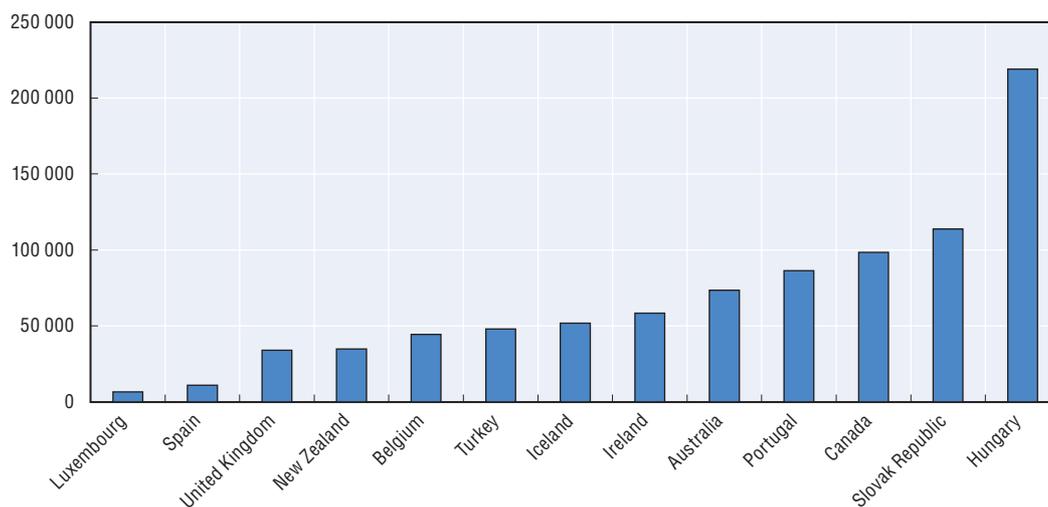
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396352>

De grandes différences subsistent entre les pays de l'OCDE en ce qui concerne les quotas de données. Dans certains pays, les opérateurs n'en font pas mention, ou bien ces quotas ne font partie des éléments pris en compte par les consommateurs – encore que les conditions générales d'utilisation puissent comporter une clause stipulant un « usage raisonnable ». Dans d'autres pays, la plupart des offres est contingentée et le quota est un critère de tarification. Les quotas existants par pays sont indiqués dans le graphique 7.30. Seuls 13 pays de l'OCDE proposent des offres avec restriction du volume de données.

Dans l'ensemble, les quotas de données, lorsqu'ils existent, s'échelonnent de 1 ou 2 gigaoctets par mois à plusieurs centaines. On trouvera dans le graphique 7.29 une comparaison des quotas moyens de données par pays, lorsque ceux-ci étaient appliqués. C'est en Hongrie (plus de 200 gigaoctets) et en République slovaque (plus de 100 gigaoctets) qu'ils étaient les plus importants, et au Luxembourg qu'ils étaient les plus bas (moins de 10 gigaoctets). L'examen de ces seuls chiffres peut toutefois être trompeur, pour comprendre la structure de tarification. Dans quatre pays (Australie, Canada, Islande et Nouvelle-Zélande), toutes les offres haut débit proposées étaient assorties d'un quota de données. Inversement, dans vingt pays de l'OCDE, les offres haut débit ne comportaient aucun plafonnement du volume de données. Dans l'un des pays où le quota était le plus faible, à savoir l'Espagne, un quota n'était appliqué que pour deux des 12 offres haut débit prises en compte dans le comparatif.

Bien que constituant une tendance générale dans les services haut débit mobiles, le plafonnement des volumes de données n'est pratiqué que dans une minorité d'offres haut

Graphique 7.30. Quota moyen de données par pays (mégaoctets)



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396371>

débit fixes. Seulement 203 des 686 offres (29 %) étaient assorties d'un quota de données, contre 36 % en septembre 2008. Les quotas de données tendent à se multiplier dans les offres haut débit mobile, la capacité générale des réseaux étant fortement sollicitée par l'utilisation des *smartphones*. Les réseaux haut débit fixes suivent une tendance inverse. Les quotas de données autorisés dans les premières offres ont été relevés en Australie et en Nouvelle-Zélande, pays où il n'existe plus de quotas de quelques centaines de mégaoctets (le quota le plus faible disponible était de 2 gigaoctets en Australie et de 3 gigaoctets en Nouvelle-Zélande en septembre 2010).

### Notes

1. DSTI/ICCP/CISP(2010)2/FINAL, « Broadband bundling: trends and policy implications ».
2. DSTI/ICCP/CISP(2009)14/FINAL, « Révision de la méthodologie de construction des paniers de tarifs de télécommunications ».
3. Federal Communications Commission, 14th Annual Mobile Wireless Competition Report, para. 92 et tableau 10, 20 mai 2010.

Table 7.1. Pricing structures for residential users in the OECD, 2009-2010

	Local telephony, fixed lines	DSL pricing structure	Cable Internet pricing structure	Bitcaps	Telephony from cable operators	National flat-rate fixed calling
Australia	Unmetered (flat rate)	Data controlled	Data controlled	Yes	Yes	Yes
Austria	Metered (options for unmetered weekends and evenings)	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Belgium	Metered, unmetered	Flat rate, data controlled	Flat rate, data controlled	Yes	Yes	Yes
Canada	Unmetered	Data controlled	Data controlled	Yes	Yes	Yes
Chile	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Czech Republic	Metered (options for unmetered weekends and offpeak)	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Denmark	Metered	Flat rate	Flat rate, data controlled	Yes	Yes	Yes
Estonia	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Finland	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	Yes
France	Metered/Unmetered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	Yes
Germany	Metered/Unmetered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	Yes
Greece	Metered	Flat rate	NA	No	NA	No
Hungary	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate, data controlled	Yes	Yes	No
Iceland	Metered	Data controlled	NA	Yes	NA	No
Ireland	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate, data controlled	Yes	Yes	Yes
Israel	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Italy	Metered	Flat rate, timed	NA	No	NA	Yes
Japan	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Korea	Metered	Flat rate	Flat rate	No	No	No
Luxembourg	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate, data controlled	Yes	Yes	Yes
Mexico	Unmetered (first 100 calls free, then flat rate)	Flat rate	Flat rate	No	No	No
Netherlands	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
New Zealand	Unmetered	Data controlled	Data controlled	Yes	Yes	No
Norway	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	Yes
Poland	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Portugal	Metered/Unmetered	Flat rate, data controlled, timed	Flat rate, data controlled, timed	Yes	Yes	No
Slovak Republic	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate	Yes	Yes	No
Slovenia	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Spain	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate	Yes	Yes	Yes
Sweden	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	No
Switzerland	Metered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	Yes
Turkey	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate, data controlled	Yes	No	No
United Kingdom	Metered	Flat rate, data controlled	Flat rate	Yes	Yes	Yes
United States	Metered/flat rate/unmetered	Flat rate	Flat rate	No	Yes	Yes

Note: The pricing structure for local telephony is for the incumbent telecommunications operator.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398670>

Table 7.2. OECD time series for telephone charges

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Residential</b>																					
Fixed	100	109.2	112.7	112.8	112.8	122.4	125.9	113.0	115.5	119.3	132.0	129.1	133.3	132.2	145.2	145.6	165.0	170.8	158.1	173.8	195.0
Usage	100	104.2	98.4	96.8	94.1	98.6	90.1	81.3	78.7	70.5	60.6	55.8	57.5	53.5	55.7	53.2	39.0	38.3	33.9	35.4	37.3
Total	100	106.2	104.1	103.2	101.6	108.1	104.4	94.0	93.4	90.0	89.2	85.1	87.8	85.0	91.5	90.1	89.4	91.3	83.6	90.7	100.4
<b>Business</b>																					
Fixed	100	104.3	107.4	107.6	108.0	108.1	106.4	113.1	118.7	123.4	118.6	126.9	135.0	126.5	139.1	137.2	171.8	181.1	165.3	170.2	186.1
Usage	100	103.5	96.9	94.2	91.3	92.5	83.3	86.5	84.3	75.2	55.5	55.5	57.7	54.6	55.2	51.6	39.7	40.4	39.3	43.6	52.3
Total	100	103.7	99.0	96.9	94.6	95.6	87.9	91.8	91.2	84.8	68.1	69.8	73.2	69.0	72.0	68.8	66.1	68.5	64.5	68.9	79.1

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398689>

Table 7.3. OECD basket of residential telephone charges, 20 calls, VAT included, August 2010

	Fixed		Usage		Total	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	23.46	18.19	13.97	10.83	37.43	29.02
Austria	24.50	22.89	4.34	4.06	28.84	26.95
Belgium	27.27	24.34	5.61	5.00	32.87	29.35
Canada	31.08	26.34	3.17	2.69	34.25	29.03
Chile	14.99	20.26	1.89	2.55	16.88	22.81
Czech Republic	15.67	21.18	12.59	17.01	28.26	38.19
Denmark	26.22	17.72	4.28	2.89	30.50	20.61
Estonia	9.41	13.64	2.83	4.11	12.25	17.75
Finland	12.99	10.07	7.82	6.06	20.81	16.13
France	26.00	23.43	1.98	1.78	27.98	25.21
Germany	24.74	23.34	3.57	3.37	28.31	26.71
Greece	20.70	20.91	6.01	6.07	26.71	26.98
Hungary	18.82	26.88	0.66	0.94	19.48	27.82
Iceland	13.35	12.24	2.89	2.65	16.23	14.89
Ireland	35.94	28.52	5.71	4.53	41.65	33.06
Israel	15.58	15.90	5.52	5.63	21.10	21.53
Italy	23.08	21.18	2.53	2.32	25.62	23.50
Japan	30.38	21.54	6.43	4.56	36.80	26.10
Korea	5.76	7.68	3.72	4.95	9.48	12.63
Luxembourg	25.27	21.42	3.21	2.72	28.48	24.14
Mexico	16.60	25.15	4.41	6.68	21.01	31.83
Netherlands	14.84	13.87	12.56	11.74	27.40	25.61
New Zealand	33.16	29.35	5.04	4.46	38.20	33.81
Norway	17.40	11.45	1.78	1.17	19.18	12.62
Poland	18.25	27.65	1.05	1.59	19.30	29.24
Portugal	21.89	24.88	5.24	5.95	27.13	30.83
Slovak Republic	8.74	11.21	8.22	10.54	16.96	21.75
Slovenia	21.10	25.42	2.10	2.53	23.20	27.95
Spain	23.67	24.15	7.66	7.81	31.32	31.96
Sweden	22.35	18.78	4.45	3.74	26.80	22.52
Switzerland	24.96	16.21	6.01	3.90	30.97	20.11
Turkey	13.29	15.82	0.63	0.75	13.92	16.57
United Kingdom	23.42	23.66	6.79	6.85	30.21	30.51
United States	24.42	24.42	4.03	4.03	28.45	28.45
OECD average	20.86	20.28	4.96	4.90	25.82	25.18

Note: The OECD basket of residential telephone charges includes fixed access and 20 calls (broken down according to distance, destination [fixed, mobile and international], and time of day) over a one-month period. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid in international comparisons.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398708>

Table 7.4. OECD basket of residential telephone charges, 60 calls, VAT included, August 2010

	Fixed		Usage		Total	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	29.79	23.10	35.29	27.35	65.08	50.45
Austria	24.50	22.89	16.51	15.43	41.00	38.32
Belgium	34.71	30.99	11.19	9.99	45.90	40.98
Canada	31.08	26.34	9.93	8.42	41.02	34.76
Chile	14.99	20.26	8.74	11.81	23.73	32.07
Czech Republic	30.51	41.23	10.74	14.51	41.25	55.74
Denmark	27.10	18.31	14.63	9.88	41.72	28.19
Estonia	9.41	13.64	12.84	18.60	22.25	32.25
Finland	12.99	10.07	26.60	20.62	39.59	30.69
France	26.00	23.43	11.00	9.91	37.00	33.33
Germany	27.35	25.80	8.05	7.60	35.40	33.40
Greece	24.75	25.00	16.33	16.50	41.08	41.49
Hungary	18.82	26.88	9.84	14.06	28.66	40.95
Iceland	14.12	12.96	8.69	7.97	22.82	20.93
Ireland	48.52	38.50	2.91	2.31	51.42	40.81
Israel	19.00	19.39	11.12	11.35	30.12	30.74
Italy	23.08	21.18	16.88	15.48	39.96	36.66
Japan	30.38	21.54	27.53	19.53	57.91	41.07
Korea	5.76	7.68	14.74	19.65	20.50	27.33
Luxembourg	25.27	21.42	12.61	10.69	37.89	32.11
Mexico	16.60	25.15	16.30	24.70	32.90	49.85
Netherlands	25.60	23.92	17.14	16.02	42.74	39.95
New Zealand	33.16	29.35	18.77	16.61	51.93	45.96
Norway	17.40	11.45	9.22	6.07	26.62	17.51
Poland	18.25	27.65	10.09	15.29	28.34	42.94
Portugal	27.02	30.71	12.90	14.66	39.93	45.37
Slovak Republic	16.98	21.77	11.65	14.94	28.63	36.71
Slovenia	21.10	25.42	10.19	12.27	31.29	37.70
Spain	28.29	28.87	17.26	17.61	45.55	46.48
Sweden	26.51	22.28	12.09	10.16	38.60	32.44
Switzerland	25.92	16.83	20.39	13.24	46.32	30.08
Turkey	16.61	19.77	3.18	3.79	19.79	23.56
United Kingdom	31.25	31.57	10.38	10.48	41.63	42.05
United States	27.68	27.68	8.10	8.10	35.77	35.77
OECD average	23.84	23.32	13.64	13.40	37.48	36.72

Note: The OECD basket of residential telephone charges includes fixed access and 60 calls (broken down according to distance, destination [fixed, mobile and international], and time of day) over a one-month period. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid in international comparisons.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398727>

Table 7.5. OECD basket of residential telephone charges, 140 calls, VAT included, August 2010

	Fixed		Usage		Total	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	29.79	23.10	87.76	68.03	117.55	91.13
Austria	24.50	22.89	40.85	38.18	65.35	61.07
Belgium	27.27	24.34	44.78	39.98	72.04	64.32
Canada	42.20	35.76	0.15	0.12	42.35	35.89
Chile	23.79	32.16	21.59	29.17	45.38	61.32
Czech Republic	34.19	46.20	26.20	35.41	60.39	81.61
Denmark	37.60	25.40	20.41	13.79	58.00	39.19
Estonia	9.41	13.64	32.61	47.27	42.03	60.91
Finland	12.99	10.07	66.84	51.82	79.84	61.89
France	26.00	23.43	38.91	35.06	64.91	58.48
Germany	27.35	25.80	28.70	27.07	56.05	52.88
Greece	39.32	39.72	23.05	23.29	62.38	63.01
Hungary	18.82	26.88	37.24	53.20	56.06	80.09
Iceland	14.12	12.96	21.26	19.51	35.38	32.46
Ireland	48.52	38.50	22.05	17.50	70.57	56.00
Israel	19.00	19.39	37.92	38.70	56.92	58.08
Italy	23.08	21.18	45.54	41.78	68.62	62.95
Japan	31.59	22.41	64.81	45.97	96.40	68.37
Korea	5.76	7.68	36.14	48.18	41.90	55.86
Luxembourg	25.27	21.42	31.56	26.75	56.84	48.17
Mexico	29.23	44.28	29.02	43.97	56.36	85.39
Netherlands	38.31	35.81	28.49	26.63	66.81	62.44
New Zealand	33.16	29.35	47.45	41.99	80.61	71.34
Norway	17.40	11.45	30.43	20.02	47.83	31.47
Poland	28.01	42.44	12.45	18.87	40.46	61.31
Portugal	27.02	30.71	32.08	36.45	59.10	67.16
Slovak Republic	25.77	33.04	21.89	28.06	47.66	61.10
Slovenia	21.10	25.42	25.00	30.12	46.10	55.54
Spain	28.29	28.87	42.94	43.82	71.23	72.68
Sweden	31.36	26.35	23.53	19.77	54.88	46.12
Switzerland	25.92	16.83	48.74	31.65	74.66	48.48
Turkey	29.21	34.78	7.74	9.22	36.96	44.00
United Kingdom	31.25	31.57	24.93	25.18	56.18	56.74
United States	27.68	27.68	21.22	21.22	48.89	48.89
OECD average	26.89	26.81	33.07	32.29	59.90	59.01

Note: The OECD basket of residential telephone charges includes fixed access and 140 calls (broken down according to distance, destination [fixed, mobile and international], and time of day) over a one-month period. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid in international comparisons.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398746>

Table 7.6. OECD basket of residential telephone charges, 420 calls, VAT included, August 2010

	Fixed		Usage		Discount		Total	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	85.84	66.54	44.70	34.65			130.54	101.19
Austria	24.50	22.89	111.73	104.42			136.23	127.31
Belgium	53.31	47.60	27.73	24.76			81.04	72.36
Canada	44.43	37.65	18.94	16.05			63.37	53.70
Chile	31.99	43.23	90.28	122.00			122.27	165.23
Czech Republic	34.19	46.20	93.06	125.76			127.25	171.96
Denmark	37.60	25.40	27.32	18.46			64.91	43.86
Estonia	9.41	13.64	60.95	88.33			70.36	101.98
Finland	12.99	10.07	181.29	140.53			194.28	150.60
France	52.12	46.95	15.85	14.28			67.97	61.23
Germany	40.41	38.12	19.53	18.42			59.94	56.54
Greece	32.84	33.17	99.99	101.00			132.83	134.17
Hungary	21.75	31.08	101.90	145.57			123.65	176.65
Iceland	28.92	26.54	27.93	25.62			56.85	52.16
Ireland	56.35	44.72	27.76	22.03			84.11	66.76
Israel	19.00	19.39	154.33	157.48			173.33	176.86
Italy	42.67	39.14	42.22	38.74			84.89	77.88
Japan	31.59	22.41	144.76	102.66			176.35	125.07
Korea	5.76	7.68	88.25	117.66			94.01	125.34
Luxembourg	38.34	32.49	24.37	20.65			62.70	53.14
Mexico	29.23	44.28	85.16	129.03	- 8.49	- 18.22	105.90	155.09
Netherlands	66.07	61.75	29.69	27.74			95.76	89.49
New Zealand	33.16	29.35	87.97	77.85			121.13	107.19
Norway	43.78	28.80	13.45	8.85			57.23	37.65
Poland	36.79	55.74	15.06	22.82			51.85	78.56
Portugal	27.02	30.71	55.34	62.89			82.37	93.60
Slovak Republic	25.77	33.04	26.01	33.35			51.78	66.39
Slovenia	21.10	25.42	31.49	37.94			52.59	63.36
Spain	46.78	47.73	38.86	39.65			85.63	87.38
Sweden	31.36	26.35	53.68	45.11			85.04	71.46
Switzerland	25.92	16.83	124.77	81.02			150.69	97.85
Turkey	41.23	49.08	10.20	12.14			51.42	61.22
United Kingdom	31.25	31.57	33.15	33.49			64.40	65.06
United States	73.70	73.70	0.00	0.00			73.70	73.70
OECD average	36.39	35.57	59.05	60.32			95.19	95.35

Note: The OECD basket of residential telephone charges includes fixed access and 420 calls (broken down according to distance, destination [fixed, mobile and international], and time of day) over a one-month period. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid in international comparisons.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398765>

Table 7.7. OECD basket of business telephone charges, 100 calls, VAT excluded, August 2010

	Fixed		Usage		Discount		Total	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	36.96	28.65	52.73	40.87			89.68	69.52
Austria	29.22	27.31	8.00	7.48			37.22	34.79
Belgium	28.68	25.61	13.94	12.45			42.62	38.06
Canada	37.16	31.49	4.21	3.57			41.38	35.07
Chile								
Czech Rep.	28.67	38.74	24.41	32.98			53.07	71.72
Denmark	26.23	17.72	18.93	12.79			45.16	30.51
Estonia	9.44	13.69	22.37	32.41			31.81	46.10
Finland	10.65	8.25	30.47	23.62			41.12	31.87
France	21.24	19.13	26.41	23.79			47.65	42.93
Germany	22.98	21.68	11.47	10.82			34.46	32.51
Greece	16.83	17.00	21.64	21.86			38.47	38.85
Hungary	19.27	27.52	11.96	17.08			31.22	44.61
Iceland	13.09	12.01	13.37	12.27			26.47	24.28
Ireland	37.93	30.10	12.92	10.25			50.84	40.35
Israel	13.43	13.71	17.84	18.21			31.28	31.92
Italy	31.12	28.55	23.54	21.60			54.66	50.14
Japan	39.34	27.90	32.30	22.91			71.65	50.81
Korea	5.24	6.98	15.10	20.13			20.33	27.11
Luxembourg	21.98	18.63	15.76	13.35			37.74	31.98
Mexico	19.64	29.76	26.74	40.52	-2.13	-3.23	44.26	67.05
Netherlands	21.51	20.10	21.08	19.70			42.59	39.81
New Zealand	38.41	33.99	18.63	16.49			57.04	50.48
Norway	25.28	16.63	6.05	3.98			31.33	20.61
Poland	15.94	24.15	7.24	10.97			23.18	35.12
Portugal	20.82	23.66	26.39	29.99			47.21	53.65
Slovak Rep.	21.64	27.74	17.40	22.31			39.04	50.05
Slovenia	17.58	21.19	14.16	17.06			31.74	38.24
Spain	23.97	24.46	17.69	18.05			41.66	42.51
Sweden	20.44	17.18	22.43	18.85			42.87	36.03
Switzerland	23.20	15.06	29.60	19.22			52.80	34.29
Turkey	14.07	16.75	4.18	4.98			18.25	21.73
United Kingdom	25.27	25.52	35.35	35.71			60.62	61.23
United States	23.57	23.57	11.29	11.29			34.86	34.86
OECD average	23.05	22.26	19.26	19.02			42.25	41.18

Note: The OECD basket of business telephone charges includes fixed access and 100 calls (broken down according to distance, destination [fixed, mobile and international], and time of day) over a one-month period. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid in international comparisons.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398784>

Table 7.8. OECD basket of business telephone charges, 260 calls, VAT excluded, August 2010

	Fixed		Usage		Discount		Total	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	36.96	28.65	162.80	126.20			199.76	154.85
Austria	29.22	27.31	34.11	31.87			63.32	59.18
Belgium	44.06	39.34	47.17	42.11			91.23	81.45
Canada	37.16	31.49	20.96	17.76			58.12	49.25
Chile								
Czech Republic	28.67	38.74	69.41	93.80			98.08	132.54
Denmark	26.23	17.72	59.67	40.32			85.90	58.04
Estonia	9.44	13.69	66.80	96.81			76.24	110.49
Finland	10.65	8.25	102.00	79.07			112.65	87.32
France	21.24	19.13	75.72	68.22			96.96	87.35
Germany	22.98	21.68	36.22	34.17			59.20	55.85
Greece	21.77	21.99	61.97	62.59			83.73	84.58
Hungary	22.94	32.76	40.65	58.07			63.58	90.84
Iceland	13.09	12.01	42.12	38.64			55.21	50.65
Ireland	37.93	30.10	46.81	37.15			84.74	67.25
Israel	13.43	13.71	62.62	63.90			76.06	77.61
Italy	31.12	28.55	84.62	77.63			115.74	106.18
Japan	39.34	27.90	150.17	106.51			189.52	134.41
Korea	5.24	6.98	69.65	92.87			74.89	99.86
Luxembourg	21.98	18.63	48.81	41.36			70.79	59.99
Mexico	35.64	54.01	54.23	82.16	-4.01	-6.08	85.86	130.09
Netherlands	21.51	20.10	63.59	59.43			85.10	79.54
New Zealand	38.41	33.99	56.17	49.70			94.58	83.70
Norway	25.28	16.63	22.28	14.66			47.56	31.29
Poland	21.14	32.04	23.83	36.10			44.97	68.14
Portugal	20.82	23.66	89.39	101.58			110.21	125.24
Slovak Republic	38.98	49.97	35.71	45.78			74.69	95.75
Slovenia	17.58	21.19	43.71	52.67			61.30	73.85
Spain	39.64	40.45	59.92	61.14			99.56	101.59
Sweden	20.44	17.18	63.69	53.52			84.14	70.70
Switzerland	23.20	15.06	82.61	53.64			105.80	68.70
Turkey	24.76	29.47	14.27	16.98			39.02	46.46
United Kingdom	25.27	25.52	91.93	92.86			117.20	118.38
United States	23.57	23.57	38.72	38.72			62.29	62.29
OECD average	25.75	25.50	61.28	59.64			86.91	84.95

Note: The OECD basket of business telephone charges includes fixed access and 260 calls (broken down according to distance, destination [fixed, mobile and international], and time of day) over a one-month period. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid in international comparisons.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398803>

Table 7.9. OECD basket of mobile telephone charges, 30 calls, VAT included, August 2010

		Fixed		Usage		Messages		Grand total		Contract type*
		USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	
Australia, Optus	BYO Cap Plan \$19 - Bonus Value 12m SIM-Only	0.00	0.00	12.58	9.75	4.61	3.57	17.19	13.33	
Austria, T-Mobile	HIT 300 SMS 100	20.09	18.77	0.00	0.00	0.00	0.00	20.09	18.77	
Belgium, Mobistar	Tempo Music €10	0.00	0.00	19.09	17.05	0.00	0.00	19.09	17.05	PP
Canada, Bell Mobility	So Low 20 + Message Centre Express	8.66	7.34	12.79	10.84	9.56	8.10	31.01	26.28	
Chile, Entel Movil	Raimundo Plan + Número favorito + SMS 140	4.69	6.34	10.56	14.27	0.00	0.00	15.25	20.61	PP / SD
Czech Rep., T-Mobile	Combi 300	0.00	0.00	13.91	18.79	5.03	6.80	18.94	25.59	PP
Denmark, Telenor	Selvhenter.dk	0.04	0.03	5.77	3.90	3.48	2.35	9.30	6.28	PP
Estonia, Tele2	Pro 49 Business tariff	0.29	0.42	3.94	5.72	7.50	10.87	11.73	17.01	
Finland, Sonera	TeleFinland - Perus + SMS 100	3.62	2.80	6.01	4.66	0.00	0.00	9.63	7.46	
France, Orange	Smart Zap 11-18 17 euro/24 months	22.20	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.20	20.00	SD
Germany, T-Mobile	Xtra Card	0.36	0.34	6.07	5.73	14.86	14.02	21.30	20.09	PP
Greece, Vodafone	Vodafone Prepaid Unlimited (min 10 euro/month)	0.18	0.18	10.68	10.79	7.37	7.44	18.23	18.42	PP / SD
Hungary, T-Mobile	Domino Aktiv + Domino Friends	4.95	7.08	5.16	7.37	12.57	17.96	22.68	32.40	PP / SD
Iceland, Vodafone	Frelsi Eitt verð on-net calls & SMS	0.54	0.50	7.71	7.07	0.00	0.00	8.25	7.57	PP
Ireland, O2	O2 Simplicity 100 30-day SIM Only	26.11	20.72	0.00	0.00	0.00	0.00	26.11	20.72	
Israel, Cellcom	Prepaid - Stockmann Basic + SMS	5.30	5.40	13.46	13.73	3.55	3.62	22.30	22.76	PP
Italy, TIM	TIM 4	6.02	5.52	9.13	8.38	5.16	4.73	20.31	18.63	PP
Japan, KDDI au	Plan S Simple + Everybody Discount with 24 Month Contract	19.74	14.00	1.32	0.94	0.22	0.15	21.28	15.09	
Korea, KTF	Show slim+KT Family discount(50%) 2 year contract	7.22	9.63	3.28	4.37	1.30	1.73	11.80	15.74	
Luxembourg, Tango	Knock-out + Tango Family (disc calcs for on-net only)	0.00	0.00	4.09	3.47	10.31	8.74	14.41	12.21	SD
Mexico, Telcel	Amigo Fidelidad \$300 - Unltd SMS to 3 nos	0.00	0.00	7.97	12.08	3.91	5.93	11.88	18.00	PP / SD
Netherlands, Vodafone	SIM only Scherp 110 + Scherp SMS 100 - 2 year	10.31	9.64	0.00	0.00	0.00	0.00	10.31	9.64	
New Zealand, Vodafone	Easy 20 - 12 months	12.32	10.90	1.92	1.70	0.00	0.00	14.23	12.60	
Norway, Telenor	djuce SIMply	0.00	0.00	5.27	3.46	3.10	2.04	8.37	5.50	
Poland, Polkomtel	Taryfa Twój Profil - on-net allowance + SMS 600	1.97	2.98	4.88	7.39	0.00	0.00	6.84	10.37	PP
Portugal, TMN	VIP SMS	0.00	0.00	13.24	15.05	3.74	4.25	16.99	19.30	PP / SD
Slovak Rep., Orange	Prima + Variant Extra 30 Days	3.01	3.86	5.77	7.39	6.34	8.13	15.11	19.37	PP
Slovenia, Si.mobil	Paket SIMPL na kartice SMS Top-Up €10 / Month	0.44	0.52	9.44	11.37	6.13	7.39	16.00	19.28	PP
Spain, Vodafone	A mi Aire Mensajes Gratis + Qtal	1.28	1.31	13.87	14.15	0.00	0.00	15.15	15.46	SD
Sweden, Tele 2 Comviq	Comviq Kontant Poppis SEK 85 Top-up	0.00	0.00	7.52	6.32	5.27	4.43	12.78	10.74	PP
Switzerland, Sunrise	Flat Basic Without Mobile	10.68	6.94	9.55	6.20	9.61	6.24	29.85	19.38	
Turkey, Vodafone	Hesabini Bilen + 500 SMS	4.98	5.93	9.71	11.55	0	0	14.68	17.48	PP
UK, O2	Pay Monthly 50 - 24 month	15.69	15.85	0.00	0.00	0	0	15.69	15.85	
USA, AT&T	Pay As You Go Simple Rate Plan + 200 txt	5.49	5.49	17.76	17.76	0	0	23.25	23.25	PP
OECD average		5.77	5.37	7.42	7.68	3.64	3.78	16.83	16.83	

Note: The OECD basket of mobile telephone charges includes subscription and usage (30 voice calls and 100 SMS messages, distributed between peak and off-peak hours and based on an average call duration) over a one-month period. Calling patterns were all determined through extensive discussions with carriers across the OECD. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid international comparisons. (\*) Contact type : PP = Pre-paid plan ; SD = Including selective discounts.

Source: OECD and Teligen.

Table 7.10. OECD basket of mobile telephone charges, 100 calls, VAT included, August 2010

		Fixed		Usage		Messages		Grand total		Contract type*
		USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	
Australia, Optus	BYO Cap Plan \$29 - Bonus Value 12m SIM-Only	0.00	0.00	22.98	17.82	3.25	2.52	26.24	20.34	
Austria, Mobilkom	A1 Xcite Zero	1.81	1.69	19.58	18.30	0.00	0.00	21.39	19.99	
Belgium, Mobistar	MyFriends My25	32.64	29.14	6.69	5.98	6.22	5.55	45.55	40.67	
Canada, Bell Mobility	Solo Unlimited Talk + Message Centre Express	6.42	5.44	7.06	5.98	32.05	27.16	45.53	38.59	PP
Chile, Entel Movil	Pablo Plan Top-up \$10000 + Número favorito + SMS 140	4.69	6.34	30.82	41.65	0.00	0.00	35.52	48.00	PP / SD
Czech Rep., T-Mobile	Pratele 700	36.82	49.76	5.52	7.46	1.18	1.59	43.52	58.81	SD
Denmark, Telenor	Selvhenter.dk + Mine 10 Naermeste	3.37	2.28	10.05	6.79	4.89	3.30	18.30	12.37	PP / SD
Estonia, Tele2	Pro 200 Business tariff	0.29	0.42	12.14	17.59	10.50	15.22	22.93	33.23	
Finland, Elisa	Saunalahti Tikka + 12 months	5.23	4.06	7.76	6.01	12.61	9.78	25.60	19.85	
France, Orange	Forfait Click 3h - SIM-Only 24 months	40.34	36.35	2.43	2.19	0.00	0.00	42.77	38.54	
Germany, T-Mobile	Xtra Card	0.36	0.34	23.32	22.00	21.50	20.29	45.19	42.63	PP
Greece, Vodafone	Vodafone Prepaid + Super Voice 150	15.85	16.01	0.00	0.00	22.01	22.23	37.86	38.24	PP / SD
Hungary, Telenor	MobilKvartett 150	22.89	32.70	6.36	9.09	8.65	12.35	37.90	54.14	
Iceland, Vodafone	Frelsi Eitt verð on-net calls & SMS	0.54	0.50	15.33	14.07	0.00	0.00	15.87	14.56	PP
Ireland, Vodafone	Simply 100 30 day SIM only	26.11	20.72	0.00	0.00	2.81	2.23	28.93	22.96	
Israel, Cellcom	It Pays to Choose - 320 Mins	2.65	2.70	23.99	24.48	21.13	21.56	47.77	48.75	
Italy, TIM	TIM 4	6.02	5.52	31.82	29.19	7.28	6.68	45.11	41.39	PP
Japan, KDDI au	Plan M Simple + Everybody Discount with 24 Month Contract + C	35.80	25.39	1.27	0.90	0.00	0.00	37.07	26.29	SD
Korea, KTF	Show slim+KT Family discount(50%) 2 year contract	7.22	9.63	12.44	16.58	2.04	2.73	21.70	28.94	
Luxembourg, Tango	Knock-out + Tango Family (disc calcs for on-net only)	0.00	0.00	16.77	14.21	14.77	12.52	31.54	26.73	SD
Mexico, Telcel	Amigo Fidelidad \$500 - Unltd Calls to 3 nos	0.00	0.00	19.24	29.15	5.42	8.21	24.66	37.37	PP / SD
Netherlands, Vodafone	SIM only Scherp 225 + Scherp SMS 100 - 2 year	11.62	10.86	0.00	0.00	15.67	14.64	27.29	25.50	
New Zealand, Vodafone	TXTer 90 + Your Time 100 - 12 months SIM-Only	39.89	35.30	0.44	0.39	0.00	0.00	40.33	35.69	SD
Norway, Telenor	FriHet + FriFamilie	0.92	0.60	13.90	9.14	8.31	5.47	23.12	15.21	SD
Poland, Orange	Go 25 (Charge up ZI 25)	0.00	0.00	9.78	14.82	6.34	9.61	16.12	24.42	PP / SD
Portugal, TMN	UZO Minimum usage	0.00	0.00	31.11	35.35	11.52	13.09	42.63	48.44	PP
Slovak Rep., Orange	Paušál Volaj za 6 centov + SMS 15 Month SIM-Only	13.32	17.08	14.48	18.57	0.00	0.00	27.81	35.65	
Slovenia, Si.mobil	U ORTO NULO	13.49	16.25	11.24	13.54	0.00	0.00	24.73	29.80	
Spain, Vodafone	A mi Aire Super 90 x 1 24h + Bono 50 SMS	27.73	28.30	0.00	0.00	16.64	16.98	44.37	45.28	
Sweden, Tele 2 Comviq	Comviq Kontant Poppis SEK 185 Top-up	0.00	0.00	25.64	21.55	0.00	0.00	25.64	21.55	PP
Switzerland, Sunrise	Flat Basic Without Mobile	10.68	6.94	36.41	23.64	13.46	8.74	60.55	39.32	
Turkey, Vodafone	Cep Avantaj Mini Heryöne + 500 SMS	18.25	21.73	0.00	0.00	0.00	0.00	18.25	21.73	
UK, O2	Pay Monthly 300 - 12 Month SIM Only	15.69	15.85	0.00	0.00	0.00	0.00	15.69	15.85	
USA, AT&T	Nation 450 Messaging 200	51.13	51.13	0.00	0.00	0.00	0.00	51.13	51.13	
OECD average		13.29	13.32	12.31	12.54	7.30	7.13	32.90	33.00	

Note: The OECD basket of mobile telephone charges includes subscription and usage (100 voice calls and 140 SMS messages, distributed between peak and off-peak hours and based on an average call duration) over a one-month period. Calling patterns were all determined through extensive discussions with carriers across the OECD. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid international comparisons. (\*) Contact type : PP = Pre-paid plan ; SD = Including selective discounts.

Source: OECD and Teligen.

Table 7.11. OECD basket of mobile telephone charges, 300 calls, VAT included, August 2010

		Fixed		Usage		Messages		Grand total		Contract type*
		USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	
Australia, Optus	BYO Business Cap \$49 - Bonus Value 12m SIM-Only	0.00	0.00	31.62	24.51	12.71	9.86	44.33	34.36	
Austria, T-Mobile	HIT 300 SMS 1000	26.62	24.87	0.00	0.00	0.00	0.00	26.62	24.87	
Belgium, Mobistar	MyComfort My70	91.39	81.60	0.00	0.00	0.00	0.00	91.39	81.60	
Canada, Bell Mobility	Solo Unlimited Talk + Message Centre Express	6.42	5.44	8.29	7.03	30.81	26.11	45.53	38.59	PP
Chile, Entel Movil	Todo Destino 500 + SMS 250	65.70	88.79	7.02	9.48	0.00	0.00	72.72	98.27	
Czech Rep., T-Mobile	Podnikatel 1400 - 24 Month SIM-Only	88.37	119.42	12.70	17.16	2.70	3.65	103.77	140.23	
Denmark, TDC Mobil	MobilTid - Top-up Kr 150 per mth	0.48	0.33	26.07	17.61	7.76	5.25	34.31	23.18	PP
Estonia, Tele2	Perepakett 450 + SMS 200	10.29	14.91	32.91	47.69	4.60	6.66	47.79	69.27	SD
Finland, Elisa	Saunalahti Joutsen 12 months	26.12	20.25	8.08	6.27	14.69	11.39	48.90	37.90	
France, Orange	Forfait Origami First 3h 24 months	65.15	58.69	9.82	8.85	0.00	0.00	74.97	67.54	
Germany, T-Mobile	Combi Relax 1200 SIM only	105.29	99.33	0.00	0.00	0.00	0.00	105.29	99.33	
Greece, Cosmote	Cosmote Unlimited 45	60.72	61.34	1.70	1.72	0.00	0.00	62.42	63.05	
Hungary, Telenor	MobilKvartett 3000	68.81	98.29	0.00	0.00	0.00	0.00	68.81	98.29	
Iceland, Vodafone	Frelsi Eitt verð 5 numbers + on-net calls & SMS	4.36	4.00	29.46	27.02	0.00	0.00	33.81	31.02	PP / SD
Ireland, O2	Clear 350 - Free on-net calls 18 month	65.01	51.59	0.00	0.00	10.28	8.16	75.29	59.75	
Israel, Orange Israel	Orange Special	52.43	53.50	14.25	14.54	33.96	34.65	100.64	102.69	
Italy, TIM	Tutto Compreso 500 + 200 SMS	51.13	46.91	16.20	14.87	3.92	3.59	71.25	65.37	
Japan, KDDI au	Plan LL Simple + Everybody Discount with 24 Month Contract	82.32	58.38	2.45	1.74	0.00	0.00	84.77	60.12	
Korea, SK Telecom	Voice Free 65 2 year contract	43.20	57.60	0.00	0.00	4.18	5.57	47.38	63.18	
Luxembourg, LuxGSM	Relax +Landlines+Tango+SMS	39.17	33.19	0.00	0.00	0.00	0.00	39.17	33.19	
Mexico, Telcel	Mas X Menos Por Segundo 1 - Unltd Calls & SMS to 4 nos	20.52	31.08	13.97	21.16	12.25	18.56	46.73	70.80	SD
Netherlands, Vodafone	SIM only Scherp 500 + Scherp SMS 100 - 2 year	28.59	26.72	33.94	31.72	48.96	45.76	111.49	104.19	
New Zealand, Vodafone	TXTer 375 + 3 BestMates - 12 months SIM-Only	84.25	74.56	1.31	1.16	0.00	0.00	85.56	75.71	SD
Norway, Telenor	djuce Combi M	45.35	29.83	8.96	5.90	0.00	0.00	54.31	35.73	
Poland, Orange	Go 100 (Charge up ZI 100)	0.00	0.00	23.72	35.94	8.81	13.34	32.53	49.29	PP / SD
Portugal, Vodafone	Plano Best 91 TOP	95.31	108.31	0.00	0.00	0.00	0.00	95.31	108.31	
Slovak Rep., T-Mobile	Podľa seba 3 Anynet + On-net e&wknd + SMS + Redu Chrg	26.46	33.92	29.69	38.07	0.00	0.00	56.15	71.99	
Slovenia, Si.mobil	Paket PODJETNI M Business tariff	39.60	47.71	0.00	0.00	0.00	0.00	39.60	47.71	
Spain, Vodafone	A mi Aire Super 90 x 1 24h + Bono 50 SMS	27.73	28.30	0.00	0.00	32.35	33.01	60.08	61.31	
Sweden, Tele 2 Comviq	Comviq Kontant Poppis SEK 285 Top-up	0.00	0.00	59.03	49.61	0.00	0.00	59.03	49.61	PP
Switzerland, Sunrise	Flat Relax Without Mobile	92.39	59.99	0.00	0.00	21.63	14.04	114.02	74.04	
Turkey, Vodafone	Vodafone Cebine Göre Tarife + 500 SMS	4.98	5.93	20.46	24.35	0.00	0.00	25.43	30.28	PP
UK, O2	Online 300 - Unlimited On-Net Calls - 12 Month SIM Only	15.69	15.85	0.00	0.00	0.00	0.00	15.69	15.85	
USA, Verizon	Talk 450 + 250 texts	51.61	51.61	0.00	0.00	0.00	0.00	51.61	51.61	
OECD average		43.69	43.89	11.52	11.95	7.34	7.05	62.55	62.89	

Note: The OECD basket of mobile telephone charges includes subscription and usage (300 voice calls and 225 SMS messages, distributed between peak and off-peak hours and based on an average call duration) over a one-month period. Calling patterns were all determined through extensive discussions with carriers across the OECD. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid international comparisons. (\*) Contact type : PP = Pre-paid plan ; SD = Including selective discounts.

Source: OECD and Telgen.

Table 7.12. OECD basket of mobile telephone charges, 900 calls, VAT included, August 2010

		Fixed		Usage		Messages		Grand total		Contract type*
		USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	
Australia, Optus	Timeless Extreme \$89	0.00	0.00	80.52	62.42	0.00	0.00	80.52	62.42	PP / SD
Austria, Mobilkom	A1 Smart 2000+	52.73	49.28	0.00	0.00	0.00	0.00	52.73	49.28	
Belgium, Proximus	Bizz Mobile No Limit	126.38	112.84	0.00	0.00	0.00	0.00	126.38	112.84	
Canada, Bell Mobility	Solo Unlimited Talk + Message Centre Express	6.42	5.44	15.15	12.84	33.52	28.41	55.10	46.69	
Chile, Movistar	Comunidad - Ilimitado Movistar 150 + SMS 60	44.40	60.00	97.93	132.34	34.03	45.99	176.37	238.33	PP
Czech Rep., O2	Neon XL - 24 Month SIM-Only	105.34	142.35	5.43	7.33	29.46	39.81	140.22	189.49	
Denmark, Telenor	Tale XL	53.54	36.17	0.00	0.00	15.31	10.35	68.85	46.52	
Estonia, Tele2	Perepakett 950 + SMS 200	10.29	14.91	77.88	112.87	23.50	34.06	111.67	161.85	
Finland, Sonera	TeleFinland - Koko paketti	51.05	39.57	0.00	0.00	0.00	0.00	51.05	39.57	SD
France, SFR	Essentiel Pro 8H inc Calls to 3 SFR nos 24 months + Double Eve+Wknd	105.62	95.16	49.33	44.44	60.78	54.75	215.73	194.35	
Germany, T-Mobile	Combi Flat L SIM only	144.46	136.28	0.00	0.00	0.00	0.00	144.46	136.28	SD
Greece, Cosmote	Cosmote Unlimited 70	94.46	95.41	5.10	5.15	0.00	0.00	99.56	100.57	
Hungary, Telenor	Pannon 1200 + SMS 80	99.08	150.98	85.03	121.48	28.90	31.85	213.01	304.30	
Iceland, Vodafone	Frelsi Eitt verð 5 numbers + on-net calls & SMS	4.36	4.00	121.39	111.37	0.00	0.00	125.75	115.36	
Ireland, Vodafone	Perfect Choice 600 Unlimited on-net calls & SMS + Landline add-on	133.15	105.67	4.28	3.39	0.00	0.00	137.42	109.07	PP / SD
Israel, Orange Israel	Orange Special	52.43	53.50	85.53	87.28	52.83	53.91	190.79	194.69	
Italy, TIM	Tutto Compreso 1500 + TIMx2	107.27	98.41	0.00	0.00	49.69	45.59	156.96	144.00	
Japan, KDDI au	Plan LL Simple + Everybody Discount with 24 Month Contract + Call Designation	86.83	61.58	134.61	95.47	4.22	2.99	225.66	160.04	SD
Korea, SK Telecom	Number one (Double-Discount) + SMS Bundle 2 year contract	54.35	72.47	0.00	0.00	0.00	0.00	54.35	72.47	SD
Luxembourg, LuxGSM	Relax +Landlines+Tango+SMS	39.17	33.19	0.00	0.00	0.00	0.00	39.17	33.19	
Mexico, Telcel	Mas X Menos Por Segundo 1 - Unltd Calls & SMS to 4 nos	20.52	31.08	41.07	62.22	19.69	29.84	81.28	123.15	
Netherlands, KPN	Business Flexibel SIM-Only	12.74	11.90	233.81	218.52	54.38	50.82	300.93	281.24	SD
New Zealand, Vodafone	TXTer 1650 - 12 months SIM-Only	268.81	237.88	3.92	3.47	0.00	0.00	272.73	241.35	
Norway, Telenor	FriPrat + FriFamilie	50.22	33.04	0.00	0.00	26.81	17.64	77.03	50.68	SD
Poland, Orange	Go 100 (Charge up ZI 100)	0.00	0.00	75.32	114.12	10.82	16.39	86.14	130.51	SD
Portugal, TMN	TMN Unlimited 100	130.56	148.36	0.00	0.00	0.00	0.00	130.56	148.36	PP / SD
Slovak Rep., Orange	Bizniz 1000 + Nonstop 15 Month SIM-Only	113.86	145.97	0.00	0.00	0.00	0.00	113.86	145.97	
Slovenia, Si.mobil	Paket PODJETNI M Business tariff	39.60	47.71	43.81	52.78	0.00	0.00	83.41	100.50	
Spain, Vodafone	A mi Aire Super 90 x 1 24h + Qtal	19.77	20.17	72.99	74.48	69.50	70.92	162.27	165.58	
Sweden, Tele 2 Comviq	Maxi	69.54	58.44	0.00	0.00	0.00	0.00	69.54	58.44	SD
Switzerland, Swisscom	Easy BeFree	0.53	0.35	86.52	56.18	28.84	18.73	115.89	75.25	
Turkey, Vodafone	Cep Avantaj Her Yöne + 500 SMS	41.48	49.38	1.63	1.94	0.00	0.00	43.10	51.31	PP
UK, O2	Online 900 - Unlimited On-Net Calls - 12 Month SIM Only	31.39	31.70	0.00	0.00	0.00	0.00	31.39	31.70	
USA, AT&T	Nation 450 Messaging 1000	56.63	56.63	0.00	0.00	0.00	0.00	56.63	56.63	
OECD average		65.50	65.88	38.86	40.59	15.95	16.24	120.31	122.71	

Note: The OECD basket of mobile telephone charges includes subscription and usage (900 voice calls and 350 SMS messages, distributed between peak and off-peak hours and based on an average call duration) over a one-month period. Calling patterns were all determined through extensive discussions with carriers across the OECD. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid international comparisons. (\*) Contact type : PP = Pre-paid plan; SD = Including selective discounts.

Source: OECD and Teligen.

Table 7.13. OECD basket of mobile telephone charges, 40 calls pre-paid, VAT included, August 2010

		Fixed		Usage		Messages		Grand total		Contract type*
		USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	
Australia, Telstra	Pre-Paid - Talk Time \$40 top-up	0.75	0.58	1.80	1.39	16.30	12.63	18.85	14.61	PP
Austria, T-Mobile	Klax Nonstop	1.85	1.73	10.14	9.47	7.83	7.32	19.82	18.52	PP
Belgium, Mobistar	Simply Prepaid	0.36	0.32	18.28	16.32	7.83	6.99	26.47	23.64	PP
Canada, Rogers	Pay As You Go 1¢ Evening & Weekend	0.84	0.71	21.37	18.11	10.06	8.52	32.26	27.34	PP
Chile, Entel Movil	Raimundo Plan + Número favorito + SMS 80	3.13	4.23	14.12	19.08	0.00	0.00	17.25	23.31	PP / SD
Czech Rep., T-Mobile	Combi 300	0.00	0.00	16.53	22.33	2.41	3.26	18.94	25.59	PP
Denmark, Telenor	Selvhenter.dk + Mine 10 Naermeste	3.37	2.28	3.11	2.10	2.08	1.41	8.56	5.78	PP / SD
Estonia, Tele2	Smart kõnekaart Hinnaliider	0.10	0.15	9.11	13.21	3.92	5.68	13.14	19.04	PP
Finland, Elisa	Saunalahti Prepaid	0.36	0.28	6.11	4.74	5.17	4.01	11.64	9.03	PP
France, Orange	Mobicarte Plan + Bonus Appels EUR 20 Top-Up	0.00	0.00	21.99	19.81	9.40	8.47	31.39	28.28	PP
Germany, T-Mobile	Xtra Card	0.36	0.34	8.01	7.56	8.88	8.38	17.25	16.28	PP
Greece, Vodafone	Vodafone Prepaid Unlimited (min 10 euro/month)	0.18	0.18	11.95	12.07	4.41	4.46	16.54	16.71	PP / SD
Hungary, T-Mobile	Domino Aktiv + Domino Friends	4.95	7.08	7.38	10.54	7.60	10.85	19.93	28.47	PP / SD
Iceland, Vodafone	Frelsi Eitt verð on-net calls & SMS	0.54	0.50	7.71	7.07	0.00	0.00	8.25	7.57	PP
Ireland, Vodafone	Advantage Plus + on-net calls & texts	0.00	0.00	18.37	14.58	7.74	6.14	26.11	20.72	PP
Israel, Cellcom	Prepaid - Stockmann Basic + SMS	5.30	5.40	20.27	20.68	0.00	0.00	25.56	26.08	PP
Italy, TIM	TIM 4	6.02	5.52	12.64	11.59	3.10	2.84	21.76	19.96	PP
Japan, KDDI au	au Prepaid (NO VOICEMAIL)	1.35	0.96	87.11	61.78	3.47	2.46	91.94	65.20	PP
Korea, SK Telecom	PPS General (No MMS)	0.00	0.00	19.00	25.34	1.11	1.49	20.12	26.82	PP
Luxembourg, Tango	Pronto + Tango Family (disc calcs for on-net only)	0.00	0.00	8.54	7.23	7.75	6.57	16.29	13.80	PP / SD
Mexico, Telcel	Amigo Fidelidad \$200 - Unltd Calls to 3 nos	0.00	0.00	8.23	12.47	3.22	4.87	11.45	17.35	PP / SD
Netherlands, Vodafone	Vodafone Meerwaarderen Bonus Minutes with €20 Top-up	0.00	0.00	23.60	22.05	7.05	6.59	30.65	28.64	PP
New Zealand, Vodafone	Simply Prepay	0.60	0.53	32.88	29.10	5.23	4.63	38.72	34.27	PP
Norway, Telenor	djuce Easy	0.45	0.30	12.34	8.12	3.80	2.50	16.60	10.92	PP
Poland, Polkomtel	Taryfa Twój Profil - on-net allowance + SMS 600	1.97	2.98	4.92	7.45	0.00	0.00	6.88	10.43	PP
Portugal, TMN	UZO Minimum usage	0.00	0.00	14.01	15.92	5.58	6.34	19.58	22.25	PP
Slovak Rep., Orange	Prima + Variant Extra 30 Days	3.01	3.86	8.69	11.14	3.81	4.88	15.50	19.87	PP
Slovenia, Si.mobil	Paket SIMPL na kartice SMS Top-Up €10 / Month	0.44	0.52	14.28	17.21	3.55	4.28	18.27	22.02	PP
Spain, Vodafone	Tarjeta A mi Aire 90 x 1 24h	0.00	0.00	8.65	8.83	14.46	14.75	23.11	23.58	PP
Sweden, Tele 2 Comviq	Comviq Kontant Poppis SEK 85 Top-up	0.00	0.00	10.48	8.81	3.16	2.66	13.64	11.46	PP
Switzerland, Swisscom	Natal Easy Liberty Uno	0.53	0.35	34.82	22.61	11.40	7.41	46.75	30.36	PP
Turkey, Vodafone	Vodafone Cep1 Tarifesi + 500 SMS (TL 20 Card)	4.98	5.93	13.27	15.80	0.00	0.00	18.25	21.73	PP
UK, T-Mobile	Pay As You Go Mates Rates Top-Up £10 - Weekend Credit	0.00	0.00	13.47	13.61	4.37	4.41	17.83	18.01	PP
USA, AT&T	Pay As You Go Simple Rate Plan + 200 txt	5.49	5.49	26.07	26.07	0.00	0.00	31.56	31.56	PP
OECD average		1.38	1.48	16.15	15.42	5.14	4.85	22.67	21.74	

Note: The OECD basket of mobile telephone charges includes subscription and usage (40 pre-paid voice calls, distributed between peak and off-peak hours and based on an average call duration) over a one-month period. Calling patterns were all determined through extensive discussions with carriers across the OECD. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid international comparisons. (\*) Contact type : PP = Pre-paid plan ; SD = Including selective discounts.

Source: OECD and Teligen.

Table 7.14. OECD basket of mobile telephone charges, 400 messages, VAT included, August 2010

		Fixed		Usage		Messages		Grand total		Contract type*
		USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	USD	USD PPP	
Australia, Optus	BYO Cap Plan \$19 - Bonus Text 12m SIM-Only	0.00	0.00	2.80	5.83	14.39	7.49	17.19	13.33	
Austria, Mobilkom	A1 Xcite Zero	1.81	1.69	19.58	18.30	0.00	0.00	21.39	19.99	
Belgium, Proximus	Generation MTV €10	13.06	11.66	4.54	4.05	0.00	0.00	17.59	15.71	
Canada, Rogers	Pay As You Go Socialite 20	23.18	19.65	11.17	9.47	0.00	0.00	34.36	29.12	PP
Chile, Entel Movil	Raimundo Plan + Número favorito + SMS 250	7.04	9.52	2.80	3.78	14.67	19.82	24.51	33.12	PP / SD
Czech Rep., T-Mobile	Combi 300	0.00	0.00	3.13	4.23	15.81	21.36	18.94	25.59	PP
Denmark, Telenor	Selvhenter.dk + SMS Pakke	10.54	7.12	2.92	1.97	0.00	0.00	13.46	9.09	PP
Estonia, Tele2	Smart kõnekaart Tasuta Pakett	0.10	0.15	1.31	1.89	26.24	38.02	27.65	40.07	PP
Finland, Sonera	TeleFinland - Tekstari	10.57	8.20	2.50	1.94	0.00	0.00	13.08	10.14	
France, Orange	Forfait M6 19.99€/24 months 24 months	26.10	23.51	0.00	0.00	0.00	0.00	26.10	23.51	
Germany, T-Mobile	Xtra Card	0.36	0.34	1.52	1.43	62.31	58.79	64.20	60.56	PP
Greece, Vodafone	Vodafone Prepaid Unlimited (min 10 euro/month)	0.18	0.18	2.03	2.05	31.58	31.90	33.80	34.14	PP / SD
Hungary, T-Mobile	Domino SMS + Domino Friends	2.71	3.87	3.87	5.53	35.56	50.80	42.13	60.19	PP / SD
Iceland, Vodafone	Frelsi Eitt verð on-net calls & SMS	0.54	0.50	7.71	7.07	0.00	0.00	8.25	7.57	PP
Ireland, Vodafone	Advantage Plus + any-net texts	0.00	0.00	26.11	20.72	0.00	0.00	26.11	20.72	PP
Israel, Cellcom	It Pays to Choose - 320 Mins	2.65	2.70	1.80	1.84	60.37	61.61	64.83	66.15	
Italy, TIM	TIM 4	6.02	5.52	2.53	2.32	20.73	19.02	29.28	26.86	PP
Japan, KDDI au	Plan SS Simple + Everybody Discount with 24 Month Contract + Call Designation	16.76	11.89	0.63	0.44	0.00	0.00	17.39	12.33	SD
Korea, SK Telecom	PPS General (No MMS)	0.00	0.00	3.78	5.05	7.43	9.91	11.22	14.96	PP
Luxembourg, LuxGSM	Relax Youz	13.06	11.06	2.47	2.09	0.00	0.00	15.52	13.15	
Mexico, Telcel	Amigo Fidelidad \$300 - Unltd SMS to 3 nos	0.00	0.00	1.65	2.51	13.69	20.74	15.34	23.25	PP / SD
Netherlands, KPN	SIM-only Bellen + SMS 430 12 Month	32.24	30.13	0.00	0.00	0.00	0.00	32.24	30.13	
New Zealand, Telecom	OneRate Prepaid Txt 600	9.32	8.25	8.32	7.37	0.00	0.00	17.65	15.62	PP
Norway, Telenor	djuce SIMply	0.00	0.00	1.51	1.00	13.19	8.68	14.71	9.68	
Poland, Polkomtel	Easy SMS	1.95	2.96	4.88	7.39	0.00	0.00	6.83	10.35	PP
Portugal, TMN	VIP SMS	0.00	0.00	3.26	3.71	15.93	18.10	19.19	21.81	PP / SD
Slovak Rep., T-Mobile	Podľa seba 1 (Any net allowance + SMS allowance)	13.40	17.18	0.00	0.00	0.00	0.00	13.40	17.18	
Slovenia, Si.mobil	U ORTO NULO	13.49	16.25	0.55	0.66	0.00	0.00	14.04	16.92	
Spain, Vodafone	A mi Aire Mensajes Gratis + Qtal	1.28	1.31	4.85	4.95	9.02	9.20	15.15	15.46	SD
Sweden, Tele 2 Comviq	Snackis - 24 months	5.79	4.86	1.76	1.48	10.53	8.85	18.08	15.20	
Switzerland, Sunrise	Go Day Flat	0.53	0.35	6.65	4.32	28.84	18.73	36.02	23.39	PP
Turkey, Vodafone	Hesabini Bilen + 500 SMS	4.98	5.93	2.77	3.30	0.00	0.00	7.75	9.22	PP
UK, O2	Pay Monthly 50 - 24 month	15.69	15.85	0.00	0.00	0.00	0.00	15.69	15.85	
USA, AT&T	Pay As You Go Simple Rate Plan + 1000 txt	10.99	10.99	5.20	5.20	0.00	0.00	16.18	16.18	PP
OECD average		7.19	6.81	4.25	4.17	11.19	11.85	22.63	22.84	

Note: The OECD basket of mobile telephone charges includes subscription and usage (400 SMS messages, distributed between peak and off-peak hours and based on an average call duration) over a one-month period. Calling patterns were all determined through extensive discussions with carriers across the OECD. USD purchasing power parities (PPP) are used to aid international comparisons. (\*) Contract type: PP = Pre-paid plan; SD = Including selective discounts.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398917>

Table 7.15. OECD basket of national leased line charges, monthly price, August 2010, VAT excluded

	2 Mbit/s		34 Mbit/s	
	USD	USD PPP	USD	USD PPP
Australia	3 675	2 848	6 688	5 184
Austria	1 172	1 096	7 950	7 430
Belgium	1 514	1 351	7 849	7 008
Canada	3 218	2 727	17 171	14 552
Czech Republic	4 059	5 486		
Denmark	376	254	5 940	4 014
Finland				
France	2 064	1 859	12 847	11 574
Germany	1 308	1 234	5 665	5 345
Greece	1 335	1 348	7 521	7 597
Hungary				
Iceland	290	266	1 040	954
Ireland	1 860	1 476	21 666	17 196
Italy	1 828	1 677	11 662	10 699
Japan	4 383	3 108	15 779	11 191
Korea	2 872	3 830	15 613	20 818
Luxembourg	987	836	4 167	3 531
Mexico	1 955	2 962	15 545	23 553
Netherlands	1 535	1 434		
New Zealand				
Norway	903	594	3 064	2 016
Poland	1 965	2 977		
Portugal	1 413	1 605	11 229	12 760
Slovak Republic	931	1 193		
Spain				
Sweden	552	464		
Switzerland				
Turkey	1 058	1 260	6 662	7 931
United Kingdom	2 005	2 025	13 670	13 808
United States	1 659	1 659	7 453	7 453

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398936>

Table 7.16. Trends in leased line pricing over different distances, 1992-2010

OECD average	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>2 Mbit/s</b>																			
2 km	100	99.7	106.3	108.1	105.6	101.5	94.8	59.8	58.3	56.6	53.4	50.3	47.4	44.5	47.7	41.0	40.9	41.4	45.7
50 km	100	98.3	89.3	84.5	78.2	72.3	59.6	40.1	43.2	39.8	37.8	34.5	31.3	27.6	34.5	33.4	34.3	32.2	33.6
200 km	100	98.8	94.6	87.9	77.3	73.1	60.7	41.7	45.4	38.9	35.9	33.5	30.7	26.3	32.3	32.9	33.9	31.4	30.9

Source: OECD/Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398955>

Table 7.17. Changes in DSL/fibre offerings, September 2008 to 2010

DSL		Speed (kbit/s)					Price (local currency)					Bitcap (MB)					Compound annual growth rate (2008-2010)				
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Speed	Price
Australia	Bigpond	1 536	1 536	1 536	1 536	1 536	1 536	129.40	109.95	69.95	69.95	79.95	39.95	10 000	10 000	12 000	12 000	12 000	2 000	0%	-24%
Austria	AON	2 048	2 048	2 048	2 048	2 048	6 144	54.90	54.90	59.90	39.90	39.90	19.90	12 000	15 000	20 000	-	-	-	73%	-29%
Belgium	Belgacom	4 096	4 096	4 096	4 096	4 096	12 288	54.95	54.95	57.05	57.05	31.55	32.50	30 000	30 000	30 000	60 000	4 000	50 000	73%	-25%
Canada	Bell Canada	5 120	5 120	7 168	7 168	12 288	12 288	50.00	46.95	49.95	47.96	51.95	51.95	-	-	60 000	60 000	50 000	50 000	31%	4%
Czech Republic	O2	1 024	2 048	2 048	8 192	8 192	8 192	3 568	713	475	475	500	750	-	8 000	10 000	-	-	-	0%	26%
Denmark	TDC	4 096	4 096	4 096	4 096	4 096	5 120	499	474	319	194	244	249	-	15 000	-	-	-	-	12%	13%
Finland	Sonera	24 000	24 000	24 576	24 576	24 576	24 576	68.9	59	49	24.5	49	39.9	-	-	-	-	-	-	0%	28%
France	France Telecom	18 432	18 432	18 432	18 432	18 432	20 480	39.90	34.90	34.90	34.90	29.90	29.90	-	-	-	-	-	-	5%	-7%
Germany	T-Com	6 144	6 144	6 144	6 144	6 144	6 144	34.94	34.98	28.58	39.95	39.95	39.95	-	-	-	-	-	-	0%	0%
Greece	OTE	1 024	1 024	1 024	1 024	2 048	2 048	32.90	28.50	21.50	16.50	16.50	17.06	-	-	-	-	-	-	41%	2%
Hungary	T-Com	2 048	2 048	4 096	8 192	15 360	15 360	22 188	15 600	6 900	3 990	6 150	6 900	-	-	-	-	-	-	37%	32%
Iceland	Simmin	6 144	8 192	8 192	8 192	8 192	12 188	5 790	5 990	5 990	6 190	4 400	3 050	-	-	-	80 000	-	1 000	22%	-30%
Ireland	Eircom	2 048	2 048	2 048	3 072	3 072	3 072	54.45	29.99	39.99	29.99	30.11	29.99	16 000	20 000	20 000	30 000	-	30 000	0%	0%
Italy	Alice	4 000	20 480	20 480	20 480	20 480	20 480	41.9	36.95	36.95	24.95	24.95	24.95	-	-	-	-	-	-	0%	0%
Japan	NTT	102 400	102 400	102 400	102 400	102 400	102 400	4 064	3 612	2 930	3 255	3 518	3 115	-	-	-	-	-	-	0%	-2%
Korea	KT	102 400	102 400	102 400	102 400	102 400	102 400	36 000	36 000	36 000	34 200	34 200	32 400	-	-	-	-	-	-	0%	-3%
Luxembourg	EPT	3 072	3 072	15 360	15 360	15 360	20 480	90.50	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	25 000	-	-	-	-	-	15%	0%
Mexico	Telmex	1 024	1 024	1 024	1 024	1 024	1 024	599.00	401.35	399.00	599.00	389.00	389.00	-	-	-	-	-	-	0%	-19%
Netherlands	KPN	8 192	6 144	6 144	20 480	20 480	40 960	74.95	49.95	50.00	50.00	50.00	50.00	-	-	-	-	-	-	41%	0%
New Zealand	TCNZ	2 048	2 048	24 576	24 576	24 576	24 576	69.95	39.95	69.95	79.95	69.95	69.95	1 000	1 000	10 000	15 000	20 000	20 000	0%	-6%
Norway	Telenor	4 096	6 144	6 144	6 144	8 192	8 192	549	499	499	499	449	449	-	-	-	-	-	-	15%	-5%
Poland	TP	6 144	6 144	6 144	6 144	6 144	6 144	291.58	156.00	156.00	109.00	124.00	99.90	50 000	-	-	-	-	-	0%	-4%
Portugal	Portugal Telecom	8 192	8 192	8 192	16 384	24 576	24 576	59.99	49.50	35.58	35.28	24.99	24.99	8 000	30 000	50 000	-	-	-	22%	-16%
Slovak Republic	Slovak Telecom/T-Com	1 024	1 024	1 536	2 048	2 048	2 048	52.74	26.52	8.26	13.24	13.95	12.99	-	-	1 000	2 000	2 000	2 000	0%	-1%
Spain	Telefonica	1 024	1 024	1 024	1 024	1 024	1 024	39.07	39.07	39.07	29.90	29.90	29.90	-	-	-	-	-	20 000	0%	0%
Sweden	TeliaSonera	24 576	24 576	24 576	24 576	24 576	24 576	419	399	379	359	359	344	-	-	-	-	-	-	0%	-2%
Switzerland	Swisscom	2 400	3 584	3 584	5 120	5 120	5 120	99.00	69.00	49.00	49.00	49.00	49.00	-	-	-	-	-	-	0%	0%
Turkey	Turk Telecom	2 048	2 048	2 048	2 048	2 048	2 048	238.00	166.60	69.00	69.00	63.81	63.81	-	-	-	-	-	-	0%	-4%
United Kingdom	BT	2 200	8 192	8 192	8 192	20 480	20 480	24.99	26.99	24.99	24.99	24.46	24.99	15 000	40 000	-	-	-	-	58%	0%
United States	AT&T	3 072	3 072	3 072	3 072	3 072	3 072	36.99	24.99	24.99	24.99	30.00	35.00	-	-	-	-	-	-	0%	8%

Note: The methodology used to collect all broadband offers is available at [www.oecd.org/sti/ict/broadband](http://www.oecd.org/sti/ict/broadband). This data collection identified one DSL/fibre offer from each country (if available) in 2005. This offer was followed over time in terms of price, speed and bit cap. The speeds on offer were no longer available the next highest available speed was used.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398974>

Table 7.18. Changes in cable offerings, September 2008 to 2010

Cable	Speed (kbit/s)						Price (local currency)						Bitcap (MB)						Compound annual growth rate (2008-2010)	
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Speed	Price
	Australia Optus	2 880	10 240	10 240	20 480	20 480	20 000	74.95	79.95	109.99	109.99	79.99	59.99	12 000	20 000	30 000	30 000	30 000	120 000	-1%
Austria UPC	16 384	16 384	16 384	16 384	20 480	20 480	89.00	89.00	69.00	26.90	29.90	29.90	-	-	-	-	-	-	12%	5%
Belgium Telenet	10 240	20 480	20 480	20 480	25 600	30 720	59.95	59.95	61.32	61.32	64.32	42.91	30 000	35 000	35 000	60 000	60 000	80 000	22%	-16%
Canada Shaw	10 240	10 240	10 240	10 240	15 360	15 360	69.95	46.95	50.95	50.95	53.95	57.00	30 000	100 000	100 000	100 000	100 000	125 000	22%	6%
Czech Republic UPC	4 096	4 096	5 120	6 144	10 240	10 240	1 996	1 457	779	794	245	494	-	50 000	40 000	-	-	-	29%	-21%
Denmark Telia Stofa	4 096	4 096	4 096	4 096	4 096	8 192	499	459	339	239	159	171	-	-	-	-	150	-	41%	-15%
Finland Welho	6 000	6 000	10 240	10 240	10 240	10 240	45.00	45.00	45.00	44.90	44.90	24.90	-	-	-	-	-	-	0%	-26%
France Noos/Numericable	10 240	20 000	30 720	30 720	102 400	102 400	34.90	34.90	19.90	21.90	21.90	39.90	-	-	-	-	-	-	83%	35%
Germany Kabel Deutschland	6 200	2 200	6 144	6 144	6 144	6 144	29.89	29.90	19.90	19.90	19.90	19.90	-	-	-	-	-	-	0%	0%
Hungary UPC	5 120	6 144	5 120	10 240	15 360	15 360	29 990	28 790	5 990	7 500	4 750	3 000	60 000	-	-	-	-	-	22%	-37%
Ireland ntl / UPC Ireland	3 072	3 072	3 072	10 240	10 240	15 360	45.00	29.99	29.99	30.00	32.00	32.00	40 000	30 000	30 000	-	-	120 000	22%	3%
Japan J.COM	30 720	30 720	30 720	30 720	40 960	40 960	5 775	5 775	5 775	5 775	5 775	5 775	-	-	-	-	-	-	15%	0%
Korea C&M	5 120	10 240	10 240	102 400	102 400	102 400	27 100	34 545	28 000	27 000	27 000	27 000	-	-	-	-	-	-	0%	0%
Luxembourg Coditel / Numericable	4 096	6 144	20 480	30 720	30 720	30 720	67.00	34.90	32.90	39.90	39.90	39.90	20 000	25 000	30 000	-	-	-	0%	0%
Mexico Megacable	1 024	1 024	2 048	2 048	2 048	2 048	1093	345	299	299	299	399	-	-	-	-	-	-	0%	16%
Netherlands UPC	20 480	20 480	20 480	24 576	25 600	25 600	79.95	59.95	59.95	60.00	25.00	25.00	-	-	-	-	-	-	2%	-35%
New Zealand TelstraClear	10 240	10 240	10 240	10 240	10 240	15 360	139.95	131.90	134.90	109.95	109.95	69.95	10 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	22%	-20%
Norway Get	26 624	26 624	26 624	26 624	26 624	25 600	998	898	699	699	699	599	-	-	-	-	-	-	-2%	-7%
Poland UPC	12 288	12 288	20 480	20 480	30 720	51 200	299.00	299.00	249.00	149.00	90.00	100.00	-	-	-	-	-	-	58%	-18%
Portugal Zon	8 192	8 192	12 288	18 432	20 480	20 480	61.00	49.50	35.59	35.30	35.59	46.25	8 000	30 000	30 000	-	-	-	5%	14%
Slovak Republic UPC	3 072	4 096	4 096	10 240	10 240	10 240	79.63	47.40	36.48	21.58	16.00	16.00	-	-	-	-	-	-	0%	-14%
Spain Ono	2 048	4 096	4 096	6 144	6 144	6 144	42.00	35.00	35.00	40.00	49.90	39.90	-	-	-	-	-	-	0%	0%
Sweden Com Hem	8 192	8 192	8 192	10 240	10 240	10 240	389.00	299.00	319.00	299.00	279.00	279.00	-	-	-	-	-	-	0%	-3%
Switzerland Cablecom	2 048	3 072	3 584	5 120	10 240	20 480	75.00	22.30	45.00	45.00	49.00	50.00	-	-	-	-	-	-	100%	5%
Turkey Topaz / Turksat	2 048	2 048	2 048	2 048	2 048	5 125	220.00	289.00	209.00	59.00	54.56	69.00	-	-	-	-	-	-	58%	8%
United Kingdom Telewest/Virgin	4 096	4 096	4 096	10 240	10 240	10 240	50.00	25.00	25.00	24.00	20.00	20.00	-	-	-	-	-	-	0%	-9%
United States Comcast	6 144	6 144	6 144	12 288	20 480	20 480	67.95	57.95	59.95	42.95	52.95	54.95	-	-	-	-	-	-	29%	13%

Note: The methodology used to collect all broadband offers is available at [www.oecd.org/sti/ict/broadband](http://www.oecd.org/sti/ict/broadband). This data collection identified one cable offer from each country (if available) in 2005. This offer was followed over time in terms of price, speed and bit cap. If the speeds on offer were no longer available the next highest available speed was used.

Source: OECD and Teligen.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932398993>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Australia	Bigpond/Telstra	DSL	BigPond Turbo 2 GB	1 500	256	2 000	26.15	37.37	17.43	24.91	26.15	37.37
Australia	Bigpond/Telstra	DSL	BigPond Elite 2 GB	20 000	1 000	2 000	32.69	46.73	1.63	2.34	32.69	46.73
Australia	Bigpond/Telstra	DSL	BigPond Turbo 50 GB	20 000	1 000	50 000	52.32	74.79	2.62	3.74	52.32	74.79
Australia	Bigpond/Telstra	DSL	BigPond Elite 200 GB	20 000	1 000	200 000	65.41	93.50	3.27	4.67	65.41	93.50
Australia	Bigpond/Telstra	Cable	BigPond Turbo 2 GB	8 000	128	2 000	26.15	37.37	3.27	4.67	26.15	37.37
Australia	Bigpond/Telstra	Cable	BigPond Elite 2 GB	30 000	1 000	2 000	32.69	46.73	1.09	1.56	32.69	46.73
Australia	Bigpond/Telstra	Cable	BigPond Turbo 50 GB	30 000	1 000	50 000	52.32	74.79	1.74	2.49	52.32	74.79
Australia	Bigpond/Telstra	Cable	BigPond Elite 200 GB	30 000	1 000	200 000	65.41	93.50	2.18	3.12	65.41	93.50
Australia	Optus	Cable	Naked (Standalone) Broadband 14 GB	20 000		120 000	39.26	56.12	1.96	2.81	39.26	56.12
Australia	Optus	Cable	Naked (Standalone) Broadband 30 GB	20 000		150 000	45.80	65.47	2.29	3.27	45.80	65.47
Australia	Optus	Cable	Naked (Standalone) Broadband 60 GB	20 000		170 000	52.35	74.83	2.62	3.74	52.35	74.83
Australia	Optus	Cable	30 GB Broadband + Home Phone	20 000		30 000	45.75	65.39	2.29	3.27	26.15	37.37
Australia	Internode	DSL	Home-NakedExtreme-10	24 000	1 000	10 000	32.69	46.73	1.36	1.95	32.69	46.73
Australia	Internode	DSL	Home-NakedExtreme-60	24 000	1 000	60 000	45.78	65.43	1.91	2.73	45.78	65.43
Australia	Internode	DSL	Home-NakedExtreme-100	24 000	1 000	100 000	58.87	84.14	2.45	3.51	58.87	84.14
Australia	Internode	DSL	Home-NakedExtreme-240	24 000	1 000	240 000	71.96	102.85	3.00	4.29	71.96	102.85
Australia	Internode	DSL	Home-512-Starter	512	128	5 000	26.15	37.37	52.29	74.74	26.15	37.37
Australia	Internode	DSL	Home-Standard-25	1 500	256	25 000	52.29	74.74	34.86	49.83	32.69	46.73
Australia	Internode	DSL	Home-Standard-50	1 500	256	50 000	58.84	84.10	39.22	56.06	39.23	56.08
Australia	Internode	DSL	Home-Standard-100	1 500	256	100 000	85.01	121.52	56.68	81.01	65.41	93.50
Australia	Internode	DSL	Home-UltraBundle-10	20 000	820	10 000	39.20	56.03	1.96	2.80	39.20	56.03
Australia	Internode	DSL	Home-UltraBundle-60	20 000	820	60 000	52.29	74.74	2.61	3.74	52.29	74.74
Australia	Internode	DSL	Home-UltraBundle-60	20 000	820	100 000	65.38	93.45	3.27	4.67	65.38	93.45
Australia	Internode	DSL	Home-NakedUltra-10	20 000	820	10 000	32.69	46.73	1.63	2.34	32.69	46.73
Australia	Internode	DSL	Home-NakedUltra-60	20 000	820	60 000	45.78	65.43	2.29	3.27	45.78	65.43
Australia	Internode	DSL	Home-NakedUltra-100	20 000	820	100 000	58.87	84.14	2.94	4.21	58.87	84.14
Australia	Internode	DSL	Easy Broadband	24 000	1 000	50 000	52.29	74.74	2.18	3.11	32.69	46.73
Australia	Internode	DSL	Home-Extreme-30	24 000	1 000	30 000	45.75	65.39	1.91	2.72	26.15	37.37

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Australia	Internode	DSL	Home-Fast-25	24 000	1 000	25 000	65.38	93.45	2.72	3.89	45.78	65.43
Australia	Internode	DSL	Home-Fast-50	24 000	1 000	50 000	85.01	121.52	3.54	5.06	65.41	93.50
Australia	Internode	DSL	Home-Fast-100	24 000	1 000	100 000	111.19	158.93	4.63	6.62	91.59	130.92
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreEntry-15 (standard plan)	25 000	2 000	15 000	32.69	46.73	1.31	1.87	32.69	46.73
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreEntry-30	25 000	2 000	30 000	39.23	56.08	1.57	2.24	39.23	56.08
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreEntry-60	25 000	2 000	60 000	45.78	65.43	1.83	2.62	45.78	65.43
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreEntry-100	25 000	2 000	100 000	58.87	84.14	2.35	3.37	58.87	84.14
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreEntry-200	25 000	2 000	200 000	85.05	121.56	3.40	4.86	85.05	121.56
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreMid-15	50 000	4 000	15 000	39.23	56.08	0.78	1.12	39.23	56.08
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreMid-30	50 000	4 000	30 000	45.78	65.43	0.92	1.31	45.78	65.43
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreMid-60	50 000	4 000	60 000	52.32	74.79	1.05	1.50	52.32	74.79
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreMid-100	50 000	4 000	100 000	65.41	93.50	1.31	1.87	65.41	93.50
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreMid-200	50 000	4 000	200 000	87.01	124.37	1.74	2.49	87.01	124.37
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreHigh-15	100 000	8 000	15 000	52.32	74.79	0.52	0.75	52.32	74.79
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreHigh-30	100 000	8 000	30 000	58.87	84.14	0.59	0.84	58.87	84.14
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreHigh-60	100 000	8 000	60 000	65.41	93.50	0.65	0.93	65.41	93.50
Australia	Internode	FTTx	Home-FibreHigh-100	100 000	8 000	100 000	78.50	112.21	0.79	1.12	78.50	112.21
Australia	Internode	FTTx	Home-Fibrehigh-200	100 000	8 000	200 000	104.68	149.63	1.05	1.50	104.68	149.63
<b>Australia</b>				<b>31 642</b>	<b>2 171</b>	<b>73 435</b>	<b>55.06</b>	<b>78.70</b>	<b>6.17</b>	<b>8.82</b>	<b>51.23</b>	<b>73.22</b>
Austria	Telekom Austria	DSL	aonBreitband-Duo	6 000	768		23.22	26.01	3.87	4.34	23.22	26.01
Austria	Telekom Austria	DSL	aonBreitband-Duo	16 000	1 000		28.94	32.42	1.81	2.03	28.94	32.42
Austria	Telekom Austria	DSL	aonBreitband-Duo	30 000	3 000		40.61	45.49	1.35	1.52	40.61	45.49
Austria	UPC	DSL	Take it Max	20 000	1 024		29.05	32.55	1.45	1.63	29.05	32.55
Austria	UPC	DSL	Take it Easy	8 192	768		29.05	32.55	3.63	4.07	29.05	32.55
Austria	UPC	DSL	aDSL Simple	8 192	768		28.40	31.82	3.55	3.98	8.05	9.02
Austria	UPC	DSL	aDSL Simple + Speed Up	30 720	4 096		45.79	51.29	1.53	1.71	25.44	28.50
Austria	UPC	DSL	aDSL Strong	16 384	1 024		35.40	39.66	2.21	2.48	15.05	16.86
Austria	UPC	DSL	aDSL Solo	8 192	768		30.22	33.86	3.78	4.23	30.22	33.86
Austria	UPC	DSL	aDSL Solo Plus	16 384	1 024		34.89	39.08	2.18	2.44	34.89	39.08

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Austria	UPC	Cable	Fiber Power Easy	2 048	256		23.22	26.01	11.61	13.01	23.22	26.01
Austria	UPC	Cable	Fiber Power Fun	16 384	1 024		26.72	29.93	1.67	1.87	26.72	29.93
Austria	UPC	Cable	Fiber Power Classic	25 600	1 536		57.18	64.05	2.29	2.56	57.18	64.05
Austria	UPC	Cable	Fiber Power Plus	51 200	5 120		80.51	90.20	1.61	1.80	80.51	90.20
Austria	UPC	Cable	Fiber Power Ultra	102 400	10 240		86.35	96.73	0.86	0.97	86.35	96.73
Austria	Blizznet	FTTx	Blizz.flat_M	10 000	10 240		23.22	26.01	2.32	2.60	23.22	26.01
Austria	Blizznet	FTTx	Blizz.flat_L	30 000	30 720		34.89	39.08	1.16	1.30	34.89	39.08
Austria	Blizznet	FTTx	Blizz.flat_XL	50 000	51 200		46.56	52.16	0.93	1.04	46.56	52.16
Austria	Blizznet	FTTx	Blizz.flat_Xtreme	100 000	102 400		69.89	78.30	0.70	0.78	69.89	78.30
<b>Austria</b>				<b>28 826</b>	<b>11 946</b>		<b>40.74</b>	<b>45.64</b>	<b>2.55</b>	<b>2.86</b>	<b>37.53</b>	<b>42.04</b>
Belgium	Belgacom	DSL	Internet Start	3 000	400	15 000	35.09	41.42	11.70	13.81	20.03	23.64
Belgium	Belgacom	DSL	Internet Comfort	12 000	1 500	50 000	31.95	37.72	2.66	3.14	31.95	37.72
Belgium	Belgacom	DSL	Internet Favorite	25 000	3 500	100 000	41.07	48.48	1.64	1.94	41.07	48.48
Belgium	Belgacom	DSL	Internet Intense	30 000	4 500		53.71	63.40	1.79	2.11	53.71	63.40
Belgium	Telenet	Cable	BasicNet	4 000	256	15 000	20.93	24.71	5.23	6.18	20.93	24.71
Belgium	Telenet	Cable	ComfortNet	15 000	1 000	50 000	33.93	40.05	2.26	2.67	33.93	40.05
Belgium	Telenet	Cable	ExpressNet	30 000	1 250	80 000	47.52	56.09	1.58	1.87	47.52	56.09
Belgium	Telenet	Cable	TurboNet	30 000	1 250		67.91	80.16	2.26	2.67	67.91	80.16
Belgium	Telenet	Cable	FiberNet 50	50 000	2 500		76.41	90.20	1.53	1.80	76.41	90.20
Belgium	Telenet	Cable	FiberNet 100	100 000	5 000		109.63	129.41	1.10	1.29	109.63	129.41
Belgium	Base	DSL	home internet 1	1 000		1 000	27.69	32.68	27.69	32.68	27.69	32.68
Belgium	Base	DSL	home internet 4	4 000			33.22	39.22	8.31	9.80	33.22	39.22
Belgium	Base	DSL	home internet 12	12 000			44.30	52.29	3.69	4.36	44.30	52.29
<b>Belgium</b>				<b>24 308</b>	<b>2 116</b>	<b>44 429</b>	<b>47.95</b>	<b>56.60</b>	<b>5.50</b>	<b>6.49</b>	<b>46.79</b>	<b>55.23</b>
Canada	Bell Canada	DSL	Essential Plus	2 000	800	2 000	30.71	36.54	15.35	18.27	30.71	36.54
Canada	Bell Canada	DSL	Performance	6 000	1 000	25 000	39.90	47.48	6.65	7.91	39.90	47.48
Canada	Bell Canada	DSL	Fibe12	12 000	1 000	50 000	46.80	55.68	3.90	4.64	46.80	55.68
Canada	Bell Canada	DSL	Fibe12 + option 7 Mbps upload	12 000	7 000	50 000	51.40	61.15	4.28	5.10	51.40	61.15
Canada	Bell Canada	DSL	Fibe16	16 000	1 000	75 000	55.99	66.62	3.50	4.16	55.99	66.62

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Canada	Bell Canada	DSL	Fibe16 + option 7 Mbps up load	16 000	7 000	75 000	60.59	72.09	3.79	4.51	60.59	72.09
Canada	Bell Canada	DSL	Fibe25	25 000	7 000	75 000	64.27	76.46	2.57	3.06	64.27	76.46
Canada	Rogers	Cable	Ultra-lite	500	256	2 000	28.49	33.90	56.99	67.80	28.49	33.90
Canada	Rogers	Cable	Lite	3 000	256	15 000	35.85	42.65	11.95	14.22	35.85	42.65
Canada	Rogers	Cable	Express	10 000	512	60 000	45.96	54.68	4.60	5.47	45.96	54.68
Canada	Rogers	Cable	Extreme	15 000	1 000	80 000	61.59	73.28	4.11	4.89	61.59	73.28
Canada	Rogers	Cable	Extreme Plus	25 000	1 000	125 000	70.79	84.22	2.83	3.37	70.79	84.22
Canada	Rogers	Cable	Ultimate	50 000	2 000	175 000	98.37	117.04	1.97	2.34	98.37	117.04
Canada	Shaw	Cable	High-speed lite	1 000	256	13 000	28.47	33.87	28.47	33.87	28.47	33.87
Canada	Shaw	Cable	High-speed	7 500	512	75 000	39.75	47.29	5.30	6.31	39.75	47.29
Canada	Shaw	Cable	High-Speed Extreme	15 000	1 000	125 000	48.86	58.13	3.26	3.88	48.86	58.13
Canada	Shaw	Cable	Warp	50 000	3 000	250 000	97.51	116.01	1.95	2.32	97.51	116.01
Canada	Shaw	Cable	Nitro	100 000	5 000	500 000	145.81	173.48	1.46	1.73	145.81	173.48
<b>Canada</b>				<b>20 333</b>	<b>2 200</b>	<b>98 444</b>	<b>58.40</b>	<b>69.48</b>	<b>9.05</b>	<b>10.77</b>	<b>58.40</b>	<b>69.48</b>
Chile	Movistar	DSL	Plan Banda Ancha 2 Megas	2 000	550		49.26	37.43	24.63	18.72	49.26	37.43
Chile	Movistar	DSL	Plan Banda Ancha 4 Megas	4 000	550		50.59	38.45	12.65	9.61	50.59	38.45
Chile	Movistar	DSL	Plan Banda Ancha 6 Megas	6 000	550		53.25	40.47	8.88	6.75	53.25	40.47
Chile	Movistar	DSL	Plan Banda Ancha 10 Megas	10 000	700		61.24	46.55	6.12	4.65	61.24	46.55
Chile	VTR	Cable	Banda Ancha Mega 6	6 000	512		53.01	40.29	8.84	6.71	53.01	40.29
Chile	VTR	Cable	Banda Ancha Mega 15	15 000	1 000		63.91	48.57	4.26	3.24	63.91	48.57
Chile	VTR	Cable	Banda Ancha Mega 30	30 000	2 000		79.89	60.72	2.66	2.02	79.89	60.72
Chile	Telmex	DSL	Internet 1 Mega	1 000			34.63	26.32	34.63	26.32	34.63	26.32
Chile	Telmex	DSL	Internet 4 Mega	4 000			53.28	40.49	13.32	10.12	53.28	40.49
<b>Chile</b>				<b>8 667</b>	<b>837</b>		<b>55.45</b>	<b>42.14</b>	<b>12.89</b>	<b>9.79</b>	<b>55.45</b>	<b>42.14</b>
Czech Republic	O2	DSL	O2 Internet	8 000			43.55	35.71	5.44	4.46	43.55	35.71
Czech Republic	O2	DSL	O2 Internet Plus	16 000			48.65	39.89	3.04	2.49	48.65	39.89
Czech Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 10	10 000	1 000		27.89	22.87	2.79	2.29	27.89	22.87
Czech Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 25	25 000	1 500		33.82	27.74	1.35	1.11	33.82	27.74
Czech Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 50	50 000	5 000		47.26	38.75	0.95	0.78	47.26	38.75

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Czech Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 100	100 000	10 000		59.09	48.45	0.59	0.48	59.09	48.45
Czech Republic	T-Mobile	DSL	Internet ADSL	8 000	512		54.04	44.32	6.76	5.54	30.89	25.33
Czech Republic	T-Mobile	DSL	Internet ADSL	8 000	512		45.10	36.98	5.64	4.62	45.10	36.98
Czech Republic	T-Mobile	DSL	Internet ADSL	16 000	768		69.53	57.01	4.35	3.56	46.38	38.03
Czech Republic	T-Mobile	DSL	Internet ADSL	16 000	768		54.78	44.92	3.42	2.81	54.78	44.92
<b>Czech Republic</b>				<b>25 700</b>	<b>2 508</b>		<b>48.37</b>	<b>39.66</b>	<b>3.43</b>	<b>2.81</b>	<b>43.74</b>	<b>35.87</b>
Denmark	TDC	DSL	HomeDuo Basic	5 000	512		27.29	43.66	5.46	8.73	27.29	43.66
Denmark	TDC	DSL	HomeDuo	10 000	1 000		32.77	52.43	3.28	5.24	32.77	52.43
Denmark	TDC	DSL	HomeDuo mere upload	10 000	2 000		38.14	61.02	3.81	6.10	38.14	61.02
Denmark	TDC	DSL	HomeDuo mere download	20 000	1 000		38.14	61.02	1.91	3.05	38.14	61.02
Denmark	TDC	DSL	HomeDuo mere download og upload	20 000	2 000		43.51	69.61	2.18	3.48	43.51	69.61
Denmark	TDC	DSL	HomeDuo det hurtigste valg	50 000	5 000		54.69	87.50	1.09	1.75	54.69	87.50
Denmark	Stofa	Cable	8 Mbit./1 Mbit.	8 000	1 000		18.74	29.98	2.34	3.75	18.74	29.98
Denmark	Stofa	Cable	8 Mbit./1 Mbit. Ekstra upload 1 M	8 000	2 000		24.22	38.75	3.03	4.84	24.22	38.75
Denmark	Stofa	Cable	8 Mbit./1 Mbit. Ekstra upload 2 M	8 000	3 000		29.70	47.52	3.71	5.94	29.70	47.52
Denmark	Stofa	Cable	12 Mbit./1 Mbit.	12 000	1 000		24.66	39.45	2.06	3.29	24.66	39.45
Denmark	Stofa	Cable	12 Mbit./1 Mbit. Ekstra upload 1M	12 000	2 000		30.14	48.22	2.51	4.02	30.14	48.22
Denmark	Stofa	Cable	12 Mbit./1 Mbit. Ekstra upload 2 M	12 000	3 000		35.62	56.99	2.97	4.75	35.62	56.99
Denmark	Stofa	Cable	25 Mbit./2 Mbit.	25 000	2 000		29.59	47.34	1.18	1.89	29.59	47.34
Denmark	Stofa	Cable	25 Mbit./2 Mbit. Ekstra upload 1 M	25 000	3 000		35.07	56.11	1.40	2.24	35.07	56.11
Denmark	Stofa	Cable	25 Mbit./2 Mbit. Ekstra upload 2 M	25 000	4 000		40.55	64.88	1.62	2.60	40.55	64.88
Denmark	Stofa	Cable	50 Mbit./5 Mbit.	50 000	5 000		39.46	63.12	0.79	1.26	39.46	63.12
Denmark	Stofa	Cable	50 Mbit./5 Mbit. Ekstra upload 1 M	50 000	6 000		44.94	71.89	0.90	1.44	44.94	71.89
Denmark	Stofa	Cable	50 Mbit./5 Mbit. Ekstra upload 2 M	50 000	7 000		50.42	80.66	1.01	1.61	50.42	80.66
Denmark	Dansk Bredbånd	FTTx	Dansk bredbands fibernet 4/4 M	4 000	4 000		21.81	34.89	5.45	8.72	21.81	34.89
Denmark	Dansk Bredbånd	FTTx	Dansk bredbands fibernet 10/10 M	10 000	10 000		32.77	52.43	3.28	5.24	32.77	52.43
Denmark	Dansk Bredbånd	FTTx	Dansk bredbands fibernet 15/15 M	15 000	15 000		38.25	61.20	2.55	4.08	38.25	61.20
Denmark	Dansk Bredbånd	FTTx	Dansk bredbands fibernet 25/25 M	25 000	25 000		43.73	69.96	1.75	2.80	43.73	69.96

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Denmark	Dansk Bredbånd	FTTx	Dansk bredbands fibernet 50/50 M	50 000	50 000		54.69	87.50	1.09	1.75	54.69	87.50
Denmark	Dansk Bredbånd	FTTx	Dansk bredbands fibernet 100/100 M	100 000	100 000		109.49	175.17	1.09	1.75	109.49	175.17
<b>Denmark</b>				<b>25 167</b>	<b>10 605</b>		<b>39.10</b>	<b>62.55</b>	<b>2.35</b>	<b>3.76</b>	<b>39.10</b>	<b>62.55</b>
Estonia	Eilon	Cable	Stardipakett	1 000	1 000		22.81	20.99	22.81	20.99	22.81	20.99
Estonia	Eilon	Cable	Kodulahendus	12 000	1 000		38.93	35.81	3.24	2.98	38.93	35.81
Estonia	Eilon	FTTx	hüperkiire internet	100 000	20 000		50.89	46.82	0.51	0.47	50.89	46.82
Estonia	STV	Cable	STV Mini	2 000	256		31.57	29.04	15.78	14.52	22.59	20.78
Estonia	STV	Cable	STV Kodu	3 000	256		36.10	33.21	12.03	11.07	27.12	24.95
Estonia	STV	Cable	STV Kodu X	4 000	512		40.64	37.39	10.16	9.35	31.66	29.12
Estonia	STV	Cable	STV Kodu +	5 000	512		45.17	41.56	9.03	8.31	36.19	33.30
Estonia	STV	Cable	STV Pro	6 000	512		49.71	45.73	8.28	7.62	40.73	37.47
Estonia	STV	FTTx	Saturn MINI	1 000	1 000		13.52	12.43	13.52	12.43	13.52	12.43
Estonia	STV	FTTx	Saturn Neo	5 000	5 000		18.05	16.61	3.61	3.32	18.05	16.61
Estonia	STV	FTTx	Saturn Kodu	10 000	10 000		27.12	24.95	2.71	2.50	27.12	24.95
Estonia	Starman	Cable	S pakett	1 000	256		16.24	14.94	16.24	14.94	16.24	14.94
Estonia	Starman	Cable	M pakett	4 000	1 000		24.40	22.45	6.10	5.61	24.40	22.45
Estonia	Starman	Cable	L pakett	30 000	4 000		31.66	29.12	1.06	0.97	31.66	29.12
Estonia	Starman	Cable	XL pakett	150 000	20 000		39.82	36.64	0.27	0.24	39.82	36.64
<b>Estonia</b>				<b>22 267</b>	<b>4 354</b>		<b>32.44</b>	<b>29.85</b>	<b>8.36</b>	<b>7.69</b>	<b>29.45</b>	<b>27.09</b>
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 10 M/10 M	10 000	10 000		23.92	32.55	2.39	3.25	23.92	32.55
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 50 M/10 M	50 000	10 000		34.49	46.93	0.69	0.94	34.49	46.93
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 100 M/10 M	100 000	10 000		41.21	56.08	0.41	0.56	41.21	56.08
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 1 M/1 M	1 000	1 000		21.21	28.86	21.21	28.86	21.21	28.86
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 5 M/1 M	5 000	1 000		24.11	32.81	4.82	6.56	24.11	32.81
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 10 M/1 M	10 000	1 000		31.86	43.36	3.19	4.34	31.86	43.36
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Super (Super broadband) 24 M/1 M	1 000	1 000		36.71	49.95	36.71	49.95	36.71	49.95

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Finland	Elisa	DSL	ADSL ja Kotikaista (ADSL and broadband) 1 M/512 kbit/s	1 000	512		25.84	35.16	25.84	35.16	25.84	35.16
Finland	Elisa	DSL	ADSL ja Kotikaista (ADSL and broadband) 2 M/512 kbit/s	2 000	512		25.84	35.16	12.92	17.58	25.84	35.16
Finland	Elisa	DSL	ADSL ja Kotikaista (ADSL and broadband) 8 M/1 M Full rate	8 000	1 000		25.84	35.16	3.23	4.40	25.84	35.16
Finland	Elisa	DSL	ADSL ja Kotikaista (ADSL and broadband) 24 M/1 M Full rate	24 000	1 000		32.56	44.31	1.36	1.85	32.56	44.31
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Heti (broadband immediately) 600/600 kbit/s	600	600		17.34	23.59	28.90	39.32	17.34	23.59
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Heti (broadband immediately) 1.2 M/600 kbit/s	1 200	600		21.21	28.86	17.68	24.05	21.21	28.86
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Heti (broadband immediately) 3 M/600 kbit/s	3 000	600		27.02	36.77	9.01	12.26	27.02	36.77
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Heti (broadband immediately) 10 M/1 M	10 000	1 000		33.80	46.00	3.38	4.60	33.80	46.00
Finland	Elisa	Cable	Laajakaista Heti (broadband immediately) 30 M/1 M	30 000	1 000		38.65	52.59	1.29	1.75	38.65	52.59
Finland	Welho	Cable	Welho XL	200 000	10 000		44.33	60.33	0.22	0.30	44.33	60.33
Finland	Welho	Cable	Welho L	110 000	5 000		37.13	50.52	0.34	0.46	37.13	50.52
Finland	Welho	Cable	Welho M	40 000	2 000		30.64	41.70	0.77	1.04	30.64	41.70
Finland	Welho	Cable	Welho S	10 000	1 000		22.72	30.92	2.27	3.09	22.72	30.92
Finland	Welho	DSL	Welho ADSL	24 000	1 000		34.49	46.93	1.44	1.96	34.49	46.93
Finland	Sonera	DSL	Sonera Laajakaista 24 Mbit/s / 1 Mbit/s	24 000	1 000		38.33	52.16	1.60	2.17	38.33	52.16
Finland	Sonera	DSL	Sonera Laajakaista 8 Mbit/s / 1 Mbit/s	8 000	1 000		28.72	39.08	3.59	4.89	28.72	39.08
Finland	Sonera	DSL	Sonera Laajakaista 2 Mbit/s / 512 Kbit/s	2 000	512		28.72	39.08	14.36	19.54	28.72	39.08
Finland	Sonera	VDSL	Sonera Laajakaista Extra	100 000	10 000		38.33	52.16	0.38	0.52	38.33	52.16
Finland	Sonera	VDSL	Sonera Laajakaista Extra	24 000	10 000		38.33	52.16	1.60	2.17	38.33	52.16
Finland	Sonera	VDSL	Sonera Laajakaista Extra	10 000	10 000		24.88	33.86	2.49	3.39	24.88	33.86
<b>Finland</b>				<b>29 956</b>	<b>3 420</b>		<b>30.68</b>	<b>41.74</b>	<b>7.48</b>	<b>10.18</b>	<b>30.68</b>	<b>41.74</b>
France	Orange	DSL	Net Plus sans abonnement ligne fixe	20 000	800		42.68	49.54	2.13	2.48	42.68	49.54
France	Orange	DSL	Surf Musique	20 000	800		37.05	43.01	1.85	2.15	37.05	43.01
France	Orange	DSL	Formule Plus	20 000	800		55.07	63.92	2.75	3.20	37.05	43.01
France	Orange	FTTx	La Fibre	100 000	10 000		42.68	49.54	0.43	0.50	42.68	49.54

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
France	Orange	FTTx	La Fibre Plus	100 000	10 000		47.62	55.28	0.48	0.55	47.62	55.28
France	Orange	FTTx	La Fibre + option symmetrique	100 000	100 000		65.20	75.69	0.65	0.76	65.20	75.69
France	Orange	FTTx	La Fibre Plus + option symmetrique	100 000	100 000		70.14	81.42	0.70	0.81	70.14	81.42
France	Free	DSL	Free ADSL	28 000	1 000		33.77	39.20	1.21	1.40	33.77	39.20
France	Free	FTTx	Free Fibre Optique	100 000	50 000		33.77	39.20	0.34	0.39	33.77	39.20
France	Numericable	Cable	ncBOXHD	30 000			33.67	39.08	1.12	1.30	33.67	39.08
France	Numericable	FTTx	ncBOXHDpower	100 000			43.06	49.98	0.43	0.50	43.06	49.98
<b>France</b>				<b>65 273</b>	<b>30 378</b>		<b>45.88</b>	<b>53.26</b>	<b>1.10</b>	<b>1.28</b>	<b>44.25</b>	<b>51.36</b>
Germany	T-Home	DSL	Call&surf Basic mit Internet-Flatrate	2 048			35.28	39.15	17.64	19.58	35.28	39.15
Germany	T-Home	DSL	Call&Surf Comfort	6 000			47.06	52.22	7.84	8.70	47.06	52.22
Germany	T-Home	VDSL	Call&Surf VDSL	25 000	5 000		52.94	58.76	2.12	2.35	52.94	58.76
Germany	T-Home	VDSL	Call&Surf VDSL+option 50	50 000	10 000		58.83	65.29	1.18	1.31	58.83	65.29
Germany	T-Home	DSL	Call&Surf Comfort Plus	16 000	1 024		52.94	58.76	3.31	3.67	52.94	58.76
Germany	Kabel Deutschland	Cable	Internetanschluss 6	6 000	460		23.44	26.01	3.91	4.34	23.44	26.01
Germany	Kabel Deutschland	Cable	Internetanschluss 32	32 000	2 000		29.33	32.55	0.92	1.02	29.33	32.55
Germany	Vodafone	DSL	Vodafone DSL Classic Paket	16 128	800		29.39	32.61	1.84	2.04	29.39	32.61
Germany	Vodafone	DSL	Vodafone DSL InternetFlat Paket	16 128	800		23.50	26.08	1.47	1.63	23.50	26.08
Germany	Vodafone	DSL	Vodafone DSLTelefonFlat Paket	1 000			29.39	32.61	29.39	32.61	29.39	32.61
Germany	Vodafone	DSL	Vodafone Surf-Sofort Classic	16 000	800		29.39	32.61	1.84	2.04	29.39	32.61
<b>Germany</b>				<b>16 937</b>	<b>2 611</b>		<b>37.41</b>	<b>41.52</b>	<b>6.49</b>	<b>7.21</b>	<b>37.41</b>	<b>41.52</b>
Greece	OTE	DSL	Conn-x 2 Mbps	2 000			26.13	27.43	13.07	13.71	26.13	27.43
Greece	OTE	DSL	Conn-x 24 Mbps	24 000			35.63	37.40	1.48	1.56	35.63	37.40
Greece	HOL	DSL	Hol ADSL INTERNET 6	6 000			23.34	24.50	3.89	4.08	23.34	24.50
Greece	HOL	DSL	Hol ADSL INTERNET 6	6 000			21.17	22.22	3.53	3.70	21.17	22.22
Greece	HOL	DSL	Hol ADSL INTERNET 24	24 000	1 000		26.71	28.04	1.11	1.17	26.71	28.04
Greece	HOL	DSL	Hol ADSL INTERNET 24	24 000	1 000		25.03	26.27	1.04	1.09	25.03	26.27
Greece	forthnet/Nova	DSL	forthnet ADSL economy	24 000	1 000		28.71	30.14	1.20	1.26	28.71	30.14
<b>Greece</b>				<b>15 714</b>	<b>1 000</b>		<b>26.67</b>	<b>28.00</b>	<b>3.62</b>	<b>3.80</b>	<b>26.67</b>	<b>28.00</b>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Hungary	T-Home	DSL	Kezdo (DSL Kezdo)	5 000	500		28.44	21.04	5.69	4.21	28.44	21.04
Hungary	T-Home	Cable	Kezdo (Kabelnet Kezdo)	5 000	500		28.44	21.04	5.69	4.21	28.44	21.04
Hungary	T-Home	FTTx	Kezdo (Optinet Kezdo)	5 000	2 500	1 000	28.44	21.04	5.69	4.21	28.44	21.04
Hungary	T-Home	DSL	Alap (DSL Alap)	5 000	500		35.00	25.90	7.00	5.18	35.00	25.90
Hungary	T-Home	Cable	Alap (Kabelnet Alap)	5 000	500	350 000	35.00	25.90	7.00	5.18	35.00	25.90
Hungary	T-Home	FTTx	Alap (Optinet Alap)	5 000	2 500		35.00	25.90	7.00	5.18	35.00	25.90
Hungary	T-Home	DSL	Csaladi (DSL Csaladi)	15 000	900		43.12	31.91	2.87	2.13	43.12	31.91
Hungary	T-Home	Cable	Csaladi (Kabelnet Csaladi)	15 000	1 000		43.12	31.91	2.87	2.13	43.12	31.91
Hungary	T-Home	FTTx	Csaladi (Optinet Csaladi)	15 000	7 500		43.12	31.91	2.87	2.13	43.12	31.91
Hungary	T-Home	DSL	Extra (DSL Extra)	25 000	5 000		53.44	39.54	2.14	1.58	53.44	39.54
Hungary	T-Home	Cable	Extra (Kabelnet Extra)	25 000	5 000		53.44	39.54	2.14	1.58	53.44	39.54
Hungary	T-Home	FTTx	Extra (Optinet Extra)	25 000	12 500		53.44	39.54	2.14	1.58	53.44	39.54
Hungary	T-Home	Cable	Super (Kabelnet Super)	50 000	5 000	350 000	66.25	49.02	1.32	0.98	66.25	49.02
Hungary	T-Home	FTTx	Super (Optinet Super)	50 000	25 000		66.25	49.02	1.32	0.98	66.25	49.02
Hungary	T-Home	Cable	Maximum (Kabelnet Maximum)	80 000	5 000	350 000	72.50	53.65	0.91	0.67	72.50	53.65
Hungary	T-Home	FTTx	Maximum (Optinet Maximum)	80 000	5 000		72.50	53.65	0.91	0.67	72.50	53.65
Hungary	GTS-Datanet	DSL	easy_C	1 280	128		17.78	13.16	14.22	10.53	17.78	13.16
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Beginner	1 280	128		18.75	13.87	15.00	11.10	18.75	13.87
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Fair_C	4 480	256		25.66	18.99	5.86	4.34	25.66	18.99
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Basic	4 480	256		26.47	19.59	6.05	4.48	26.47	19.59
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Fair_C	5 000	500		25.75	19.05	5.15	3.81	25.75	19.05
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Basic	5 000	500		26.56	19.66	5.31	3.93	26.56	19.66
Hungary	GTS-Datanet	DSL	easy_C2	2 560	192		21.78	16.12	8.71	6.45	21.78	16.12
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Advanced	8 096	512		37.62	27.84	4.76	3.52	37.62	27.84
Hungary	GTS-Datanet	DSL	Advanced	10 000	500		38.41	28.42	3.84	2.84	38.41	28.42
Hungary	GTS-Datanet	DSL	YoDSL 1	1 696	256		19.30	14.28	11.65	8.62	19.30	14.28
Hungary	GTS-Datanet	DSL	YoDSL 4	4 096	256		26.69	19.75	6.67	4.94	26.69	19.75
Hungary	UPC	Cable	Internet start	2 000	500		15.62	11.56	7.81	5.78	15.62	11.56
Hungary	UPC	Cable	Fiber Power 15	15 000	1 500		18.75	13.87	1.25	0.92	18.75	13.87

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Hungary	UPC	Cable	Fiber Power 30	30 000	3 000		25.00	18.50	0.83	0.62	25.00	18.50
Hungary	UPC	Cable	Fiber Power 60	60 000	6 000		31.25	23.12	0.52	0.39	31.25	23.12
Hungary	UPC	Cable	Fiber Power 120	120 000	10 000		37.50	27.75	0.31	0.23	37.50	27.75
Hungary	UPC	DSL	ADSL start	1 024	256		18.75	13.87	18.75	13.87	18.75	13.87
Hungary	UPC	DSL	ADSL bronze	2 560	512		25.00	18.50	10.00	7.40	25.00	18.50
Hungary	UPC	DSL	ADSL silver	8 192	768		38.12	28.21	4.77	3.53	38.12	28.21
Hungary	UPC	DSL	ADSL gokl	12 288	1 536		51.87	38.39	4.32	3.20	51.87	38.39
Hungary	UPC	DSL	ADSL platinum	18 432	1 536		91.25	67.52	5.07	3.75	91.25	67.52
<b>Hungary</b>				<b>19 661</b>	<b>2 919</b>	<b>262 750</b>	<b>37.71</b>	<b>27.91</b>	<b>5.36</b>	<b>3.97</b>	<b>37.71</b>	<b>27.91</b>
Iceland	Siminn	DSL	Grunnáskrift	12 000	382		36.47	43.39	3.04	3.62	24.49	29.14
Iceland	Siminn	FTTx	Leið 1	12 000	640		45.10	53.67	3.76	4.47	33.12	39.41
Iceland	Siminn	FTTx	Leið 2	12 000	820	60 000	58.05	69.08	4.84	5.76	46.07	54.82
Iceland	Siminn	FTTx	Leið 3	16 000	1 024	120 000	66.69	79.36	4.17	4.96	54.71	65.10
Iceland	Vodafone	DSL	Huggulega 1GB	12 000		1 000	28.35	33.74	2.36	2.81	28.35	33.74
Iceland	Vodafone	DSL	Huggulega 10GB	12 000		10 000	36.70	43.67	3.06	3.64	36.70	43.67
Iceland	Vodafone	DSL	Flotta netið	12 000		30 000	43.46	51.72	3.62	4.31	43.46	51.72
Iceland	Vodafone	DSL	Ofurnetið 70GB	12 000		70 000	50.65	60.28	4.22	5.02	50.65	60.28
Iceland	Vodafone	DSL	Enn meira niðurhal	12 000		120 000	59.29	70.55	4.94	5.88	59.29	70.55
Iceland	Vodafone	FTTx	Huggulega netið - meiri hraði	50 000		10 000	42.09	50.09	0.84	1.00	24.75	29.45
Iceland	Vodafone	FTTx	Flotta netið - meiri hraði	50 000		30 000	49.29	58.65	0.99	1.17	31.95	38.02
Iceland	Vodafone	FTTx	Ofurnetið - meiri hraði	50 000		70 000	57.13	67.98	1.14	1.36	39.79	47.35
Iceland	Vodafone	FTTx	Enn meira niðurhal	50 000		120 000	66.56	79.20	1.33	1.58	49.22	58.57
Iceland	TAL	DSL	DSL 1G B	12 000		1 000	26.19	31.17	2.18	2.60	26.19	31.17
Iceland	TAL	DSL	DSL 10 GB	12 000		10 000	30.51	36.30	2.54	3.03	30.51	36.30
Iceland	TAL	DSL	DSL 20 GB	12 000		20 000	37.70	44.87	3.14	3.74	37.70	44.87
Iceland	TAL	DSL	DSL 60 GB	12 000		60 000	44.90	53.43	3.74	4.45	44.90	53.43
Iceland	TAL	DSL	DSL 80 GB	12 000		80 000	52.09	61.99	4.34	5.17	52.09	61.99
Iceland	TAL	DSL	DSL 120 GB	12 000		120 000	55.69	66.27	4.64	5.52	55.69	66.27
Iceland	TAL	FTTx	FTTH 10 GB net	50 000		10 000	21.51	25.60	0.43	0.51	21.51	25.60

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Iceland	TAL	FTTx	FTTH 30 GB net	50 000		30 000	28.71	34.16	0.57	0.68	28.71	34.16
Iceland	TAL	FTTx	FTTH 60 GB net	50 000	50 000	60 000	33.03	39.30	0.66	0.79	33.03	39.30
Iceland	TAL	FTTx	FTTH 80 GB net	50 000	50 000	80 000	40.22	47.86	0.80	0.96	40.22	47.86
Iceland	TAL	FTTx	FTTH 120 GB net	50 000	50 000	120 000	45.98	54.71	0.92	1.09	45.98	54.71
<b>Iceland</b>				<b>26 417</b>	<b>21 838</b>	<b>56 000</b>	<b>44.01</b>	<b>52.38</b>	<b>2.60</b>	<b>3.09</b>	<b>39.13</b>	<b>46.56</b>
Ireland	Eircom	DSL	Up to 1 Mb home broadband	1 000	128	10 000	43.32	57.65	43.32	57.65	18.41	24.50
Ireland	Eircom	DSL	Up to 3 Mb home broadband	3 000	384	30 000	48.23	64.19	16.08	21.40	23.32	31.04
Ireland	Eircom	DSL	Up to 7 Mb home broadband	7 000	384	50 000	57.15	76.06	8.16	10.87	32.24	42.91
Ireland	Eircom	DSL	Up to 24 Mb home broadband	24 000	768	75 000	65.92	87.72	2.75	3.65	41.00	54.57
Ireland	UPC Ireland	Cable	8 Mb Broadband Value	8 000	1 000	120 000	32.17	42.81	4.02	5.35	24.56	32.68
Ireland	UPC Ireland	Cable	15 Mb Broadband Express	15 000	1 500	120 000	39.05	51.96	2.60	3.46	31.43	41.83
Ireland	UPC Ireland	Cable	30 Mb Broadband Ultra	30 000	3 000	120 000	48.87	65.03	1.63	2.17	41.26	54.90
Ireland	Irish Broadband	DSL	Imagine up to 1 Mb	1 000	128	10 000	39.74	52.89	39.74	52.89	14.73	19.61
Ireland	Irish Broadband	DSL	Imagine up to 3 Mb	3 000	256	20 000	49.57	65.96	16.52	21.99	24.56	32.68
Ireland	Irish Broadband	DSL	Imagine up to 7 Mb	7 600	384	30 000	59.39	79.03	7.81	10.40	34.38	45.75
Ireland	Irish Broadband	FixedWireless	Breeze	4 000	4 000		53.81	71.61	13.45	17.90	53.81	71.61
<b>Ireland</b>				<b>9 418</b>	<b>1 085</b>	<b>58 500</b>	<b>48.84</b>	<b>64.99</b>	<b>14.19</b>	<b>18.88</b>	<b>30.88</b>	<b>41.10</b>
Israel	Bezeq	DSL	ADSL 1.5 M	1 500	150		17.58	21.62	11.72	14.42	17.58	21.62
Israel	Bezeq	DSL	ADSL 2.0 M	2 000	200		20.55	25.28	10.28	12.64	20.55	25.28
Israel	Bezeq	DSL	ADSL 2.5 M	2 500	250		21.64	26.62	8.66	10.65	21.64	26.62
Israel	Bezeq	DSL	ADSL 4.0 M	4 000	400		25.68	31.58	6.42	7.89	25.68	31.58
Israel	Bezeq	DSL	ADSL 5.0 M	5 000	500		29.33	36.07	5.87	7.21	29.33	36.07
Israel	Bezeq	DSL	ADSL 8.0 M	8 000	800		33.74	41.50	4.22	5.19	33.74	41.50
Israel	Bezeq	FTTx	NGN 10 M	10 000	800		31.96	39.30	3.20	3.93	31.96	39.30
Israel	Bezeq	FTTx	NGN 15 M	15 000	800		38.23	47.01	2.55	3.13	38.23	47.01
Israel	Bezeq	FTTx	NGN 20 M	20 000	1 000		58.07	71.42	0.00	0.00	58.07	71.42
Israel	Bezeq	FTTx	NGN 30 M	30 000	1 000		72.77	89.50	0.00	0.00	72.77	89.50
Israel	HOT	Cable	2.5 M	2 000	250		22.15	27.24	11.08	13.62	22.15	27.24
Israel	HOT	Cable	5 M	5 000	500		30.49	37.50	6.10	7.50	30.49	37.50

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Israel	HOT	Cable	12 M	12 000	1 000		38.83	47.75	3.24	3.98	38.83	47.75
Israel	HOT	Cable	100 M	100 000	2 000		204.44	251.43	2.04	2.51	204.44	251.43
<b>Israel</b>				<b>15 500</b>	<b>689</b>		<b>46.10</b>	<b>56.70</b>	<b>5.38</b>	<b>6.62</b>	<b>46.10</b>	<b>56.70</b>
Italy	Alice	DSL	Internet Senza Limiti	7 000	384		33.71	38.78	4.82	5.54	33.71	38.78
Italy	Alice	DSL	7 Mega	7 000	384		40.89	47.03	5.84	6.72	22.61	26.01
Italy	Alice	DSL	20 Mega	20 000	1 000		46.63	53.63	2.33	2.68	28.35	32.61
Italy	Fastweb	Cable	Joy	20 000	1 000		30.68	35.29	1.53	1.76	30.68	35.29
Italy	Fastweb	FTTx	Joy + Fibra	10 240	10 240		30.68	35.29	3.07	3.53	30.68	35.29
Italy	Fastweb	FTTx	Joy + Fibra100ready	102 400	10 240		42.05	48.37	0.42	0.48	42.05	48.37
Italy	Fastweb	Cable	NavigaCasa	20 000	1 000		34.80	40.03	1.74	2.00	34.80	40.03
Italy	Fastweb	FTTx	NavigaCasa + Fibra	10 240	10 240		34.80	40.03	3.48	4.00	34.80	40.03
Italy	Fastweb	FTTx	NavigaCasa + Fibra100ready	102 400	10 240		46.16	53.10	0.46	0.53	46.16	53.10
Italy	Tiscali	DSL	ADSL 8 Mega	8 000	512		31.95	36.75	3.99	4.59	21.72	24.99
Italy	Tiscali	DSL	ADSL 20 Mega	20 000	1 024		37.16	42.75	1.86	2.14	26.93	30.98
<b>Italy</b>				<b>29 753</b>	<b>4 206</b>		<b>37.23</b>	<b>42.82</b>	<b>2.69</b>	<b>3.09</b>	<b>32.05</b>	<b>36.86</b>
Japan	NTT East	DSL	フレッツADSL モアIII(47M)	47 000	5 000		31.64	47.78	0.67	1.02	31.64	47.78
Japan	NTT East	DSL	フレッツADSL モアI(12 M)	12 000	1 000		30.41	45.91	2.53	3.83	30.41	45.91
Japan	NTT East	DSL	フレッツADSL 8 M	8 000	1 000		29.99	45.29	3.75	5.66	29.99	45.29
Japan	NTT East	DSL	フレッツADSL 1.5 M	1 500	512		29.58	44.67	19.72	29.78	29.58	44.67
Japan	NTT East	DSL	フレッツADSL エントリー(1 M)	1 000	512		19.69	29.74	19.69	29.74	19.69	29.74
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト ファミリー・ハイスピードタイプ Family high-speed type (home)	200 000	100 000		39.14	59.10	0.20	0.30	39.14	59.10
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト ファミリータイプ Family basic type (home)	100 000			39.14	59.10	0.39	0.59	39.14	59.10
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンション・ハイスピードタイプ ミニ Apartment: Mini (FTTH)	200 000	100 000		33.65	50.81	0.17	0.25	33.65	50.81

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンション・ハイスピード タイプ プラン1 Apartment: Plan 1 (FTTH)	200 000	100 000		29.53	44.59	0.15	0.22	29.53	44.59
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンション・ハイスピード タイプ プラン2 Apartment: Plan 2 (FTTH)	200 000	100 000		26.78	40.44	0.13	0.20	26.78	40.44
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ ミニ 光配線方式 Apartment: Mini (FTTH)	100 000			33.65	50.81	0.34	0.51	33.65	50.81
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ プラン1 光配線方式 Apartment: Plan 1 (FTTH)	100 000			29.53	44.59	0.30	0.45	29.53	44.59
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ プラン2 光配線方式 Apartment: Plan 2 (FTTH)	100 000			26.78	40.44	0.27	0.40	26.78	40.44
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ ミニ VDSL方式 Apartment: Mini (VDSL)	100 000			29.87	45.11	0.30	0.45	29.87	45.11
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ プラン1 VDSL方式 Apartment: Plan 1 (VDSL)	100 000			25.75	38.88	0.26	0.39	25.75	38.88
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ プラン2 VDSL方式 Apartment: Plan 2 (VDSL)	100 000			23.00	34.74	0.23	0.35	23.00	34.74
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ ミニ LAN方式 Apartment: Mini (LAN)	100 000			27.47	41.48	0.27	0.41	27.47	41.48
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ プラン1 LAN方式 Apartment: Plan 1 (LAN)	100 000			23.35	35.26	0.23	0.35	23.35	35.26

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Japan	NTT East	FTTx	フレッツ光ネクスト マンションタイプ プラン2 LAN方式 Apartment: Plan 2 (LAN)	100 000			20.60	31.11	0.21	0.31	20.60	31.11
Japan	J:COM	Cable	J:COM Net ウルトラ160M	160 000	10 000		49.44	74.66	0.31	0.47	49.44	74.66
Japan	J:COM	Cable	J:COM Net 40 M	40 000	2 000		45.32	68.44	1.13	1.71	45.32	68.44
Japan	J:COM	Cable	J:COM Net 12 M	12 000	2 000		32.80	49.52	2.73	4.13	32.80	49.52
Japan	J:COM	Cable	J:COM Net 1M	1 000	512		24.56	37.08	24.56	37.08	24.56	37.08
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ マンション VDSL方式 ミニ Mini (Apt)	100 000	100 000		32.96	49.77	0.33	0.50	32.96	49.77
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ マンション VDSL方式 プラン1 VDSL Plan 1 (Apt)	100 000	100 000		28.84	43.55	0.29	0.44	28.84	43.55
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ マンション VDSL方式 プラン2 VDSL Plan 2 (Apt)	100 000	100 000		26.09	39.40	0.26	0.39	26.09	39.40
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ マンション 光配線方式 ミニ/ミニハイパー FTTH Mini hyper (Apt)	100 000	100 000		36.73	55.47	0.37	0.55	36.73	55.47
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ マンション 光配線方式 プラン1/プラン1ハイパー FTTH Plan 1 hyper (Apt)	100 000	100 000		32.61	49.25	0.33	0.49	32.61	49.25
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ マンション 光配線方式 プラン2/プラン2ハイパー FTTH Plan 2 hyper (Apt)	100 000	100 000		29.87	45.10	0.30	0.45	29.87	45.10
Japan	Yahoo! BB	FTTx	Yahoo!BB光withフレッツ ホーム Yahoo BB Hikari with Flets (home)	100 000	100 000		43.95	66.36	0.44	0.66	43.95	66.36
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL 8 M	8 000	900		23.70	35.78	2.96	4.47	23.70	35.78
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL 12 M	12 000	1 000		26.99	40.76	2.25	3.40	26.99	40.76
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL 26 M	26 000	1 000		29.47	44.49	1.13	1.71	29.47	44.49
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL 50 M	50 000	3 000		30.29	45.74	0.61	0.91	30.29	45.74
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL 50 M Revo	50 000	12 500		32.76	49.47	0.66	0.99	32.76	49.47

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL Reach DSL	960	960		23.70	35.78	24.68	37.27	23.70	35.78
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL バリュープラン12 M	12 000	1 000		14.82	22.39	1.24	1.87	14.82	22.39
Japan	Yahoo! BB	DSL	Yahoo!BB ADSL バリュープラン50 M	50 000	3 000		21.11	31.88	0.42	0.64	21.11	31.88
<b>Japan</b>				<b>78 723</b>	<b>40 925</b>		<b>29.88</b>	<b>45.12</b>	<b>3.02</b>	<b>4.56</b>	<b>29.88</b>	<b>45.12</b>
Korea	KT	DSL	라이트(Lite)	8 000	640		37.24	29.80	4.66	3.72	37.24	29.80
Korea	KT	FTTx	라이트(Lite)	50 000	50 000		37.24	29.80	0.74	0.60	37.24	29.80
Korea	KT	VDSL	라이트(Lite)	50 000	10 000		37.24	29.80	0.74	0.60	37.24	29.80
Korea	KT	FTTx	스페셜(Special)	100 000	100 000		43.63	34.90	0.44	0.35	43.63	34.90
Korea	KT	VDSL	스페셜(Special)	100 000	100 000		43.63	34.90	0.44	0.35	43.63	34.90
Korea	KT	LAN	스페셜(Special)	100 000	100 000		43.63	34.90	0.44	0.35	43.63	34.90
Korea	SK Broadband	VDSL	스피드(Speed)	50 000	50 000		36.18	28.94	0.72	0.58	36.18	28.94
Korea	SK Broadband	FTTx	스피드(Speed)	20 000	20 000		36.18	28.94	1.81	1.45	36.18	28.94
Korea	SK Broadband	Cable	스피드(Speed)	20 000	5 000		36.18	28.94	1.81	1.45	36.18	28.94
Korea	SK Broadband	LAN	광랜 (Fiber LAN)	100 000	100 000		41.80	33.44	0.42	0.33	41.80	33.44
Korea	SK Broadband	FTTx	광랜 (Fiber LAN)	100 000	100 000		41.80	33.44	0.42	0.33	41.80	33.44
Korea	SK Broadband	VDSL	광랜 (Fiber LAN)	100 000	100 000		41.80	33.44	0.42	0.33	41.80	33.44
Korea	Tbroad	Cable	파워 프로(Power Pro)+인터넷전화(internet phone)	15 000	1 000		39.02	31.21	2.60	2.08	39.02	31.21
Korea	Tbroad	Cable	파워 프리미엄(Power Premium)+인터넷전화(internet phone)	20 000	1 000		46.11	36.89	2.31	1.84	46.11	36.89
Korea	Tbroad	Cable	파워100M(Power 100M)+인터넷전화(internet phone)	100 000	5 000		41.57	33.26	0.42	0.33	41.57	33.26
Korea	Tbroad	LAN	광랜 파워프로(Fiber LAN power pro)+인터넷전화(internet phone)	50 000	50 000		34.29	27.43	0.69	0.55	34.29	27.43
Korea	Tbroad	LAN	광랜 파워프리미엄(Fiber LAN power premium)+인터넷전화(internet phone)	100 000	100 000		35.94	28.75	0.36	0.29	35.94	28.75
Korea	Tbroad	Cable	아이디지털 (digital cable TV)+파워(Power)	10 000	1 000		51.79	41.43	5.18	4.14	51.79	41.43
Korea	Tbroad	Cable	아이디지털 프리미엄(digital cable TV)+파워(Power)	10 000	1 000		54.35	43.48	5.43	4.35	54.35	43.48

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 HD 기본형 (digital cable TV)+파워 (Power)	10 000	1 000		53.83	43.06	5.38	4.31	53.83	43.06
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 HD 프리미엄 (digital cable TV)+파워 (Power)	10 000	1 000		56.38	45.10	5.64	4.51	56.38	45.10
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 (digital cable TV)+파워 프로 (Power Pro)	15 000	1 000		57.26	45.80	3.82	3.05	57.26	45.80
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 프리미엄 (digital cable TV)+파워 프로 (Power Pro)	15 000	1 000		59.81	47.85	3.99	3.19	59.81	47.85
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 HD 기본형 (digital cable TV)+파워 프로 (Power Pro)	15 000	1 000		59.29	47.43	3.95	3.16	59.29	47.43
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 HD 프리미엄 (digital cable TV)+파워 프로 (Power Pro)	15 000	1 000		61.84	49.47	4.12	3.30	61.84	49.47
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 (digital cable TV)+파워 100 M (Power 100 M)	100 000	5 000		59.71	47.77	0.60	0.48	59.71	47.77
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 프리미엄 (digital cable TV)+파워 100 M (Power 100 M)	100 000	5 000		62.27	49.81	0.62	0.50	62.27	49.81
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 HD 기본형 (digital cable TV)+파워 100 M (Power 100 M)	100 000	5 000		61.75	49.40	0.62	0.49	61.75	49.40
Korea	Tbroad	Cable	아이 디지털 HD 프리미엄 (digital cable TV)+파워 100 M (Power 100 M)	100 000	5 000		64.30	51.44	0.64	0.51	64.30	51.44
Korea	Tbroad	LAN	아이 디지털 (digital cable TV)+광랜 파워 프로 (Fiber LAN power pro)	50 000	50 000		52.53	42.02	1.05	0.84	52.53	42.02
Korea	Tbroad	LAN	아이 디지털 프리미엄 (digital cable TV)+광랜 파워 프로 (Fiber LAN power pro)	50 000	50 000		55.08	44.06	1.10	0.88	55.08	44.06
<b>Korea</b>				<b>54 290</b>	<b>32 924</b>		<b>47.86</b>	<b>38.29</b>	<b>1.99</b>	<b>1.59</b>	<b>47.86</b>	<b>38.29</b>
Luxembourg	EPT	DSL	LuxDSL Junior	5 000	512	2 000	53.46	66.81	10.69	13.36	34.21	42.76
Luxembourg	EPT	DSL	LuxDSL Run	10 000	640	15 000	72.29	90.34	7.23	9.03	53.04	66.29
Luxembourg	EPT	DSL	LuxDSL Professional	20 000	7 689		105.76	132.17	5.29	6.61	86.51	108.12
Luxembourg	Numericable	Cable	Internet 3 Mega	3 000	256	3 000	33.37	41.70	11.12	13.90	33.37	41.70
Luxembourg	Numericable	Cable	Internet 30 Mega	30 000	1 024		46.97	58.69	1.57	1.96	46.97	58.69
Luxembourg	Visual Online	DSL	Vodsl Flat Surf	5 000	500		58.31	72.86	11.66	14.57	39.06	48.81

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
<b>Poland</b>				<b>23 290</b>	<b>1 610</b>		<b>40.47</b>	<b>29.54</b>	<b>11.91</b>	<b>8.69</b>	<b>36.34</b>	<b>26.52</b>
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Sapo ADSL 12 Mb	12 000	1 024		49.59	46.16	4.13	3.85	28.08	26.13
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Sapo ADSL 24 Mb	24 000	1 024		56.62	52.69	2.36	2.20	35.10	32.67
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Sapo ADSL 4 Mb	4 096	1 024		49.59	46.16	12.40	11.54	28.08	26.13
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Sapo ADSL 8 Mb	8 124	1 024		55.39	51.55	6.98	6.50	33.87	31.52
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Sapo ADSL 12 Mb	12 000	1 024		61.88	57.59	5.16	4.80	40.37	37.57
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Sapo ADSL 24 Mb	24 000	1 024		70.31	65.44	2.93	2.73	48.79	45.41
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Sapo Fibra 30 Mb	30 000	3 000		40.37	37.57	1.35	1.25	40.37	37.57
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Sapo Fibra 100 Mb	100 000	10 000		52.65	49.01	0.53	0.49	52.65	49.01
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Sapo Fibra 200 Mb	200 000	20 000		122.88	114.37	0.61	0.57	122.88	114.37
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Meo Total 10 (3Play)	10 000	1 024		53.88	50.15	5.39	5.02	53.88	50.15
Portugal	Portugal Telecom	DSL	Meo Surf 20 (TV+net)	20 000	1 024		54.41	50.64	2.72	2.53	54.41	50.64
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Meo Total 20 (3Play)	20 000	2 048		60.87	56.66	3.04	2.83	60.87	56.66
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Meo Total 50 (3Play)	50 000	5 000		74.07	68.94	1.48	1.38	74.07	68.94
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Meo Total 200 (3Play)	200 000	20 000		132.18	123.03	0.66	0.62	132.18	123.03
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Meo Surf 30 (TV+Net)	30 000	3 000		53.88	50.15	1.80	1.67	53.88	50.15
Portugal	Portugal Telecom	FTTx	Meo Surf 100 (TV+Net)	100 000	10 000		73.72	68.61	0.74	0.69	73.72	68.61
Portugal	Zon	Cable	Zon Net SD Net	5 000	256	10 000	35.38	32.93	7.08	6.59	35.38	32.93
Portugal	Zon	Cable	Zon Net Light Plus	10 000	512		52.65	49.01	5.27	4.90	52.65	49.01
Portugal	Zon	Cable	Zon Net Surf Plus	20 000	1 000		60.87	56.66	3.04	2.83	60.87	56.66
Portugal	Zon	Cable	Zon Fibra 30	30 000	2 000		58.42	54.37	1.95	1.81	58.42	54.37
Portugal	Zon	Cable	Zon Fibra 50	50 000	3 000		76.71	71.39	1.53	1.43	76.71	71.39
Portugal	Zon	Cable	Zon Fibra 100	100 000	6 000		88.64	82.50	0.89	0.83	88.64	82.50
Portugal	Zon	Cable	Zon Fibra 200	200 000	10 000		134.82	125.48	0.67	0.63	134.82	125.48
Portugal	Zon	FTTx	Zon Fibra 1GB	1 000 000	1 000 000		357.42	332.65	0.36	0.33	357.42	332.65
Portugal	Clix	DSL	Pack ADSL Net + Telefone Sem assinatura	24 000	1 024	60 000	26.91	25.04	1.12	1.04	26.91	25.04
Portugal	Clix	DSL	Pack ADSL Net Outras Zonas + Telefone	1 024	128	12 000	56.62	52.69	56.62	52.69	35.10	32.67
Portugal	Clix	DSL	Pack ADSL Net Outras Zonas + Telefone	8 000	512	50 000	71.94	66.95	9.07	8.44	50.42	46.93

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Portugal	Clix	DSL	Pack ADSL Net Outras Zonas + Telefone	24 000	1 024	100 000	98.06	91.27	4.09	3.80	76.54	71.24
Portugal	Clix	FTTx	Pack Fibra Net + Telefone	30 000	3 000	60 000	40.37	37.57	1.35	1.25	40.37	37.57
Portugal	Clix	FTTx	Pack Fibra Net + Telefone	100 000	10 000	200 000	53.83	50.10	0.00	0.00	53.83	50.10
Portugal	Clix	FTTx	Pack Fibra Net + Telefone	100 000	10 000	200 000	67.29	62.62	0.00	0.00	67.29	62.62
<b>Portugal</b>				<b>82 137</b>	<b>36 442</b>	<b>86 500</b>	<b>77.51</b>	<b>72.14</b>	<b>4.82</b>	<b>4.48</b>	<b>71.26</b>	<b>66.32</b>
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 Mini	2 048	256	2 000	19.34	15.67	9.67	7.84	19.34	15.67
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 Mini Solo + (faster upload)	2 048	512	2 000	19.34	15.67	9.67	7.84	19.34	15.67
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 Solo	2 048	256	120 000	27.81	22.54	13.90	11.27	27.81	22.54
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 Solo + (faster upload)	2 048	512	120 000	27.81	22.54	13.90	11.27	27.81	22.54
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 3 Solo	3 584	256	120 000	37.48	30.38	10.71	8.68	37.48	30.38
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 3 Solo + (faster upload)	3 584	512	120 000	37.48	30.38	10.71	8.68	37.48	30.38
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 4 Solo	12 288	512	240 000	48.37	39.20	4.03	3.27	48.37	39.20
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 Mini	2 048	256	2 000	14.50	11.75	7.25	5.88	14.50	11.75
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 Mini + (faster upload)	2 048	512	2 000	14.50	11.75	7.25	5.88	14.50	11.75
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2	2 048	256	120 000	25.39	20.58	12.69	10.29	25.39	20.58
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 2 + (faster upload)	2 048	512	120 000	25.39	20.58	12.69	10.29	25.39	20.58
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 3	3 584	256	120 000	35.06	28.42	10.02	8.12	35.06	28.42
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 3 + (faster upload)	3 584	512	120 000	35.06	28.42	10.02	8.12	35.06	28.42
Slovak Republic	T-Com	DSL	Turbo 4	12 288	512	240 000	45.95	37.24	3.83	3.10	45.95	37.24
Slovak Republic	T-Com	FTTx	Optik 1	10 000	512	2 000	14.50	11.75	1.45	1.18	14.50	11.75
Slovak Republic	T-Com	FTTx	Optik 2	20 000	1 000	120 000	25.39	20.58	1.27	1.03	25.39	20.58
Slovak Republic	T-Com	FTTx	Optik 3	40 000	2 000	240 000	36.27	29.40	0.91	0.73	36.27	29.40
Slovak Republic	T-Com	FTTx	Optik 4	80 000	4 000	240 000	45.95	37.24	0.57	0.47	45.95	37.24
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 2	2 048	512		17.74	14.38	8.87	7.19	17.74	14.38
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 2 + (faster upload)	2 048	1 024		24.93	20.20	12.46	10.10	24.93	20.20
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 10	10 240	1 024		21.37	17.32	2.14	1.73	21.37	17.32
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 10 + (faster upload)	10 240	2 048		28.56	23.14	2.86	2.31	28.56	23.14
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 30	30 720	3 072		29.84	24.18	0.99	0.81	29.84	24.18

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 60	60 000	6 000		38.31	31.05	0.64	0.52	38.31	31.05
Slovak Republic	UPC	Cable	UPC Fiber Power 120	120 000	10 000		50.40	40.85	0.42	0.34	50.40	40.85
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Štart 1.5/1.5 Mbit/s	1 500	1 500		15.97	12.94	10.65	8.63	15.97	12.94
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Mini 3/3 Mbit/s	3 000	3 000		20.81	16.86	6.94	5.62	20.81	16.86
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Mini 10/1 Mbit/s	10 000	1 000		20.81	16.86	2.08	1.69	20.81	16.86
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Klasik 20/1 Mbit/s	20 000	1 000		24.03	19.48	1.20	0.97	24.03	19.48
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Klasik 10/10 Mbit/s	10 000	10 000		24.03	19.48	2.40	1.95	24.03	19.48
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Plus 15/15 Mbit/s	15 000	15 000		36.94	29.93	2.46	2.00	36.94	29.93
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Plus 40/40 Mbit/s	40 000	40 000		36.94	29.93	0.92	0.75	36.94	29.93
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Plus 40/2 Mbit/s	40 000	2 000		36.94	29.93	0.92	0.75	36.94	29.93
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Premium 30/30 Mbit/s	30 000	30 000		48.23	39.08	1.61	1.30	48.23	39.08
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Premium 80/4 Mbit/s	80 000	4 000		48.23	39.08	0.60	0.49	48.23	39.08
Slovak Republic	Swan / Max Multimedia	FTTx	Max Giga 1/1 Gbit/s	1 000 000	1 000 000		575.81	466.67	0.58	0.47	575.81	466.67
<b>Slovak Republic</b>				<b>46 947</b>	<b>31 787</b>	<b>113 889</b>	<b>45.43</b>	<b>36.82</b>	<b>5.54</b>	<b>4.49</b>	<b>45.43</b>	<b>36.82</b>
Slovenia	Telekom Slovenije	ADSL	SiOL Začetek 1 M / 256 kbit/s	1 000	256		32.49	32.19	32.49	32.19	32.49	32.19
Slovenia	Telekom Slovenije	VDSL	SiOL Začetek 1 M / 1 M	1 000	1 000		32.49	32.19	32.49	32.19	32.49	32.19
Slovenia	Telekom Slovenije	FTTx	SiOL Začetek 20 M / 20 M	20 000	20 000		41.72	41.34	2.09	2.07	41.72	41.34
Slovenia	Telekom Slovenije	ADSL	SiOL Začetek 2 M / 384 kbit/s	2 000	384		42.22	41.83	21.11	20.92	42.22	41.83
Slovenia	Telekom Slovenije	DSL	SiOL Začetek 4 M / 512 kbit/s	4 000	512		50.13	49.67	12.53	12.42	50.13	49.67
Slovenia	Telekom Slovenije	DSL	SiOL Začetek 10 M / 768 kbit/s	10 000	768		58.05	57.52	5.80	5.75	58.05	57.52
Slovenia	Telekom Slovenije	VDSL	SiOL Začetek 5 M / 5 M	5 000	5 000		47.49	47.06	9.50	9.41	47.49	47.06
Slovenia	Telekom Slovenije	VDSL	SiOL Začetek 10M / 10M	10 000	10 000		87.07	86.27	8.71	8.63	87.07	86.27
Slovenia	Telekom Slovenije	FTTx	SiOL Začetek 60 M / 60 M	60 000	60 000		105.54	104.58	1.76	1.74	105.54	104.58
Slovenia	Telekom Slovenije	FTTx	SiOL Začetek 100 M / 100 M	100 000	100 000		184.70	183.01	1.85	1.83	184.70	183.01
Slovenia	Amis	DSL	Amis DSL Omrežje Amis Enka Maxi	10 000	768		30.21	29.93	3.02	2.99	30.21	29.93

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Slovenia	Amis	DSL	Amis DSL Omrezje Amis Enka Classic	4 000	512		31.66	31.37	7.92	7.84	31.66	31.37
Slovenia	Amis	DSL	Amis DSL Omrezje Amis Enka Mini	1 000	256		29.02	28.76	29.02	28.76	29.02	28.76
Slovenia	Amis	FTTx	Amis Optika 15/15	15 000	15 000		21.46	21.27	1.43	1.42	21.46	21.27
Slovenia	Amis	FTTx	Amis Optika 20/20	20 000	20 000		26.39	26.14	1.32	1.31	26.39	26.14
Slovenia	Amis	FTTx	Amis Optika 25/25	25 000	25 000		32.98	32.68	1.32	1.31	32.98	32.68
Slovenia	Amis	FTTx	Amis Optika 50/50	50 000	50 000		63.32	62.75	1.27	1.25	63.32	62.75
Slovenia	Amis	Cable	Kabelski dostop K1	1 024	256		21.46	21.27	21.46	21.27	21.46	21.27
Slovenia	Amis	Cable	Kabelski dostop K2	1 536	256		24.78	24.55	16.52	16.37	24.78	24.55
Slovenia	Amis	Cable	Kabelski dostop K3	2 048	384		25.42	25.19	12.71	12.59	25.42	25.19
Slovenia	Amis	Cable	Kabelski dostop K4	4 096	512		29.38	29.11	7.34	7.28	29.38	29.11
Slovenia	Amis	Cable	Kabelski dostop K5	4 096	768		25.07	24.84	6.27	6.21	25.07	24.84
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 10M/10M	10 000	10 000		25.07	24.84	2.51	2.48	25.07	24.84
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 100M/10M	100 000	10 000		32.98	32.68	0.33	0.33	32.98	32.68
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 20M/20M	20 000	20 000		36.94	36.60	1.85	1.83	36.94	36.60
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 50M/50M	50 000	50 000		51.45	50.98	1.03	1.02	51.45	50.98
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 100M/100M	100 000	100 000		64.64	64.05	0.65	0.64	64.64	64.05
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 200M/200M	200 000	200 000		263.85	261.44	1.32	1.31	263.85	261.44
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 300M/300M	300 000	300 000		395.78	392.16	1.32	1.31	395.78	392.16
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 500M/500M	500 000	500 000		659.63	653.59	1.32	1.31	659.63	653.59
Slovenia	T-2	FTTx	Dostop prek optike (FTTH) 1G/1G	1 000 000	1 000 000		1319.26	1307.19	1.32	1.31	1319.26	1307.19
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 1M/256kbps	1 000	256		29.02	28.76	29.02	28.76	21.11	20.92
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 1 M / 1 M	1 000	1 000		31.66	31.37	31.66	31.37	23.75	23.53
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 2 M / 2 M	2 000	2 000		38.26	37.91	19.13	18.95	30.34	30.07
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 4 M / 512 kbps	4 000	512		34.30	33.99	8.58	8.50	26.39	26.14
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 4 M / 1 M	4 000	1 000		35.62	35.29	8.91	8.82	27.70	27.45
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 8 M / 1 M	8 000	1 000		36.94	36.60	4.62	4.58	29.02	28.76

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 5 M/ 5 M	5 000	5 000		48.81	48.37	9.76	9.67	40.90	40.52
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 10 M / 1 M	10 000	1 000		38.26	37.91	3.83	3.79	30.34	30.07
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 10 M / 2 M	10 000	2 000		40.90	40.52	4.09	4.05	32.98	32.68
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 10 M / 4 M	10 000	4 000		43.54	43.14	4.35	4.31	35.62	35.29
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 10 M / 10 M	10 000	10 000		77.84	77.12	7.78	7.71	69.92	69.28
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 20 M / 1 M	20 000	1 000		46.17	45.75	2.31	2.29	38.26	37.91
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 20 M / 4 M	20 000	4 000		48.81	48.37	2.44	2.42	40.90	40.52
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 20 M / 10 M	20 000	10 000		80.47	79.74	4.02	3.99	72.56	71.90
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 40 M / 8 M	40 000	8 000		80.47	79.74	2.01	1.99	72.56	71.90
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 40 M / 15 M	40 000	15 000		91.03	90.20	2.28	2.25	83.11	82.35
Slovenia	T-2	VDSL	Dostop prek VDSL 60 M / 25 M	60 000	25 000		104.22	103.27	1.74	1.72	96.31	95.42
<b>Slovenia</b>				<b>60 329</b>	<b>54 008</b>		<b>99.98</b>	<b>99.06</b>	<b>8.25</b>	<b>8.18</b>	<b>97.18</b>	<b>96.29</b>
Spain	Telefonica	DSL	Movistar kit ADSL 10 Mb	10 000	800		65.99	67.28	6.60	6.73	44.86	45.73
Spain	Telefonica	DSL	Movistar kit ADSL 6 Mb	6 000	640		65.23	66.51	10.87	11.09	44.10	44.96
Spain	Telefonica	DSL	Movistar kit ADSL 1 Mb	1 000	256	20 000	66.37	67.67	66.37	67.67	45.23	46.12
Spain	Telefonica	DSL	Movistar kit ADSL Mini	1 000	320	2 000	51.24	52.24	51.24	52.24	30.11	30.70
Spain	Telefonica	DSL	Movistar ADSL Libre 3 Mb	3 000	320		44.48	45.35	14.83	15.12	44.48	45.35
Spain	Telefonica	DSL	Movistar Linea Internet 25 Mb	25 000	1 000		77.71	79.24	3.11	3.17	56.58	57.69
Spain	Ono	Cable	Teléfono + Internet 6 Mb	6 000	300		52.80	53.83	8.80	8.97	52.80	53.83
Spain	Ono	Cable	Teléfono + Internet 12 Mb	12 000	500		67.93	69.26	5.66	5.77	67.93	69.26
Spain	Ono	Cable	Teléfono + Internet 30 Mb	30 000	1 000		83.05	84.68	2.77	2.82	83.05	84.68
Spain	Ono	Cable	Teléfono + Internet 50 Mb	50 000	3 000		83.05	84.68	1.66	1.69	83.05	84.68
Spain	Orange	DSL	ADSL TDI	20 000	1 000		49.47	50.44	2.47	2.52	28.29	28.84
Spain	Orange	DSL	ADSL 6Mb + llamadas nacionales	6 000	512		56.05	57.15	9.34	9.53	34.92	35.60
<b>Spain</b>				<b>14 167</b>	<b>804</b>	<b>11 000</b>	<b>63.61</b>	<b>64.86</b>	<b>15.31</b>	<b>15.61</b>	<b>51.28</b>	<b>52.29</b>
Sweden	Telia	DSL	0 20-0 25 Mbit/s	256	128		34.11	45.02	136.42	180.07	24.56	32.42
Sweden	Telia	FTTx	0 20-0 25 Mbit/s	256	256		34.11	45.02	136.42	180.07	24.56	32.42
Sweden	Telia	DSL	1 5-2 Mbit/s	2 000	400		34.96	46.15	17.48	23.07	25.42	33.55
Sweden	Telia	DSL	6-8 Mbit/s	8 000	800		41.08	54.22	5.13	6.78	31.53	41.62

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Sweden	Telia	FTTx	80-10 Mbit/s	10 000	10 000		40.72	53.75	4.07	5.37	31.17	41.15
Sweden	Telia	DSL	12-24 Mbit/s	24 000	2 500		46.44	61.30	1.93	2.55	36.89	48.70
Sweden	Telia	FTTx	50/8-100/10 Mbit/s	100 000	10 000		44.83	59.17	0.45	0.59	35.29	46.57
Sweden	Telia	FTTx	50-100 Mbit/s	100 000	100 000		71.55	94.45	0.72	0.94	62.01	81.85
Sweden	Telia	FTTx	500-1 000/100 Mbit/s	1 000 000	100 000		116.69	154.02	0.12	0.15	107.14	141.42
Sweden	Com Hem AB	Cable	Bredband Small 5	5 000	1 000		21.34	28.17	4.27	5.63	21.34	28.17
Sweden	Com Hem AB	Cable	Bredband Medium 10	10 000	1 000		27.78	36.66	2.78	3.67	27.78	36.66
Sweden	Com Hem AB	Cable	Bredband Large 25	25 000	1 000		29.39	38.79	1.18	1.55	29.39	38.79
Sweden	Com Hem AB	Cable	Bredband XXL 100	100 000	10 000		37.43	49.41	0.37	0.49	37.43	49.41
Sweden	Bredbandsbolaget	FTTx	Bredband 2	2 000	2 500		24.56	32.42	12.28	16.21	24.56	32.42
Sweden	Bredbandsbolaget	DSL	Bredband 2	6 000	1 000		26.71	35.25	4.45	5.87	26.71	35.25
Sweden	Bredbandsbolaget	DSL	Bredband 8	12 000	2 000		34.21	45.16	2.85	3.76	34.21	45.16
Sweden	Bredbandsbolaget	DSL	Bredband 24	24 000	3 000		32.07	42.33	1.34	1.76	32.07	42.33
Sweden	Bredbandsbolaget	DSL	Bredband 60	60 000	20 000		34.75	45.87	0.58	0.76	34.75	45.87
Sweden	Bredbandsbolaget	FTTx	Bredband 100	100 000	10 000		30.51	40.27	0.31	0.40	30.51	40.27
<b>Sweden</b>				<b>83 606</b>	<b>14 504</b>		<b>40.17</b>	<b>53.02</b>	<b>17.53</b>	<b>23.14</b>	<b>35.65</b>	<b>47.05</b>
Switzerland	Swisscom	DSL	DSL mini	1 000	100		34.37	59.13	34.37	59.13	19.72	33.93
Switzerland	Swisscom	DSL	DSL standard	5 000	500		43.07	74.10	8.61	14.82	28.42	48.90
Switzerland	Swisscom	DSL	Infinity	20 000	1 000		54.67	94.06	2.73	4.70	40.02	68.86
Switzerland	Cablecom	Cable	hispeed 500	500	100		26.07	44.86	52.15	89.72	2.90	4.99
Switzerland	Cablecom	Cable	hispeed 2000	2 000	200		34.19	58.83	17.10	29.42	19.72	33.93
Switzerland	Cablecom	Cable	Fiber Power internet 20	20 000	2 000		43.47	74.80	2.17	3.74	29.00	49.90
Switzerland	Cablecom	Cable	Fiber Power internet 50	50 000	5 000		49.27	84.78	0.99	1.70	34.80	59.88
Switzerland	Cablecom	Cable	Fiber Power internet 100	100 000	7 000		63.78	109.73	0.64	1.10	49.30	84.83
Switzerland	Sunrise	DSL	Sunrise click&call 5 000+	5 000	500		34.22	58.88	6.84	11.78	34.22	58.88
Switzerland	Sunrise	DSL	Sunrise click&call 15 000+	15 000	1 000		45.82	78.84	3.05	5.26	45.82	78.84
Switzerland	Sunrise	DSL	Sunrise click&call relax+	15 000	1 000		66.71	114.77	4.45	7.65	66.71	114.77
Switzerland	Sunrise	DSL	Sunrise click 10 000+	10 000	1 000		40.02	68.86	4.00	6.89	40.02	68.86
<b>Switzerland</b>				<b>20 292</b>	<b>1 617</b>		<b>44.64</b>	<b>76.80</b>	<b>11.43</b>	<b>19.66</b>	<b>34.22</b>	<b>58.88</b>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Turkey	Superonline	DSL	1 Mbps Limitsiz	1 000	250	15 000	44.70	39.78	44.70	39.78	33.53	29.85
Turkey	Superonline	DSL	2 Mbps Limitsiz	2 000	512	15 000	58.76	52.30	29.38	26.15	47.60	42.36
Turkey	Superonline	DSL	4 Mbps Limitsiz	4 000	1 000	15 000	72.84	64.83	18.21	16.21	61.67	54.89
Turkey	Superonline	DSL	8 Mbps Limitsiz	8 000	1 000	15 000	84.77	75.45	10.60	9.43	73.61	65.52
Turkey	Superonline	DSL	8 Mbps'e kadar 4 GB	8 000	1 000	4 000	31.69	28.20	3.96	3.53	20.52	18.26
Turkey	Superonline	DSL	8 Mbps'e kadar 6 GB	8 000	1 000	6 000	38.27	34.07	4.78	4.26	27.11	24.13
Turkey	Superonline	DSL	8 Mbps'e kadar Limitsiz	8 000	1 000	15 000	44.86	39.93	5.61	4.99	33.70	29.99
Turkey	Superonline	FTTx	Hızlı 10 Mbps 4GB	10 000	1 000	4 000	20.64	18.38	2.06	1.84	20.64	18.38
Turkey	Superonline	FTTx	Hızlı 10 Mbps Limitsiz	10 000	1 000	50 000	34.45	30.66	3.44	3.07	34.45	30.66
Turkey	Superonline	FTTx	Daha Hızlı 20 Mbps 8 GB	20 000	5 000	8 000	27.55	24.52	1.38	1.23	27.55	24.52
Turkey	Superonline	FTTx	Daha Hızlı 20 Mbps Limitsiz	20 000	5 000	100 000	48.25	42.95	2.41	2.15	48.25	42.95
Turkey	Superonline	FTTx	Çok Hızlı 50 Mbps 12 GB	50 000	5 000	12 000	41.35	36.81	0.84	0.75	41.35	36.81
Turkey	Superonline	FTTx	Çok Hızlı 50 Mbps Limitsiz	50 000	5 000	250 000	68.96	61.38	1.40	1.25	68.96	61.38
Turkey	Superonline	FTTx	En Hızlı 100 Mbps 16 GB	100 000	5 000	16 000	62.06	55.24	0.62	0.55	62.06	55.24
Turkey	Superonline	FTTx	En Hızlı 100 Mbps Limitsiz	100 000	5 000	500 000	137.99	122.82	1.38	1.23	137.99	122.82
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	NET4	8 000	1 000	4 000	21.84	19.44	2.73	2.43	21.84	19.44
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	NET4 (Plus)*	8 000	1 000	4 000	23.34	20.78	2.92	2.60	23.34	20.78
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	NET6	8 000	1 000	6 000	29.37	26.14	3.67	3.27	29.37	26.14
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	NETLIMITSİZ	8 000	1 000	15 000	36.90	32.84	4.61	4.11	36.90	32.84
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	1LİMİTSİZ	1 024	250		34.12	30.37	34.12	30.37	34.12	30.37
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	2LİMİTSİZ	2 048	500		48.05	42.77	24.02	21.38	48.05	42.77
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	4LİMİTSİZ	4 096	1 000		61.99	55.17	15.50	13.79	61.99	55.17
Turkey	Turk Telekom / TTNet	DSL	8LİMİTSİZ	8 192	1 000		74.55	66.35	9.32	8.29	74.55	66.35
Turkey	Turk Telekom / TTNet	VDSL	16 Mbps	16 000	2 000		82.86	73.75	5.18	4.61	82.86	73.75
Turkey	Turk Telekom / TTNet	VDSL	32 Mbps	32 000	2 000		103.77	92.36	3.46	3.08	103.77	92.36
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	1 Mbps'e kadar limitli	1 024		1 000	14.31	12.73	14.31	12.73	9.04	8.04

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	5 Mbps'e kadar limitli	5 120		1 000	0.00	0.00	0.00	0.00	12.05	10.72
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	10 Mbps'e kadar limitli	10 240		1 000	20.33	18.10	2.03	1.81	15.06	13.40
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	1 Mbps'e kadar sınırsız	1 024			27.11	24.13	27.11	24.13	21.84	19.44
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	5 Mbps'e kadar sınırsız	5 120			57.23	50.94	11.45	10.19	51.96	46.25
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	10 Mbps'e kadar sınırsız	10 240			79.82	71.05	7.98	7.10	74.55	66.35
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	15 Mbps'e kadar son sürat	15 360			117.47	104.56	7.83	6.97	112.20	99.87
Turkey	Turksat/Uydunet	Cable	20 Mbps'e kadar son sürat	20 480			155.12	138.07	7.76	6.90	149.85	133.38
<b>Turkey</b>				<b>17 060</b>	<b>1 940</b>	<b>48 045</b>	<b>54.71</b>	<b>48.69</b>	<b>9.54</b>	<b>8.49</b>	<b>51.58</b>	<b>45.91</b>
United Kingdom	BT	DSL	Option 1	20 000		10 000	38.14	39.69	1.91	1.98	23.94	24.91
United Kingdom	BT	DSL	Option 2	20 000		40 000	45.63	47.48	2.28	2.37	31.42	32.69
United Kingdom	BT	DSL	Unlimited (Option 3)	20 000			51.62	53.71	2.58	2.69	37.41	38.93
United Kingdom	BT	VDSL	BT Infinity Option 1	40 000	2 000	40 000	44.13	45.92	1.10	1.15	29.93	31.14
United Kingdom	BT	VDSL	BT Infinity Option 2	40 000	10 000		51.62	53.71	1.29	1.34	37.41	38.93
United Kingdom	Sky	DSL	Sky Broadband Unlimited with Sky Talk	20 000	1 300	40 000	31.44	32.71	1.57	1.64	14.97	15.58
United Kingdom	Sky	DSL	Sky Broadband Unlimited without Sky Talk	20 000	1 300	40 000	22.46	23.36	1.12	1.17	22.46	23.36
United Kingdom	Virgin	Cable	L	10 000	512		29.00	30.18	2.90	3.02	29.00	30.18
United Kingdom	Virgin	Cable	XL	20 000	768		43.04	44.78	2.15	2.24	43.04	44.78
United Kingdom	Virgin	Cable	XXL	50 000	1 500		55.95	58.22	1.12	1.16	55.95	58.22
<b>United Kingdom</b>				<b>26 000</b>	<b>2 483</b>	<b>34 000</b>	<b>41.30</b>	<b>42.98</b>	<b>1.80</b>	<b>1.88</b>	<b>32.55</b>	<b>33.87</b>
United States	Comcast	Cable	Performance	15 000	3 000		39.46	39.46	2.63	2.63	39.46	39.46
United States	Comcast	Cable	Economy Internet Service	1 500	384		26.95	26.95	17.97	17.97	26.95	26.95
United States	Comcast	Cable	Blast	20 000	4 000		54.95	54.95	2.75	2.75	54.95	54.95
United States	Comcast	Cable	Ultra	30 000	7 000		62.95	62.95	2.10	2.10	62.95	62.95
United States	Comcast	Cable	Extreme 50	50 000	10 000		99.95	99.95	2.00	2.00	99.95	99.95
United States	Verizon	DSL	Fast (DSL)	1 000	384		29.99	29.99	29.99	29.99	29.99	29.99
United States	Verizon	DSL	Faster (DSL)	3 000	768		34.99	34.99	11.66	11.66	34.99	34.99
United States	Verizon	DSL	Fastest (DSL)	7 100	768		38.99	38.99	5.57	5.57	38.99	38.99
United States	Verizon	DSL	Ultimate	15 000	768		54.99	54.99	3.67	3.67	54.99	54.99

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>

Table 7.19. Broadband pricing for residential users in the OECD area, September 2010 (continued)

Country	Company	Type	Plan	Down (kbit/s)	Up (kbit/s)	Bit cap (MB)	USD price (monthly) PPP	USD price (monthly)	P Mbit/s USD PPP	P Mbit/s USD	USD price (monthly) PPP, no line	USD price (monthly), no line charge
United States	Verizon	FTTx	Fast (FIOS)	15 000	5 000		52.70	52.70	3.51	3.51	52.70	52.70
United States	Verizon	FTTx	Faster (FIOS)	25 000	15 000		67.07	67.07	2.68	2.68	67.07	67.07
United States	Verizon	FTTx	Fastest (FIOS)	50 000	20 000		144.95	144.95	2.90	2.90	144.95	144.95
United States	AT&T	VDSL	Pro U-Verse	3 000	1 000		27.50	27.50	9.17	9.17	27.50	27.50
United States	AT&T	VDSL	Elite U-Verse	6 000	1 000		32.50	32.50	5.42	5.42	32.50	32.50
United States	AT&T	VDSL	Max U-Verse	12 000	1 500		37.50	37.50	3.13	3.13	37.50	37.50
United States	AT&T	VDSL	Max Plus U-Verse	18 000	1 500		47.50	47.50	3.96	3.96	47.50	47.50
United States	AT&T	VDSL	Max Turbo U-Verse	24 000	3 000		57.50	57.50	2.40	2.40	57.50	57.50
United States	AT&T	DSL	DSL Direct Basic	768	384		24.95	24.95	16.63	16.63	24.95	24.95
United States	AT&T	DSL	DSL Direct Express	1 500	384		27.48	27.48	9.16	9.16	27.48	27.48
United States	AT&T	DSL	DSL Direct Pro	3 000	512		29.98	29.98	19.98	19.98	29.98	29.98
United States	AT&T	DSL	DSL Direct Elite	6 000	768		32.48	32.48	5.41	5.41	32.48	32.48
<b>United States</b>				<b>14 613</b>	<b>3 672</b>		<b>48.82</b>	<b>48.82</b>	<b>7.75</b>	<b>7.75</b>	<b>48.82</b>	<b>48.82</b>

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399012>



## Chapitre 8

# L'évolution récente des dépenses de communications et de l'utilisation des moyens de communications par les ménages et les particuliers

*Ce chapitre étudie l'évolution des dépenses des ménages dans le domaine des biens et des services TIC. Il traite plus particulièrement d'un des phénomènes les plus frappants de la dernière décennie : l'importance croissante des communications mobiles dans les dépenses consacrées aux services de télécommunications, qui reflète l'ampleur de la diffusion et de l'adoption des services mobiles, de plus en plus variés. Le SMS est rapidement venu s'ajouter à la téléphonie mobile, avec la popularité que l'on connaît, et c'est maintenant l'utilisation des services de transmission de données qui est en plein essor. Il ne fait aucun doute que le développement des nouvelles technologies, les nouveaux services et la baisse des tarifs, autant de facteurs engendrés par la concurrence, sont pour quelque chose dans l'utilisation accrue des services de communications par les ménages.*

---

Les statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Introduction

Les technologies de l'information et des communications (TIC) représentent une part de plus en plus importante du quotidien. Dans une majorité des pays de l'OCDE, toutes les formes de communications et d'équipement informatique, ainsi que l'Internet et le haut débit, ont atteint un niveau élevé de diffusion. Les dépenses globales de TIC sont la composante la plus dynamique des dépenses des ménages depuis quelques années. Si ces données ne permettent qu'une décomposition limitée des éléments directement imputables aux communications, il est cependant clair que ces dernières ont été un important moteur de cette croissance.

Le présent chapitre étudie l'évolution des dépenses des ménages dans le domaine des biens et des services TIC. Il traite plus particulièrement d'un des phénomènes les plus frappants de la dernière décennie: l'importance croissante des communications mobiles dans les dépenses consacrées aux services de télécommunications, qui reflète l'ampleur de la diffusion et de l'adoption des services mobiles, de plus en plus variés. Le SMS est rapidement venu s'ajouter à la téléphonie mobile, avec la popularité que l'on connaît, et c'est maintenant l'utilisation des services de transmission de données qui est en plein essor. Il ne fait aucun doute que le développement des nouvelles technologies, les nouveaux services et la baisse des tarifs, autant de facteurs engendrés par la concurrence, sont pour quelque chose dans l'utilisation accrue des services de communications par les ménages.

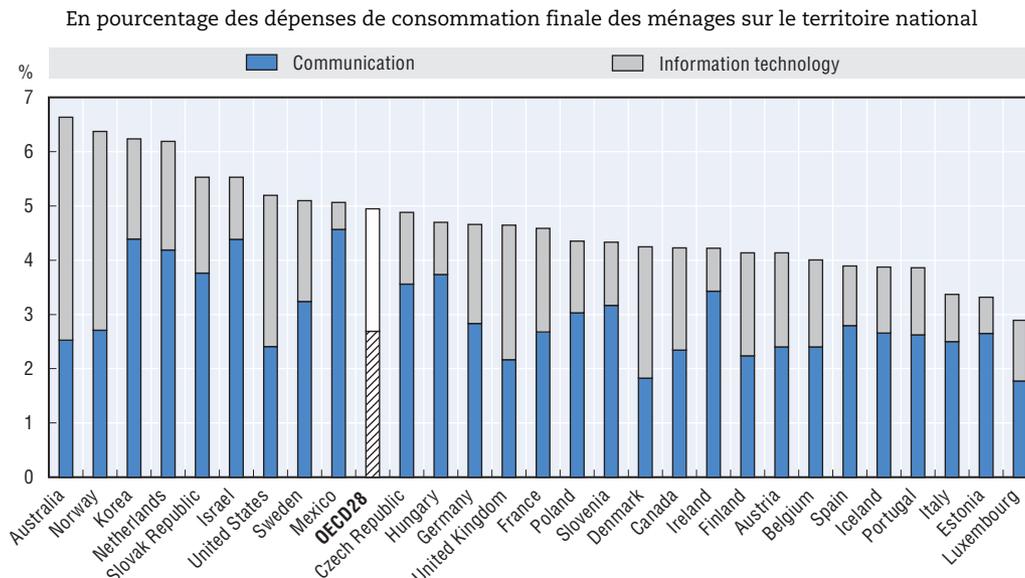
## Les dépenses de TIC des ménages dans les pays de l'OCDE

En 2009, le montant des dépenses de consommation finale des ménages consacrées aux biens et aux services TIC a atteint 1 003 milliards USD PPA dans 28 pays de l'OCDE, soit environ 4.9 % du total des dépenses de consommation finale (graphique 8.1). La part des communications dans les dépenses de TIC a été dominante dans la plupart des pays, atteignant 75 % et plus en Estonie, en Hongrie, en Irlande, en Israël et au Mexique. Les seules exceptions à cette tendance générale ont été l'Australie, le Danemark, les États-Unis, la Norvège et le Royaume-Uni, où les dépenses en biens et services des technologies de l'information (TI) ont dépassé les dépenses de communications.

Dans les pays de l'OCDE, la propension des ménages à consacrer une part importante de leurs dépenses totales aux communications est très variable. En 2009, cette part était au Mexique 1.7 fois plus élevée que la moyenne des pays de l'OCDE, tandis qu'elle ne représentait que 0.65 fois la moyenne OCDE au Luxembourg (graphique 8.2). Divers facteurs peuvent affecter la propension à dépenser relativement plus pour les communications par rapport aux autres types de dépenses, en particulier le niveau de revenu, la disponibilité des infrastructures, la pénétration des services, le taux de pénétration des TIC et le niveau des prix des communications.

Les coefficients budgétaires des communications ont augmenté dans tous les pays sur la période 1990-2009 (tableau 8.1). L'indice de propension relative – par rapport à la

Graphique 8.1. **Part des dépenses de TIC des ménages<sup>1</sup> dans les pays de l'OCDE en 2009**



1. D'après les comptes nationaux et selon la nomenclature COICOP. Les technologies de l'information incluent le matériel audiovisuel, photographique et de traitement de l'information. Les communications incluent les matériels et les services de télécommunications et les services postaux (pour des définitions, voir encadrés 8.1 et 8.2).

Source : OCDE, d'après des statistiques tirées de la base de données sur les Comptes nationaux, mars 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396390>

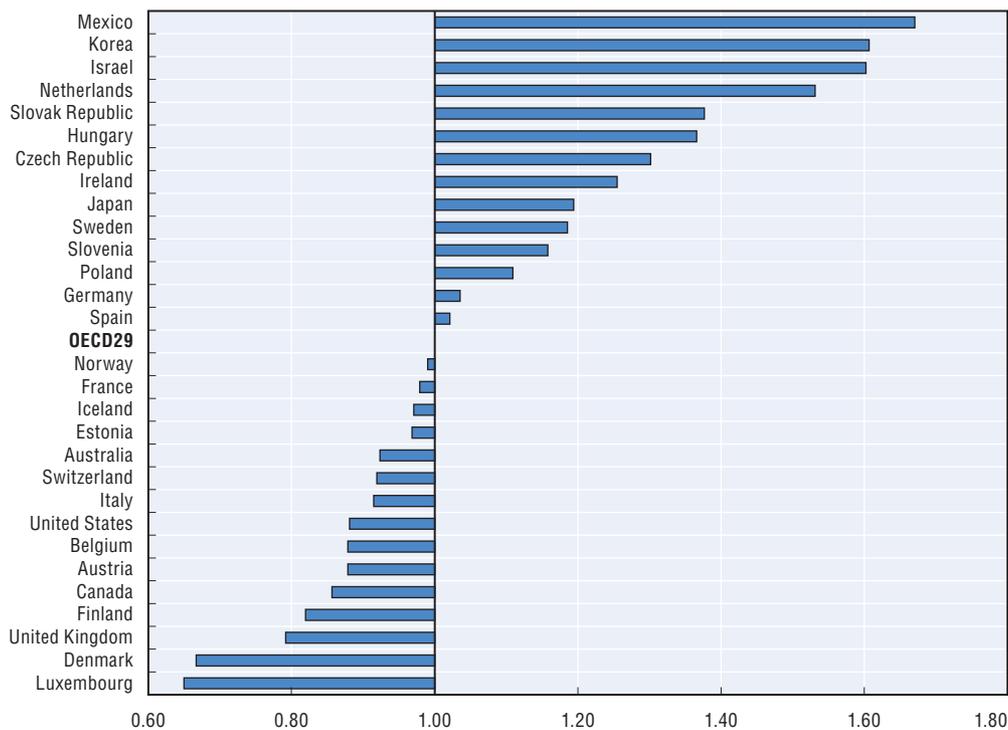
moyenne de l'OCDE – a aussi augmenté dans certains pays, particulièrement en Corée, en Hongrie, en Islande, aux Pays-Bas et en République tchèque, ainsi qu'en Slovaquie. En revanche, la propension relative est restée constante ou a légèrement diminué dans les autres pays au cours de la période 1995-2008, et de façon marquée au Royaume-Uni (graphique 8.3, tableau 8.2).

La part des communications dans les dépenses totales des ménages dans la zone OCDE est en augmentation depuis le milieu des années 90. Cette tendance reflète le développement de la téléphonie mobile, de l'Internet et du haut débit. La croissance s'est poursuivie même après l'éclatement de la bulle Internet en 2001, la demande des consommateurs pour un éventail croissant de produits et de services de communication constituant un moteur important. Les baisses de prix des équipements et des services ont encore stimulé la demande. L'intensification de la concurrence a fait baisser les prix, et la loi de Moore (davantage de puissance de traitement à moindre coût, doublement de la vitesse des microprocesseurs tous les 18 mois) s'est ainsi vérifiée, au bénéfice des consommateurs.

En 1995, les dépenses totales de communications des ménages dans la zone OCDE ont été de 240 milliards USD PPA, soit 2.0 % des dépenses de consommation finale. En 2009, cette part, en prix courants, avait cru plus rapidement que tout autre poste des dépenses de consommation finale des ménages et avait été multiplié par 2.6, atteignant 625 milliards USD PPA, soit 2.7 % des dépenses de consommation finale. Cette part moyenne a augmenté de façon très substantielle au cours de la seconde moitié des années 90, mais elle stagne depuis 2002. Au cours de cette dernière période, la part des dépenses consacrée à la santé et à l'éducation a augmenté plus rapidement que tous les autres postes de dépenses, à part les dépenses de communications (graphique 8.4).

Graphique 8.2. **Dépenses relatives de communications<sup>1</sup> des ménages dans les pays de l'OCDE en 2009**

Indice de propension relative<sup>2</sup>



1. Les communications incluent les matériels et les services de télécommunications et les services postaux (pour une définition des dépenses de communications, voir l'encadré 8.1.)
2. L'indice, pour un pays *i*, est calculé comme suit : (Dépenses de communications des ménages/Dépenses totales des ménages) pour le pays *i* / (Dépenses de communications des ménages/Dépenses totales des ménages) pour l'ensemble des pays de l'OCDE. L'indice de l'OCDE est égal à 1. OCDE 29 : le Chili, la Grèce, la Nouvelle-Zélande, le Portugal et la Turquie ne sont pas inclus.

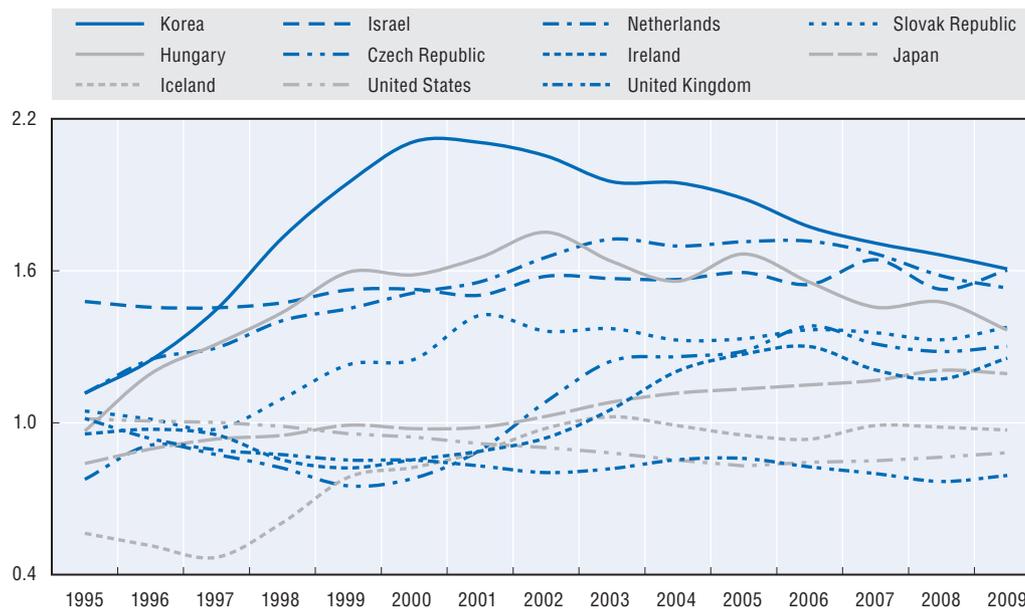
Source : OCDE, d'après des statistiques tirées de la Base de données sur les comptes nationaux, mars 2011 (voir aussi tableau 8.2).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396409>

Dans plus de la moitié des pays de l'OCDE, l'année 2009 a été marquée par le ralentissement des dépenses totales de consommation des ménages, et les télécommunications n'ont pas fait exception (voir aussi, ci-dessous, la Finlande et la France). Cependant, exprimée en termes de coefficient budgétaire, la propension relative des ménages à consommer des communications, malgré la crise économique mondiale, reste inchangée au niveau de l'OCDE et ne décroît que de façon marginale dans un nombre limité de pays, à l'exception de l'Estonie (voir tableau 8.1).

La part des communications et celle des technologies d'information (TI) n'ont pas toujours été constantes (graphique 8.5) et ont évolué de différentes manières dans les pays de l'OCDE pour lesquels on dispose de statistiques<sup>1</sup>. Entre 1990 et 2009, les dépenses de communications sont devenues significativement plus importantes que les dépenses consacrées aux TI dans tous les pays de l'OCDE sauf deux: le Danemark et la Norvège. Ce changement a commencé au milieu des années 90 et il a été plus prononcé dans certains pays (la Corée, l'Islande, l'Italie et les Pays-Bas) que dans d'autres. En Finlande, à l'issue d'une forte croissance des dépenses de communications – comme dans un certain nombre

Graphique 8.3. **Évolution de l'indice de propension relative pour les dépenses de communications<sup>1</sup> dans une sélection de pays de l'OCDE sur la période 1995-2009**



1. Les communications incluent les services postaux, le matériel de téléphonie et de télécopie, et les services de téléphonie et de télécopie. L'indice est calculé comme l'indique le graphique 8.2.

Source : OCDE, d'après des statistiques tirées de la Base de données sur les comptes nationaux, mars 2011 (voir aussi le tableau 8.2.)

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396428>

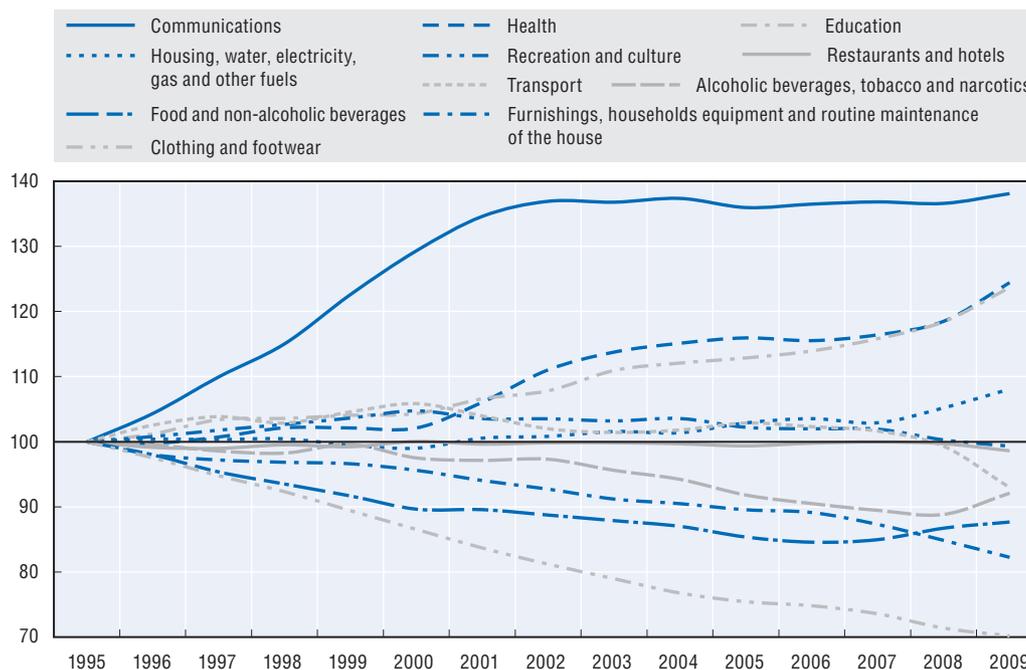
de pays – la part relative a diminué après 2004 pour retrouver le niveau des dépenses de TI de 2008. En 2009, elle a commencé à croître dans la plupart des pays.

Les exemples de la France et de la Finlande, où les statistiques relatives aux dépenses de TIC sont disponibles pendant plus longtemps, permettent d'envisager cette évolution dans un cadre historique (graphique 8.6). En France, les dépenses de TI sont restées plus importantes que les dépenses de communications entre 1956 et 1979. Les deux types de dépenses ont fluctué autour du même pourcentage entre 1979 et 1999, année durant laquelle les dépenses de communications ont commencé à dépasser les dépenses de TI. En Finlande, la prévalence des dépenses de TI sur les dépenses de communications remonte à 1975 et a persisté jusqu'en 1992, année durant laquelle la part des dépenses de communications est devenue largement dominante. Depuis 2005, cependant, l'écart entre les dépenses de TI et les dépenses de communications tend à se refermer.

En Finlande, la crise économique mondiale de 2009 semble avoir eu un impact sur la part des dépenses totales des ménages consacrée aux TIC, qui a diminué avec le temps. En revanche, cette part est restée relativement constante en France. Cependant, en 2009, malgré une diminution continue des tarifs, les dépenses en services de communications ont cessé de croître en volume pour la première fois depuis le développement des réseaux mobiles et de l'Internet (INSEE, 2010), ce qui donne à penser que la crise économique a eu une influence sur certaines dépenses des ménages. Concernant les dépenses de télécommunications en France, par exemple, en 2009, une personne sur dix (parmi les individus âgés de 12 ans et plus) déclarait avoir reporté ou annulé sa décision d'acheter un téléphone mobile. Parmi les possesseurs de téléphones mobiles, plus d'un sur cinq

Graphique 8.4. **Évolution de la répartition des dépenses des ménages par catégorie dans l'OCDE<sup>1</sup> entre 1995 et 2009**

Base 100 en 1995



1. OCDE 29 : Le Chili, la Grèce, la Nouvelle-Zélande, le Portugal et la Turquie ne sont pas inclus.

Source : OCDE, d'après des statistiques tirées de la Base de données sur les comptes nationaux, mars 2011.

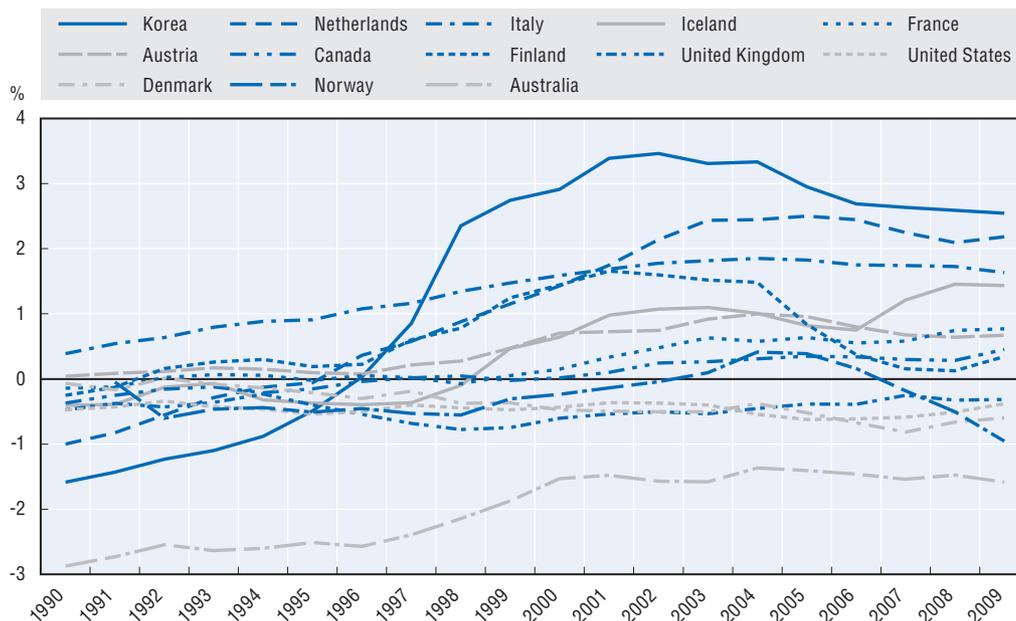
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396447>

déclarait avoir réduit ses dépenses de téléphonie mobile au cours des mois précédents (CREDOC, 2009).

Les dépenses mensuelles d'un ménage en équipement et en services de communications ont été comparées en utilisant les données des enquêtes nationales en USD PPA, avec une décomposition, là où elle était possible, entre dépenses liées à l'Internet, dépenses de communications mobiles et dépenses de communications sur réseaux fixes (graphique 8.7). La structure des dépenses varie amplement selon les pays de l'OCDE, non seulement en termes de montant global dépensé, mais aussi de répartition entre les trois catégories. Il convient de ne pas perdre de vue qu'une telle comparaison n'est pas toujours évidente dans la mesure où les données proviennent d'enquêtes basées sur des questionnaires, des définitions et des méthodologies qui varient. Ainsi, par exemple, les statistiques qui concernent la Pologne n'incluent pas les services Internet. En 2009, les dépenses moyennes de communications ont varié entre 153 USD PPA par mois aux États-Unis et 67,8 USD PPA par mois en République tchèque. Pour les 10 pays pour lesquels on dispose de statistiques relatives à l'année 2009, la moyenne globale atteint 99,7 USD PPA par mois. En Chine, le chiffre atteint 30 USD PPA par mois, dont 60 % pour l'Internet, la plus forte part parmi l'ensemble des pays.

Les statistiques détaillées sur les dépenses de communications du Canada, des États-Unis, de la France et du Japon et sont dans le graphique 8.8. En pourcentage des dépenses totales des ménages, ces dépenses stagnent actuellement au Canada et en France alors qu'elles continuent de s'accroître au Japon, bien qu'elles y aient déjà atteint un niveau double de celui des deux premiers pays (environ 4 %). Aux États-Unis, ce pourcentage est resté

Graphique 8.5. **Différence entre les dépenses en technologies de l'information et en technologies des communications<sup>1</sup> dans une sélection de pays de l'OCDE entre 1990 et 2009**



1. Voir la note 1 du graphique 8.1.

Source : OCDE, d'après des statistiques tirées de la Base de données sur les comptes nationaux, mars 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396466>

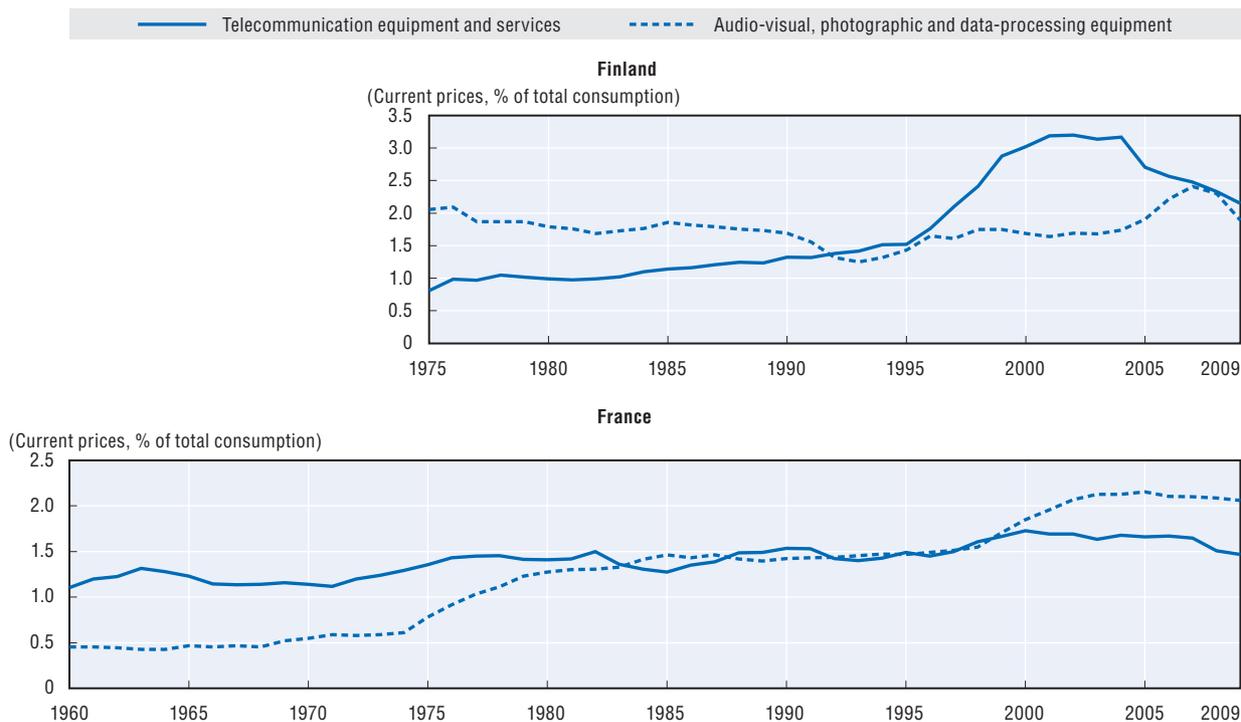
relativement constant au cours de la première moitié de la décennie, mais il a augmenté depuis 2006. Dans tous les pays, en valeur absolue, les dépenses consacrées à l'Internet ont augmenté le plus rapidement pendant les périodes d'observation respectives, à l'exception des États-Unis où le rythme de ces dépenses a été similaire à celui des dépenses de communications sur réseaux mobiles. Ces dépenses (incluant les services et le matériel) ont rattrapé les dépenses en communications fixes et sont maintenant en train d'atteindre le même ordre de grandeur au Canada et en France. Au Japon, elles sont plus de 2.7 fois plus élevées que les dépenses de communications sur lignes fixes ; aux États-Unis, elles sont supérieures de 25 %.

### L'importance accrue de la téléphonie mobile dans les dépenses en services de télécommunications

La première décennie du XXI<sup>e</sup> siècle aura connu un déplacement significatif des dépenses de téléphonie vers la téléphonie mobile. La structure des dépenses en services de télécommunications s'est nettement modifiée au cours de ces dix dernières années, reflétant la généralisation du téléphone mobile dans la société. Ainsi, par exemple, l'accroissement des dépenses en services téléphoniques entre 2001 et 2006 aux États-Unis était dû presque exclusivement à une croissance des dépenses en services de téléphonie cellulaire (Creech, 2008). Cette tendance s'est poursuivie entre 2006 et 2009 (graphique 8.9).

En 2001, les dépenses de communications mobiles représentaient seulement 23 % des dépenses totales de télécommunications aux États-Unis. En 2009, elles atteignaient 61 %. Les particuliers disposant des revenus les plus élevés ont été les premiers à les adopter, et en 2005 ils consacraient déjà plus de 50 % de leurs dépenses de télécommunications à la

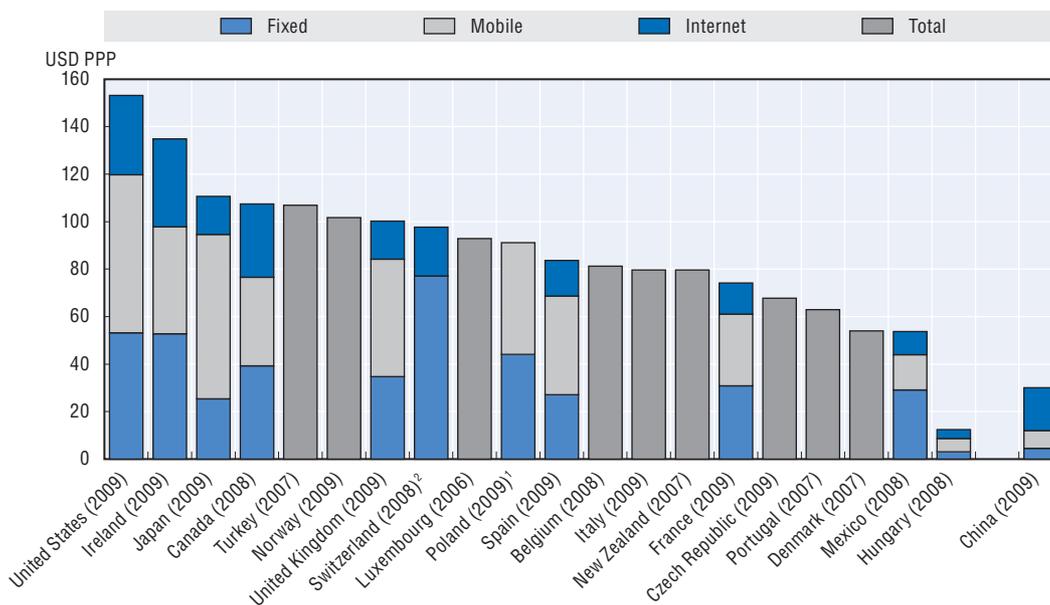
**Graphique 8.6. Part des dépenses de TIC dans les dépenses totales de consommation des ménages en Finlande et en France entre 1960 et 2009**



Source : OCDE, d'après la Base de données sur les comptes nationaux, septembre 2010.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396485>

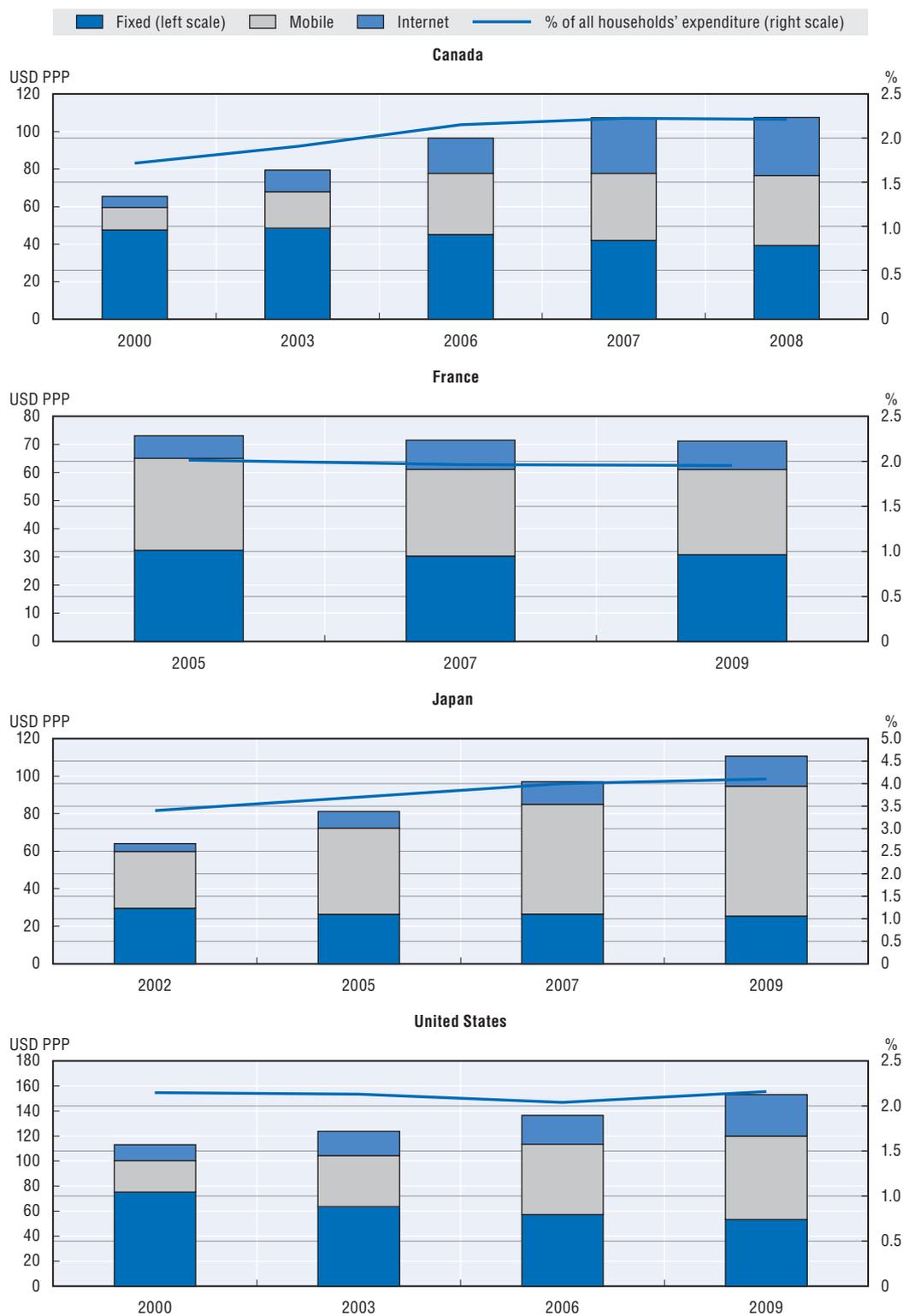
**Graphique 8.7. Dépenses mensuelles de communications des ménages dans la zone OCDE en 2009**



1. Les dépenses liées à l'Internet ne sont pas incluses.
  2. Les dépenses de téléphonie mobile sont incluses dans les dépenses de téléphonie sur lignes fixes.
- Source : OCDE, Base de données des télécommunications, mars 2011.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396504>

Graphique 8.8. Dépenses de communications mensuelles des ménages dans une sélection de pays de l'OCDE

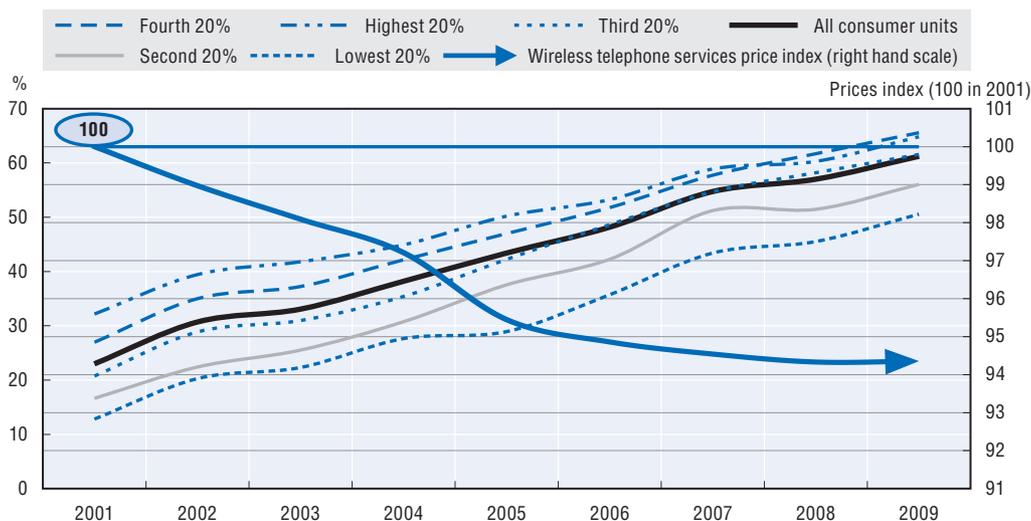


Source : OCDE, Base de données des télécommunications, mars 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396523>

### Graphique 8.9. Dépenses en téléphonie cellulaire des ménages par niveau de revenu et tarifs aux États-Unis entre 2001 et 2009

En pourcentage des dépenses totales de téléphone



Source : US BLS.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396542>

téléphonie mobile. Les personnes à plus faibles revenus ont suivi cette tendance générale et ont atteint le seuil de 50 % en 2009. Parallèlement à cela, les tarifs des services de téléphonie mobile ont sensiblement baissé (voir la section sur les tarifs).

L'augmentation de la part des dépenses de téléphonie mobile peut s'observer au Japon, où le seuil de 50 % a été atteint en 2002 (graphique 8.10). Comme aux États-Unis, les personnes à faibles revenus ont suivi la tendance générale, quoique avec un léger décalage dans le temps. Au Canada, la part des téléphones mobiles est aussi en augmentation, mais elle n'avait atteint que 40 % en 2009 (graphique 8.11). Cette différence peut être liée à la pénétration de la téléphonie mobile. En 2009, on comptait 89.2 téléphones mobiles pour 100 habitants aux États-Unis et 70 au Canada (voir tableau 4.9 au chapitre 4).

Au Royaume-Uni, la tendance a été relativement similaire jusqu'en 2008, quoique moins marquée qu'au Canada, aux États-Unis et au Japon (graphique 8.12). En 2009, les dépenses des ménages ont chuté pour la première fois en dix ans, et la part attribuée aux services mobiles dans le total des services de télécommunications s'est stabilisée par rapport à sa croissance récente.

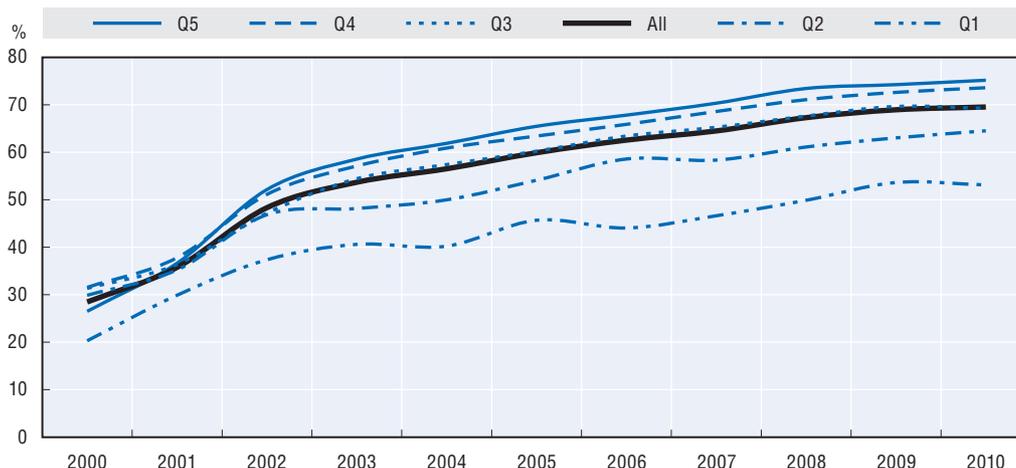
#### Un effet de génération

Dans le domaine des dépenses de téléphonie, les nouvelles générations sont clairement en tête du mouvement d'adoption de la téléphonie mobile. En 2009 aux États-Unis, les individus âgés de moins de 26 ans consacraient plus de 85 % de leurs dépenses de télécommunications au téléphone mobile, à comparer avec 25 % pour les individus âgés de plus de 75 ans (graphique 8.13).

En Corée, la part moyenne consacrée aux dépenses de téléphonie mobile est passée de 62 % à 66 % entre 2005 et 2007. Les différences en fonction de l'âge ne sont pas aussi accentuées que dans les autres pays, et cette part ne décroît pas nécessairement avec l'âge: la plus grosse part consacrée à la téléphonie mobile dans les dépenses de services de TI

Graphique 8.10. **Dépenses de téléphonie mobile en pourcentage des dépenses totales de téléphonie<sup>1</sup> au Japon entre 2000 et 2010**

Par quintile de revenu

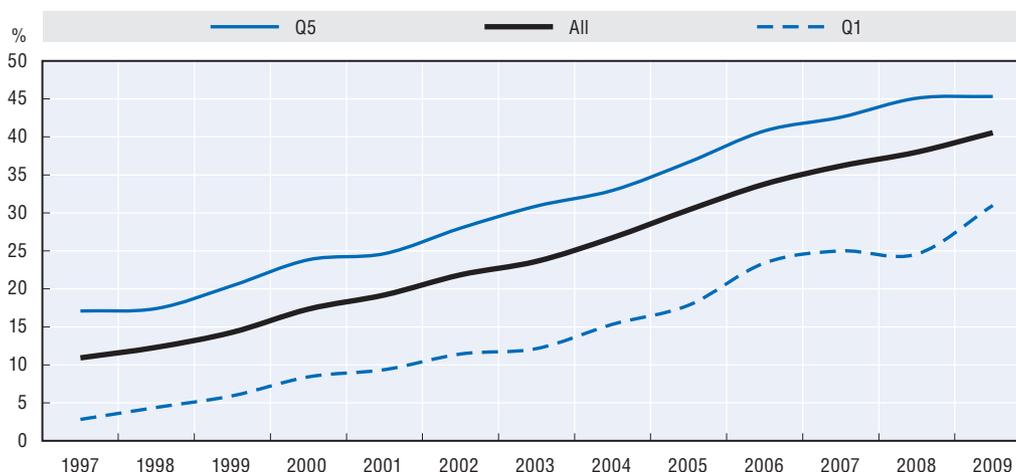


1. Les dépenses totales de téléphonie incluent la téléphonie fixe la téléphone mobile et le transfert d'appels.

Sources : Enquête sur le revenu et les dépenses des familles, Bureau de statistiques et ministère de l'Intérieur et des Communications, Japon.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396561>

Graphique 8.11. **Part des dépenses de téléphonie mobile dans les dépenses consacrées aux services de télécommunications au Canada, par niveau de revenu**



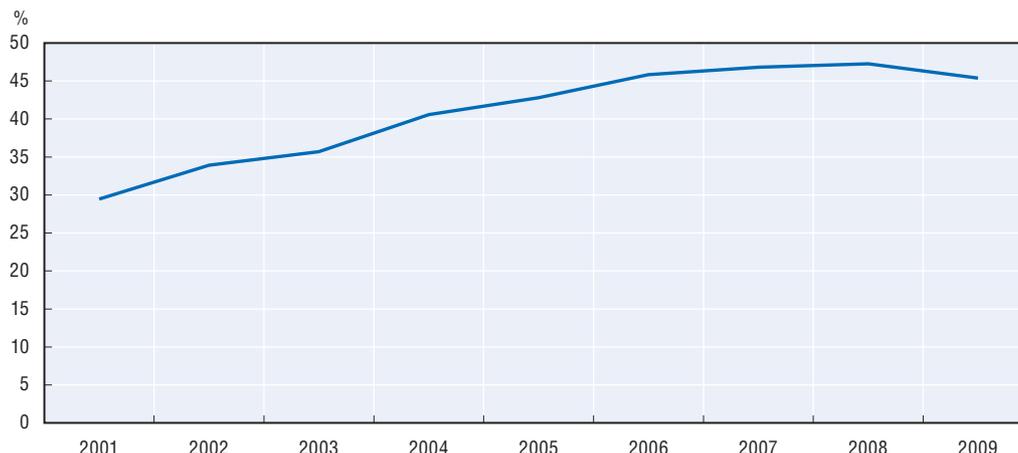
Source : Statistiques Canada, *Enquête sur les dépenses des ménages*, pour plusieurs années.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396580>

avoisine 68 % chez les ménages dont le chef de famille est quadragénaire, et la part la moins élevée est de 64 % pour les ménages dans lesquels le chef de famille est trentenaire. Cette part n'augmente pas avec l'âge (graphique 8.14).

Graphique 8.12. **Part des dépenses de téléphonie mobile dans les dépenses totales de télécommunications au Royaume-Uni entre 2001 et 2009<sup>1</sup>**

En pourcentage des dépenses totales de téléphonie

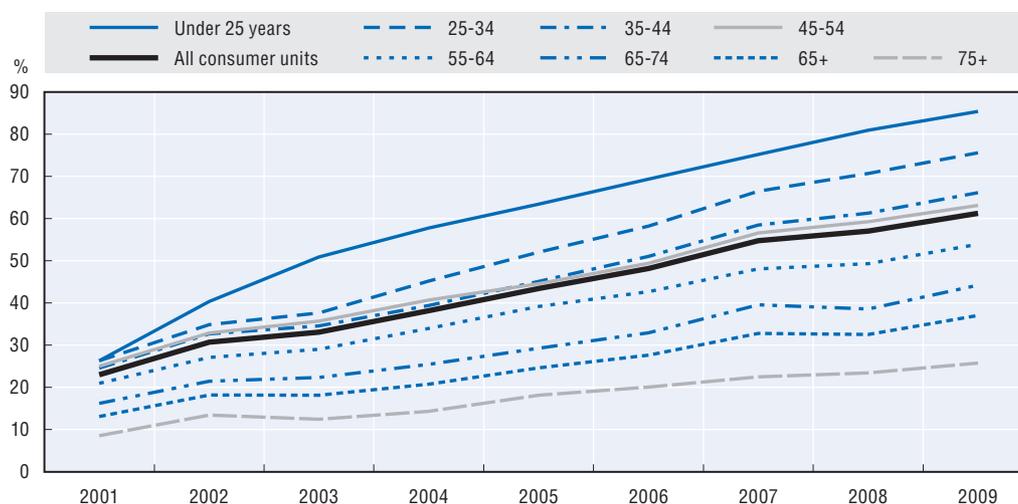


1. Exercice comptable d'avril 2000 à mars 2001 pour 2001, et de même jusqu'en 2006 inclus.

Sources : OCDE, d'après les enquêtes *Family Spending* et *Family Expenditure*, Office for National Statistics, plusieurs éditions.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396599>

Graphique 8.13. **Dépenses de téléphonie cellulaire en pourcentage des dépenses totales de téléphonie, par tranche d'âge aux États-Unis entre 2001 et 2009**



Source : US Bureau of Labor Statistics.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396618>

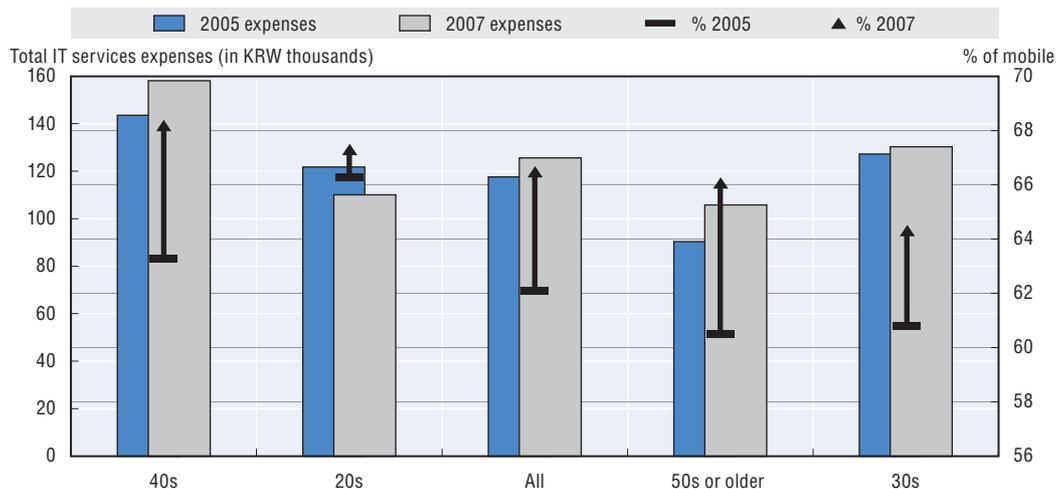
## L'omniprésence des téléphones mobiles

### Une diffusion rapide dans les pays de l'OCDE

La diffusion des communications mobiles a été extrêmement rapide dans les pays de l'OCDE. Il s'agit sans doute d'une des adoptions d'équipement les plus rapides par comparaison avec d'autres équipements de TIC importants, à l'exception de la télévision et de la télévision en couleur (tableau 8.3).

**Graphique 8.14. Évolution des dépenses consacrées aux services de TI et part des dépenses de téléphonie mobile en Corée entre 2005 et 2007**

Par mois, par ménage et par âge du chef de famille



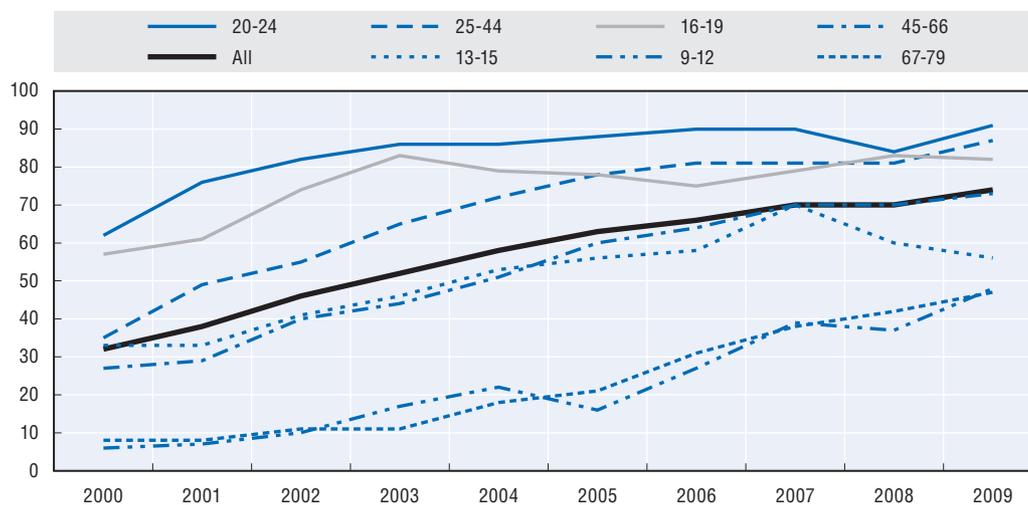
Source : KISA, Enquête sur l'utilisation de l'Internet.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396637>

Le cas de la Norvège est une bonne illustration de l'omniprésence du téléphone mobile dans notre quotidien. En 2000, une personne sur trois seulement effectuait un appel privé sur un téléphone mobile par jour. En 2009, c'était le cas de trois personnes sur quatre. Même parmi les anciennes générations, c'est maintenant le cas d'une personne sur deux, contre moins d'une personne sur dix en 2000. Il est frappant de constater combien cette évolution est proche de celle concernant les jeunes générations (graphique 8.15).

**Graphique 8.15. Nombre d'individus passant ou recevant au moins un appel mobile durant une journée type en Norvège**

En pourcentage de la population de chaque tranche d'âge

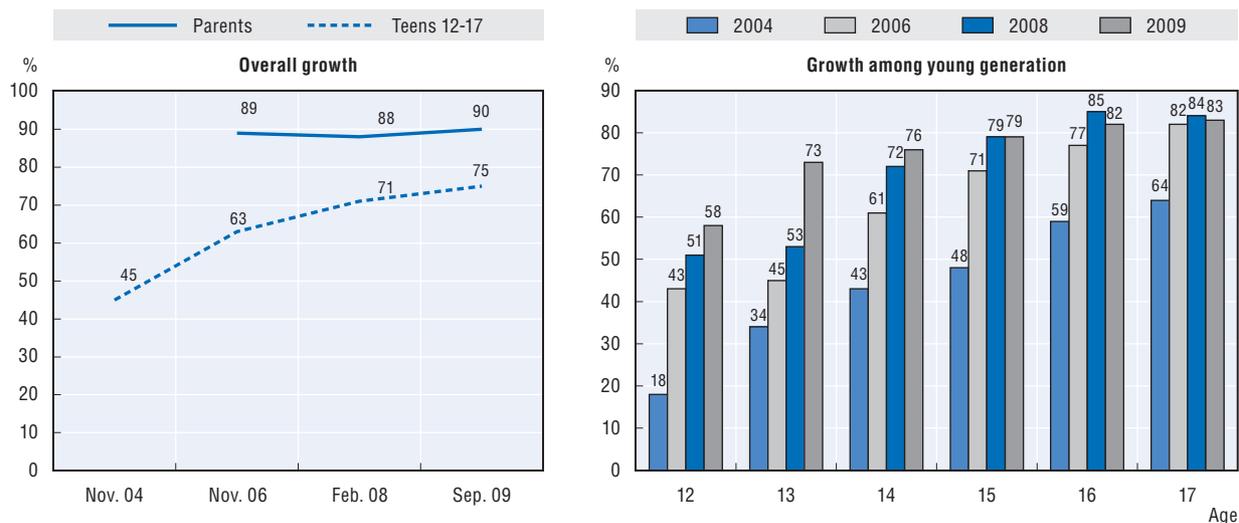


Sources : Statistics Norway, Médiabaromètre norvégien.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396656>

Les jeunes sont aujourd'hui pour beaucoup dans la forte pénétration du téléphone mobile dans les pays de l'OCDE, bien que sa diffusion initiale ait concerné principalement la population adulte. En Australie, 54 % des jeunes (de 8 à 18 ans) possédaient un téléphone mobile en 2007. En 2009, seulement 22 % des enfants âgés de 9 à 11 ans possédaient un téléphone mobile, mais parmi les enfants de 12 à 14 ans le chiffre atteignait 76 % (ACMA, 2010a). Aux États-Unis, l'écart entre les parents et les adolescents en ce qui concerne la possession d'un téléphone cellulaire se réduit progressivement et, comme en Norvège, il semble qu'avec le temps, les adolescents plus âgés aient plus de chances de posséder un téléphone mobile que les adolescents plus jeunes (graphique 8.16). Les enfants ont cependant tendance, depuis quelques années, à posséder un téléphone mobile à un âge de plus en plus précoce. Aux États-Unis, environ deux tiers des enfants de moins de 14 ans possédaient un téléphone mobile en septembre 2009 (PEW, 2010a). En France, plus de huit jeunes de 12 à 17 ans sur dix possédaient un téléphone mobile en 2009, contre six sur dix en 2003 (CREDOC 2009). En 2008, la proportion de jeunes de 11 à 14 ans disposant personnellement d'un téléphone mobile était supérieure à 60 % en Espagne et supérieure à 80 % en Allemagne, en Italie, en Pologne et au Royaume-Uni. Parmi les enfants âgés de 6 à 10 ans, plus de deux sur dix possédaient leur propre téléphone mobile en Italie et au Royaume-Uni, plus de trois en Allemagne et quatre en Pologne (Eurobaromètre, 2008).

Graphique 8.16. Possession d'un téléphone mobile aux États-Unis, 2004-2009

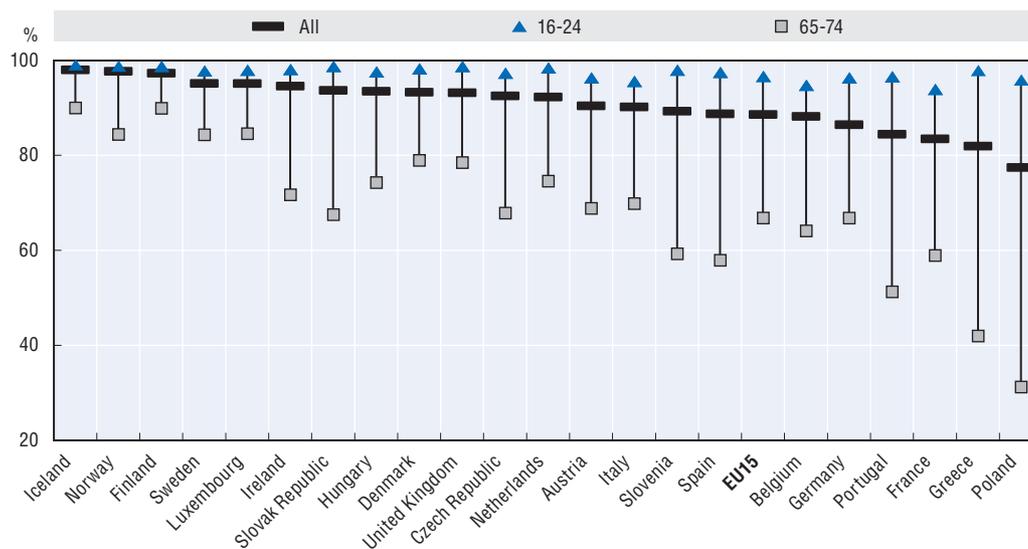


Source : PEW (2010a).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396675>

En Australie, il existe aussi des différences évidentes parmi les nouvelles générations : 31 % des enfants âgés de 5 à 14 ans ont leur propre téléphone mobile, mais cette proportion atteint les trois quarts (76 %) parmi les enfants de 12 à 14 ans, contre un cinquième (22 %) des enfants de 9 à 11 ans (ABS, 2009). En France, cependant, la proportion de téléphones mobiles personnels pour la tranche d'âge de 12 à 17 ans est restée similaire à celle des adultes (18 ans et plus) depuis 2003 (CREDOC, 2009).

Dans la plupart des pays de l'Union européenne, l'utilisation des communications mobiles atteint maintenant plus de 80 % de la population, et près de 100 % des individus âgés de 16 à 24 ans. La situation est cependant bien plus différenciée parmi les personnes âgées de plus de 65 ans. L'écart entre les jeunes et les anciennes générations est généralement très faible dans les pays nordiques et il varie entre 7 % en Finlande et 46 % en Pologne (graphique 8.17).

Graphique 8.17. **Utilisation individuelle du téléphone mobile<sup>1</sup> par tranche d'âge dans certains pays de l'UE en 2008**

1. Pourcentage d'individus ayant répondu par l'affirmative à la question: « J'utilise un téléphone mobile ».

Sources : Eurostat, Utilisation des TIC par les ménages et les particuliers, enquête de 2008.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396694>

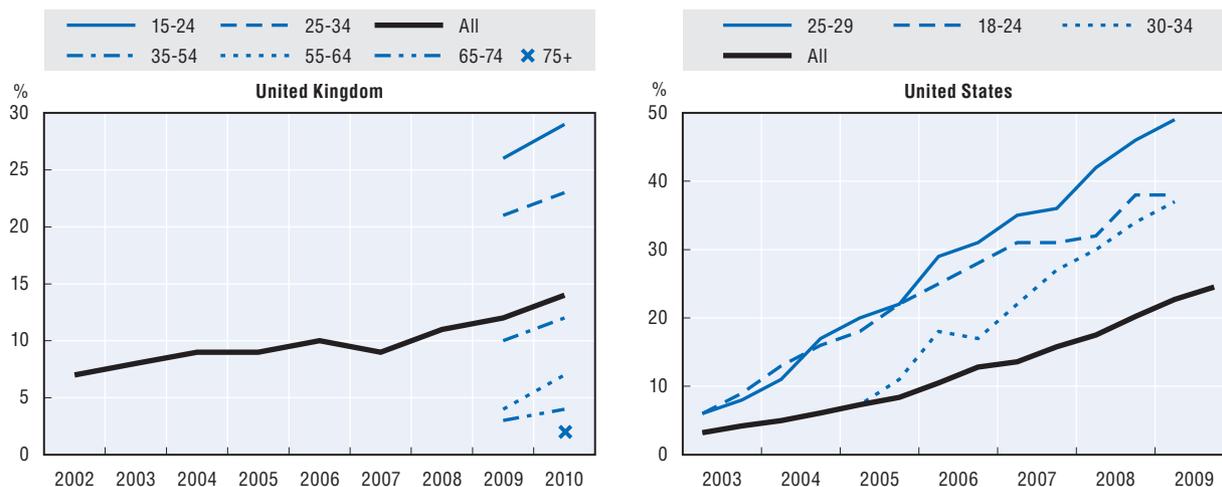
### **Forte croissance de la population utilisant uniquement le téléphone mobile dans certains pays**

Au niveau de l'UE27, plus d'un ménage sur six (18 %) en moyenne utilisaient uniquement la téléphonie mobile (pas de ligne fixe) à la fin de 2006. Cette proportion a, depuis, sensiblement augmenté, pour avoisiner 25 % des ménages à la fin de 2009. Elle était nettement plus forte dans les nouveaux pays membres (46 %) que dans l'UE15 (21 %), à l'exception de la Finlande (71 %), de l'Autriche et de la Grèce (45 %) et du Portugal (41 %) (Eurobaromètre, 2010). D'après des enquêtes, la population utilisant uniquement la téléphonie mobile a fortement augmenté au cours de la décennie actuelle, surtout chez les jeunes, au Royaume-Uni et aux États-Unis (graphique 8.18). Il se peut cependant que certaines personnes interrogées, tout en ne disposant pas de ligne téléphonique traditionnelle sur le réseau public commuté (RTPC), aient accès à une connexion fixe (par exemple via une ligne DSL dégroupée ou une connexion de télévision par câble permettant d'accéder à un service de VoIP). Au Royaume-Uni, la croissance du nombre de ménages disposant uniquement d'un téléphone mobile est plus probablement due en partie à l'adoption du haut débit mobile (au début de 2010, 11 % des individus âgés de 15 à 34 ans disposaient du haut débit mobile mais pas d'une connexion fixe à haut débit).

En France, la population utilisant uniquement la téléphonie mobile est restée relativement stable sur la même période (autour de 12 %). Les jeunes sont aussi plus adaptés à un style de vie correspondant à ce type de situation (surtout la tranche des 18-24 ans). Cependant, depuis 2005, cette tendance a connu un léger déclin. Auparavant, la nécessité d'une ligne fixe pour obtenir une connexion Internet de type xDSL était un facteur contributif majeur. Les services groupés (téléphonie, vidéo et accès Internet réunis en un forfait unique) étaient plus populaires que les lignes RTPC dégroupées, ce qui a indubitablement contribué aux résultats de l'enquête. En 2010, par exemple, environ 54 % des individus étaient équipés d'une boîte multiservice permettant de téléphoner sur

Graphique 8.18. **Proportion de la population disposant uniquement de la téléphonie mobile au Royaume-Uni et aux États-Unis, 2002-2009**

En pourcentage de la population adulte<sup>1</sup>



1. Personnes âgées de 15 ans et plus au Royaume-Uni, et de 18 ans et plus aux États-Unis. Dans ce dernier pays, on entend par « personnes utilisant uniquement la téléphonie mobile » les personnes faisant partie d'un ménage et possédant un téléphone cellulaire en service, sans qu'existe une ligne fixe en service au sein du ménage. Au Royaume-Uni, il s'agit de la part de la population utilisant uniquement un appareil mobile pour la téléphonie vocale.

Sources : OFCOM Research et US National Health Interview Survey.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396713>

l'Internet, contre seulement 7 % en 2005. Les utilisateurs de ces services sont davantage susceptibles de se considérer comme appartenant à la population « mobile seulement » dans la mesure où ils ne sont pas abonnés à un service téléphonique classique. L'interprétation des données des enquêtes statistiques deviendra plus problématique avec l'apparition des offres quadruples regroupant les services fixes (récemment lancées par les opérateurs de téléphonie mobile en France).

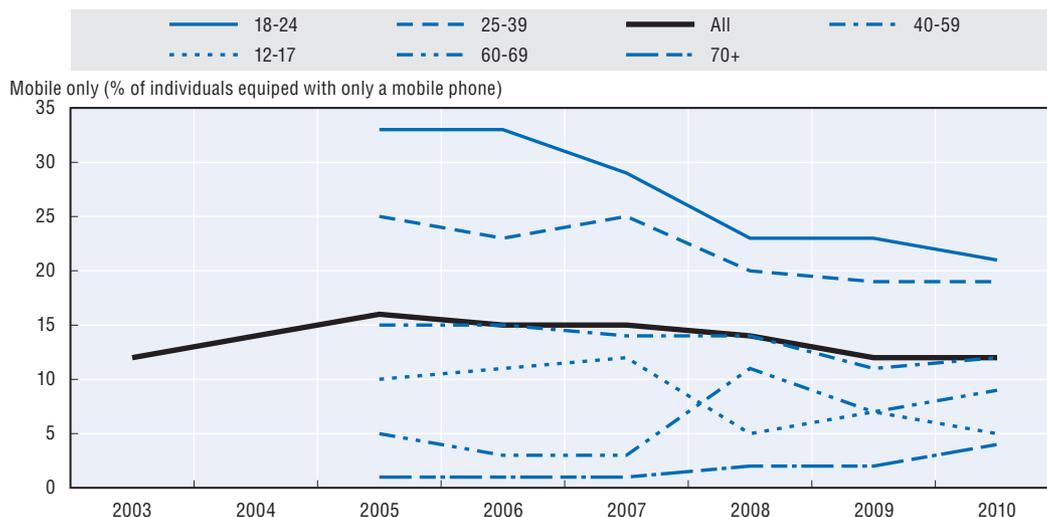
L'essor des *smartphones* avec fonctionnalités Internet et vidéo pourrait contribuer à accroître la population des individus qui utilisent uniquement la téléphonie mobile. Actuellement, les deux facteurs les plus déterminants sont le revenu et l'âge. Les ménages d'une seule personne, les personnes à faible revenu et les ouvriers sont les catégories chez lesquelles la possession d'un téléphone mobile seulement est la plus courante. En 2010, plus des trois quarts des générations au-dessous de 60 ans étaient équipées à la fois d'un téléphone fixe et d'un téléphone mobile (graphique 8.19).

### L'utilisation des téléphones mobiles: de la voix au multimédia

Bien entendu, l'utilisation des téléphones mobiles ne se limite plus aux appels téléphoniques. Les terminaux mobiles sont devenus davantage multifonctions, les capacités des réseaux ont évolué et les appareils mobiles permettent aujourd'hui une variété croissante d'utilisations. Ce progrès des fonctionnalités rend possibles des services « trois-en-un » (voix, données et vidéo) et des applications comme Bluetooth et la Wifi permettent la connexion sans fil des outils technologiques.

L'utilisation du téléphone mobile, largement répandue dans les pays d'Europe (87 % des particuliers dans l'UE27 utilisaient un téléphone mobile en 2008), englobe bien davantage que la voix et les messages textuels. En 2008, 30 % des particuliers se servaient de leur portable pour envoyer des photos ou des clips vidéo, et près de 6 % pour surfer sur

Graphique 8.19. La population utilisant uniquement le téléphone mobile en France, 2002-2010



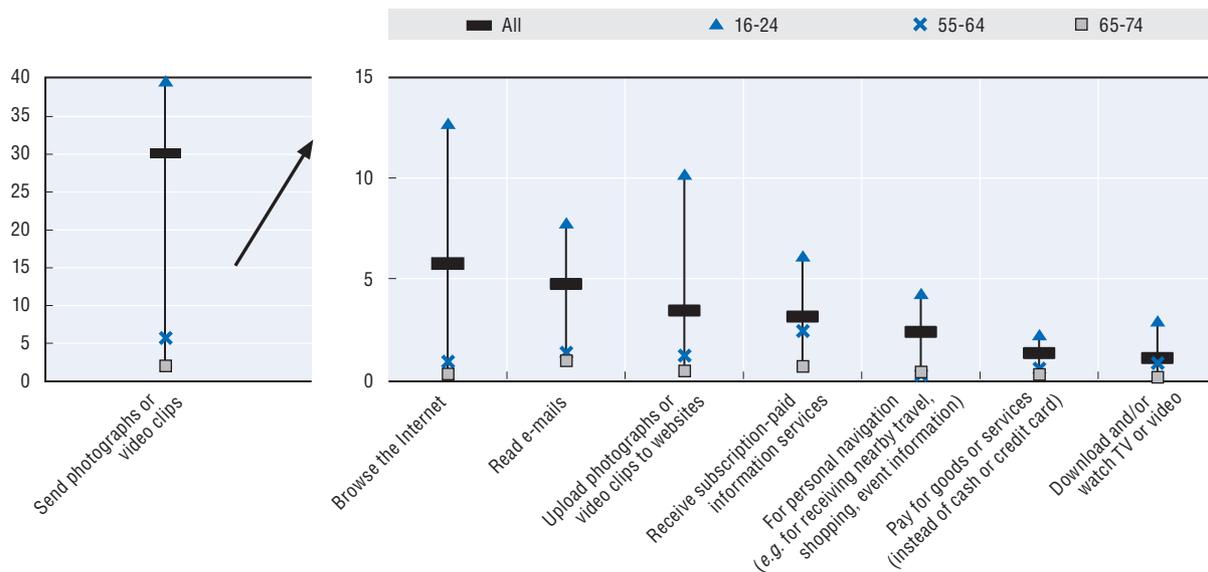
Source : CREDOC, 2010.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396732>

l'Internet. D'autres formes d'utilisation sont encore marginales, à l'exception du téléchargement de photos et de clips vidéo vers des sites Internet chez les jeunes générations (plus de 10 % des individus âgés de 16 à 24 ans) – conséquence de l'essor des réseaux sociaux (graphique 8.20).

Graphique 8.20. Utilisation du téléphone mobile<sup>1</sup> dans l'UE<sup>2</sup> pour certaines tranches d'âge en 2008

(en pourcentage de la population concernée)



1. Les SMS et les appels sur les téléphones mobiles ne sont pas inclus.

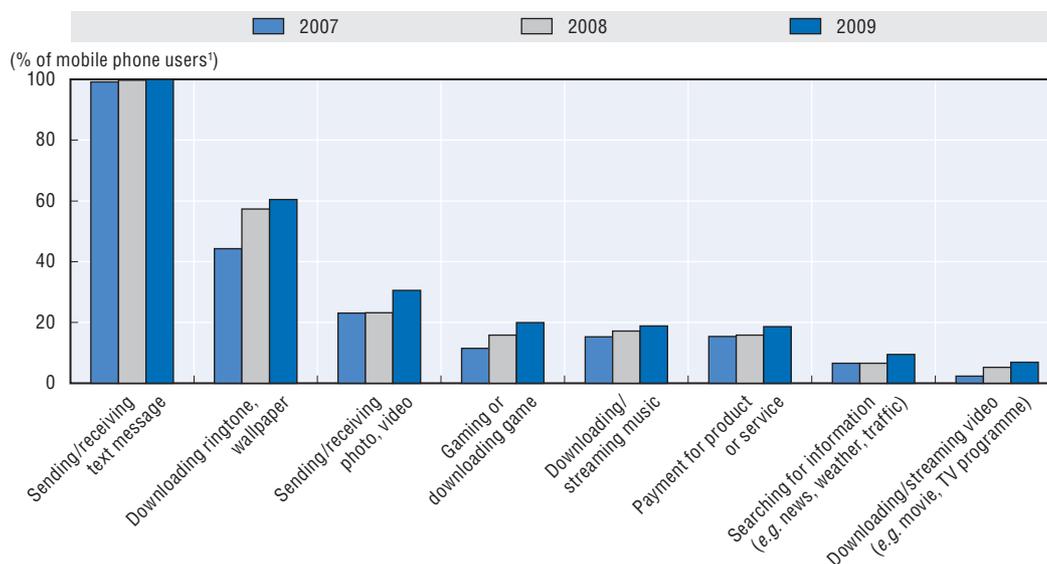
2. UE27.

Source : Eurostat, Utilisation des TIC par les ménages et les particuliers, enquête de 2008.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396751>

En Corée, l'envoi et la réception de messages textes restent les fonctions les plus utilisées en dehors de la communication vocale sur les appareils mobiles. Cependant, les téléchargements de sonneries et de fonds d'écran se sont multipliés entre 2007 et 2009, où ils ont été pratiqués par pas moins de six utilisateurs de téléphones mobiles sur dix. En 2009, trois utilisateurs sur dix envoyaient et recevaient des photos ou des vidéos, et deux sur dix se servaient de leur téléphone mobile pour utiliser des jeux, télécharger de la musique ou acheter des produits ou des services. Le téléchargement et la lecture en continu de vidéos, bien qu'étant encore une activité marginale, connaissent une progression notable (graphique 8.21).

Graphique 8.21. **Types d'utilisation du téléphone mobile en Corée entre 2007 et 2009**



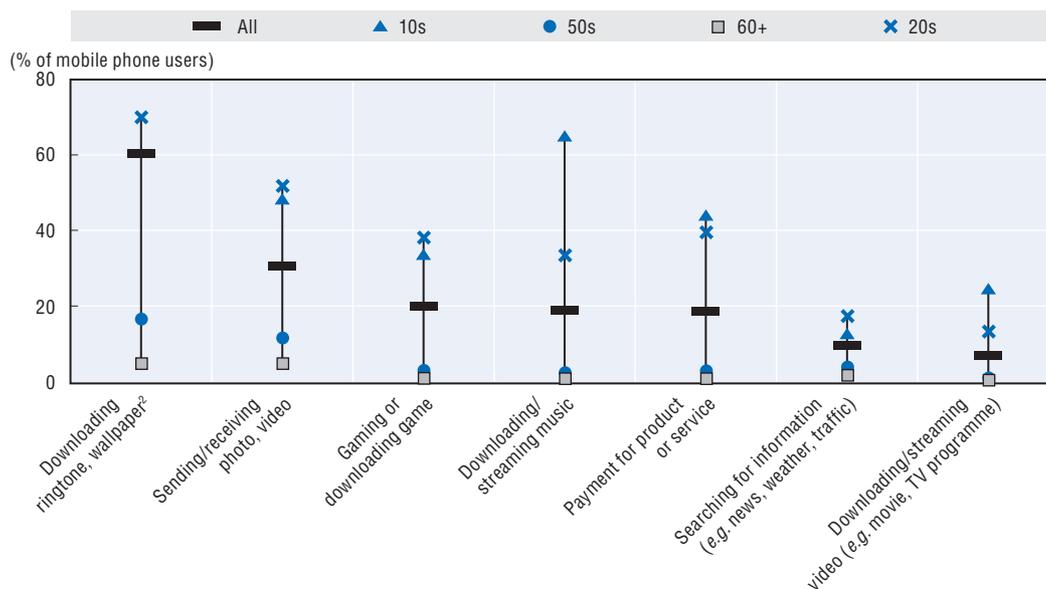
1. Individus âgés de 3 ans et plus.

Source : KISA, Enquête sur l'utilisation de l'Internet, éditions 2008 à 2010.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396770>

En Europe et aux États-Unis, l'âge est un important facteur discriminant pour ce qui concerne les nouvelles formes et les nouveaux types d'utilisation des téléphones mobiles. Les téléphones mobiles sont utilisés de façon prédominante pour converser et pour envoyer des messages, mais la diversité de leurs modes d'utilisation s'accroît et les jeunes générations sont souvent les premières à adopter les types d'utilisation innovants des appareils mobiles, inaugurant ainsi de nouvelles habitudes. En Australie, l'utilisation du téléphone mobile pour de nouvelles activités médiatiques (prendre des photos, jouer, écouter de la musique ou la radio, regarder des vidéos, des émissions de télévision ou des clips) a commencé à se répandre en 2007 chez les jeunes générations (ACMA, 2010a). En France, plus de quatre individus sur dix utilisent leur téléphone mobile comme « lampe de poche », et ce chiffre atteint sept personnes sur dix parmi les individus âgés de 12 à 17 ans (AFOM, 2010).

En Corée, un écart bien visible s'observe entre les générations pour la plupart des activités relatives au téléphone mobile à l'exception de l'envoi et de la réception de messages. Ces dernières applications, contrairement à ce qui est observé dans les pays d'Europe et aux États-Unis, est vraiment très populaire dans toutes les tranches d'âge, y compris celle des personnes les plus âgées (graphique 8.22).

Graphique 8.22. **Types d'utilisation<sup>1</sup> des téléphones mobiles, par âge, en Corée en 2009**

1. Le poste « envoyer-recevoir des messages » a été omis, sachant qu'il représente plus de 99,6 % de chaque tranche d'âge.

2. Cet usage concerne plus de 99,8 % des utilisateurs âgés de 10 à 19 ans.

Source : KISA, Enquête sur l'utilisation de l'Internet, 2010.

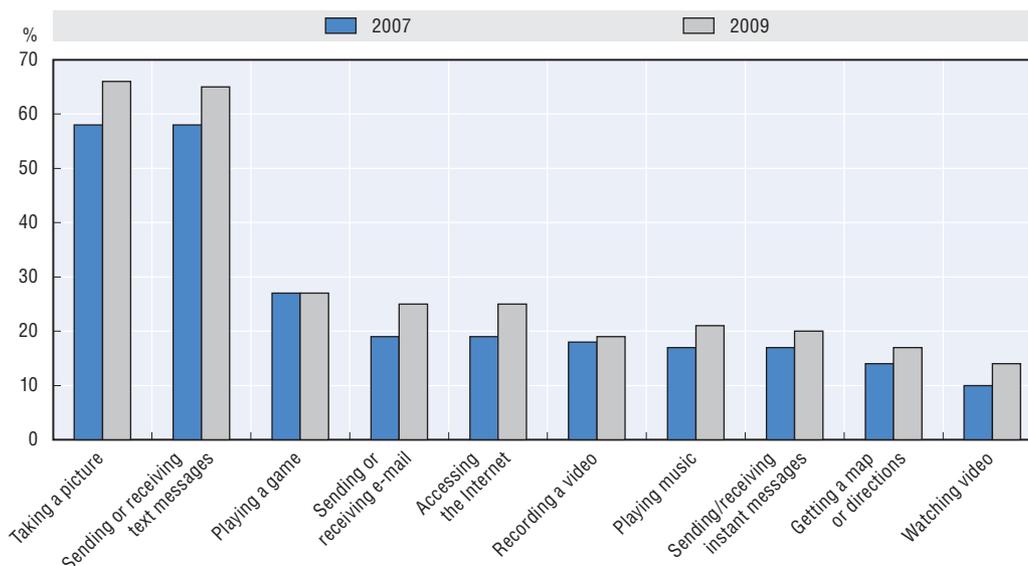
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396789>

Aux États-Unis, tous les types d'utilisation du téléphone mobile sauf les jeux sont devenus de plus en plus courants entre 2007 et 2009. Prendre des photos est devenu l'activité la plus répandue, suivie par l'envoi et la réception de messages. L'accès à l'Internet et l'envoi et la réception de courriels ont concerné la plus grande part des utilisateurs de téléphones mobiles au cours de cette période de deux ans (graphique 8.23).

Comme cela a été observé dans d'autres pays, les jeunes générations pratiquent des activités plus variées que leurs aînés (graphique 8.24). Les différences sont particulièrement frappantes concernant l'envoi et la réception de messages écrits, la photo et l'écoute de musique. Concernant les deux premières activités, il existe aussi une différence marquée entre les cinquantenaires et les personnes âgées de 65 ans et plus. L'utilisation intensive des SMS (l'envoi et la réception de messages) par les adolescents, par exemple, est le reflet d'un effet de réseau direct, que l'on peut observer chez les générations plus âgées (en particulier les parents proches ou les grands-parents). En septembre 2009, plus de 71 % des personnes propriétaires de téléphone et parents d'adolescents âgés de 12 à 17 ans déclaraient envoyer ou recevoir des messages sur leurs téléphones mobiles. Par comparaison, 65 % des adultes âgés de 18 ans et plus envoient ou reçoivent des messages (PEW, 2010a).

En Espagne, comme dans d'autres pays et comme on pouvait s'y attendre, l'utilisation des téléphones mobiles concerne en premier lieu la téléphonie (appels passés et reçus). En 2009, la plupart des utilisateurs de téléphones mobiles (environ 90 %) pratiquaient cette activité, et plus de 80 % de façon quotidienne ou hebdomadaire (plutôt que mensuelle ou sporadique). Cette proportion, concernant une pratique quotidienne ou hebdomadaire, s'est accrue de 10 % depuis 2005. La proportion des utilisateurs de téléphones mobiles envoyant et recevant des SMS en Espagne est passée de 75 % à 85 % en quatre ans, et 60 %

Graphique 8.23. **Utilisation du téléphone cellulaire aux États-Unis, 2007-2009**  
En pourcentage des propriétaires de téléphones cellulaires ou d'ADP

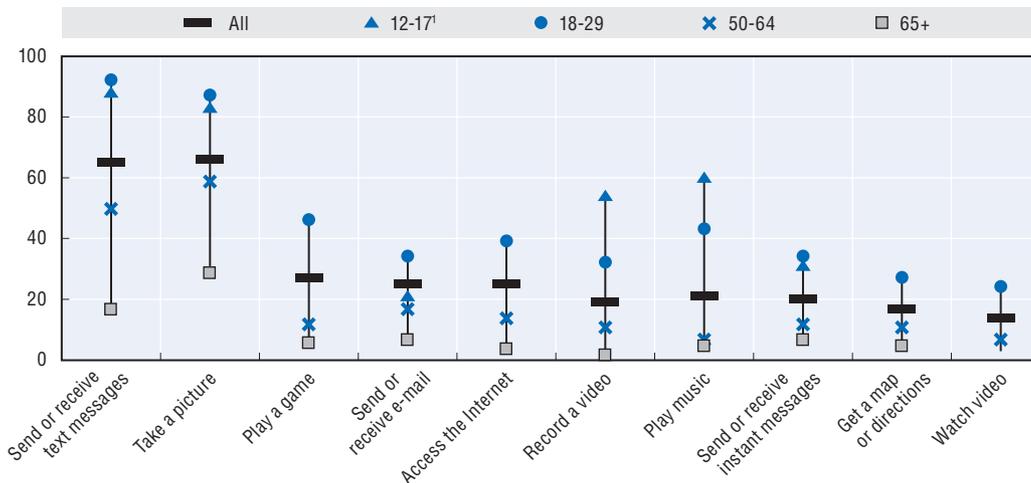


Source : PEW (2010a).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396808>

Graphique 8.24. **Utilisation du téléphone cellulaire aux États-Unis en 2009 pour certaines tranches d'âge**

En pourcentage des propriétaires de téléphones cellulaires ou d'assistants numériques, par tranche d'âge



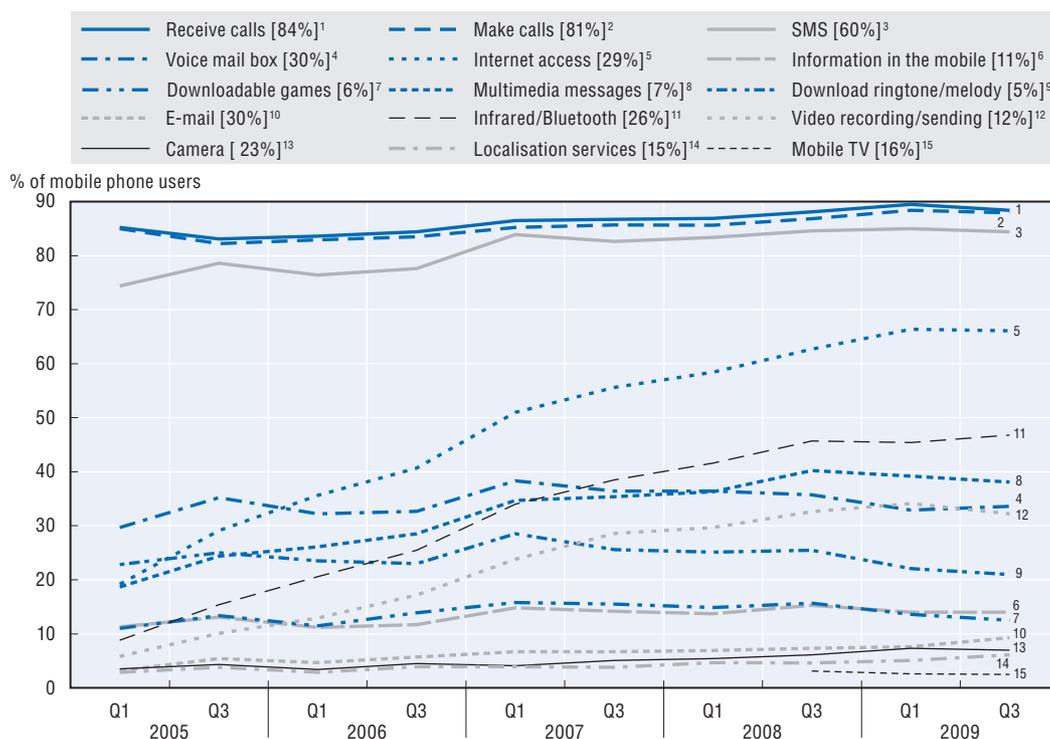
1. Indiqué uniquement pour les activités pour lesquelles des données sont disponibles.

Source : PEW (2010a et 2010b).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396827>

de ces utilisateurs pratiquaient cette activité de façon quotidienne ou hebdomadaire (graphique 8.25).

Plusieurs formes d'utilisation du téléphone mobile ont connu un essor considérable depuis 2005. En Espagne, deux utilisateurs sur trois se servent aujourd'hui de leur téléphone mobile comme appareil photo, contre un sur cinq au début de l'année 2005. Plus d'un sur cinq s'en sert ainsi de façon quotidienne ou hebdomadaire.

Graphique 8.25. **Principale utilisation du téléphone mobile en Espagne, 2005-2009**

Note : L'utilisation principale inclut l'utilisation quotidienne, hebdomadaire, mensuelle et sporadique. Au cours du troisième trimestre de 2009, parmi les utilisateurs de téléphones mobiles qui utilisaient leur appareil pour passer des appels, 81 % le faisaient de façon quotidienne ou hebdomadaire.

Sources : Étude sur l'utilisation des TIC auprès des ménages, éditions 2005 à 2009, ONTSI (Observatoire espagnol des télécommunications et de la société de l'information).

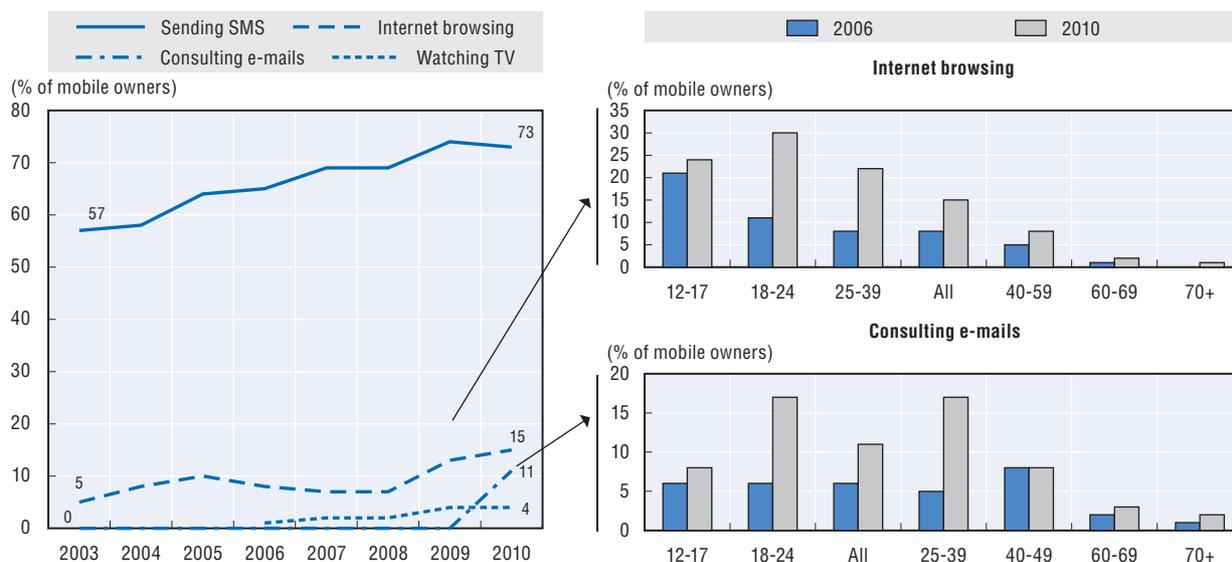
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396846>

Le téléphone mobile est aussi de plus en plus souvent utilisé dans un contexte de TIC. Près d'un utilisateur de téléphone mobile sur deux se sert aujourd'hui des fonctions infrarouge/Bluetooth, contre moins d'un sur dix en 2005. Un nombre important d'utilisateurs de téléphones mobiles envoient aussi des enregistrements vidéo (38 %) ou des messages multimédias (32 %). Le nombre de téléchargements de sonneries et de mélodies est resté stable, soit 20 % de la population des utilisateurs de téléphones mobiles en Espagne, et il s'agit très vraisemblablement de la partie la plus jeune de cette population. Ce chiffre est comparable à celui observé en France.

Plusieurs fonctionnalités restent marginales, soit parce que le téléphone mobile n'est pas à ce jour la plate-forme préférée, soit parce que ces fonctionnalités sont encore au stade embryonnaire (jeux téléchargeables, courriels, accès Internet, services de localisation et télévision mobile). Néanmoins, la messagerie électronique sur téléphone mobile a progressé en Espagne au cours de la récente période étudiée, et son adoption avoisine les 10 % – là encore, un chiffre comparable au niveau observé en France pour la population globale des possesseurs de téléphones mobiles.

En France, outre les appels téléphoniques, les téléphones mobiles sont utilisés principalement pour envoyer des SMS. La navigation sur l'Internet et la consultation des courriels n'en sont actuellement qu'à leurs débuts; la télévision sur mobile, bien qu'encore marginale, commence à se répandre. De façon générale, les activités liées à l'Internet concernent encore peu d'utilisateurs, et il s'agit principalement des plus jeunes générations (graphique 8.26).

Graphique 8.26. Quelques types d'utilisation du téléphone mobile en France, 2003-2010

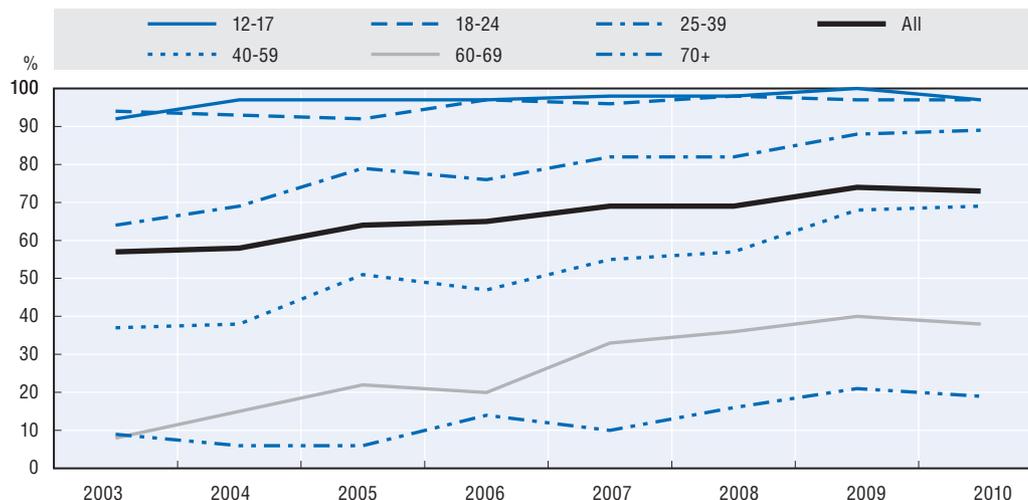


Source : OCDE, d'après CREDOC, plusieurs éditions.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396865>

Globalement, l'âge est le principal facteur qui détermine l'adoption de la plupart des activités sur les téléphones mobiles. Comme pour les SMS, l'utilisation des fonctionnalités était répandue chez les jeunes générations en 2003 mais elle ne s'est répandue que progressivement chez les générations plus âgées (graphique 8.27).

Graphique 8.27. Proportion d'utilisateurs de téléphones mobiles envoyant des SMS, par âge, en France, 2003-2010



Source : OCDE, d'après CREDOC, plusieurs éditions.

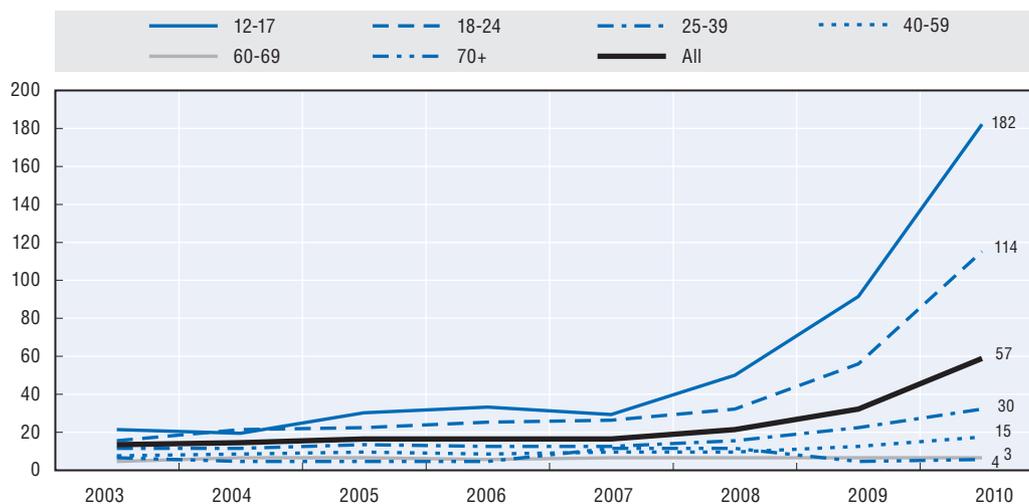
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396884>

L'Australie présente une évolution similaire en ce qui concerne les fonctionnalités non vocales des téléphones mobiles. Les SMS arrivent en tête, suivis par les photos et les vidéos. Les applications Bluetooth sont déjà utilisées par 40 % des utilisateurs. Un utilisateur sur quatre utilise des jeux ou écoute de la musique et 10 % des utilisateurs se

servent de la fonction GPS. Environ 55 % des utilisateurs australiens de téléphones mobiles posséderaient un téléphone mobile capable d'accéder à des services 3G comme l'Internet mobile, mais seulement un tiers d'entre eux déclarent se servir de leur téléphone mobile pour accéder à des contenus non vocaux ou à des services en ligne (ACMA, 2009).

L'envoi et la réception de SMS sont maintenant une activité répandue chez les utilisateurs de téléphones mobiles, et ce type d'utilisation s'est considérablement intensifiée ces dernières années. En France, par exemple, entre 2003 et 2010, le nombre moyen de SMS envoyés chaque semaine par les particuliers a pratiquement été multiplié par six, passant de 10 à 57. Toujours en France, entre 2009 et 2010, la quantité de SMS a doublé. L'accélération réelle a commencé en 2007, principalement du fait des plus jeunes générations (graphique 8.28). L'âge est le facteur principal, mais récemment, la propension de la population à faible revenu à envoyer des SMS s'est aussi accrue. Il pourrait s'agir d'un effet de la crise financière, les utilisateurs étant incités à bénéficier des forfaits « illimités » proposés par les prestataires de services de téléphonie mobile. Néanmoins, les fortes progressions observées en 2009 parmi les personnes à faible revenu, les ouvriers et les retraités ou les personnes qui restent à la maison n'ont pas été à nouveau constatées en 2010 (CREDOC, 2010). En Allemagne et au Royaume-Uni, on observe aussi des signes évidents d'augmentation du nombre de SMS (graphique 8.29).

Graphique 8.28. **Nombre moyen de SMS envoyés par semaine, par âge en France, 2003-2010**<sup>1</sup>

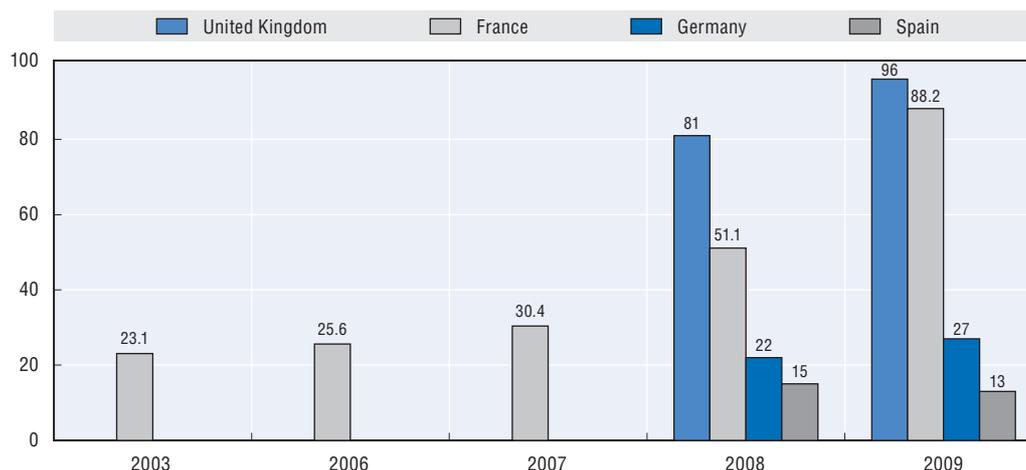


1. Au mois de juin de chaque année.

Source : CREDOC, plusieurs années.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396903>

Au Royaume-Uni, le nombre de messages texte envoyés par les utilisateurs de téléphones mobiles a continué d'augmenter, avec une progression de près d'un tiers pour atteindre 104.4 milliards de messages en 2009. Cette progression est vraisemblablement le reflet de la disponibilité croissante de forfaits permettant l'envoi illimité de textes à des prix moins élevés. Pour une proportion croissante d'utilisateurs de téléphones mobiles, surtout les plus jeunes, le SMS sur mobile est le principal moyen de communication, de préférence à la communication vocale (OFCOM, 2010).

Graphique 8.29. **Nombre moyen annuel de SMS/MMS envoyés par mois et par consommateur<sup>1</sup> dans certains pays d'Europe**

1. Un consommateur correspond à une carte SIM active.

Source : IDATE, citée dans AFOM (2010b).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396922>

### **L'ère du haut débit et le développement de l'Internet mobile**

Dans un certain nombre de pays de l'OCDE, les ménages et les individus ont maintenant pris l'habitude de se servir de connexions (très) haut débit à domicile. Historiquement, le développement de l'accès Internet haut débit a commencé à la fin des années 90 et a connu une expansion rapide dans la décennie qui a suivi (OCDE 2007, et tableau 8.3). À présent, dans les trois quarts des pays de l'OCDE, plus d'un ménage sur deux dispose d'un accès Internet haut débit (graphique 8.30). Une forte proportion des ménages utilisent aujourd'hui une connexion Internet haut débit mobile (3G/UMTS, etc.). En 2010, cette proportion dépassait 30 % dans quatre pays d'Europe (Autriche, Finlande, Portugal, Suède) et 15 % dans huit autres (Eurostat).

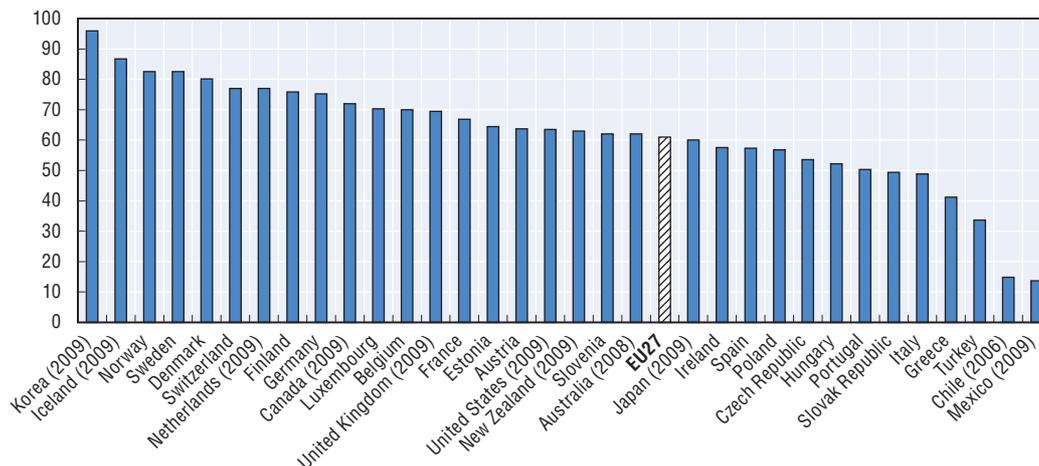
Toute nouvelle connexion à l'Internet depuis le domicile, si elle est établie au moyen d'une ligne fixe, a aujourd'hui toutes les chances d'être à haut débit. La proportion des ménages disposant d'une connexion haut débit parmi les ménages disposant d'un accès Internet à domicile dépasse maintenant 90 % dans plus de la moitié des pays de l'OCDE, et elle dépasse 80 % dans la plupart.

En 2000, les particuliers se connectaient à l'Internet presque exclusivement à partir de leur domicile ou de leur lieu de travail, en utilisant des connexions fixes. En 2009, l'accès à l'Internet pendant les déplacements est devenu une réalité pour un nombre croissant d'utilisateurs, et l'Internet mobile est en progression. Une large gamme d'appareils de poche est aujourd'hui utilisée pour accéder à l'Internet, aussi bien que les mini-portables et autres ordinateurs portables. Le succès des *smartphones* et des tablettes électroniques en est un exemple, étroitement lié à l'essor spectaculaire des applications Internet développées spécifiquement pour ces appareils.

L'utilisation des téléphones mobiles pour accéder à l'Internet reste limitée dans les pays d'Europe (graphique 8.31), mais elle devrait progresser dans les années à venir grâce aux nouvelles générations de *smartphones* et aux capacités de plus en plus grandes des réseaux mobiles (p. ex. 3G et 4G). Dans les 27 pays de l'Union européenne, la proportion de

Graphique 8.30. **Proportion des ménages disposant d'un accès haut débit en 2010 ou l'année disponible la plus récente**<sup>1</sup>

(en pourcentage de l'ensemble des ménages)

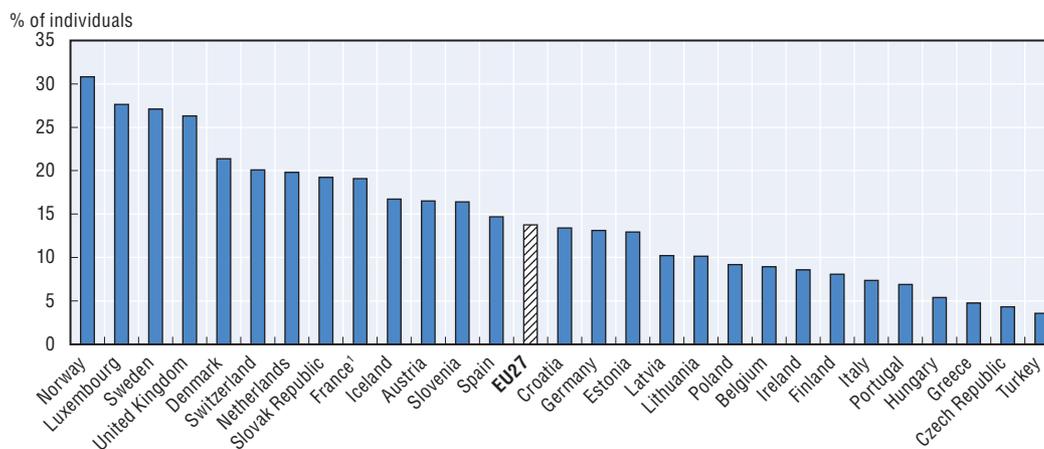


1. Voir les notes du tableau 8.4.

Sources : OCDE, Base de données sur les TIC et Eurostat, Enquête communautaire sur l'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers, février 2011.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396941>

Graphique 8.31. **Proportion de particuliers utilisant leur téléphone mobile pour accéder à l'Internet, dans plusieurs pays de l'OCDE en 2010**



1. 2009 au lieu de 2010.

Source : EUROSTAT et Office fédéral de la statistique (Suisse).

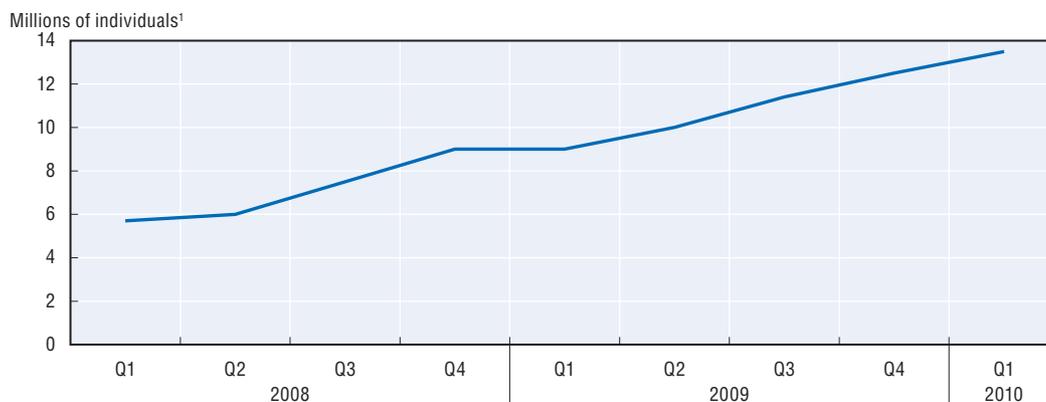
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932396960>

particuliers utilisant le téléphone mobile pour accéder à l'Internet a grimpé de 7.4 % en 2008 à 13.8 % en 2010.

En France, l'utilisation de l'Internet mobile ne se limite plus à un petit segment de la population et commence à se généraliser (graphique 8.26). En 2009, les deux principales raisons pour lesquelles les gens n'utilisaient pas l'Internet mobile étaient l'absence de besoin (chez les adultes) et le coût, jugé trop élevé par les adolescents (CREDOC, 2010).

Au Royaume-Uni, le nombre de gens qui utilisent l'Internet à partir de leur téléphone mobile a presque triplé en trois ans seulement, atteignant 13.5 millions au premier trimestre de 2010 (graphique 8.32).

Graphique 8.32. **Utilisation de l'Internet à partir d'un téléphone mobile au Royaume-Uni, 2008-2010**



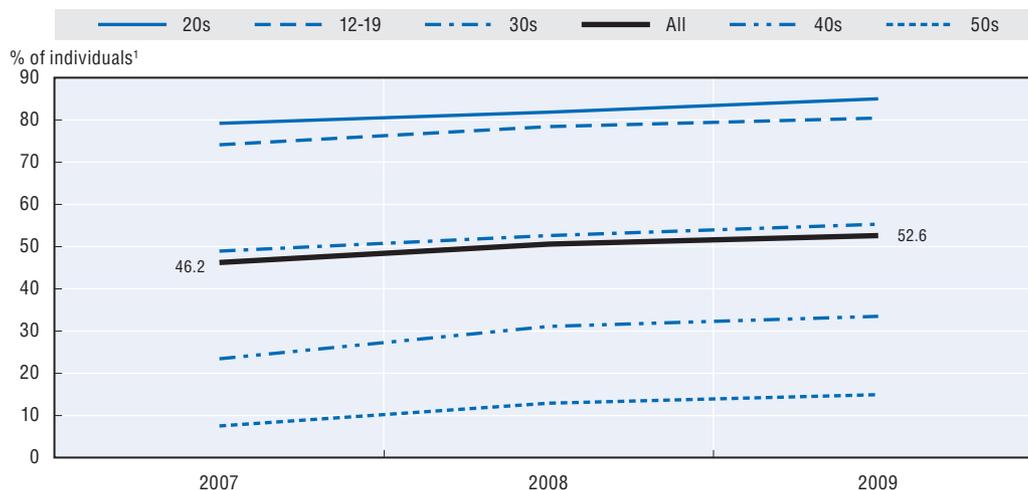
1. Nombre d'individus âgés de 15 ans et plus déclarant avoir visité au moins un site Internet en se servant de leur téléphone mobile au cours des 30 derniers jours.

Source : Nielsen, cité dans OFCOM (2010).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396979>

L'accès Internet à partir des téléphones mobiles s'est aussi fortement développé en Corée ces dernières années (graphique 8.33). En 2009, plus de la moitié des individus âgés de 12 à 59 ans, parmi les internautes mobiles, déclaraient avoir utilisé cette fonctionnalité au cours de l'année écoulée. Les principales raisons données étaient la disponibilité du service, l'omniprésence et la commodité.

Graphique 8.33. **Utilisation de l'Internet à partir d'un téléphone mobile, par âge, en Corée, 2007-2009**



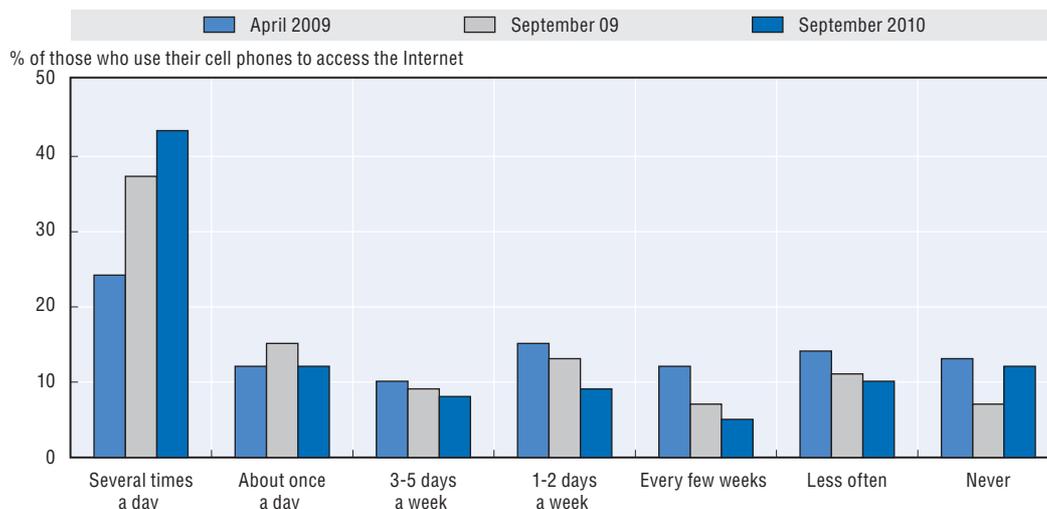
1. Individus âgés de 12 à 59 ans.

Source : KISA, 2009.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932396998>

L'accès à l'Internet par téléphonie mobile est aussi en plein essor aux États-Unis. En 2007, 19 % des possesseurs de téléphones mobiles utilisaient leur téléphone pour accéder à l'Internet. En mai 2010, ils étaient deux fois plus nombreux (38 %) (PEW, 2010b). En outre, la fréquence des accès à l'Internet a nettement augmenté, ce qui reflète la présence croissante de l'Internet, par le biais des *smartphones*, dans la vie quotidienne des Américains (graphique 8.34).

Graphique 8.34. **Accès à l'Internet ou aux courriels à partir de téléphones cellulaires aux États-Unis, 2009-2010**



Source : PEW (2010b).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397017>

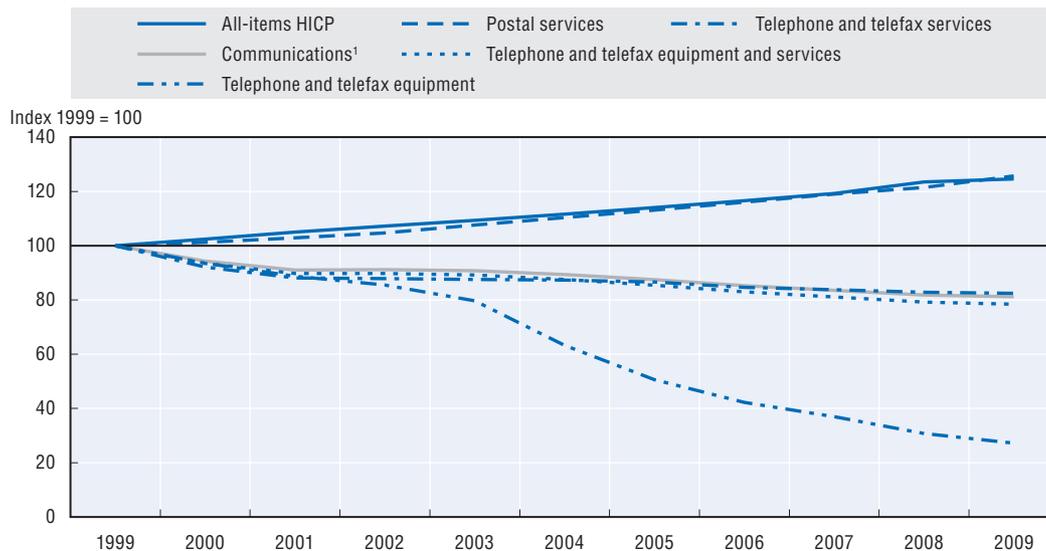
## Évolution récente des prix à la consommation pour les services de communications

L'évolution des indices des prix à la consommation harmonisés dans l'Union européenne indique que si l'indice général a augmenté de 25 % au cours des dix dernières années, les indices concernant les communications ont diminué de 18,8 % (graphique 8.35). Les indices relatifs aux équipements décroissent beaucoup plus rapidement au cours de cette période (72,8 %) que les indices relatifs aux services (21,6 %). Les prix des matériels de télécommunications grand public évoluent selon la loi de Moore, sachant que ces matériels comportent des composants électroniques et, de plus en plus, des processeurs numériques. Cependant, comme pour les services, c'est le niveau de concurrence qui détermine dans quelle mesure ces gains se réaliseront sur le marché et quel pays en bénéficiera le plus.

Aux États-Unis, au cours de la même décennie, l'indice général pour l'ensemble des postes a augmenté de 28,7 % tandis que l'indice des communications a diminué de 11,5 % (graphique 8.36). Comme cela a été observé en Europe, les indices relatifs au matériel de télécommunications aux États-Unis diminuent beaucoup plus rapidement (58,2 %) que ceux relatifs aux services de télécommunications (11,5 %). Cette baisse est due uniquement aux services de téléphonie mobile (24,3 %), les services téléphoniques ayant connu une légère progression (de 2,3 %).

Graphique 8.35. **Évolution des indices des prix à la consommation harmonisés pour les communications, UE25**

Indice 1999 = 100

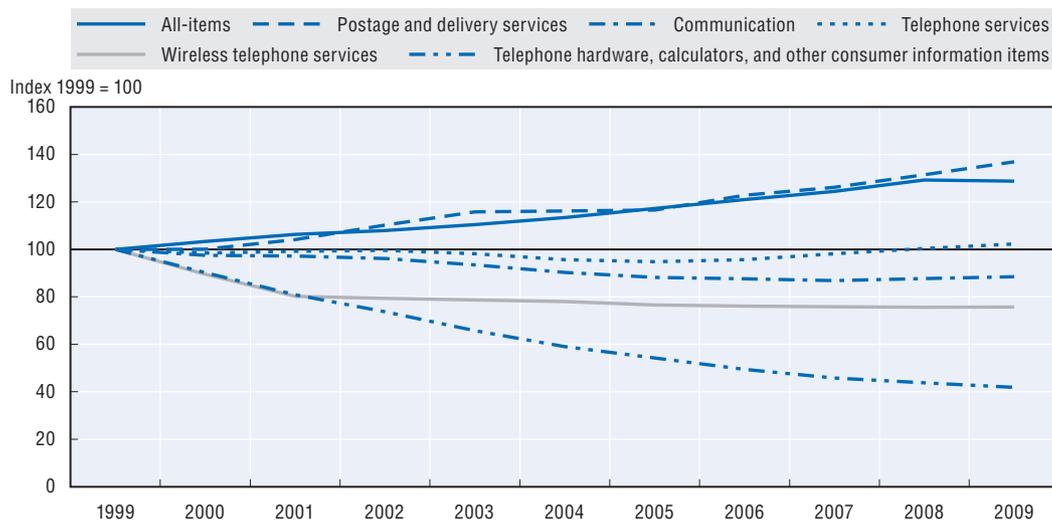


1. Les communications incluent: les matériels et services de téléphonie et de télécopie, et les services postaux.

Source : Eurostat.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397036>Graphique 8.36. **Évolution des indices des prix à la consommation pour les communications aux États-Unis**

Indice 1999 = 100



Notes : Les communications incluent : les services postaux et de distribution, d'information et de traitement de l'information. Les services téléphoniques incluent les services de téléphonie mobile et les services de téléphonie sur lignes fixes.

Source : US Bureau of Labor Statistics.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397055>

### Encadré 8.1. Définition des dépenses de communications\*

#### Services postaux

- Expédition payante de lettres, de cartes postales et de colis.
- Livraison de courrier et de colis.
- Inclus : tous achats de nouveaux timbres-poste, de cartes postales préaffranchies et d'aérogrammes.
- Non inclus : achats de timbres-poste oblitérés; services financiers des bureaux de poste.

#### Matériel de téléphonie et de télécopie

- Achats de téléphones, radiotéléphones, télécopieurs, répondeurs téléphoniques et haut-parleurs pour téléphone.
- Réparation de ces appareils.
- Non inclus : services de télécopie et de messagerie vocale assurés par des ordinateurs personnels.

#### Services de téléphonie et de télécopie

- Coûts d'installation et d'abonnement du matériel téléphonique personnel.
- Appels téléphoniques à partir d'une ligne privée ou d'une ligne publique (cabine publique, bureau de poste, etc.); appels téléphoniques à partir des hôtels, cafés, restaurants, etc.
- Services de télégraphie, de télex et de télécopie.
- Services de transmission d'information; services de connexion à l'Internet.
- Location de téléphones, de télécopieurs, de répondeurs téléphoniques et d'amplificateurs téléphoniques.
- Inclus : services de radiotéléphonie, de radiotélégraphie et de radio télex. Non inclus: fonctions de télécopie et de messagerie vocale (répondeur) assurées par des ordinateurs personnels.

\* Définitions d'après la nomenclature COICOP.

### Encadré 8.2. Définition du matériel audiovisuel, photographique et de traitement de l'information\*

- Matériels de réception, d'enregistrement et de reproduction du son et de l'image.
- Matériels photographiques et cinématographiques et instruments d'optique.
- Matériels de traitement de l'information.
- Supports d'enregistrement.
- Réparation de matériel audiovisuel, photographique et de traitement de l'information.

\* Définitions d'après la nomenclature COICOP.

#### Notes

1. Il convient de remarquer que ces parts ont été calculées d'après les statistiques des comptes nationaux en utilisant la classification COICOP (pour plus de détails, voir les encadrés 8.1 et 8.2). L'utilisation d'autres sources nationales comme l'enquête nationale sur les budgets familiaux pour calculer ces parts pourrait produire des résultats différents.

## Bibliographie

- ABS (2009), Australian Bureau of Statistics, 4901.0 – Children's Participation in Cultural and Leisure Activities, avril. Voir : [www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/4901.0Main+Features1Apr%202009?OpenDocument](http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/4901.0Main+Features1Apr%202009?OpenDocument).
- ACMA (2009), *Communication Report 2008-09*, chapitre 2. Voir : [www.acma.gov.au/webwr/\\_assets/main/lib311252/chptr\\_2\\_comms\\_report\\_08-09.pdf](http://www.acma.gov.au/webwr/_assets/main/lib311252/chptr_2_comms_report_08-09.pdf).
- ACMA (2010), *Trends in media use by children and young people*, Australian Communications and Media Authority, juin. Voir : [www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC\\_312210](http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_312210).
- AFOM (2010a), *Mobile et Société n° 10*, Association française des opérateurs mobiles, mai. Voir : [www.afom.fr/sites/default/files/MOBILE%20ET%20SOCIETE%20220X285%20N10%20BAT7.pdf](http://www.afom.fr/sites/default/files/MOBILE%20ET%20SOCIETE%20220X285%20N10%20BAT7.pdf).
- AFOM (2010b), *Faits et chiffres 2010*, 31 mai. Voir : [www.afom.fr/sites/default/files/faits%20et%20chiffres%20Idate%20Afrom%202010%20v280510.pdf](http://www.afom.fr/sites/default/files/faits%20et%20chiffres%20Idate%20Afrom%202010%20v280510.pdf).
- CREDOC (2009), *La diffusion des technologies de l'information dans la société française*, décembre. Voir : <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/094000589/0000.pdf>.
- CREDOC (2010), *La diffusion des technologies de l'information dans la société française*, décembre. Voir : [www.economie.gouv.fr/services/rap10/101210rap-credoc-cgiet-arcep.pdf](http://www.economie.gouv.fr/services/rap10/101210rap-credoc-cgiet-arcep.pdf).
- Creech, B. (2008), *Spending on Telephone Service*, Consumer Expenditure Survey Anthology, US Bureau of Labor Statistics, Report 1009, décembre. Voir : [www.bls.gov/cex/anthology08/csxanth9.pdf](http://www.bls.gov/cex/anthology08/csxanth9.pdf).
- Eurobaromètre (2008), *Towards a safer use of the Internet for children in the EU – a parents' perspective*, décembre. Voir : [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_248\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_248_en.pdf).
- Eurobaromètre (2010), *E-Communications Household Survey*, October. Voir : [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_335\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_335_en.pdf).
- INSEE (2010), *En 2009, la consommation des ménages résiste malgré la récession*, INSEE Première n° 1301, juin 2010. Voir : [www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1301/ip1301.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1301/ip1301.pdf).
- KISA (2009), *Survey on the Wireless Internet Usage, Executive Summary*, décembre. Voir : <http://isis.kisa.or.kr/eng/board/?pageId=040100&bbsId=10&itemId=311>.
- OCDE (2007), *Broadband and ICT access and use by households and individuals*, Paris, décembre. Voir : [www.oecd.org/dataoecd/44/11/39869349.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/44/11/39869349.pdf).
- OFCOM (2010), *Communications Market Report, Research Document*, 19 août. Voir : [http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/753567/CMR\\_2010\\_FINAL.pdf](http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/753567/CMR_2010_FINAL.pdf).
- PEW (2010a), *Teens and Mobile Phones*, avril. Voir : [www.pewInternet.org/?/media/Files/Reports/2010/PIP-Teens-and-Mobile-2010-with-topline.pdf](http://www.pewInternet.org/?/media/Files/Reports/2010/PIP-Teens-and-Mobile-2010-with-topline.pdf).
- PEW (2010b), *Cellphones and American adults*, septembre. Voir : <http://pewInternet.org/Reports/2010/Cell-Phones-and-American-Adults.aspx>.

Table 8.1. Communication expenditures as a share of disposable income in OECD countries, 1990-2009

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 <sup>2</sup>
Australia	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.5
Austria	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.9	2.1	2.2	2.5	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.4
Belgium	..	..	..	..	..	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	2.9	2.9	2.6	2.5	2.3	2.4
Canada	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3.1	3.2	3.1	3.2	3.4	3.6	3.1
Czech Republic	..	..	..	..	..	1.5	1.9	1.9	1.9	1.8	2.0	2.4	3.0	3.4	3.4	3.5	3.8	3.6	3.5	3.6
Denmark	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8
Estonia	..	..	..	..	..	1.8	2.0	2.0	2.2	2.7	3.0	3.1	3.0	3.2	3.2	3.0	3.0	3.6	3.5	2.6
Finland	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	2.2	2.5	3.0	3.1	3.3	3.3	3.2	3.3	2.8	2.7	2.6	2.4	2.2
France	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7
Germany	..	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8
Greece	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2
Hungary	..	..	..	..	..	1.9	2.5	2.9	3.3	3.9	4.1	4.4	4.8	4.5	4.3	4.5	4.2	4.0	4.0	3.7
Iceland	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.4	1.9	2.1	2.4	2.7	2.8	2.7	2.6	2.5	2.7	2.7	2.7
Ireland	..	..	..	..	..	1.9	2.0	2.1	2.0	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.3	3.4	3.5	3.3	3.2	3.4
Israel	..	..	..	..	..	2.9	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	4.0	4.3	4.3	4.3	4.3	4.2	4.5	4.1	4.4
Italy	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5
Japan	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.1	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3
Korea	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	2.2	2.6	3.2	4.0	4.8	5.4	5.6	5.6	5.3	5.3	5.1	4.8	4.6	4.5	4.4
Luxembourg	..	..	..	..	..	1.3	1.5	1.6	1.9	1.8	1.7	1.8	1.7	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8
Mexico	2.2	2.6	2.9	3.1	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	3.1	3.1	3.3	3.3	3.3	3.6	3.8	4.1	4.4	4.2	4.6
Netherlands	1.9	1.9	1.9	2.1	2.1	2.2	2.6	2.8	3.2	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	4.6	4.6	4.7	4.5	4.3	4.2
New Zealand	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Norway	..	1.9	1.6	1.8	1.7	1.8	1.9	1.9	2.1	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8	3.2	3.2	3.2	2.9	2.8	2.7
Poland	..	..	..	..	..	2.2	2.1	1.6	2.1	2.6	2.7	2.9	3.0	3.1	3.1	3.4	3.3	3.2	3.2	3.0
Portugal	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.6	3.1	3.2	3.2	3.3	3.2	3.2	3.1	2.9	2.6
Slovak Republic	..	..	..	..	..	2.1	2.1	2.1	2.5	3.0	3.2	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.7	3.7	3.6	3.8
Slovenia	..	..	..	..	..	1.8	1.9	1.9	2.0	2.2	2.2	2.4	2.9	2.9	3.2	3.5	3.6	3.1	3.1	3.2
Spain	..	..	..	..	..	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.8
Sweden	..	..	..	1.9	2.0	2.2	2.5	2.7	3.0	3.2	3.1	3.4	3.6	3.7	3.7	3.6	3.4	3.3	3.3	3.2
Switzerland	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	2.2	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.7	2.6	2.5
Turkey	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
United Kingdom	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.2
United States	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4
OECD 29 <sup>3</sup>	..	..	..	..	..	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7

## Notes:

1. See detailed definition of communication expenditures in Box 8.1. As indicated at the beginning of this chapter, it should be noted that those shares have been calculated based on national accounts data using the COICOP classification (see Box 8.1 and 8.2). The use of other national sources, such as National Households Budget Surveys, to calculate those shares, may provide different results.

2. OECD estimates for Australia, Chile, Japan, Portugal, Switzerland and OECD 29.

3. OECD 29: Chile, Greece, New Zealand, Portugal and Turkey are not included.

Source: OECD, based on SNA database, March 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399031>

Table 8.2. Index<sup>1</sup> of average relative propensity for communication expenditures<sup>2</sup> by households in OECD countries, selected years

	1995		2000		2009	
	Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index
Australia	9	1.035	12	1.051	20	0.924
Austria	19	0.924	10	1.067	25	0.879
Belgium	27	0.810	21	0.903	24	0.879
Canada	17	0.930	26	0.834	26	0.856
Czech Republic	28	0.777	28	0.782	7	1.302
Denmark	23	0.889	29	0.761	29	0.667
Estonia	20	0.923	9	1.158	19	0.968
Finland	26	0.814	7	1.216	27	0.820
France	16	0.941	20	0.909	17	0.979
Germany	13	0.988	17	0.970	13	1.036
Hungary	14	0.967	2	1.584	6	1.366
Iceland	30	0.564	27	0.824	18	0.971
Ireland	15	0.955	23	0.854	8	1.255
Israel	2	1.478	3	1.526	3	1.602
Italy	18	0.930	13	1.031	22	0.915
Japan	25	0.839	16	0.977	9	1.194
Korea	4	1.116	1	2.109	2	1.607
Luxembourg	29	0.664	30	0.679	30	0.650
Mexico	1	1.595	6	1.217	1	1.671
Netherlands	3	1.117	4	1.513	4	1.531
Norway	21	0.920	14	1.023	16	0.990
Poland	6	1.088	11	1.055	12	1.109
Slovak Republic	8	1.047	5	1.250	5	1.377
Slovenia	22	0.907	22	0.865	11	1.158
Spain	24	0.882	19	0.919	14	1.021
Sweden	5	1.089	8	1.199	10	1.185
Switzerland	7	1.085	25	0.846	21	0.919
United Kingdom	10	1.017	24	0.852	28	0.792
United States	11	1.015	18	0.943	23	0.881
OECD 29 <sup>3</sup>	12	1.000	15	1.000	15	1.000

1. Defined, for a country I, as the share of household expenditure in communication of this country I, divided by the share of household expenditures in communication of the 29 OECD countries as a whole.

2. Detailed definition of communication expenditures at the end of Box 8.1.

3. Chile, Greece, New Zealand, Portugal and Turkey are not included.

Source: OECD, based on SNA database, March 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399050>

Table 8.3. Pace of diffusion for selected goods/services in selected OECD countries

<i>Estimated number of years to move from ...</i>						
	Canada	Finland	France	Japan	Netherlands	United Kingdom
<b>... 20 to 50% of households</b>						
TV	2	..	..	..	..	..
Colour TV	..	7	4	3	4	..
PC	7	5	7	5	8	7
VCR	3	6	5	5	6	..
Mobile phone	4	2	2	..	..	3
Mobile phone <sup>1</sup>	..	3	3	4	2	..
Internet at home	3.75	5.3	5.8	..	2.5	4.2
Broadband at home	4	2	2.75 <sup>1</sup>	..	2.2	..
<b>... 20 to 40% of households</b>						
Internet at home	2.25	2.9	4.33	..	1.5	2
Broadband at home	2.6	1.6	2 <sup>1</sup>	..	2.4	1.6

1. Percentage of individuals.

Source: OECD estimates, based on data from the OECD Telecom database, Statistics Canada, Cabinet Office (Japan), Statistics Finland, Statistics Netherlands, INSEE and CREDOC (France), and the Office of National Statistics (United Kingdom).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399069>

Table 8.4. Households with broadband access, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	..	..	..	..	16.3	28.3	43.0	52.0	62.0	..	..
Austria	..	..	..	10.3	15.9	23.1	33.1	46.1	54.5	57.8	63.7
Belgium	..	..	..	..	..	40.6	48.0	56.4	60.3	63.4	70.0
Canada	..	21.6	29.3	35.5	44.1	50.1	57.9	64.2	66.9	72.0	..
Chile	..	..	..	6.2	..	..	14.8	..	..	..	..
Czech Republic	..	..	..	1.5	4.5	5.1	16.6	28.1	36.4	48.9	53.6
Denmark	..	..	..	25.1	35.8	51.2	63.3	69.5	74.1	76.0	80.1
Estonia	..	..	..	..	20.3	29.8	36.6	47.6	54.4	62.0	64.5
EU27	..	..	..	..	14.9	23.0	30.4	41.6	48.6	56.0	61.0
Finland	..	..	..	12.4	21.3	36.1	52.9	62.9	66.1	73.7	75.8
France	..	..	..	..	..	..	30.3	42.9	57.1	57.5	66.8
Germany	..	..	..	9.3	18.0	23.2	33.5	49.6	54.9	64.6	75.2
Greece	..	..	..	0.6	0.2	0.6	3.8	7.5	22.5	33.1	41.2
Hungary	..	..	..	..	5.8	10.9	22.0	33.0	42.3	50.9	52.2
Iceland	..	..	..	..	45.4	63.5	72.1	76.1	83.2	86.7	..
Ireland	..	..	..	0.6	2.9	7.4	13.1	30.7	42.9	53.7	57.5
Italy	..	..	..	..	..	12.9	16.2	25.3	30.8	39.0	48.9
Japan	..	..	..	32.7	43.0	44.3	40.7	51.7	58.5	60.0	..
Korea	30.3	56.4	68.0	66.0	85.7	90.8	94.0	94.1	94.3	95.9	..
Luxembourg	..	..	..	7.4	16.3	33.4	44.1	57.8	61.0	71.1	70.3
Mexico	..	0.3	0.4	..	1.8	2.3	4.1	6.1	9.6	13.7	..
Netherlands	..	..	..	20.0	31.3	53.9	66.2	73.8	74.0	77.0	..
New Zealand	..	..	..	..	..	..	33.0	..	..	63.0	..
Norway	..	..	..	22.9	30.0	41.4	57.1	66.7	73.0	77.8	82.6
Poland	..	..	..	..	8.3	15.6	21.6	29.6	37.9	51.1	56.8
Portugal	..	..	..	7.9	12.3	19.7	24.0	30.4	39.3	46.2	50.3
Slovak Republic	..	..	..	..	3.6	7.1	11.4	26.5	35.3	41.7	49.4
Slovenia	..	..	..	..	10.2	19.4	33.6	43.6	49.7	56.1	62.0
Spain	..	..	..	..	15.0	20.8	29.3	39.2	44.6	51.3	57.4
Sweden	..	..	..	..	..	40.2	51.0	66.6	70.7	79.5	82.6
Switzerland	..	..	..	..	..	..	52.8	63.0	70.8	..	77.0
Turkey	..	..	..	..	0.2	1.7	..	16.5	..	26.2	33.7
United Kingdom	..	..	..	10.7	15.8	31.5	43.9	56.7	61.5	69.5	..
United States	4.4	9.1	..	19.9	..	..	..	50.8	..	63.5	..

## Notes:

Generally, data from the EU Community Survey on household use of ICT, which covers EU countries plus Iceland, Norway and Turkey, relate to the first quarter of the reference year.

For Australia: data for '2000', '2002 and 2003' is based on a calendar year, data provided relate to the reference year.

For Australia: data for '2001' and for '2004' onwards is based on a financial year, data provided relate to the second half of the reference year and the first half of the following year.

For Australia: data was based on a multi-staged area sample of private and non-private dwellings, and covers the civilian population only.

For Australia: data for '2005-06' to '2008-09' includes persons aged 15 years and over except members of the permanent defence forces, certain diplomatic personnel of overseas governments customarily excluded from census and estimated population counts, overseas residents in Australia, and members of non-Australian defence forces (and their dependants) stationed in Australia.

For Australia: data for '2000' to '2004-05' includes persons aged 18 years and over except members of the permanent defence forces, certain diplomatic personnel of overseas governments customarily excluded from census and estimated population counts, overseas residents in Australia, and members of non-Australian defence forces (and their dependants) stationed in Australia.

For Canada: Statistics for 2001 and every other year thereafter include the territories (Northwest Territories, Yukon Territory and Nunavut). For the even years, statistics include the 10 provinces only.

For the Czech Republic, data relate to the fourth quarter of the reference year.

For Japan: Households with Internet access via FTTx, ADSL, cable and fixed wireless broadband.

For Korea: For 2000 to 2003, data included broadband access modes such as xDSL, cable and other fixed and wireless broadband via computers. As of 2004, data also included mobile phone access.

For Luxembourg: For 2004, data include wireless access.

For Mexico: For 2001 and 2002, households with Internet access via cable. From 2004, households with Internet access via cable, ADSL or fixed wireless.

For New Zealand: The information is based on households in private occupied dwellings. Visitor-only dwellings, such as hotels, are excluded.

For Norway: For 2003, data include LAN (wireless or cable).

Source: OECD, ICT database and Eurostat, *Community Survey on ICT usage in households and by individuals*, February 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399088>

## Chapitre 9

# Les échanges d'équipements et de services de communication

*Ce chapitre s'intéresse aux grandes tendances des échanges d'équipements et de services de communication, ainsi que de biens TIC dans les pays de l'OCDE et dans le reste du monde. En 2009, la crise financière mondiale a fortement perturbé les échanges mondiaux, mais son impact sur les TIC a été atténué, dans une certaine mesure, par une demande soutenue.*

*Une partie du présent chapitre traite de l'évolution récente des définitions des produits TIC, en s'appuyant sur les classifications utilisées pour mesurer les échanges et les techniques employées pour concilier les différentes classifications (encadré 9.1).*

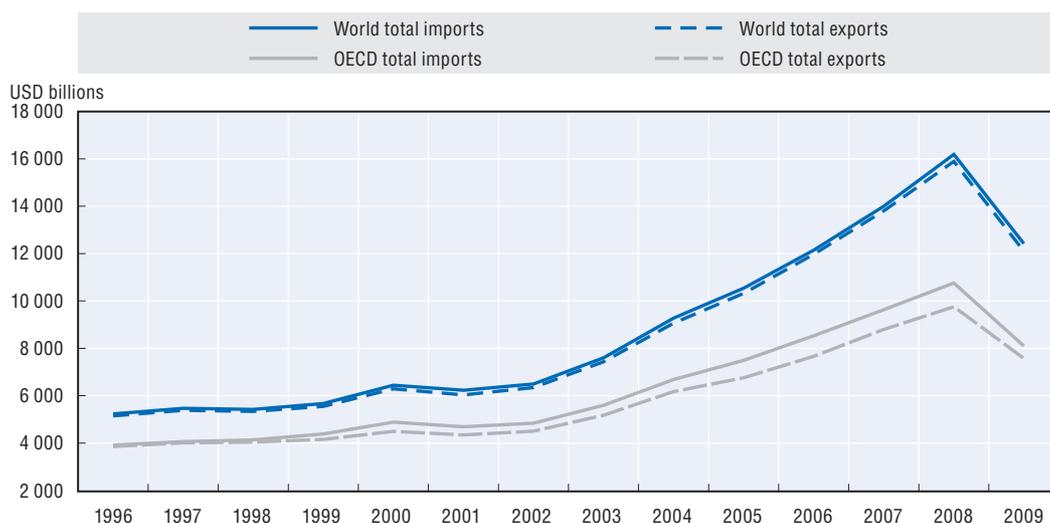
---

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## Évolution des échanges d'équipements de communication

Les exportations et importations totales ont fortement baissé dans presque tous les pays de l'OCDE en 2009. À l'examen des statistiques des échanges pour l'ensemble des matières premières ou les biens TIC dans le monde et dans les pays de l'OCDE pour l'année 2009 (graphiques 9.1 et 9.2), les effets de la crise sont manifestes.

Graphique 9.1. Échanges mondiaux, 1996-2009

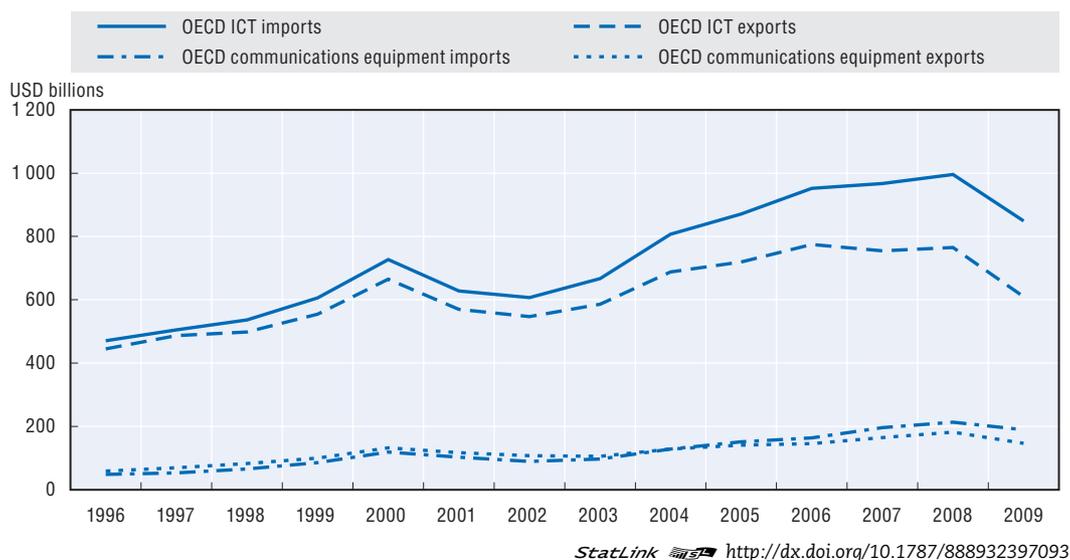


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397074>

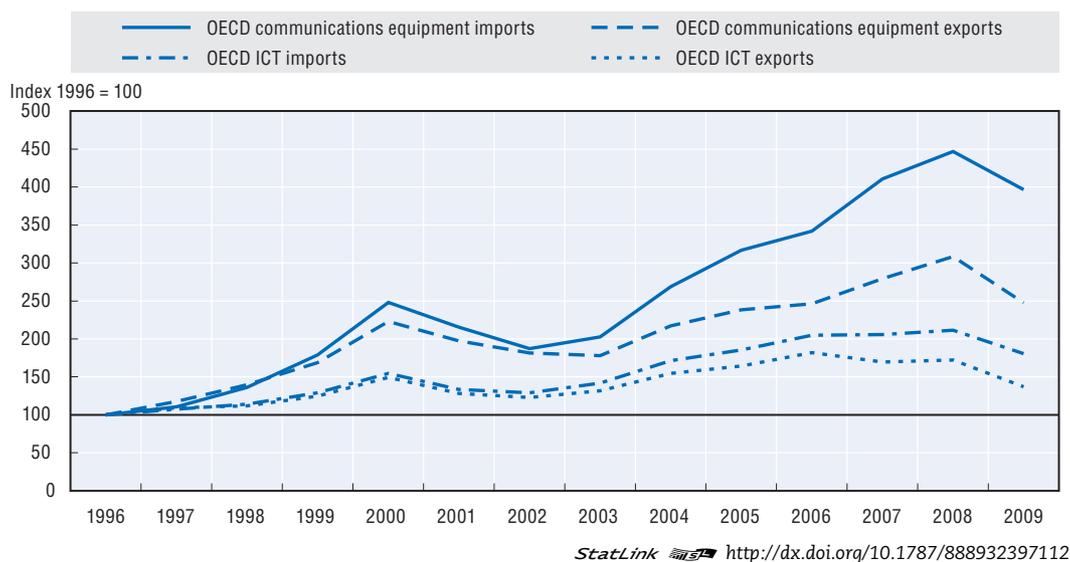
La crise a provoqué une forte baisse de la demande mondiale de biens importés. À l'image de ce qui s'était passé après l'éclatement de la bulle Internet, les TIC ont connu une reprise suivie d'une forte croissance. En résumé, les biens TIC ont baissé en 2009, mais les échanges sont restés à des niveaux historiquement élevés. Pour les échanges d'équipements de communications, le repli a été légèrement moins prononcé qu'après l'éclatement de la bulle Internet (graphique 9.2).

L'indice de l'évolution des échanges de biens TIC et d'équipements de communications dans la zone OCDE (graphique 9.3) a enregistré une croissance plus dynamique pour les équipements de communications sur la période 1996-2009 que pour le groupe des TIC dans son ensemble. Les exportations et les importations d'équipements de communication ont été multipliées par 3 et 4.5 respectivement pendant la période 1996-2008, c'est-à-dire avant la crise. En revanche, les équipements de communication ont été plus touchés, subissant des baisses de 61 % et 50 % pour les exportations et les importations respectivement, contre 35 % et 31 % pour le groupe des TIC dans son ensemble.

Graphique 9.2. Échanges de biens TIC et d'équipements de communication – OCDE



Graphique 9.3. Indice des échanges de biens TIC et d'équipements de communication – OCDE



### Encadré 9.1. Nouvelle définition des produits des TIC et problèmes de mesure

En 2008, l'OCDE a adopté une nouvelle définition des produits des TIC, conçue à partir de la deuxième version de la Classification centrale des produits (CPC, Version 2) et publiée dans le *Guide to Measuring Information Society* (2009). Une correspondance pour la définition des biens TIC a été trouvée pour le Système harmonisé (2002 et 2007) – une classification utilisée dans l'analyse des échanges et aussi adoptée récemment par l'OCDE. Les problèmes de cohérence émanant de l'utilisation de ces deux versions de la classification du Système harmonisé ont été réglés en groupant les séries chronologiques afin de créer une série chronologique agrégée à six chiffres appelée « blocs de séries chronologiques ».

### Encadré 9.1. **Nouvelle définition des produits des TIC et problèmes de mesure** (suite)

Dans les éditions précédentes des *Perspectives des communications*, ce chapitre se concentrait généralement sur les équipements de communication. Ces données sont toujours traitées, mais d'autres données sur le marché élargi des TIC sont également incluses en partant du principe qu'un certain nombre d'appareils TIC intègrent aujourd'hui des capacités de communication. Le groupe des biens TIC comprend notamment les catégories suivantes : composants et biens TIC divers, ordinateurs et équipements périphériques, équipements de communication, et électronique grand public.

Un autre problème de mesure concerne l'utilisation d'estimations pour les exportations de téléphones mobiles du Royaume-Uni pour 2005 et 2006. En raison des problèmes de fraude à la TVA rencontrés par le Royaume-Uni, les données disponibles sont trompeuses. En outre, trois nouveaux pays membres ont rejoint l'OCDE courant 2010 : le Chili, Israël et la Slovaquie. Par conséquent, ces pays doivent être ajoutés aux séries chronologiques des échanges pour la période 1996-2009. Enfin, et surtout, les données pour la Chine ne sont pas corrigées des réexportations et des réimportations pour Hong-Kong, Chine. Pour les échanges internationaux, Hong-Kong, Chine, a un statut spécial et n'est pas inclus dans les échanges commerciaux de la Chine. Hong-Kong, Chine, étant un port d'exportation important, un double comptage des exportations de Chine et des réexportations de Hong-Kong, Chine, modifierait les chiffres pour la Chine. Des travaux sont en cours pour élaborer une méthodologie permettant de déduire les réexportations de l'ensemble des exportations de la Chine. Pour le moment, les données concernant la Chine ne comprennent pas celles pour Hong Kong, Chine. En raison de ces problèmes de mesure, les données des échanges publiées dans la présente édition des *Perspectives des communications* diffèrent des éditions précédentes.

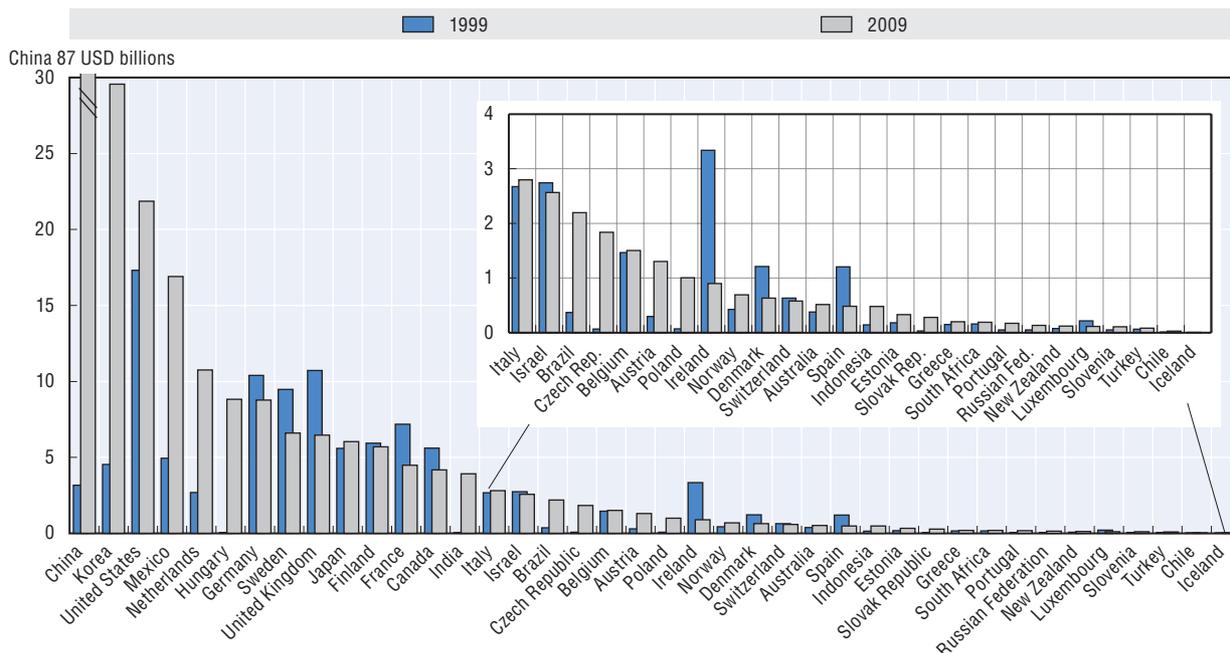
## Les grands acteurs

Au sein de l'OCDE, les plus grands exportateurs d'équipements de communication sont la Corée, les États-Unis, le Mexique et les Pays-Bas (graphique 9.4). La Chine est le premier exportateur mondial. En 2004, elle a dépassé les États-Unis dans le domaine des exportations d'équipements de télécommunications. Les pays exportateurs de l'OCDE mentionnés ci-dessus ont réussi à conforter leur position dominante dans l'exportation d'équipements de communication au cours de la décennie précédente.

Les grands exportateurs traditionnels d'équipements de communication tels que l'Allemagne, le Canada, la Finlande, la France, le Royaume-Uni ou la Suède ont une valeur d'exportations inférieure à celle constatée dix ans auparavant. Ces pays figurent désormais parmi les plus grands importateurs de cette catégorie d'équipements. L'Allemagne, le Japon, les Pays-Bas et le Royaume-Uni viennent après les États-Unis et la Chine, qui occupent aujourd'hui la première et la deuxième place respectivement (graphique 9.5). Un changement a probablement eu lieu dans le mode de production des premiers nommés, sous la forme d'une délocalisation d'une plus grande part de la production en Chine. Cette situation reflète peut-être aussi l'évolution de la demande de certains types d'équipements au gré des changements technologiques (les centraux de télécommunications, par exemple, cédant le pas aux routeurs Internet).

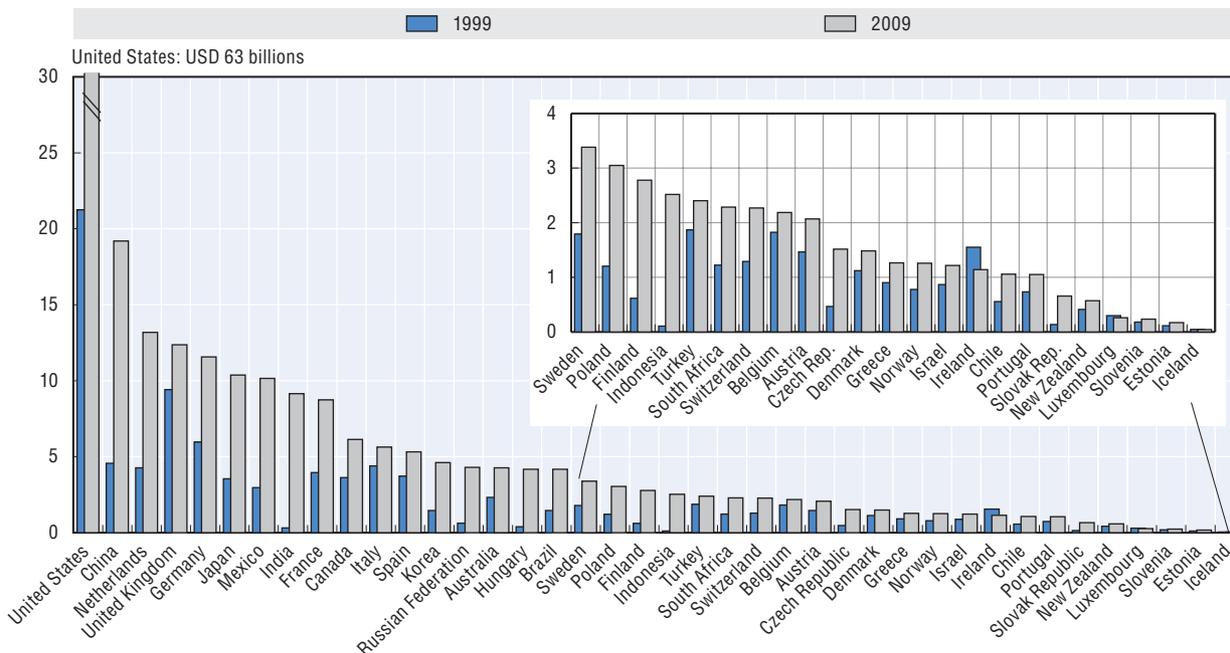
Quand on regarde les balances commerciales (graphique 9.6), on constate que la Corée, la Hongrie et le Mexique affichent un excédent commercial marqué. Seuls quatre autres pays

Graphique 9.4. Plus grands exportateurs d'équipements de communication, zone OCDE et autres pays, en milliards USD



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932397131>

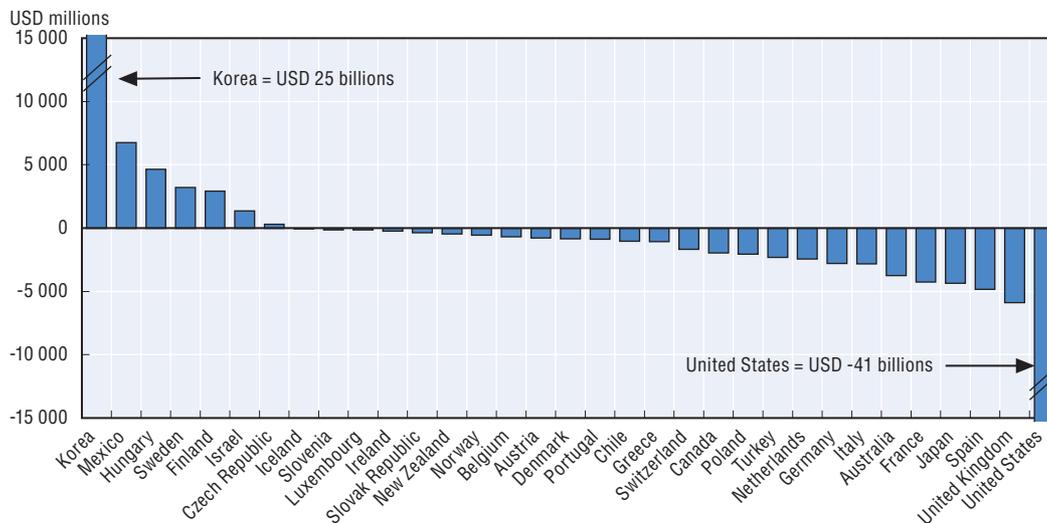
Graphique 9.5. Plus grands importateurs d'équipements de communication, zone OCDE et autres pays, en milliards USD



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932397150>

de l'OCDE ont un solde extérieur positif : la Finlande, Israël, la République tchèque et la Suède. Tous les autres pays de l'OCDE ont une balance commerciale négative pour les équipements de communication. Cela dit, étant donné le recours à l'externalisation, le tableau est probablement bien différent pour les sièges de certaines des sociétés concernées. De plus, les logiciels utilisés sur les appareils (par exemple les applications de *smartphone*) sont souvent ajoutés à des phases différentes des chaînes de valeur. Ces données sont vraisemblablement comptabilisées parmi les services.

Graphique 9.6. **Solde des échanges d'équipements de communication, 2009, millions USD**

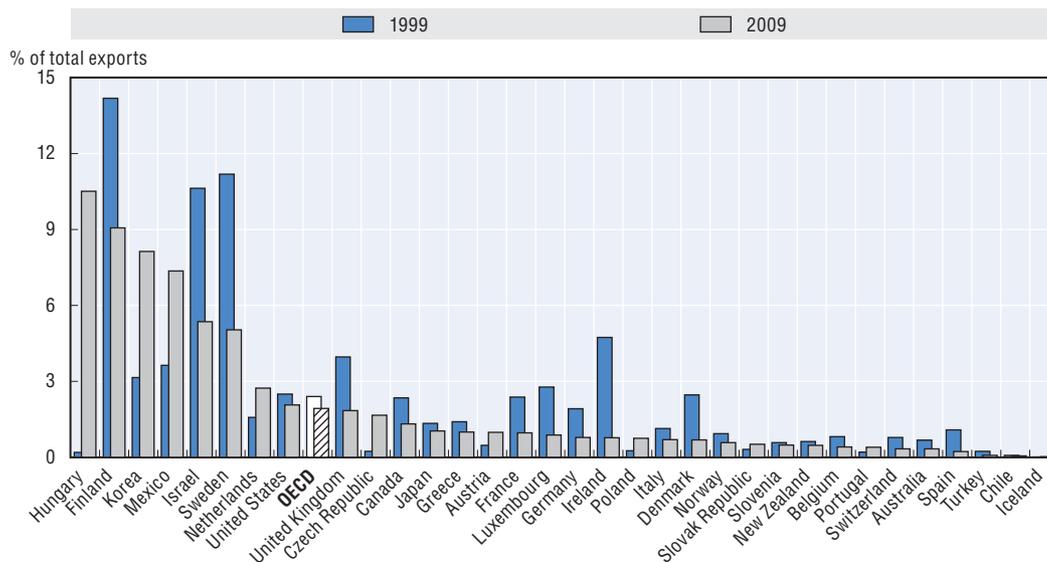
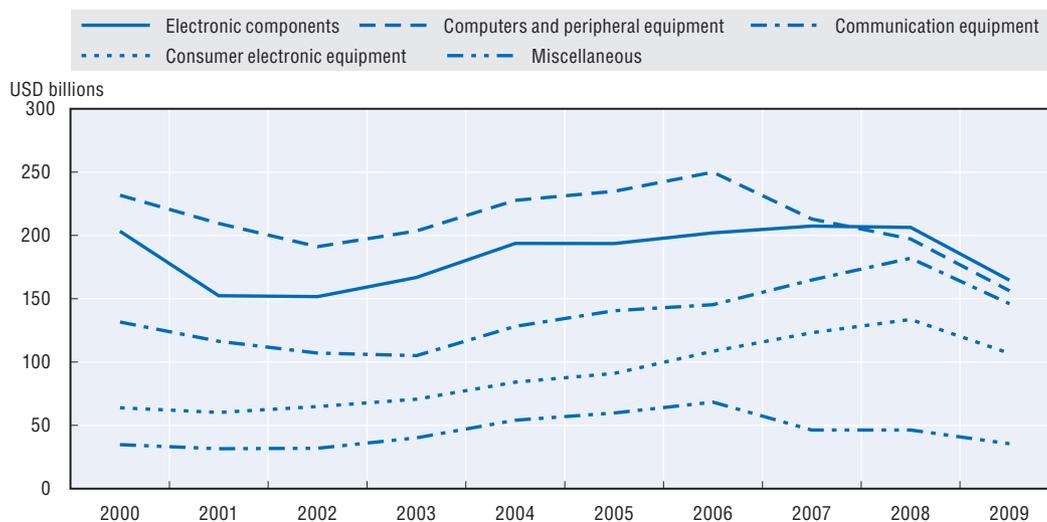


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397169>

Le même modèle est appliqué pour la valeur des exportations d'équipements de communication en pourcentage de l'ensemble des exportations (graphique 9.7). Les pays les plus spécialisés dans la production d'équipements de communication sont : la Corée, la Finlande, la Hongrie et le Mexique. Parmi eux, certains ont accentué leur spécialisation dans ce secteur, tandis que d'autres ont choisi de diversifier leurs stratégies d'exportations au cours de la décennie précédente (Finlande, Israël et Suède). L'avantage comparatif révélé (ACR) mesure l'intensité de la spécialisation commerciale d'un pays dans le monde. Il donne les pays de l'OCDE suivants comme les plus spécialisés dans l'exportation d'équipements de communication : Corée, Estonie, Finlande, Hongrie, Israël, Mexique et Suède (tableau 9.10). Cette liste ressemble beaucoup à celle des pays de l'OCDE ayant des niveaux élevés d'exportations d'équipements de communication en pourcentage de leur PIB : Corée, Estonie, Finlande, Hongrie, Israël, Mexique, Pays-Bas, République tchèque et Suède.

## Le groupe des biens TIC

Le groupe des biens TIC a été formé suite à l'adoption de la nouvelle définition des produits des TIC en 2008 et à sa transcription dans la classification du Système harmonisé (SH) en 2010. Ce groupe est constitué de cinq composants : ordinateurs et équipements périphériques, équipements de communication, électronique grand public, composants électroniques et divers. Toutes les catégories ont connu un fort recul en valeur en 2009

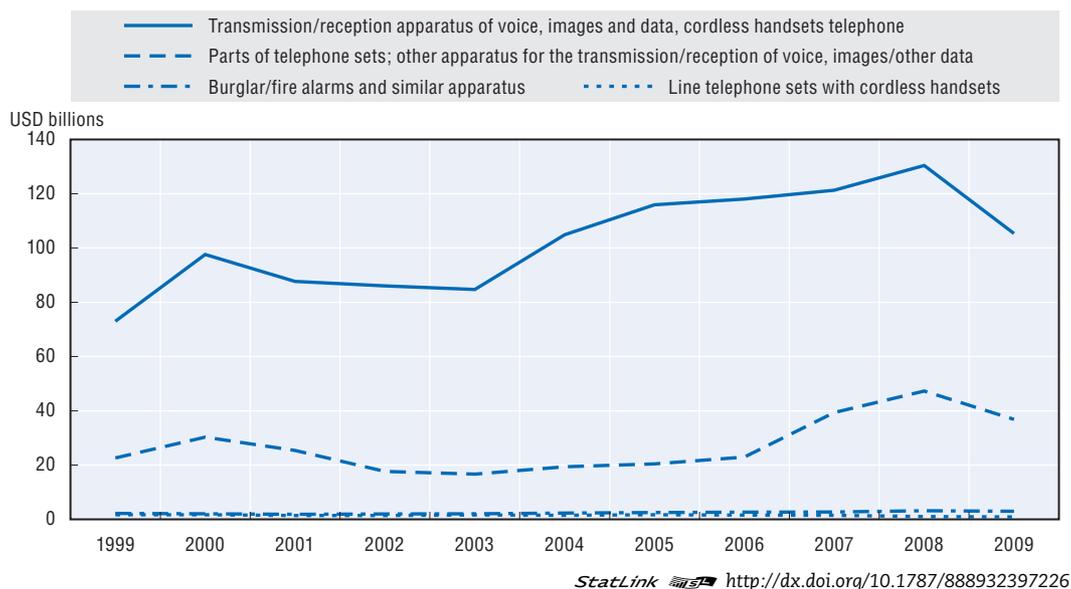
Graphique 9.7. **Exportations d'équipements de communication rapportées à l'ensemble des exportations**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397188>Graphique 9.8. **Exportations du secteur des TIC, zone OCDE, 2000-2009**StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397207>

(graphique 9.8), à l'exception de la catégorie des ordinateurs et équipements périphériques, qui a commencé à baisser en 2006. Cela est principalement dû à la compétitivité croissante de la Chine sur le marché des ordinateurs, qui est le segment créant la plus grande valeur ajoutée. Il est probable que les autres pays de l'OCDE, à l'exception de la Corée, continuent de perdre du terrain sur ce marché, préférant se spécialiser dans les services. La catégorie des équipements de communication est restée en troisième position au sein du groupe des TIC en valeur des exportations.

## Les principales séries des équipements de communication

Dans la catégorie des équipements de communication, le groupe de produits le plus exportateur est celui des « Appareils d'émission/réception de téléphonie vocale, d'images et de données, de téléphonie à combiné sans fil » et inclut les téléphones portables (graphique 9.9).

Graphique 9.9. **Exportations d'équipements de communication dans l'OCDE, 1999-2009**



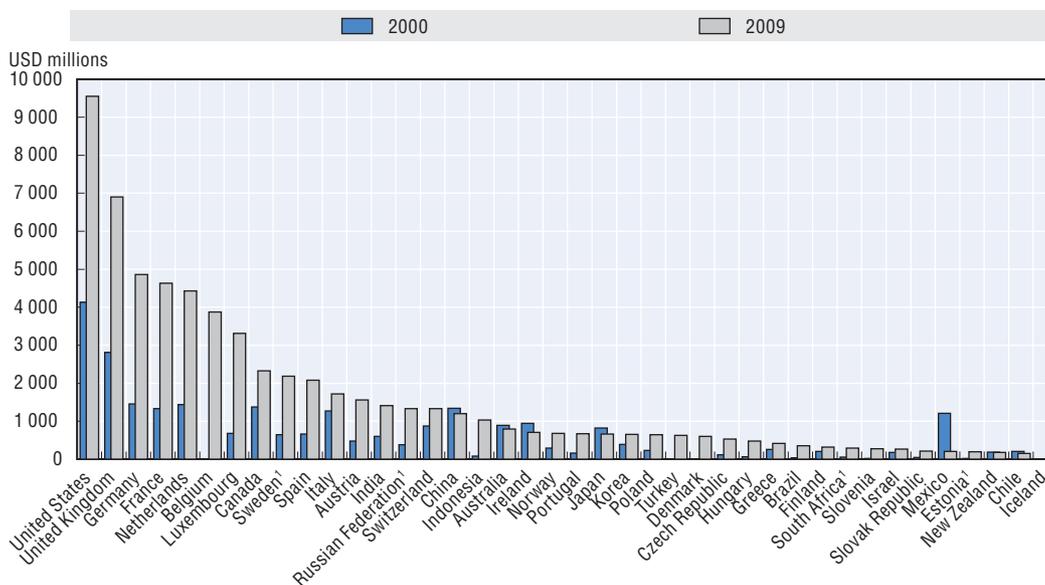
Ce groupe de produits représente à lui seul 72 % de l'ensemble des exportations d'équipements de télécommunications et a contribué à l'essor des exportations de l'ensemble de cette catégorie d'équipements, en multipliant par six la valeur exportée en dix ans, jusqu'en 2008. Ce groupe de produits comprend sept codes différents à six chiffres, dont le code pour les téléphones portables. Le groupement de ces sept codes en une seule série chronologique a été entrepris à des fins de cohérence, cette série chronologique devant prendre en compte deux versions différentes de la classification du Système harmonisé (SH 2002 et SH 2007) qui ne présentent pas de correspondance directe au niveau à six chiffres.

## Les échanges de services de communication

Les données sur les échanges de services sont en cours de développement et sont plus exhaustives que sur les années précédentes. Néanmoins, les indicateurs sont toujours assez agrégés et seuls deux d'entre eux sont disponibles : services de communication et services de télécommunication. Le premier, pour lequel les pays disponibles sont plus nombreux, est traité ici. Ce sont en général les services de communication (245) qui ont été utilisés comme indicateur, plutôt que la sous-catégorie des services de télécommunication (247). Cette dernière serait normalement mieux adaptée au sujet du présent chapitre. Cependant, elle ne contient pas assez de données détaillées pour tous les pays et ses séries chronologiques ne sont pas suffisamment longues. (On trouvera dans l'encadré 9.2 la définition des services de communication.)

Les échanges de services de communication ont connu une croissance relativement forte au cours des huit dernières années (graphiques 9.10 et 9.11) : globalement, ils ont augmenté de 125 %, les exportations de 149 % et les importations de 104 %.

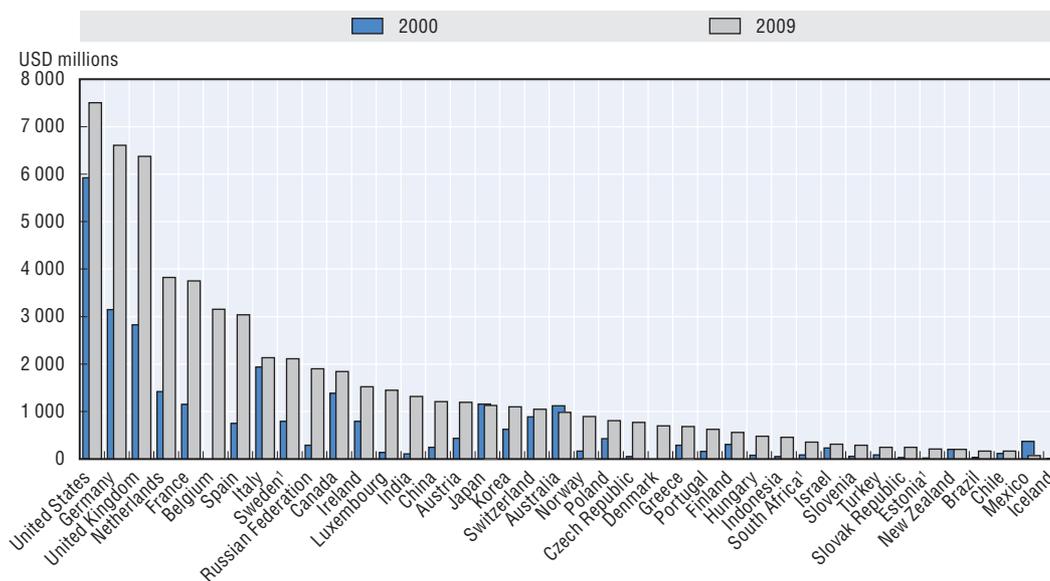
Graphique 9.10. **Exportations de services de communication pour 2000 et 2009, millions USD**



1. Données pour 2008 au lieu de 2009

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397245>

Graphique 9.11. **Importations de services de communication pour 2000 et 2009, millions USD**



1. Données pour 2008 au lieu de 2009.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397264>

Ce sont à peu près les mêmes pays qui sont en tête des exportations et des importations de services de communication : Allemagne, Belgique, Espagne, États-Unis, France, Pays-Bas et Royaume-Uni. La balance commerciale montre que la Belgique, les États-Unis, la France, le Luxembourg et les Pays-Bas sont les plus grands exportateurs, tandis que les principaux importateurs sont l'Allemagne, l'Espagne et l'Irlande.

#### Encadré 9.2. Définition des services de communication (EBOPS 245)

Les services de communication comprennent deux grandes catégories de transactions relatives aux communications internationales entre résidents et non-résidents :

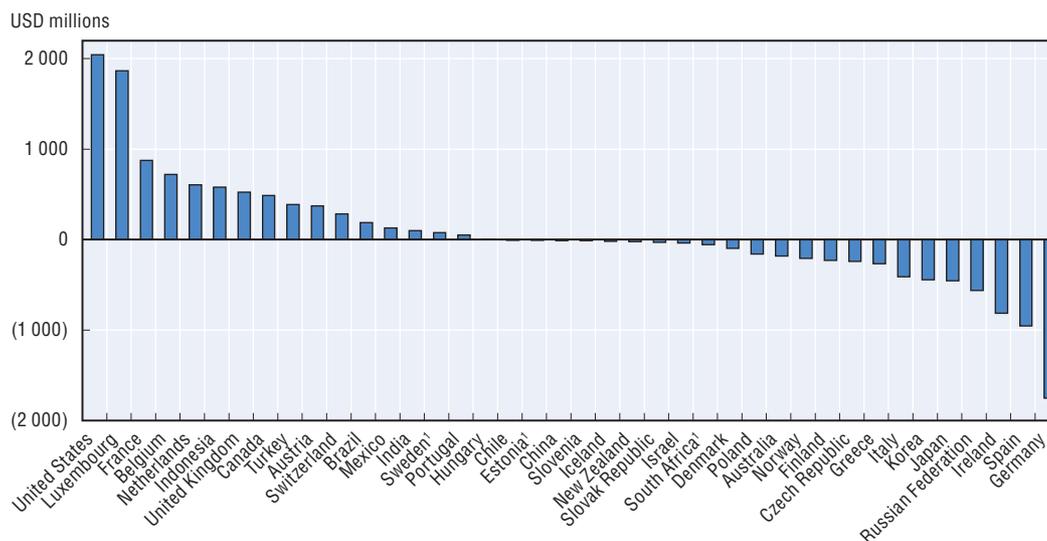
- Les télécommunications (247) : transmission de sons, d'images et d'autres informations par téléphone, télex, télégramme, câble, radio ou télévision, satellite, courrier électronique, télécopie, etc., y compris les communications par réseaux, les téléconférences et les services d'appui.
- Les services de poste et de messagerie (246) : la levée, le transport et la distribution du courrier (lettres, journaux, périodiques, brochures et autres imprimés) et des colis par les administrations nationales des postes ou autres opérateurs, ainsi que les services des guichets postaux et la location de boîtes postales.

Il est toutefois important de souligner qu'un pourcentage substantiel du trafic téléphonique ne peut être mesuré s'il est acheminé par lignes louées. Ces circuits réservés à un groupe d'utilisateurs ne passent pas par une passerelle internationale unique et ne sont donc pas comptabilisés dans les statistiques du trafic international. De plus, les services de télécommunication font appel de manière croissante aux technologies utilisant le protocole Internet (IP), comme les services de voix sur IP (VoIP), dont les transmissions se font sous forme de « paquets IP » envoyés par Internet, qui n'entrent pas forcément dans les mesures d'échanges de services.

La téléphonie internationale fait partie du total des échanges de services de communication – bien que dans certains pays le montant absolu des exportations et des importations ne soit pas étroitement corrélé à la taille de la population dans son ensemble. En termes de balance commerciale, le Luxembourg est devancé seulement par les États-Unis (graphique 9.12). Le classement du Luxembourg, relativement à de nombreux pays beaucoup plus grands, peut être lié à un certain nombre de facteurs : les services par satellite internationaux sont peut-être un élément déterminant pour expliquer le montant relativement élevé des exportations et des importations de ce pays ; Skype, qui est basé au Luxembourg, peut aussi avoir une influence sur ces données.

Avant la libéralisation des marchés des télécommunications, les opérateurs de télécommunications utilisaient un système de règlement (celui des taxes de répartition). Depuis la libéralisation, ce système est rarement, voire jamais utilisé entre les pays de l'OCDE. Les services internationaux vers les réseaux fixes et mobiles – ainsi que tous les types de trafic Internet, y compris les services de voix sur IP – empruntent les réseaux propres des opérateurs ou ont leur point de terminaison sur des réseaux partenaires.

Lorsque les exportations ont accusé un fort recul, comme par exemple au Mexique, cela indique probablement une diminution de règlements auparavant élevés (en d'autres termes, les exportations comprenaient des recettes nettes correspondant aux règlements d'appels entrants au Mexique en provenance, par exemple, des États-Unis). Par contre, une

Graphique 9.12. **Solde des échanges de services de communication, 2009, millions USD**

1. Données pour 2008 au lieu de 2009.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932397283>

augmentation des exportations et des importations peut être due en partie à l'échange de trafic Internet. Un pays comme les Pays-Bas possède l'un des points d'échange Internet (IXP) les plus importants au monde. Cela dit, le montant des recettes associées au trafic de transit entre réseaux Internet est inconnu. L'augmentation des exportations et des importations est plus vraisemblablement due à d'autres services de communication tels que les services postaux.

## 9. LES ÉCHANGES D'ÉQUIPEMENTS ET DE SERVICES DE COMMUNICATION

Table 9.1. Communication equipment exports, USD millions, 1996-2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	356	423	310	378	549	468	194	318	402	430	436	474	575	514	3.1
Austria	209	475	271	295	412	402	728	856	1 081	1 882	1 930	2 215	2 057	1 302	16.0
Belgium	1 069	1 062	1 505	1 464	2 272	2 795	1 445	1 378	1 402	1 701	1 320	1 819	2 102	1 504	0.3
Canada	3 360	3 893	4 059	5 615	10 497	4 806	3 751	3 500	4 419	5 776	6 898	6 955	5 573	4 171	-2.9
Chile	2	4	4	11	10	8	11	12	8	14	17	27	30	28	9.6
Czech Republic	65	54	96	64	176	467	535	813	905	632	605	1 901	2 583	1 837	39.8
Denmark	558	877	1 095	1 211	1 296	1 250	2 173	1 561	1 524	2 513	1 685	1 224	818	631	-6.3
Estonia	9	78	157	179	689	474	253	325	440	491	527	494	506	330	6.3
Finland	3 389	4 052	5 504	5 931	8 259	6 808	7 185	8 130	7 737	10 606	10 572	12 083	12 834	5 698	-0.4
France	3 480	4 166	5 795	7 180	9 751	7 253	6 445	5 679	6 814	6 661	9 505	5 472	4 989	4 473	-4.6
Germany	7 017	8 663	8 508	10 386	12 297	12 753	12 847	12 102	17 463	19 891	18 899	17 165	11 514	8 766	-1.7
Greece	60	96	132	150	303	218	203	226	312	267	353	283	307	200	2.9
Hungary	18	39	58	49	756	1 608	2 828	4 027	6 843	6 077	6 249	9 586	11 091	8 827	68.1
Iceland	0.002	0.02	0.06	0.07	0.35	0.39	0.41	0.35	0.8	1.0	2.5	1.6	3.0	1.1	31.3
Ireland	795	1 208	1 747	3 337	2 828	2 986	2 168	1 184	1 215	1 133	961	1 257	1 493	898	-12.3
Israel	1 609	1 991	2 354	2 745	3 741	3 219	2 367	2 224	2 690	2 146	2 505	207	3 453	2 566	-0.7
Italy	1 792	2 175	2 520	2 672	2 841	3 395	2 401	2 349	3 116	3 644	3 778	3 966	3 651	2 799	0.5
Japan	4 570	5 016	4 891	5 600	7 719	5 726	4 052	4 506	4 338	3 458	2 995	7 147	7 312	6 037	0.8
Korea	1 325	1 833	2 302	4 527	6 559	8 325	10 823	14 650	20 357	20 493	18 336	28 928	34 488	29 574	20.6
Luxembourg	..	..	..	217	450	721	533	263	222	228	170	174	146	113	-6.3
Mexico	1 767	2 537	3 483	4 946	8 595	8 805	7 222	5 816	7 563	8 855	10 367	9 485	17 752	16 899	13.1
Netherlands	1 296	1 300	1 558	2 692	4 416	4 342	1 945	3 011	4 213	4 397	4 572	14 049	13 500	10 744	14.8
New Zealand	77	103	93	75	71	58	69	95	98	95	96	117	140	119	4.8
Norway	412	484	491	425	412	414	361	418	578	611	634	671	851	693	5.0
Poland	42	69	75	69	87	105	152	153	183	476	613	805	1 260	1 003	30.6
Portugal	48	37	30	49	53	67	64	79	88	145	119	154	165	172	13.4
Slovak Republic	..	65	51	32	32	44	23	22	46	123	372	248	352	280	24.3
Slovenia	106	85	85	50	73	123	120	150	171	117	115	161	164	107	7.9
Spain	820	929	956	1 204	1 131	1 166	1 049	1 459	1 346	1 292	1 087	671	607	483	-8.7
Sweden	5 426	6 726	7 748	9 479	10 220	4 753	5 344	5 805	7 817	7 900	7 166	8 873	9 685	6 606	-3.5
Switzerland	619	653	672	632	700	671	524	529	693	1 269	842	648	654	579	-0.9
Turkey	66	54	89	63	83	96	64	55	48	42	53	91	119	82	2.7
United Kingdom	6 284	5 167	10 569	10 720	14 145	14 870	15 558	11 033	8 787	10 657	13 124	6 081	6 505	6 471	-4.9
United States	12 373	15 156	15 293	17 307	20 904	17 710	13 973	12 660	15 648	17 025	18 881	21 937	25 202	21 863	2.4
OECD	59 010	69 390	82 346	99 573	131 639	116 432	107 154	105 064	128 127	140 557	145 257	164 877	181 972	146 039	3.9
Brazil	62	197	227	367	1 065	1 260	1 320	1 294	1 079	2 721	2 990	2 212	2 412	2 197	19.6
China	1 772	2 049	2 499	3 164	5 907	7 813	9 723	13 269	23 730	33 084	47 747	79 394	90 410	86 950	39.3
India	40	46	30	32	34	46	50	67	77	107	186	262	315	3 915	61.9
Indonesia	257	195	234	142	288	115	125	209	226	363	288	301	410	479	12.9
Russian Federatio	44	53	32	49	51	31	52	57	89	73	315	233	124	133	10.5
South Africa	68	103	182	159	183	180	157	161	197	157	165	225	196	188	1.7
World	71 110	82 652	96 637	115 368	156 025	142 672	135 974	141 278	179 757	210 004	234 995	298 017	331 027	289 192	9.6

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

 StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399107>

Table 9.2. Communication equipment imports, USD millions, 1996-2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	1 332	1 331	1 268	2 327	2 999	2 071	1 710	2 174	2 956	3 164	3 764	4 125	4 228	4 271	6.3
Austria	518	591	1 105	1 465	1 549	1 165	1 288	1 624	1 872	2 576	2 077	2 422	2 575	2 069	3.5
Belgium	953	1 141	1 423	1 825	2 049	2 649	1 758	1 655	1 788	2 571	1 936	2 762	2 911	2 187	1.8
Canada	2 310	2 778	2 992	3 630	5 469	4 220	3 605	3 533	4 095	4 255	5 111	6 074	6 678	6 133	5.4
Chile	337	453	613	555	573	506	475	413	615	785	1 089	1 202	1 327	1 058	6.7
Czech Republic	558	485	442	466	730	585	606	794	959	683	886	1 785	2 186	1 517	12.5
Denmark	787	903	1 068	1 122	1 430	1 440	2 110	1 664	2 104	3 882	2 646	1 936	1 540	1 484	2.8
Estonia	60	96	96	113	115	128	135	275	181	188	193	306	291	172	4.3
Finland	441	457	564	616	1 180	1 072	710	869	1 138	2 185	2 450	4 417	5 423	2 779	16.3
France	2 151	2 781	3 267	3 959	4 862	5 145	3 910	4 371	5 432	6 724	10 163	8 273	9 151	8 746	8.2
Germany	3 234	3 859	4 970	5 956	8 045	9 225	8 432	7 847	13 285	16 530	17 364	14 739	12 932	11 566	6.9
Greece	254	457	817	903	820	690	555	906	1 068	933	1 125	1 492	1 655	1 266	3.4
Hungary	351	333	363	392	604	665	1 006	1 746	2 402	1 814	1 674	4 524	4 904	4 181	26.7
Iceland	31	32	47	47	64	39	36	45	46	70	62	97	75	44	-0.6
Ireland	345	565	890	1 551	1 846	2 386	1 535	991	1 247	1 386	1 486	1 488	1 537	1 140	-3.0
Israel	759	621	673	869	995	805	736	588	785	865	897	1 149	1 236	1 217	3.4
Italy	2 074	3 080	3 816	4 387	5 046	4 224	3 966	4 430	7 294	7 083	6 853	6 871	7 076	5 626	2.5
Japan	3 553	3 117	3 177	3 543	4 870	3 854	2 886	2 557	2 807	3 086	3 737	9 266	10 482	10 380	11.3
Korea	1 467	1 448	698	1 453	3 005	1 773	1 531	1 423	1 424	1 852	2 610	4 540	5 342	4 610	12.2
Luxembourg	..	..	..	299	512	738	499	358	348	459	354	304	301	262	-1.3
Mexico	1 144	1 768	2 359	2 962	4 496	4 092	2 646	2 669	3 528	3 731	5 695	5 596	11 781	10 149	13.1
Netherlands	1 502	1 785	2 323	4 272	5 771	6 062	3 165	3 740	5 755	6 254	5 669	16 309	15 462	13 181	11.9
New Zealand	336	327	306	414	450	320	248	327	458	542	488	584	647	572	3.3
Norway	641	672	756	780	809	711	634	775	1 059	1 001	1 101	1 397	1 562	1 260	4.9
Poland	565	848	994	1 204	1 359	1 314	1 212	1 307	1 360	1 808	2 131	2 989	3 578	3 050	9.7
Portugal	345	472	639	735	682	718	687	740	877	959	911	1 261	1 368	1 053	3.7
Slovak Republic	..	268	231	136	136	188	228	275	364	485	757	821	770	657	17.1
Slovenia	75	106	112	180	181	143	146	157	234	167	197	289	336	235	2.7
Spain	2 189	1 743	2 224	3 716	4 076	3 233	2 708	3 413	4 720	5 587	5 787	6 398	6 245	5 324	3.7
Sweden	1 017	1 259	1 688	1 793	2 255	1 560	1 357	1 717	2 737	2 623	2 549	4 174	4 325	3 384	6.6
Switzerland	905	1 091	1 234	1 289	1 498	1 198	1 109	1 245	1 541	2 108	1 811	2 195	2 528	2 270	5.8
Turkey	459	698	1 104	1 868	2 354	847	659	840	1 441	1 739	2 023	2 725	2 524	2 402	2.5
United Kingdom	5 962	4 923	7 742	9 416	12 721	9 622	8 016	9 674	13 332	14 788	15 795	15 089	14 644	12 365	2.8
United States	11 128	12 261	14 970	21 258	34 891	29 595	29 270	31 797	39 202	48 531	52 050	58 631	65 906	62 898	11.5
OECD	47 725	52 653	64 875	85 387	118 328	102 853	89 437	96 664	128 273	151 224	163 249	195 923	213 235	189 338	8.3
Brazil	1 105	1 807	1 645	1 463	1 700	1 847	502	463	782	1 021	1 091	3 090	4 603	4 173	11.0
China	2 660	2 260	4 193	4 573	5 797	6 906	6 299	7 285	5 752	5 234	6 807	18 972	19 072	19 196	15.4
India	121	225	250	306	406	487	1 187	2 441	3 293	4 576	6 000	7 785	5 390	9 157	40.5
Indonesia	1 215	1 401	386	106	225	235	347	455	917	1 085	981	1 430	2 940	2 517	37.2
Russian Federation	903	1 347	1 029	629	697	1 037	1 251	1 310	2 064	3 627	6 074	6 919	8 126	4 296	21.2
South Africa	651	1 112	1 880	1 223	1 352	1 100	1 157	1 148	1 662	2 200	2 478	2 678	2 831	2 284	6.4
World	69 242	80 865	93 270	111 827	153 373	141 002	125 222	137 271	179 045	219 059	244 527	306 729	335 119	299 820	10.4

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399126>

9. LES ÉCHANGES D'ÉQUIPEMENTS ET DE SERVICES DE COMMUNICATION

Table 9.3. Communication equipment balance, USD millions, 1996-2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	- 976	- 908	- 958	- 1 950	- 2 450	- 1 602	- 1 516	- 1 856	- 2 555	- 2 734	- 3 328	- 3 651	- 3 653	- 3 757
Austria	- 310	- 116	- 834	- 1 169	- 1 137	- 764	- 560	- 768	- 791	- 695	- 147	- 207	- 518	- 767
Belgium	116	- 80	82	- 361	223	147	- 313	- 276	- 385	- 869	- 615	- 944	- 810	- 683
Canada	1 050	1 115	1 068	1 986	5 029	586	146	- 33	324	1 520	1 787	880	- 1 104	- 1 962
Chile	- 335	- 449	- 609	- 544	- 563	- 497	- 464	- 402	- 607	- 770	- 1 072	- 1 175	- 1 297	- 1 030
Czech Republic	- 494	- 432	- 345	- 401	- 554	- 118	- 71	19	- 54	- 51	- 281	115	396	320
Denmark	- 229	- 26	27	89	- 133	- 191	63	- 103	- 581	- 1 368	- 961	- 712	- 722	- 853
Estonia	- 51	- 18	61	66	574	346	118	50	259	302	334	188	215	158
Finland	2 948	3 595	4 940	5 315	7 079	5 736	6 474	7 261	6 599	8 421	8 122	7 667	7 411	2 919
France	1 329	1 385	2 528	3 221	4 889	2 108	2 535	1 307	1 382	- 63	- 658	- 2 801	- 4 162	- 4 274
Germany	3 784	4 804	3 538	4 430	4 252	3 529	4 415	4 255	4 178	3 361	1 534	2 426	- 1 418	- 2 800
Greece	- 194	- 361	- 684	- 753	- 517	- 472	- 352	- 680	- 756	- 667	- 772	- 1 209	- 1 348	- 1 066
Hungary	- 333	- 294	- 305	- 343	152	943	1 822	2 281	4 441	4 263	4 574	5 062	6 187	4 646
Iceland	- 31	- 32	- 47	- 47	- 64	- 39	- 36	- 45	- 45	- 69	- 59	- 95	- 72	- 43
Ireland	450	643	857	1 786	982	600	633	193	- 33	- 253	- 526	- 231	- 43	- 242
Israel	849	1 370	1 681	1 876	2 745	2 414	1 632	1 636	1 905	1 281	1 608	- 942	2 217	1 350
Italy	- 282	- 904	- 1 296	- 1 715	- 2 205	- 828	- 1 565	- 2 081	- 4 178	- 3 439	- 3 075	- 2 905	- 3 425	- 2 828
Japan	1 017	1 899	1 714	2 056	2 849	1 872	1 165	1 949	1 531	372	- 741	- 2 119	- 3 170	- 4 343
Korea	- 141	385	1 605	3 074	3 554	6 552	9 292	13 227	18 933	18 641	15 726	24 387	29 146	24 964
Luxembourg	..	..	..	- 83	- 62	- 17	33	- 95	- 126	- 230	- 184	- 129	- 156	- 149
Mexico	623	769	1 125	1 984	4 099	4 714	4 576	3 147	4 036	5 124	4 672	3 889	5 971	6 750
Netherlands	- 206	- 485	- 766	- 1 580	- 1 354	- 1 721	- 1 221	- 730	- 1 542	- 1 858	- 1 096	- 2 259	- 1 962	- 2 437
New Zealand	- 260	- 224	- 214	- 339	- 379	- 262	- 179	- 232	- 361	- 447	- 392	- 467	- 508	- 453
Norway	- 229	- 188	- 265	- 354	- 397	- 297	- 273	- 357	- 481	- 390	- 467	- 726	- 710	- 567
Poland	- 524	- 779	- 919	- 1 135	- 1 273	- 1 208	- 1 060	- 1 155	- 1 177	- 1 332	- 1 519	- 2 184	- 2 318	- 2 047
Portugal	- 297	- 435	- 609	- 686	- 630	- 651	- 623	- 661	- 789	- 813	- 793	- 1 107	- 1 203	- 882
Slovak Republic	..	- 204	- 180	- 104	- 105	- 144	- 205	- 253	- 319	- 361	- 385	- 573	- 419	- 377
Slovenia	31	- 22	- 26	- 130	- 108	- 20	- 25	- 7	- 63	- 50	- 82	- 128	- 172	- 129
Spain	- 1 369	- 814	- 1 269	- 2 512	- 2 945	- 2 066	- 1 659	- 1 954	- 3 375	- 4 295	- 4 700	- 5 727	- 5 638	- 4 840
Sweden	4 409	5 468	6 060	7 686	7 965	3 193	3 987	4 089	5 080	5 277	4 617	4 699	5 359	3 222
Switzerland	- 285	- 438	- 562	- 658	- 798	- 527	- 585	- 716	- 848	- 839	- 969	- 1 547	- 1 874	- 1 691
Turkey	- 393	- 644	- 1 015	- 1 805	- 2 271	- 751	- 595	- 785	- 1 392	- 1 697	- 1 970	- 2 634	- 2 405	- 2 320
United Kingdom	322	244	2 827	1 304	1 424	5 248	7 542	1 359	- 4 545	- 4 131	- 2 671	- 9 008	- 8 139	- 5 894
United States	1 245	2 895	323	- 3 952	- 13 986	- 11 885	- 15 297	- 19 137	- 23 554	- 31 505	- 33 169	- 36 694	- 40 704	- 41 035
OECD	11 286	16 738	17 471	14 186	13 312	13 579	17 717	8 400	- 146	- 10 666	- 17 992	- 31 046	- 31 262	- 43 299
Brazil	- 1 044	- 1 609	- 1 418	- 1 096	- 635	- 588	818	831	297	1 700	1 899	- 877	- 2 191	- 1 976
China	- 887	- 211	- 1 694	- 1 409	111	907	3 423	5 984	17 978	27 851	40 940	60 422	71 338	67 754
India	- 81	- 180	- 219	- 274	- 372	- 441	- 1 137	- 2 373	- 3 215	- 4 469	- 5 814	- 7 523	- 5 075	- 5 242
Indonesia	- 958	- 1 206	- 152	36	62	- 120	- 222	- 246	- 691	- 722	- 693	- 1 130	- 2 530	- 2 038
Russian Federati	- 860	- 1 293	- 997	- 580	- 647	- 1 006	- 1 199	- 1 253	- 1 975	- 3 555	- 5 759	- 6 686	- 8 002	- 4 163
South Africa	- 583	- 1 010	- 1 698	- 1 064	- 1 169	- 920	- 1 000	- 987	- 1 466	- 2 043	- 2 313	- 2 453	- 2 635	- 2 096
World	1 868	1 788	3 368	3 541	2 652	1 671	10 752	4 007	713	- 9 055	- 9 532	- 8 711	- 4 092	- 10 628

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399145>

Table 9.4. Communication equipment total trade, USD millions, 1996-2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	1 688	1 754	1 578	2 705	3 549	2 539	1 904	2 492	3 358	3 594	4 200	4 598	4 803	4 785	5.9
Austria	727	1 066	1 376	1 760	1 961	1 567	2 016	2 480	2 952	4 458	4 006	4 637	4 632	3 371	6.7
Belgium	2 021	2 203	2 929	3 289	4 321	5 444	3 203	3 033	3 190	4 272	3 256	4 581	5 013	3 691	1.2
Canada	5 670	6 671	7 051	9 245	15 966	9 026	7 356	7 033	8 514	10 031	12 010	13 029	12 251	10 304	1.1
Chile	340	457	618	566	583	514	486	425	623	799	1 105	1 229	1 356	1 086	6.7
Czech Republic	623	539	538	530	906	1 052	1 140	1 607	1 863	1 315	1 490	3 686	4 769	3 355	20.3
Denmark	1 345	1 779	2 163	2 332	2 726	2 690	4 282	3 226	3 628	6 395	4 331	3 161	2 358	2 115	-1.0
Estonia	69	174	253	293	804	601	388	600	621	679	720	800	797	503	5.6
Finland	3 830	4 509	6 069	6 547	9 439	7 879	7 895	8 999	8 874	12 791	13 022	16 500	18 256	8 477	2.6
France	5 632	6 947	9 062	11 139	14 613	12 398	10 355	10 050	12 246	13 386	19 668	13 745	14 140	13 219	1.7
Germany	10 251	12 522	13 479	16 342	20 342	21 978	21 278	19 949	30 748	36 421	36 263	31 904	24 445	20 332	2.2
Greece	315	553	949	1 053	1 124	907	758	1 133	1 381	1 200	1 478	1 774	1 962	1 466	3.4
Hungary	369	372	420	441	1 360	2 273	3 834	5 773	9 245	7 891	7 923	14 109	15 995	13 007	40.3
Iceland	31	32	47	47	64	40	36	45	47	71	64	98	78	45	-0.4
Ireland	1 140	1 773	2 638	4 888	4 674	5 372	3 703	2 176	2 462	2 519	2 447	2 745	3 030	2 037	-8.4
Israel	2 368	2 611	3 027	3 613	4 736	4 024	3 103	2 812	3 475	3 012	3 403	1 356	4 689	3 783	0.5
Italy	3 867	5 255	6 336	7 060	7 888	7 619	6 367	6 779	10 410	10 728	10 631	10 837	10 726	8 425	1.8
Japan	8 123	8 133	8 068	9 143	12 589	9 580	6 938	7 063	7 144	6 544	6 732	16 413	17 794	16 417	6.0
Korea	2 792	3 281	3 000	5 981	9 564	10 097	12 354	16 073	21 781	22 345	20 947	33 468	39 830	34 184	19.0
Luxembourg	..	..	..	516	961	1 459	1 032	621	571	687	523	478	447	374	-3.2
Mexico	2 910	4 304	5 842	7 908	13 091	12 897	9 867	8 486	11 091	12 586	16 062	15 081	29 533	27 048	13.1
Netherlands	2 797	3 084	3 881	6 964	10 187	10 404	5 110	6 751	9 968	10 651	10 241	30 358	28 962	23 926	13.1
New Zealand	413	430	399	488	521	378	318	422	556	637	584	702	787	691	3.5
Norway	1 054	1 156	1 248	1 205	1 221	1 125	995	1 193	1 637	1 612	1 736	2 068	2 413	1 952	4.9
Poland	607	917	1 068	1 273	1 446	1 419	1 364	1 460	1 543	2 284	2 744	3 794	4 838	4 053	12.3
Portugal	393	509	669	784	735	786	750	819	965	1 104	1 030	1 415	1 533	1 225	4.6
Slovak Republic	..	333	282	168	168	231	250	297	410	608	1 130	1 069	1 122	937	18.8
Slovenia	181	191	197	229	253	266	266	307	405	284	311	451	499	342	4.1
Spain	3 009	2 671	3 180	4 921	5 208	4 399	3 757	4 873	6 066	6 879	6 874	7 069	6 852	5 807	1.7
Sweden	6 443	7 985	9 437	11 273	12 475	6 312	6 701	7 522	10 555	10 523	9 715	13 047	14 010	9 990	-1.2
Switzerland	1 524	1 744	1 906	1 921	2 199	1 870	1 633	1 774	2 235	3 376	2 652	2 843	3 182	2 849	4.0
Turkey	525	753	1 193	1 931	2 437	942	722	895	1 489	1 781	2 077	2 816	2 644	2 484	2.6
United Kingdom	12 246	10 090	18 312	20 136	26 866	24 492	23 574	20 706	22 119	25 445	28 919	21 171	21 150	18 836	-0.7
United States	23 502	27 417	30 262	38 565	55 795	47 305	43 243	44 457	54 850	65 556	70 931	80 568	91 108	84 761	8.2
OECD	106 735	122 043	147 221	184 961	249 967	219 285	196 591	201 729	256 401	291 781	308 506	360 800	395 207	335 377	6.1
Brazil	1 167	2 004	1 872	1 831	2 764	3 107	1 821	1 758	1 861	3 742	4 082	5 302	7 015	6 370	13.3
China	4 432	4 309	6 692	7 736	11 704	14 720	16 022	20 554	29 481	38 318	54 554	98 366	109 482	106 146	30
India	161	271	280	337	440	533	1 237	2 508	3 370	4 683	6 185	8 047	5 704	13 072	44.2
Indonesia	1 472	1 596	621	248	513	350	472	664	1 143	1 448	1 269	1 731	3 351	2 996	28.3
Russian Federation	947	1 400	1 061	678	748	1 068	1 304	1 367	2 154	3 700	6 390	7 152	8 251	4 429	20.6
South Africa	719	1 215	2 062	1 382	1 535	1 280	1 314	1 309	1 859	2 357	2 644	2 902	3 027	2 473	6.0
World	140 353	163 517	189 907	227 195	309 398	283 674	261 196	278 549	358 802	429 063	479 522	604 746	666 146	589 012	10.0

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399164>

Table 9.5. Communication equipment exports as a percentage of all goods exports, 1996-2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	0.59	0.67	0.56	0.67	0.86	0.74	0.30	0.45	0.46	0.41	0.35	0.34	0.31	0.34	-6.7
Austria	0.37	0.84	0.45	0.47	0.66	0.62	1.02	0.96	0.98	1.60	1.44	1.41	1.19	0.99	7.7
Belgium	0.63	0.62	0.84	0.82	1.23	1.47	0.67	0.54	0.46	0.51	0.36	0.42	0.44	0.41	-6.8
Canada	1.77	1.81	1.89	2.35	3.78	1.84	1.49	1.29	1.39	1.60	1.78	1.66	1.22	1.32	-5.6
Chile	0.01	0.02	0.03	0.07	0.06	0.04	0.06	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	-3.2
Czech Republic	0.30	0.24	0.34	0.24	0.61	1.40	1.39	1.67	1.38	0.81	0.64	1.57	1.81	1.66	21.3
Denmark	1.10	1.82	2.28	2.47	2.61	2.50	3.90	2.42	2.04	3.02	1.84	1.12	0.71	0.68	-12.1
Estonia	0.43	2.67	4.84	5.94	17.99	11.85	5.82	5.77	6.74	5.95	5.25	4.21	3.69	3.17	-6.1
Finland	8.36	9.89	12.74	14.19	18.04	15.90	16.09	15.48	12.70	16.26	13.68	13.41	13.25	9.06	-4.4
France	1.23	1.47	1.93	2.37	3.30	2.50	2.11	1.59	1.65	1.53	1.98	1.01	0.84	0.96	-8.6
Germany	1.37	1.69	1.56	1.91	2.23	2.23	2.09	1.62	1.92	2.04	1.68	1.29	0.79	0.78	-8.6
Greece	0.53	0.86	1.22	1.40	2.77	2.11	1.89	1.66	2.05	1.52	1.69	1.20	1.20	1.00	-3.3
Hungary	0.14	0.20	0.25	0.20	2.69	5.27	8.24	9.36	12.34	9.76	8.44	10.13	10.25	10.51	48.9
Iceland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.03	0.07	0.03	0.06	0.03	22.4
Ireland	1.65	2.25	2.72	4.73	3.71	3.86	2.46	1.28	1.16	1.03	0.88	1.03	1.17	0.77	-16.6
Israel	7.84	8.85	10.10	10.62	11.91	11.08	8.02	7.00	6.96	5.02	5.35	0.38	5.63	5.35	-6.6
Italy	0.71	0.91	1.04	1.14	1.18	1.39	0.94	0.78	0.88	0.98	0.91	0.79	0.68	0.69	-4.8
Japan	1.11	1.19	1.26	1.34	1.61	1.42	0.97	0.95	0.77	0.58	0.46	1.00	0.94	1.04	-2.5
Korea	1.06	1.35	1.74	3.15	3.81	5.53	6.66	7.56	8.02	7.21	5.63	7.79	8.17	8.14	9.9
Luxembourg	..	..	..	2.77	5.71	8.72	6.20	2.63	1.83	1.80	1.20	1.08	0.82	0.88	-10.8
Mexico	1.85	2.30	2.97	3.63	5.20	5.59	4.49	3.53	4.02	4.13	4.15	3.49	6.09	7.36	7.3
Netherlands	0.72	0.75	0.93	1.58	2.45	2.47	1.11	1.32	1.45	1.37	1.24	2.95	2.67	2.74	5.7
New Zealand	0.54	0.75	0.78	0.63	0.56	0.44	0.50	0.58	0.48	0.44	0.43	0.44	0.46	0.48	-2.7
Norway	0.83	1.00	1.22	0.94	0.69	0.70	0.61	0.62	0.70	0.59	0.52	0.49	0.48	0.58	-4.7
Poland	0.17	0.27	0.26	0.25	0.27	0.29	0.37	0.29	0.25	0.53	0.56	0.58	0.73	0.75	11.5
Portugal	0.20	0.15	0.12	0.20	0.22	0.28	0.25	0.25	0.25	0.38	0.27	0.30	0.30	0.40	7.1
Slovak Republic		0.67	0.48	0.32	0.27	0.35	0.16	0.10	0.16	0.39	0.89	0.43	0.50	0.51	5.0
Slovenia	1.28	1.01	0.94	0.58	0.83	1.33	1.16	1.17	1.08	0.65	0.55	0.61	0.56	0.48	-2.0
Spain	0.80	0.87	0.86	1.08	1.00	1.00	0.83	0.93	0.74	0.67	0.51	0.26	0.22	0.22	-14.6
Sweden	6.55	8.26	9.12	11.18	11.70	6.23	6.44	5.67	6.34	6.07	4.86	5.25	5.27	5.04	-7.7
Switzerland	0.78	0.86	0.85	0.79	0.87	0.82	0.60	0.53	0.59	0.97	0.57	0.38	0.33	0.34	-8.2
Turkey	0.28	0.21	0.33	0.24	0.30	0.30	0.18	0.12	0.08	0.06	0.06	0.08	0.09	0.08	-10.2
United Kingdom	2.43	1.84	3.87	3.96	5.00	5.46	5.54	3.59	2.52	2.77	2.93	1.38	1.42	1.84	-7.4
United States	1.99	2.20	2.25	2.50	2.68	2.42	2.02	1.75	1.91	1.88	1.82	1.89	1.94	2.07	-1.9
OECD	1.53	1.73	2.04	2.40	2.93	2.68	2.38	2.03	2.07	2.08	1.89	1.87	1.86	1.93	-2.2
Brazil	0.13	0.37	0.44	0.77	1.93	2.16	2.18	1.77	1.12	2.30	2.17	1.38	1.22	1.48	6.8
China	1.17	1.12	1.36	1.62	2.37	2.94	2.99	3.03	4.00	4.34	4.93	6.51	6.32	7.24	16.1
India	0.12	0.13	0.09	0.09	0.08	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	0.15	0.18	0.17	2.21	38.4
Indonesia	0.52	0.36	0.48	0.29	0.46	0.20	0.22	0.34	0.32	0.42	0.29	0.26	0.30	0.41	3.5
Russian Federation	0.05	0.06	0.04	0.07	0.05	0.03	0.05	0.04	0.05	0.03	0.10	0.07	0.03	0.05	-3.6
South Africa	0.29	0.46	0.93	0.69	0.70	0.69	0.68	0.51	0.49	0.33	0.31	0.35	0.26	0.35	-6.5

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399183>

Table 9.6. Communication equipment exports as a percentage of GDP, 1996-2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	0.08	0.10	0.08	0.09	0.13	0.12	0.04	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	-5.2
Austria	0.09	0.23	0.13	0.14	0.22	0.21	0.35	0.34	0.38	0.62	0.60	0.59	0.49	0.34	9.3
Belgium	0.39	0.43	0.59	0.58	0.98	1.21	0.57	0.44	0.39	0.45	0.33	0.40	0.41	0.32	-5.7
Canada	0.55	0.61	0.66	0.85	1.45	0.67	0.51	0.40	0.45	0.51	0.54	0.49	0.37	0.31	-9.6
Chile	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	1.1
Czech Republic	0.10	0.09	0.16	0.11	0.31	0.76	0.71	0.89	0.83	0.51	0.42	1.09	1.20	0.97	24.6
Denmark	0.30	0.51	0.63	0.70	0.81	0.78	1.25	0.73	0.62	0.98	0.61	0.39	0.24	0.20	-11.6
Estonia	0.19	1.55	2.81	3.14	12.13	7.59	3.45	3.30	3.66	3.53	3.14	2.28	2.15	1.71	-5.9
Finland	2.63	3.29	4.25	4.56	6.81	5.48	5.31	4.98	4.12	5.39	5.11	4.91	4.73	2.39	-6.2
France	0.22	0.29	0.39	0.49	0.74	0.54	0.44	0.32	0.33	0.31	0.42	0.21	0.17	0.17	-10.2
Germany	0.29	0.40	0.39	0.49	0.65	0.68	0.64	0.50	0.64	0.71	0.65	0.52	0.32	0.26	-5.9
Greece	0.04	0.07	0.10	0.11	0.24	0.17	0.14	0.12	0.14	0.11	0.13	0.09	0.09	0.06	-5.3
Hungary	0.04	0.08	0.12	0.10	1.59	3.01	4.23	4.80	6.66	5.52	5.54	6.95	7.13	6.85	52.6
Iceland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	27.0
Ireland	1.07	1.49	1.98	3.47	2.94	2.85	1.76	0.75	0.66	0.56	0.43	0.48	0.56	0.40	-19.3
Israel	1.53	1.83	2.14	2.48	3.00	2.62	2.10	1.87	2.12	1.60	1.72	0.12	1.71	1.31	-6.2
Italy	0.14	0.18	0.21	0.22	0.26	0.30	0.20	0.16	0.18	0.20	0.20	0.19	0.16	0.13	-5.1
Japan	0.10	0.12	0.13	0.13	0.17	0.14	0.10	0.11	0.09	0.08	0.07	0.16	0.15	0.12	-0.7
Korea	0.23	0.34	0.64	0.98	1.23	1.65	1.88	2.28	2.82	2.43	1.93	2.76	3.70	3.55	13.7
Luxembourg	..	..	..	1.02	2.23	3.58	2.35	0.91	0.66	0.60	0.40	0.34	0.25	0.21	-14.5
Mexico	0.48	0.58	0.75	0.94	1.35	1.29	1.02	0.83	1.00	1.05	1.09	0.93	1.63	1.94	7.5
Netherlands	0.31	0.34	0.39	0.66	1.15	1.09	0.44	0.56	0.69	0.69	0.68	1.79	1.54	1.35	7.5
New Zealand	0.11	0.15	0.17	0.13	0.13	0.11	0.11	0.12	0.10	0.08	0.09	0.09	0.11	0.10	-2.2
Norway	0.26	0.31	0.33	0.27	0.24	0.24	0.19	0.19	0.22	0.20	0.19	0.17	0.19	0.18	-3.7
Poland	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.07	0.07	0.16	0.18	0.19	0.24	0.23	18.9
Portugal	0.04	0.03	0.02	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.08	0.06	0.07	0.07	0.07	6.6
Slovak Republic	..	0.30	0.23	0.16	0.16	0.21	0.09	0.07	0.11	0.26	0.67	0.33	0.37	0.32	7.4
Slovenia	0.50	0.42	0.39	0.23	0.37	0.60	0.52	0.51	0.51	0.33	0.30	0.34	0.30	0.22	-0.4
Spain	0.13	0.16	0.16	0.20	0.20	0.19	0.15	0.17	0.13	0.11	0.09	0.05	0.04	0.03	-16.3
Sweden	1.96	2.66	3.04	3.66	4.13	2.09	2.13	1.85	2.16	2.13	1.80	1.92	1.99	1.63	-7.8
Switzerland	0.20	0.25	0.25	0.24	0.28	0.26	0.19	0.16	0.19	0.34	0.21	0.15	0.13	0.12	-6.7
Turkey	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	-6.2
United Kingdom	0.51	0.38	0.72	0.72	0.96	1.00	0.97	0.59	0.40	0.47	0.53	0.22	0.24	0.30	-8.4
United States	0.16	0.18	0.17	0.19	0.21	0.17	0.13	0.11	0.13	0.14	0.14	0.16	0.18	0.16	-1.8
OECD	0.24	0.29	0.34	0.39	0.50	0.45	0.39	0.34	0.38	0.39	0.38	0.40	0.41	0.35	-0.9
Brazil	0.01	0.02	0.03	0.06	0.17	0.23	0.26	0.23	0.16	0.31	0.28	0.16	0.15	0.14	8.4
China	0.20	0.21	0.24	0.29	0.49	0.59	0.67	0.81	1.23	1.48	1.80	2.35	2.09	1.77	19.7
India	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.30	45.9
Indonesia	0.11	0.09	0.25	0.10	0.17	0.07	0.06	0.09	0.09	0.13	0.08	0.07	0.08	0.09	-1.3
Russian Federation	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	-8.1
South Africa	0.05	0.07	0.14	0.12	0.14	0.15	0.14	0.10	0.09	0.06	0.06	0.08	0.07	0.07	-5.5

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399202>

Table 9.7. OECD telecommunication equipment exports and imports to/from China

USD millions

	1996		1998		2000		2002		2004		2006		2007		2008		2009	
	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import
Australia	3.8	22.3	10.4	50.8	9.9	79.0	13.1	167.8	8.5	542.0	8.9	993.8	8.9	1 561.2	12.0	1 904.8	17.2	2 053.9
Austria	5.4	6.4	27.1	5.9	4.2	11.9	4.4	54.7	4.7	117.0	2.1	457.2	0.2	17.6	8.3	791.4	3.8	665.9
Belgium	122.1	27.9	46.8	20.4	52.5	62.8	31.7	45.9	15.3	107.7	15.2	265.9	14.9	399.8	24.3	439.3	16.5	309.3
Canada	188.8	41.4	79.6	69.9	36.0	201.5	59.1	317.4	76.6	546.8	155.0	1 312.4	111.1	1 404.3	54.6	1 903.7	49.0	1 985.5
Chile	..	..	..	10.0	0.3	6.2	0.7	20.4	0.0	41.8	0.0	71.3	0.0	193.1	0.3	306.7	0.0	380.9
Czech Republic	..	2.7	0.0	3.7	0.1	6.9	0.1	162.5	0.7	288.8	2.7	184.2	1.5	458.4	4.3	593.2	3.3	470.9
Denmark	5.2	9.0	11.1	10.6	3.0	10.0	2.6	13.2	11.2	47.2	11.7	163.1	12.7	104.7	14.5	54.8	12.1	61.9
Estonia	..	0.2	0.1	0.7	..	0.8	0.7	3.1	0.0	4.6	170.9	21.9	18.1	70.2	11.0	65.2	10.0	37.8
Finland	129.5	5.0	507.6	8.1	182.2	76.9	110.6	39.7	225.6	168.9	457.9	1 099.7	655.3	2 322.5	276.3	2 227.3	209.2	1 514.2
France	64.0	116.1	242.5	134.2	162.5	295.9	87.5	233.8	215.5	965.0	108.4	1 695.2	149.5	2 480.8	147.3	2 994.3	150.9	3 940.1
Germany	270.3	142.4	477.4	141.4	494.0	806.7	262.5	1 112.5	271.2	3 520.5	266.5	6 407.4	259.2	4 462.6	281.5	3 323.7	241.8	3 392.6
Greece	..	4.3	0.0	4.6	0.3	5.6	0.1	10.5	0.3	23.1	1.4	37.7	2.1	81.0	0.1	131.9	0.1	138.0
Hungary	..	1.1	..	4.3	0.0	71.6	12.4	296.8	31.9	798.4	14.8	350.3	191.4	1 140.1	105.2	2 103.4	..	..
Iceland	..	0.4	..	0.6	0.1	0.6	0.0	1.1	..	7.6	0.0	7.4	0.0	13.1	..	11.3	..	7.1
Ireland	1.9	2.0	3.5	6.1	18.3	45.3	37.3	44.4	7.5	56.4	5.0	35.8	8.0	128.1	13.1	303.3	9.0	252.2
Israel	22.1	0.6	39.2	0.8	68.4	1.1	43.8	7.9	69.7	11.3	64.2	45.2	1.3	53.9	116.4	83.9	83.5	115.8
Italy	52.0	52.2	71.1	55.6	79.4	90.4	67.6	89.8	107.5	381.7	75.0	479.4	80.0	642.9	73.3	963.4	57.0	979.6
Japan	294.9	246.0	366.2	228.8	577.7	237.4	560.4	623.2	397.4	1 090.2	113.1	1 594.6	1 746.2	4 082.4	1 654.0	5 091.3	1 687.1	5 428.3
Korea	38.9	14.8	55.7	16.3	103.0	93.1	1 442.3	191.7	603.0	259.9	337.7	832.5	5 141.2	1 858.9	6 003.7	2 296.5	5 871.6	1 886.3
Luxembourg	..	..	..	..	0.0	0.0	..	0.3	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2	1.8	0.4	0.4	0.0	1.5
Mexico	0.2	0.3	1.7	34.1	14.5	2.9	0.2	127.0	4.3	364.3	22.9	1 411.8	17.2	1 649.0	196.4	4 505.9	182.2	4 547.0
Netherlands	78.9	21.9	24.9	31.8	11.0	71.0	15.9	272.0	17.1	1 302.0	20.4	1 687.8	37.9	4 175.7	40.0	2 450.2	..	..
New Zealand	0.4	14.4	0.5	16.3	1.4	15.8	2.0	29.4	2.5	77.4	1.8	118.9	1.8	185.5	1.1	239.8	1.6	271.3
Norway	4.4	7.9	4.4	15.0	5.8	10.0	13.4	21.3	12.0	158.2	9.3	164.9	21.6	299.0	22.0	323.1	21.2	363.1
Poland	0.1	9.5	0.4	25.5	2.6	22.9	0.8	71.2	1.1	150.9	2.9	644.6	2.9	1 098.8	7.6	1 431.0	..	..
Portugal	..	6.3	..	5.4	0.0	7.6	..	7.6	0.0	16.7	0.0	48.5	0.3	179.9	0.2	196.1	0.6	177.8
Slovak Republic	..	..	0.0	0.4	..	0.6	0.0	6.4	0.3	16.2	0.1	66.2	0.0	114.0	0.2	140.3	..	..
Slovenia	..	0.1	..	0.4	..	1.3	0.0	5.0	..	3.2	0.0	7.0	0.2	9.4	0.4	12.7	0.1	6.8
Spain	12.3	31.5	6.7	31.2	16.8	49.6	4.7	58.4	2.8	269.7	4.3	702.2	5.0	734.9	8.2	769.1	..	..
Sweden	533.7	9.3	650.7	25.3	662.9	95.0	317.8	67.8	536.2	221.2	268.4	467.9	312.3	856.8	335.8	747.8	408.5	628.7
Switzerland	10.8	14.8	8.0	16.6	7.8	13.1	11.9	11.5	6.1	22.2	8.2	46.0	9.6	60.3	6.6	143.1	12.0	269.3
Turkey	..	5.0	10.5	9.5	0.0	21.7	0.1	34.4	0.0	185.6	0.0	353.3	0.1	760.3	4.5	983.7	1.8	907.2
United Kingdom	26.9	126.0	137.3	219.9	198.3	422.0	114.3	325.9	82.4	635.5	75.5	1 236.2	69.7	1 904.7	99.7	2 155.8	75.1	2 538.9
United States	440.5	1 181.9	440.7	1 775.1	599.5	3 042.0	695.7	4 535.6	678.5	9 362.9	826.0	17 758.6	973.2	21 887.0	1 255.6	24 722.8	1 205.2	24 587.5
Brazil	..	..	0.3	11.4	0.7	16.1	1.0	16.2	2.7	104.8	9.7	362.0	11.9	1 291.6	26.9	2 000.3	..	..
India	0.1	2.0	1.0	12.5	2.8	12.3	..	..	4.7	949.9	7.0	2 152.3	..	..	..	..	88.6	5 323.4
Indonesia	0.04	1.3	3.2	0.6	0.1	1.2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Russian Federation	..	..	0.6	2.0	1.1	4.8	17.4	72.3	27.7	189.6	2.0	1 321.1	0.5	1 854.8	1.0	2 568.1	2.5	1 590.6
South Africa	..	..	1.6	4.7	0.04	11.8	1.6	79.8	0.9	79.7	1.1	258.5	1.9	469.3	1.0	818.5	1.9	718.3

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China as a partner country are not corrected for re-exports and re-imports.

Source : OECD, ITCS database

Table 9.8. Trade in communication and telecommunication services, 2000, 2008 and 2009

USD millions

	Export						Import					
	Communication services			Telecommunication services			Communication services			Telecommunication services		
	2000	2008	2009	2000	2008	2009	2000	2008	2009	2000	2008	2009
Australia	889	795	800	718	254	..	1 120	978	980	962	447	..
Austria	478	1 757	1 563	384	1 201	..	432	1 330	1 190	358	1 025	..
Belgium	..	3 899	3 871	..	3 207	3 276	..	3 034	3 150	..	2 515	2 697
Canada	1 379	2 421	2 325	821	1 344*	..	1 381	1 910	1 839	879	1 035*	..
Chile	207	165	153	..	..	..	110	170	161	..	..	..
Czech Republic	122	588	528	104	533	479	46	620	767	29	491	585
Denmark	..	890	601	..	714	..	..	922	697	..	794	..
Estonia	21	195	..	17	176	..	19	205	..	18	188	..
Finland	211	494	325	171	187	169	299	540	556	277	437	449
France	1 328	4 533	4 630	1 098	4 465	..	1 148	3 135	3 753	989	2 938	..
Germany	1 454	5 281	4 856	1 277	3 895	3 330	3 148	7 104	6 610	2 780	5 102	4 488
Greece	257	496	418	253	471	388	288	653	684	266	592	639
Hungary	69	545	477	..	486	398	75	567	475	..	484	398
Iceland	10	11	10	..	..	..	2	31	30	..	..	..
Ireland	941	879	705	297	879	705	794	1 569	1 518	761	1 569	1 518
Israel	176	275	267	176	275	267	232	283	306	232	283	306
Italy	1 274	2 442	1 719	1 037	2 283	1 576	1 935	2 972	2 131	1 524	2 866	2 079
Japan	822	654	666	..	..	..	1 152	1 075	1 123	..	..	..
Korea	387	724	655	..	550	488	623	1 149	1 100	..	782	768
Luxembourg	683	2 833	3 316	..	2 842	..	138	1 389	1 451	..	1 348	..
Mexico	1 213	336	203	1 213	336	203	366	94	72	366	94	72
Netherlands	1 441	4 512	4 430	..	2024*	..	1 416	3 963	3 823	..	..	..
New Zealand	193	217	179	..	..	..	202	217	201	..	..	..
Norway	291	787	683	205	602	522	165	1 146	891	149	1 038	825
Poland	234	655	647	..	584	..	423	821	805	..	763	..
Portugal	162	845	672	161	807	622	154	762	620	140	717	559
Slovak Republic	51	312	216	42	163	148	25	229	246	22	156	196
Slovenia	25	304	276	20	304	268	51	320	288	43	319	280
Spain	668	2 192	2 080	562	2 067	1 963	744	3 233	3 035	605	2 647	2 551
Sweden	647	2 188	..	559	1 933	..	793	2 112	..	701	1 846	..
Switzerland	879	1 226	1 331	..	..	..	885	972	1 045	..	..	..
Turkey	..	725	633	..	725	633	84	298	247	..	289	241
United Kingdom	2 812	7 881	6 902	2 598	7 398	..	2 823	8 012	6 377	2 404	6 488	..
United States	4 128	9 726	9 548	3 884	9 424	9 284	5 926	7 849	7 503	5 429	7 254	7 048
OECD	23 453	61 781	..	..	..	..	27 000	59 661	..	..	..	..
Brazil	36	466	353	1	452	329	32	299	166	30	296	165
China	1 345	1 570	1 198	..	..	..	242	1 510	1 210	..	..	..
India	599	2 423	1 412	299	1 212	706	105	1 046	1 314	..	523	657
Indonesia	86	1 096	1 031	82	..	..	49	776	452	15	..	..
Russian Federation**	385	1 493	1 337	520	1 401	1 260	288	1 879	1 898	535	1 846	1 867
South Africa	57	293	..	50	186	193	83	350	..	77	232	356

\* Data for 2007 instead of 2008.

\*\* Data for the Russian Federation's telecommunications services are for 2002 and 2007 instead.

Source: OECD Database on International Trade in Services

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399240>

Table 9.9. Total OECD exports of communication equipment by category

	USD millions													
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Communications equipment (HS 1996, HS 2002 and HS 2007)</b>	<b>59 010</b>	<b>69 390</b>	<b>82 346</b>	<b>99 573</b>	<b>131 639</b>	<b>116 432</b>	<b>107 154</b>	<b>105 064</b>	<b>128 127</b>	<b>140 557</b>	<b>145 257</b>	<b>164 877</b>	<b>181 972</b>	<b>151 841</b>
Burglar/fire alarms & similar apparatus	1 650	1 793	1 944	2 232	2 076	1 875	1 979	2 041	2 339	2 511	2 673	2 732	3 228	3 093
Transmission/reception apparatus of voice, images and data, cordless handsets telephone	40 491	48 277	59 568	72 992	97 607	87 669	86 034	84 703	104 881	115 890	117 996	121 277	130 407	109 866
Line telephone sets with cordless handsets	1 327	1 634	1 917	1 697	1 686	1 458	1 459	1 614	1 514	1 708	1 596	1 510	1 078	939
Parts of telephone sets; other apparatus for the transmission/reception of voice,	15 542	17 686	18 918	22 653	30 270	25 430	17 682	16 706	19 394	20 448	22 991	39 359	47 259	37 943

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399259>

Table 9.10. Revealed comparative advantages for communication equipment trade

	Balassa index													
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	0.43	0.44	0.31	0.32	0.35	0.31	0.14	0.24	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14
Austria	0.26	0.54	0.25	0.23	0.27	0.26	0.48	0.51	0.49	0.79	0.73	0.66	0.57	0.42
Belgium	0.45	0.40	0.46	0.39	0.49	0.62	0.31	0.28	0.23	0.25	0.18	0.20	0.21	0.17
Canada	1.27	1.17	1.04	1.13	1.52	0.78	0.69	0.68	0.70	0.79	0.91	0.77	0.59	0.55
Chile	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
Czech Republic	0.22	0.15	0.19	0.12	0.24	0.59	0.65	0.88	0.69	0.40	0.32	0.73	0.87	0.70
Denmark	0.79	1.18	1.26	1.19	1.05	1.06	1.82	1.27	1.03	1.48	0.94	0.52	0.34	0.29
Estonia	0.31	1.73	2.66	2.86	7.24	5.01	2.71	3.04	3.40	2.92	2.68	1.95	1.77	1.33
Finland	6.02	6.41	7.00	6.82	7.27	6.72	7.50	8.14	6.40	7.99	6.97	6.22	6.36	3.79
France	0.88	0.95	1.06	1.14	1.33	1.06	0.99	0.83	0.83	0.75	1.01	0.47	0.40	0.40
Germany	0.99	1.10	0.86	0.92	0.90	0.94	0.97	0.85	0.97	1.00	0.86	0.60	0.38	0.33
Greece	0.39	0.56	0.67	0.67	1.11	0.89	0.88	0.87	1.04	0.75	0.86	0.56	0.58	0.42
Hungary	0.10	0.13	0.14	0.09	1.08	2.23	3.84	4.93	6.22	4.79	4.30	4.70	4.92	4.40
Iceland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.03	0.01
Ireland	1.19	1.46	1.50	2.27	1.49	1.63	1.15	0.67	0.59	0.51	0.45	0.48	0.56	0.32
Israel	5.65	5.73	5.55	5.10	4.80	4.68	3.74	3.68	3.51	2.47	2.73	0.18	2.70	2.24
Italy	0.51	0.59	0.57	0.55	0.48	0.59	0.44	0.41	0.45	0.48	0.46	0.37	0.33	0.29
Japan	0.80	0.77	0.69	0.65	0.65	0.60	0.45	0.50	0.39	0.29	0.24	0.46	0.45	0.44
Korea	0.77	0.87	0.96	1.51	1.53	2.34	3.11	3.98	4.04	3.54	2.87	3.61	3.93	3.41
Luxembourg	..	..	..	1.33	2.30	3.69	2.89	1.38	0.92	0.88	0.61	0.50	0.40	0.37
Mexico	1.33	1.49	1.63	1.74	2.09	2.36	2.10	1.86	2.03	2.03	2.11	1.62	2.93	3.08
Netherlands	0.52	0.49	0.51	0.76	0.99	1.05	0.52	0.70	0.73	0.68	0.63	1.37	1.28	1.15
New Zealand	0.39	0.49	0.43	0.30	0.23	0.19	0.23	0.30	0.24	0.22	0.22	0.20	0.22	0.20
Norway	0.60	0.65	0.67	0.45	0.28	0.30	0.28	0.32	0.35	0.29	0.26	0.23	0.23	0.24
Poland	0.12	0.17	0.15	0.12	0.11	0.12	0.17	0.15	0.13	0.26	0.29	0.27	0.35	0.32
Portugal	0.14	0.10	0.07	0.10	0.09	0.12	0.12	0.13	0.13	0.19	0.14	0.14	0.14	0.17
Slovak Republic	..	0.43	0.26	0.15	0.11	0.15	0.07	0.05	0.08	0.19	0.46	0.20	0.24	0.22
Slovenia	0.92	0.66	0.52	0.28	0.34	0.56	0.54	0.62	0.54	0.32	0.28	0.28	0.27	0.20
Spain	0.58	0.57	0.47	0.52	0.40	0.43	0.39	0.49	0.37	0.33	0.26	0.12	0.10	0.09
Sweden	4.71	5.35	5.01	5.37	4.71	2.63	3.01	2.98	3.20	2.98	2.48	2.43	2.53	2.11
Switzerland	0.56	0.56	0.47	0.38	0.35	0.35	0.28	0.28	0.30	0.48	0.29	0.17	0.16	0.14
Turkey	0.20	0.13	0.18	0.11	0.12	0.13	0.08	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03
United Kingdom	1.75	1.19	2.13	1.90	2.01	2.31	2.59	1.89	1.27	1.36	1.49	0.64	0.68	0.77
United States	1.43	1.43	1.24	1.20	1.08	1.02	0.94	0.92	0.97	0.93	0.93	0.87	0.93	0.87
Russian Federation	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.01	0.02
Brazil	0.09	0.24	0.24	0.37	0.78	0.91	1.02	0.93	0.56	1.13	1.11	0.64	0.59	0.62
China	0.85	0.73	0.75	0.78	0.96	1.24	1.39	1.59	2.02	2.13	2.51	3.02	3.04	3.03
India	0.09	0.09	0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.08	0.08	0.08	0.93
Indonesia	0.37	0.24	0.26	0.14	0.19	0.09	0.10	0.18	0.16	0.21	0.15	0.12	0.14	0.17
South Africa	0.21	0.30	0.51	0.33	0.28	0.29	0.32	0.27	0.25	0.16	0.16	0.16	0.13	0.15

Notes: The revealed comparative advantage (RCA) here measures the intensity of trade specialisation of a country within the world. Calculation: Export share of communication equipment of the total exports (of goods) of a country divided by the export share of communication equipment of the world. If the RCA takes a value less than 1 this implies that the country is not specialised in exporting communication equipment. The share of communication equipment within the total exports of goods of this country is less than the corresponding world share. Similarly, if the index exceeds 1 this implies that the country is specialised in exporting communication equipment. Luxembourg is included in Belgium prior 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399278>

9. LES ÉCHANGES D'ÉQUIPEMENTS ET DE SERVICES DE COMMUNICATION

Table 9.11. Total ICT total exports, 1996-2009  
USD millions

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	1 920	1 967	1 562	1 562	1 727	1 619	1 372	1 571	1 713	1 781	1 788	1 943	2 076	1 647	0.5
Austria	2 092	2 460	2 774	3 176	3 941	4 006	4 533	5 002	5 908	6 467	6 710	7 318	7 494	5 271	5.2
Belgium	7 770	7 604	8 619	8 963	10 825	11 453	9 734	11 591	12 527	13 458	12 300	11 603	12 388	9 296	0.4
Canada	10 995	13 606	13 218	14 317	20 967	13 094	10 163	10 052	11 845	13 990	14 878	15 065	14 129	10 944	-2.7
Chile	20	26	26	31	30	33	36	32	33	44	52	76	90	72	8.8
Czech Republic	644	575	991	752	1 334	2 582	4 148	5 207	7 907	8 668	12 330	16 806	20 614	16 305	36.0
Denmark	2 855	3 105	3 250	3 385	3 654	3 470	4 692	4 282	4 662	5 783	5 248	5 089	3 936	3 108	-0.8
Estonia	150	319	427	408	967	853	579	820	1 126	1 405	1 310	730	743	494	1.9
Finland	5 266	6 157	7 849	8 499	10 781	8 526	8 944	10 026	10 412	13 238	13 243	14 047	14 419	6 746	-2.3
France	22 335	24 526	28 446	29 015	31 939	26 310	23 629	23 277	26 864	27 331	31 584	26 122	25 360	19 762	-3.8
Germany	32 289	34 389	36 554	39 677	48 717	46 634	48 601	55 200	72 250	77 168	82 809	78 319	74 643	54 601	3.2
Greece	116	178	233	280	466	347	338	389	511	490	629	562	667	496	5.9
Hungary	491	3 065	4 335	5 521	7 231	7 244	8 804	10 899	15 694	15 944	17 841	21 301	24 522	19 517	13.5
Iceland	1	0	1	1	2	2	2	3	2	3	5	8	9	3	14.9
Ireland	15 657	17 357	21 152	25 589	27 697	31 638	27 430	22 524	23 482	24 675	24 140	22 784	19 989	12 801	-6.7
Israel	3 008	3 665	4 044	4 745	6 668	5 842	4 367	4 228	5 133	3 210	3 527	1 470	6 299	7 854	5.2
Italy	10 742	9 571	9 742	9 712	10 675	10 612	9 239	9 851	11 455	11 581	11 376	11 143	10 340	8 092	-1.8
Japan	93 237	95 373	85 710	92 974	108 795	81 953	82 922	91 436	104 335	100 814	103 139	94 022	92 513	70 164	-2.8
Korea	29 710	34 563	32 273	43 453	59 426	44 871	53 500	65 323	84 555	85 314	86 167	94 694	90 337	79 508	6.2
Luxembourg	..	..	..	707	889	1 179	945	720	859	998	840	757	524	408	-5.3
Mexico	15 023	18 630	22 599	27 472	34 771	34 943	33 345	31 845	37 003	38 533	46 916	48 149	56 897	50 499	6.3
Netherlands	24 392	26 773	30 136	33 805	38 160	34 286	28 578	42 666	53 615	58 717	62 308	67 740	63 156	50 265	4.0
New Zealand	199	183	227	148	158	141	152	284	351	369	374	414	402	348	8.9
Norway	970	1 112	1 149	1 149	1 104	1 165	952	1 015	1 169	1 268	1 471	1 669	2 245	1 757	4.3
Poland	588	833	1 185	1 162	1 290	1 619	1 980	2 339	2 819	3 558	5 519	7 858	11 949	9 510	23.4
Portugal	1 110	1 107	1 155	1 472	1 492	1 701	1 711	2 364	2 545	2 972	3 673	4 041	3 843	1 757	1.8
Slovak Republic	0	232	323	354	388	487	492	852	1 698	2 991	5 267	8 454	11 823	9 410	38.8
Slovenia	186	161	170	130	169	204	220	251	275	229	291	384	618	519	14.9
Spain	4 201	4 392	5 032	5 367	5 355	5 270	5 000	6 523	7 014	7 197	7 347	6 688	6 820	5 428	0.1
Sweden	10 309	11 722	12 295	14 079	15 487	8 485	9 228	10 153	13 640	14 613	15 115	14 533	15 734	11 788	-1.8
Switzerland	2 529	2 327	2 476	2 816	3 080	2 680	1 910	2 204	2 595	3 408	3 015	3 034	3 368	2 746	-0.2
Turkey	347	497	904	840	1 024	1 056	1 603	1 988	2 933	3 227	3 178	2 884	2 407	2 032	9.2
United Kingdom	38 149	38 851	43 215	44 529	50 419	47 999	46 747	37 280	37 736	53 881	86 007	29 493	27 856	23 411	-6.2
United States	107 890	121 872	116 598	128 678	156 670	128 513	111 448	114 860	124 097	128 943	140 314	136 219	138 001	113 157	-1.3
OECD	445 041	486 880	498 242	554 359	665 331	569 962	546 763	586 237	687 636	730 860	809 403	754 690	765 469	609 222	0.9
Brazil	868	1 021	995	1 243	2 232	2 329	2 178	2 106	2 013	3 701	3 969	2 975	3 139	2 859	8.7
China	17 287	21 626	25 646	30 522	44 135	53 221	78 243	121 365	177 742	234 086	297 653	357 974	396 424	356 301	27.9
India	736	656	441	501	714	858	781	957	1 082	1 113	1 344	1 567	1 770	6 099	28.4
Indonesia	3 219	2 862	2 313	3 069	7 573	6 095	6 301	5 687	6 527	6 944	6 138	6 025	6 517	6 921	8.5
Russian Federation	436	547	299	441	411	284	311	324	451	423	771	778	784	838	6.6
South Africa	294	314	375	432	417	442	390	462	578	587	745	846	805	677	4.6
World	649 909	706 335	724 270	814 904	988 402	866 765	891 307	1 008 327	1 230 507	1 367 256	1 549 265	1 584 881	1 636 573	1 402 808	5.6

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399297>

## 9. LES ÉCHANGES D'ÉQUIPEMENTS ET DE SERVICES DE COMMUNICATION

Table 9.12. Total ICT total imports, 1996-2009

USD millions

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR 1999-2009
Australia	7 723	8 516	7 921	9 292	10 488	8 179	8 545	10 280	13 253	13 985	15 464	16 883	17 500	16 699	6.0
Austria	4 487	4 855	5 777	6 463	6 339	6 111	6 217	7 127	8 196	9 181	9 305	9 678	9 978	8 148	2.3
Belgium	8 653	8 928	9 693	10 799	11 752	12 809	11 418	12 877	14 444	15 743	14 597	15 709	16 557	13 595	2.3
Canada	21 302	23 583	23 664	25 878	31 412	24 229	21 280	21 720	25 550	28 515	30 695	31 585	32 467	27 012	0.4
Chile	1 274	1 524	1 665	1 573	1 694	1 468	1 318	1 257	1 747	2 213	2 855	3 098	3 328	2 689	5.5
Czech Republic	2 239	2 056	2 316	2 272	3 118	4 017	5 022	6 219	8 147	8 555	12 665	17 214	20 119	16 458	21.9
Denmark	4 849	4 851	4 775	5 130	5 505	5 167	6 281	6 387	7 319	9 838	9 328	9 009	7 932	6 561	2.5
Estonia	319	446	487	464	659	761	607	974	1 075	1 436	1 444	1 112	1 088	636	3.2
Finland	3 808	4 044	4 655	4 665	5 671	4 932	4 829	5 376	6 394	8 357	9 264	10 224	10 180	6 193	2.9
France	25 970	27 221	31 613	31 979	36 020	30 899	28 357	31 760	38 584	40 674	46 322	43 843	45 480	38 233	1.8
Germany	42 548	43 315	50 065	54 058	61 880	60 653	59 507	66 159	80 830	89 709	100 766	93 855	94 718	78 036	3.7
Greece	1 058	1 470	2 040	2 400	2 216	1 888	1 891	2 620	3 272	3 155	3 614	4 453	4 613	3 659	4.3
Hungary	1 212	3 049	3 917	4 753	6 482	6 954	7 639	9 118	12 799	12 357	14 159	18 175	19 002	16 199	13.0
Iceland	140	143	184	195	234	161	162	201	237	318	292	384	244	143	-3.0
Ireland	9 367	10 502	13 089	14 241	16 625	16 996	17 298	13 444	15 163	16 735	17 764	16 784	14 229	8 294	-5.3
Israel	3 161	2 925	3 081	3 686	5 050	3 825	3 252	3 156	4 262	4 389	4 578	4 799	5 113	4 605	2.3
Italy	16 131	16 490	17 879	19 206	20 898	19 035	18 423	21 195	27 009	27 134	27 645	27 762	27 948	24 560	2.5
Japan	43 431	41 950	36 697	44 166	61 478	53 140	50 047	55 621	65 960	69 497	71 704	71 321	73 841	62 726	3.6
Korea	16 674	21 064	16 844	25 130	34 644	26 878	28 937	33 343	37 369	39 836	42 925	47 331	49 953	41 855	5.2
Luxembourg	..	..	..	1 027	1 226	1 501	1 168	1 124	1 287	1 470	1 368	1 354	1 128	978	-0.5
Mexico	12 334	15 059	18 209	22 880	31 218	31 834	29 405	29 662	36 232	38 026	44 920	38 085	49 720	45 938	7.2
Netherlands	24 228	27 927	32 024	37 677	40 774	36 246	28 501	42 440	55 645	58 219	62 727	64 915	64 351	54 858	3.8
New Zealand	1 513	1 485	1 304	1 538	1 644	1 343	1 421	1 782	2 246	2 515	2 401	2 643	2 661	2 202	3.7
Norway	2 973	3 192	3 404	3 355	3 388	3 254	3 200	3 607	4 595	4 866	5 480	6 236	6 796	5 247	4.6
Poland	2 508	3 054	3 799	4 172	4 535	4 516	4 576	5 236	6 660	8 041	10 856	12 690	17 137	14 609	13.4
Portugal	2 364	2 348	2 762	3 232	3 087	3 405	3 252	4 005	4 526	5 150	5 840	6 395	6 738	4 367	3.1
Slovak Republic	0	823	898	693	758	949	1 102	1 482	2 025	2 856	4 149	7 834	9 888	8 429	28.4
Slovenia	443	457	513	591	559	525	598	659	892	848	995	1 170	1 445	1 109	6.5
Spain	9 334	9 088	10 625	12 529	12 957	12 041	11 657	14 676	18 773	20 946	24 223	28 892	33 124	28 238	8.5
Sweden	7 978	8 510	9 774	9 231	10 521	7 935	7 679	9 093	11 642	12 408	13 921	14 988	15 198	12 677	3.2
Switzerland	6 577	6 482	6 992	7 668	8 128	7 226	6 631	7 334	8 347	9 374	9 104	9 528	10 365	8 896	1.5
Turkey	2 094	2 759	3 320	4 271	5 534	2 833	3 277	4 228	6 241	7 147	7 732	8 555	7 898	7 078	5.2
United Kingdom	41 618	42 395	47 400	51 555	62 676	50 168	45 433	49 831	60 777	63 587	77 080	63 692	59 450	47 596	-0.8
United States	142 397	154 454	159 229	179 826	218 859	176 974	178 216	183 439	216 151	236 788	258 371	258 287	256 235	230 627	2.5
OECD	470 387	504 518	536 129	606 132	727 371	628 088	606 539	666 456	806 574	872 432	963 108	967 372	995 335	848 515	3.4
Brazil	6 103	6 952	6 122	5 871	7 583	6 800	4 621	4 897	6 966	8 902	11 312	12 055	15 919	14 433	9.4
China	14 092	16 812	22 573	31 263	45 454	51 171	68 401	99 255	133 664	166 849	206 325	234 686	239 961	220 214	21.6
India	1 114	1 677	1 786	2 276	2 886	3 008	4 044	6 096	8 223	10 757	13 633	16 133	12 907	20 749	24.7
Indonesia	2 360	2 334	736	391	701	783	922	1 144	1 782	2 078	2 137	3 688	11 711	8 619	36.2
Russian Federation	2 191	2 377	1 614	1 097	1 246	2 134	2 762	3 049	4 850	7 663	11 993	17 184	20 810	12 435	27.5
South Africa	3 066	3 253	3 916	3 228	3 291	2 906	2 862	3 479	5 110	6 105	6 916	6 995	6 846	5 533	5.5
World	656 939	714 197	742 146	834 045	1 016 092	899 967	921 750	1 046 806	1 295 332	1 451 538	1 631 598	1 703 739	1 758 301	1 528 840	6.2

Notes: Luxembourg is included in Belgium prior to 1999. Trade data for China are not corrected for re-exports.

Source: OECD, ITCS database.

 StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932399316>



## Glossaire

..	Donnée non disponible
<b>2G</b>	Deuxième génération des protocoles mobiles 2G
<b>3G</b>	Troisième génération des protocoles mobiles 3G
<b>ACCC</b>	Australian Competition and Consumer Commission (Australie)
<b>ACMA</b>	Australian Communications and Media Authority (Australie)
<b>ADSL</b>	Asymmetric digital subscriberline (Ligne d'abonnement numérique asymétrique)
<b>AFRINIC</b>	African Network Information Centre (Afrique)
<b>AMRC</b>	Accès multiple par répartition de code
<b>ANACOM</b>	Autorité nationale des communications (Portugal)
<b>ANASE</b>	Association des Nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN)
<b>APNIC</b>	Asia Pacific Network Information Centre (Asie-Pacifique)
<b>ARIN</b>	American Registry for Internet Numbers (Amériques du Nord, centrale et du Sud)
<b>AS (ASes)</b>	Autonomous systems (Sytèmes autonomes) (ASN)
<b>ATVoD</b>	Association for Television on Demand (Royaume-Uni)
<b>AV</b>	Audiovisuel
<b>BB</b>	Broadband (bande large, haut débit)
<b>BGP</b>	Border Gateway Protocol
<b>BIPT</b>	Institut Belge des services postaux et des télécommunications
<b>BLS</b>	Bureau of Labor Statistics (États-Unis)
<b>BRICS</b>	Groupe de pays comprenant : le Brésil, la Russie, l'Inde, la Chine et l'Afrique du Sud
<b>CAIDA</b>	Cooperative Association for Internet Data Analysis
<b>ccTLD</b>	Country Code Top Level Domain (Domaines de tête nationaux)
<b>CDMA</b>	Code division multiple access (AMRC) (Accès multiple par répartition de code)
<b>CE</b>	Commission européenne
<b>CEI</b>	Communauté des États indépendants
<b>CPE</b>	Customer premises equipment (Installation d'abonné)
<b>CTCI</b>	Classification type pour le commerce international
<b>DNS</b>	Domain name system (Système des noms de domaines)
<b>DOCSIS</b>	Data over cable service interface specification (Normes techniques pour haut débit par câble modem)
<b>DSL</b>	Digital subscriber lines (ligned'abonnement numérique)
<b>DTV</b>	Digital television (télévision numérique)
<b>DVB</b>	Digital video broadcasting (télédiffusion numérique)
<b>DVB-H</b>	Digital video broadcasting-hand held
<b>EBOPS</b>	Classification élargie des services de la balance des paiements

<b>ENUM</b>	Electronic number mapping (mappage des numéros de téléphone)
<b>EPG</b>	Guides électroniques de programmes
<b>EU</b>	Union européenne
<b>FAI</b>	Fournisseur d'accès Internet
<b>FBCF</b>	Formation brute de capital fixe
<b>FCC</b>	Federal Communications Commission (États-Unis)
<b>FSI</b>	Fournisseurs de services Internet
<b>FTA</b>	Free-to-air (chaînes terrestres non payantes)
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol (Protocole de transfert de fichiers)
<b>FTTN</b>	Fibre-to-the-node (fibre optique jusqu'au nœud)
<b>FTTP</b>	Fibre-to-the-premises (fibre optique jusqu'à l'abonné)
<b>GPRS</b>	GSM Service général de paquets radio
<b>GSM</b>	Global system for mobile communications (réseau mondial de téléphonie GSM mobile)
<b>gTLD</b>	Generic Top Level Domain (Domaines de tête générique)
<b>HDTV</b>	High-definition television (Télévision haute définition)
<b>HFC</b>	Hybrid fibre coaxial (hybride à fibres optiques et à câble coaxial)
<b>HS</b>	Système harmonisé (ou SH )
<b>HTML</b>	Hyper Text Markup Language (Langage de balisage hypertexte)
<b>HTTP</b>	Hyper Text Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte)
<b>ICANN</b>	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
<b>IEEE</b>	
<b>(802Standards)</b>	Ensemble des standards développés par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers
<b>IHPC</b>	Indices harmonisés des prix à la consommation
<b>IMT-2000</b>	Télécommunications mobiles internationales – 2000
<b>IP</b>	Protocole Internet
<b>IPC</b>	Indice des prix à la consommation
<b>IPTV</b>	Internet Protocol Television (Télévision par protocole Internet)
<b>IPv4</b>	Protocole Internet version quatre
<b>IPv6</b>	Protocole Internet version six
<b>IR</b>	Internet registries (Bureaux d'enregistrement d'adresses Internet)
<b>ISO</b>	Organisation internationale de normalisation
<b>ITCS</b>	Statistiques du commerce international par produit
<b>Kbit/s</b>	Kilobits par seconde (Kbps)
<b>LACNIC</b>	Latin American and Caribbean Internet Addresses Registry (Amérique latine)
<b>LAN</b>	Local area network (Réseau local)
<b>LLU</b>	Local loop unbundling (Dégroupage de la boucle locale)
<b>Mbit/s</b>	Mégabits par seconde (Mbps)
<b>MDF</b>	Main distribution frame (Répartiteur principal)
<b>MMS</b>	Service de messagerie multimédia
<b>MTTI</b>	Minutes de trafic de télécommunications internationales
<b>MVNO</b>	Opérateurs de réseaux virtuels mobiles
<b>NGA</b>	Next Generation Access networks (Réseaux d'accès de prochaine génération)
<b>NRA</b>	Autorité de régulation nationale

<b>NVoD</b>	Near video on demand (quasi vidéo à la demande)
<b>OEA</b>	Observatoire européen de l'audiovisuel
<b>OEB</b>	Office européen des brevets
<b>OFCOM</b>	Office of Communications (Royaume-Uni)
<b>OTP</b>	Opérateurs de télécommunications publiques
<b>P2P</b>	Peer-to-peer (pair à pair)
<b>PC</b>	Ordinateur personnel
<b>PDA</b>	Personal digital assistant (Assistant numérique personnel)
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PME</b>	Petites et moyennes entreprises
<b>PPA</b>	Parités de pouvoir d'achat
<b>PPV</b>	Pay-per-view (chaîne de télévision à la carte)
<b>PVR</b>	Personal video recorder (Enregistreur numérique individuel)
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>RIPE NCC</b>	Réseaux IP Européens Centre de contrôle de réseau
<b>RIR</b>	Regional Internet registry (Registre Internet régional)
<b>RNIS</b>	Réseau numérique à intégration de services
<b>RTPC</b>	Réseaux téléphoniques publics commutés
<b>SCN</b>	Systèmes de comptabilité nationale
<b>S-DMB</b>	Satellite digital media broadcasting (réseaux de télévision mobile par satellite)
<b>SETC</b>	State Economic and Trade Commission (Commission d'État de l'économie et du commerce, Chine)
<b>SH</b>	Système harmonisé (ou HS)
<b>SIC</b>	Classification type des industries (CTI)
<b>SIM (Carte)</b>	Subscriber identity module (Module d'identification d'abonné)
<b>SMS</b>	Short Message Service (Service de messages courts)
<b>SOHO</b>	Small offices/home offices (petites unités ou à domicile)
<b>SSL</b>	Secure socket layer (Système sécurisé)
<b>TCAC</b>	Taux de croissance annuel composé
<b>TCP/IP</b>	Transmission control protocol/Internet protocol
<b>T-DMB</b>	Terrestrial digital media broadcasting (réseaux de télévision mobile terrestre)
<b>TI</b>	Technologies de l'information
<b>TIC</b>	Technologies de l'information et des communications
<b>TLCS</b>	Television Licensable Content Service
<b>TLD</b>	Top level domain (Domaines de tête)
<b>TNT</b>	Télévision numérique terrestre
<b>TPR</b>	Taux de prises avec réponse
<b>TRAI</b>	Autorité indienne de régulation des télécommunications
<b>TSP</b>	Télédiffuseurs du service public
<b>TVA</b>	Taxe sur la valeur ajoutée
<b>TVDS</b>	Télévision de définition standard
<b>TVHD</b>	Télévision haute définition
<b>TVHH</b>	Foyers télévisuels
<b>UIT</b>	Union internationale des télécommunications

<b>UMTS</b>	Universal Mobile Telecommunications System (Système de télécommunications mobiles universelles)
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator (Adresse Internet)
<b>USPTO</b>	United States Patents and Trade mark Office (États-Unis)
<b>VDSL</b>	Ligne d'abonné numérique (DSL) à très haut débit
<b>VoD</b>	Video on demand (vidéo à la demande)
<b>VoIP</b>	Voice over Internet Protocol (Services de téléphonie par protocole Internet)
<b>W-CDMA</b>	Wideband code division multiple access (AMRC large bande)
<b>WIDE</b>	Widely integrated distributed environment (Réseaux IP japonais pour l'interconnexion entre les institutions d'enseignement, de recherche, etc.)
<b>WiFi</b>	Wireless fidelity (Technologie de réseau sans fil)
<b>WiMAX</b>	Wireless interoperability for microwave access (Accès sans fil micro-ondes)
<b>W-LAN</b>	Wireless local area network (Réseau local sans fil)
<b>WLL</b>	Wireless local loop (Boucle locale sans fil)

*Annexe tableaux*

Annex Table A.1. Average annual exchange rates

	In national currency units per USD																	
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	1.36	1.47	1.37	1.35	1.28	1.35	1.59	1.55	1.72	1.93	1.84	1.54	1.36	1.31	1.33	1.20	1.19	1.28
Austria	0.80	0.85	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Belgium	0.80	0.86	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Canada	1.21	1.29	1.37	1.37	1.36	1.38	1.48	1.49	1.49	1.55	1.57	1.40	1.30	1.21	1.13	1.07	1.07	1.14
Chile	..	..	..	397	412	419	460	509	540	635	689	691	610	560	530	522	522	561
Czech Republic	28.37	29.15	28.79	26.54	27.14	31.70	32.28	34.57	38.60	38.04	32.74	28.21	25.70	23.96	22.60	20.29	17.07	19.06
Denmark	6.04	6.48	6.36	5.60	5.80	6.60	6.70	6.98	8.08	8.32	7.89	6.59	5.99	6.00	5.95	5.44	5.10	5.36
Estonia	..	13.22	12.99	11.46	12.04	13.88	14.07	14.68	16.97	17.48	16.61	13.86	12.60	12.58	12.47	11.43	10.69	11.26
Finland	0.75	0.96	0.88	0.73	0.77	0.87	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
France	0.81	0.86	0.85	0.76	0.78	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Germany	0.80	0.85	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Greece	0.56	0.67	0.71	0.68	0.71	0.80	0.87	0.90	1.07	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Hungary	79	92	105	126	153	187	214	237	282	286	258	224	203	200	210	184	172	202
Iceland	58	68	70	65	67	71	71	72	79	97	92	77	70	63	70	64	88	124
Ireland	0.75	0.86	0.85	0.79	0.79	0.84	0.89	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Israel	..	..	..	3.01	3.19	3.45	3.80	4.14	4.08	4.21	4.74	4.55	4.48	4.49	4.46	4.11	3.59	3.93
Italy	0.64	0.81	0.83	0.84	0.80	0.88	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Japan	127	111	102	94	109	121	131	114	108	122	125	116	108	110	116	118	103	94
Korea	781	803	803	771	804	951	1401	1189	1131	1291	1251	1192	1145	1024	955	929	1 102	1 277
Luxembourg	0.80	0.86	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Mexico	3.09	3.12	3.38	6.42	7.60	7.92	9.14	9.56	9.46	9.34	9.66	10.79	11.29	10.90	10.90	10.93	11.13	13.51
Netherlands	0.80	0.84	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
New Zealand	1.86	1.85	1.69	1.52	1.45	1.51	1.87	1.89	2.20	2.38	2.16	1.72	1.51	1.42	1.54	1.36	1.42	1.60
Norway	6.21	7.09	7.06	6.34	6.45	7.07	7.55	7.80	8.80	8.99	7.98	7.08	6.74	6.44	6.41	5.86	5.64	6.29
Poland	1.36	1.81	2.27	2.42	2.70	3.28	3.48	3.97	4.35	4.09	4.08	3.89	3.66	3.24	3.10	2.77	2.41	3.12
Portugal	0.67	0.80	0.83	0.75	0.77	0.87	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Slovak Republic	..	30.77	32.04	29.71	30.65	33.62	35.23	41.36	46.23	48.35	45.30	36.76	32.23	31.04	29.65	24.68	21.37	30.13
Slovenia	0.34	0.47	0.54	0.49	0.56	0.67	0.69	0.76	0.93	1.01	1.00	0.86	0.80	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Spain	0.62	0.76	0.81	0.75	0.76	0.88	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89	0.81	0.80	0.80	0.73	0.68	0.72
Sweden	5.82	7.78	7.72	7.13	6.71	7.63	7.95	8.26	9.16	10.33	9.74	8.09	7.35	7.47	7.38	6.76	6.59	7.65
Switzerland	1.41	1.48	1.37	1.18	1.24	1.45	1.45	1.50	1.69	1.69	1.56	1.35	1.24	1.25	1.25	1.20	1.08	1.09
Turkey	0.01	0.01	0.03	0.05	0.08	0.15	0.26	0.42	0.63	1.23	1.51	1.50	1.43	1.34	1.43	1.30	1.30	1.55
United Kingdom	0.57	0.67	0.65	0.63	0.64	0.61	0.60	0.62	0.66	0.69	0.67	0.61	0.55	0.55	0.54	0.50	0.54	0.64
United States	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Note: Data for EMU member countries are given in euros (EUR). Data for years prior to 1999 have been converted from national currencies into EUR by applying the irrevocable EUR/national currency conversion rates. The new Turkish lira was introduced on 1 January 2005, equivalent to 1 000 000 old Turkish lira.

Source: OECD Main Economic Indicators.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932402242>

Annex Table A.2. **Purchasing power parities**  
In national currency units per USD

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	1.35	1.34	1.33	1.32	1.33	1.32	1.31	1.3	1.31	1.33	1.34	1.35	1.37	1.39	1.41	1.42	1.48	1.46
Austria	0.92	0.93	0.94	0.93	0.93	0.92	0.92	0.92	0.9	0.92	0.9	0.89	0.87	0.89	0.86	0.87	0.85	0.85
Belgium	0.9	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.89	0.89	0.87	0.88	0.9	0.9	0.88	0.89	0.87	0.87
Canada	1.23	1.23	1.21	1.22	1.21	1.21	1.19	1.19	1.23	1.22	1.23	1.23	1.23	1.21	1.21	1.21	1.23	1.19
Chile	..	..	..	264	266	273	275	278	285	289	296	307	320	334	363	372	366	377
Czech Republic	7.8	9.24	10.26	11.08	11.96	12.71	13.89	14.14	14.21	14.22	14.32	14.04	14.29	14.32	14.04	13.94	13.7	13.7
Denmark	8.72	8.59	8.55	8.48	8.45	8.43	8.39	8.47	8.41	8.47	8.3	8.54	8.4	8.59	8.33	8.33	8.2	8.17
Estonia	..	..	..	4.76	5.79	6.27	6.71	6.95	7.12	7.46	7.47	7.53	7.6	7.85	8.14	8.63	8.67	8.24
Finland	0.98	0.98	0.97	1	1	1	1	1	0.99	1.01	1	1.01	0.98	0.98	0.95	0.94	0.92	0.92
France	1.02	1.01	1	0.99	0.99	0.97	0.97	0.96	0.94	0.92	0.9	0.94	0.94	0.92	0.9	0.89	0.88	0.88
Germany	0.99	1.01	1.01	1.01	0.99	0.99	0.99	0.97	0.97	0.96	0.94	0.92	0.9	0.87	0.84	0.83	0.82	0.81
Greece	0.44	0.49	0.53	0.57	0.61	0.63	0.66	0.68	0.68	0.67	0.66	0.69	0.7	0.71	0.7	0.71	0.7	0.71
Hungary	35.78	42.46	49.69	61.7	73.19	85.02	94.16	101.07	107.89	110.65	114.88	120.59	126.28	128.59	128.51	131.55	127.86	131.74
Iceland	72.37	72.11	72.47	73.13	75.02	74.45	77.23	79.68	84.31	88.93	91.34	94.54	94.23	99.08	107.2	112.39	119.34	125.06
Ireland	0.8	0.82	0.82	0.82	0.83	0.85	0.88	0.93	0.96	0.99	1	1.01	1.01	1.01	0.98	0.96	0.94	0.89
Israel	..	..	..	3.11	3.36	3.57	3.79	3.5	3.44	3.42	3.46	3.63	3.53	3.72	3.69	3.6	3.59	3.72
Italy	0.74	0.76	0.77	0.79	0.81	0.82	0.81	0.82	0.82	0.81	0.85	0.85	0.87	0.87	0.83	0.82	0.8	0.79
Japan	186	183	179	175	170	168	167	162	155	149	144	140	134	130	125	120	117	115
Korea	598	622	657	691	713	733	767	755	745	757	770	794	796	789	774	768	786	803
Luxembourg	0.9	0.93	0.95	0.95	0.95	0.96	0.95	0.94	0.94	0.95	0.93	0.94	0.92	0.95	0.91	0.92	0.91	0.9
Mexico	1.91	2.05	2.17	2.93	3.76	4.35	4.96	5.63	6.1	6.31	6.55	6.81	7.21	7.13	7.21	7.32	7.45	7.68
Netherlands	0.92	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91	0.89	0.91	0.9	0.93	0.91	0.9	0.87	0.86	0.84	0.85
New Zealand	1.47	1.48	1.46	1.46	1.47	1.46	1.45	1.43	1.44	1.47	1.47	1.5	1.51	1.54	1.49	1.5	1.49	1.5
Norway	9.29	9.3	9.09	9.17	9.05	9.09	9.39	9.33	9.13	9.18	9.11	9.12	8.99	8.9	8.69	8.79	8.68	8.93
Poland	0.55	0.7	0.94	1.18	1.36	1.52	1.66	1.74	1.84	1.86	1.83	1.84	1.86	1.87	1.84	1.85	1.84	1.85
Portugal	0.58	0.61	0.64	0.65	0.66	0.67	0.69	0.7	0.7	0.71	0.71	0.71	0.72	0.68	0.66	0.66	0.64	0.64
Slovak Republic	0.32	0.36	0.4	0.43	0.44	0.45	0.47	0.5	0.53	0.52	0.53	0.56	0.57	0.57	0.56	0.55	0.54	0.52
Slovenia	..	..	..	0.4	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.57	0.59	0.62	0.61	0.61	0.61	0.63	0.63	0.63
Spain	0.66	0.68	0.69	0.71	0.72	0.72	0.72	0.73	0.73	0.74	0.73	0.75	0.76	0.76	0.74	0.73	0.72	0.7
Sweden	9.09	9.18	9.23	9.38	9.26	9.3	9.37	9.29	9.14	9.35	9.35	9.34	9.1	9.38	9.09	8.89	8.84	8.81
Switzerland	2.02	2.02	2.01	1.98	1.94	1.89	1.88	1.87	1.85	1.84	1.77	1.78	1.75	1.74	1.66	1.6	1.57	1.53
Turkey	..	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.13	0.2	0.28	0.43	0.61	0.77	0.81	0.83	0.85	0.88	0.91	0.92
United Kingdom	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63	0.65	0.65	0.64	0.63	0.63	0.64	0.63	0.64	0.63	0.64	0.63	0.62
United States	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Note: Data for EMU member countries are given in euros (EUR). Data for years prior to 1999 have been converted from national currencies into EUR by applying the irrevocable EUR/national currency conversion rates. The new Turkish lira was introduced on 1 January 2005, equivalent to 1 000 000 old Turkish lira.

Source: OECD Main Economic Indicators.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932402261>

Annex Table A.3. Gross domestic product

USD millions

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	331 538	321 607	364 807	394 093	436 922	438 159	391 632	428 301	412 145	393 370	437 153	561 659	680 782	763 960	820 547	984 792	1 053 043	994 521
Austria	192 759	187 247	201 217	239 196	233 961	206 157	212 057	210 616	190 394	189 731	206 460	250 901	287 385	304 481	321 189	372 616	416 301	381 000
Belgium	230 748	221 073	241 407	284 453	274 539	248 542	255 211	253 797	231 391	231 637	253 072	309 793	359 043	378 556	397 688	459 021	507 362	471 058
Canada	578 909	563 709	562 681	591 552	615 341	639 662	618 225	659 356	722 535	714 870	734 334	866 554	993 005	1 135 409	1 283 544	1 429 522	1 494 961	1 339 701
Chile	..	..	..	71 487	75 797	82 878	79 499	73 171	75 390	68 759	67 473	73 990	95 653	118 250	146 773	164 318	170 851	163 305
Czech Republic	31 539	37 167	43 626	55 257	62 022	57 132	61 849	60 191	56 714	61 835	75 273	91 354	109 524	124 535	142 583	174 246	216 110	190 234
Denmark	150 099	140 711	153 608	182 062	184 394	170 552	173 674	173 850	160 144	160 530	173 984	212 548	244 771	257 543	274 228	310 932	340 676	310 143
Estonia	..	1 735	2 426	3 777	4 725	5 052	5 596	5 711	5 679	6 240	7 325	9 843	12 027	13 907	16 802	21 666	23 575	19 261
Finland	110 628	87 386	100 390	131 488	128 656	123 347	129 498	130 023	121 202	124 284	135 416	163 389	187 837	196 634	207 054	246 167	271 543	237 938
France	1 367 668	1 296 162	1 358 509	1 571 842	1 573 399	1 424 073	1 470 727	1 455 283	1 322 360	1 336 772	1 460 901	1 791 926	2 049 616	2 157 585	2 258 038	2 596 279	2 865 457	2 648 813
Germany	2 058 275	1 993 376	2 145 518	2 532 123	2 436 597	2 152 337	2 183 756	2 140 426	1 892 202	1 886 750	2 021 868	2 431 236	2 729 506	2 802 750	2 908 125	3 332 055	3 648 824	3 329 306
Greece	111 723	105 145	112 523	131 699	138 587	136 108	136 090	140 172	127 365	130 739	147 750	193 743	228 723	243 524	262 399	308 958	346 587	323 675
Hungary	38 131	39 506	42 484	45 721	46 601	47 190	48 755	49 084	47 377	53 430	66 816	83 983	102 700	110 085	112 791	137 894	155 447	128 765
Iceland	6 976	6 127	6 295	7 018	7 331	7 423	8 292	8 742	8 697	7 923	8 907	10 968	13 234	16 302	16 651	20 426	16 804	12 138
Ireland	54 003	50 866	55 349	67 272	74 395	80 949	88 175	96 149	96 347	104 586	123 079	157 312	184 375	202 893	221 679	259 416	264 690	221 731
Israel	..	..	..	96 124	105 293	108 530	109 847	110 717	124 603	122 819	112 956	118 836	126 927	134 189	146 057	167 918	202 190	195 506
Italy	1 258 878	1 024 393	1 057 480	1 127 785	1 254 723	1 191 780	1 212 623	1 199 033	1 092 713	1 114 864	1 221 911	1 500 398	1 717 938	1 786 849	1 856 721	2 118 051	2 305 663	2 112 319
Japan	3 796 153	4 349 926	4 778 890	5 264 358	4 642 506	4 261 874	3 856 889	4 368 612	4 667 253	4 095 447	3 918 273	4 229 225	4 606 049	4 552 118	4 362 552	4 378 093	4 886 919	5 068 890
Korea	338 171	372 210	435 587	531 142	573 003	532 239	357 509	461 807	533 384	504 586	575 929	643 762	721 975	844 863	951 773	1 049 236	931 402	832 512
Luxembourg	15 330	15 747	17 539	20 699	20 516	18 451	19 350	21 156	20 184	20 154	22 634	29 027	33 896	37 853	42 400	51 358	58 294	52 840
Mexico	399 263	441 406	460 634	313 700	364 320	439 395	461 358	526 911	636 432	681 933	710 805	700 260	758 309	845 931	949 260	1 022 661	1 086 415	872 276
Netherlands	335 374	328 587	349 455	418 166	415 266	384 536	402 738	410 844	383 450	399 760	438 881	535 893	606 400	641 759	675 270	783 251	876 803	794 415
New Zealand	41 200	44 790	52 591	62 201	68 394	68 116	55 956	58 678	53 257	52 892	61 308	82 385	100 464	112 868	109 304	133 279	130 142	116 847
Norway	128 392	118 237	124 477	148 807	160 153	158 299	151 041	159 029	168 323	170 955	192 018	225 117	258 611	302 130	336 907	387 646	446 241	378 492
Poland	92 505	94 200	108 534	139 348	156 458	157 120	172 673	167 680	171 121	190 602	198 181	216 750	252 606	303 488	341 945	424 815	529 225	430 659
Portugal	106 579	93 886	98 014	116 993	120 892	116 070	122 338	125 926	116 520	119 765	132 209	160 691	183 737	192 160	200 341	231 147	252 824	232 824
Slovak Republic	..	13 508	15 661	19 504	21 093	21 296	22 354	20 501	20 361	21 028	24 520	33 265	42 176	47 845	55 602	75 057	94 677	87 961
Slovenia	12 818	13 072	14 691	21 008	21 189	20 161	21 694	22 114	19 872	20 450	23 128	29 202	33 841	35 938	38 813	47 353	54 860	49 144
Spain	607 940	513 105	512 030	596 273	623 493	572 638	599 437	616 960	578 223	607 748	687 930	879 696	1 038 323	1 135 990	1 230 355	1 443 201	1 600 182	1 463 769
Sweden	267 320	202 126	217 434	253 797	276 291	253 340	254 720	258 889	247 320	227 340	250 886	314 569	362 035	370 733	398 981	462 429	487 657	406 275
Switzerland	250 306	243 694	269 767	316 609	303 769	264 821	272 595	268 605	249 741	254 628	278 371	324 245	364 015	371 039	392 435	434 251	503 885	491 084
Turkey	146 976	266 412	173 337	208 693	248 217	258 417	270 012	249 038	264 537	195 304	232 103	303 187	390 932	484 277	530 343	648 599	731 180	615 467
United Kingdom	1 091 368	976 412	1 066 134	1 163 914	1 221 447	1 360 810	1 465 170	1 497 952	1 479 595	1 480 910	1 605 319	1 868 436	2 187 193	2 280 105	2 455 176	2 797 764	2 682 207	2 181 050
United States	6 291 500	6 614 300	7 030 500	7 359 300	7 783 900	8 278 900	8 741 000	9 301 000	9 898 800	10 233 900	10 590 200	11 089 200	11 812 300	12 579 700	13 336 200	13 995 000	14 296 900	14 043 900
OECD	20 443 067	20 777 829	22 173 593	24 487 461	24 674 191	24 286 352	24 432 339	25 730 324	26 195 631	25 986 541	27 197 376	30 493 341	33 875 911	35 886 247	37 800 525	41 469 418	43 949 896	41 197 820

Source: OECD Main Economic Indicators.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932402280>

Annex Table A.4. Total population

Thousands

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	17 581	17 757	17 949	18 193	18 417	18 606	18 812	19 036	19 270	19 531	19 768	20 009	20 250	20 542	20 871	21 236	21 642	22 101
Austria	7 841	7 906	7 936	7 948	7 959	7 968	7 977	7 992	8 012	8 042	8 082	8 118	8 169	8 225	8 268	8 301	8 337	8 363
Belgium	10 047	10 086	10 116	10 137	10 156	10 180	10 203	10 223	10 246	10 281	10 330	10 373	10 417	10 474	10 543	10 622	10 708	10 790
Canada	28 371	28 685	29 001	29 302	29 610	29 906	30 155	30 401	30 686	31 019	31 354	31 640	31 941	32 245	32 576	32 932	33 327	33 740
Chile	13 665	13 909	14 152	14 395	14 596	14 796	14 997	15 197	15 398	15 572	15 746	15 920	16 093	16 267	16 433	16 598	16 764	16 929
Czech Republic	10 318	10 331	10 336	10 331	10 315	10 304	10 295	10 283	10 273	10 224	10 201	10 202	10 207	10 234	10 267	10 323	10 430	10 507
Denmark	5 171	5 189	5 206	5 230	5 262	5 285	5 303	5 321	5 338	5 357	5 376	5 390	5 403	5 419	5 437	5 460	5 492	5 522
Estonia	..	1 511	1 477	1 448	1 425	1 406	1 393	1 379	1 372	1 367	1 361	1 356	1 351	1 348	1 345	1 342	1 341	1 340
Finland	5 042	5 066	5 089	5 108	5 125	5 140	5 153	5 165	5 176	5 188	5 201	5 213	5 227	5 245	5 266	5 289	5 313	5 339
France	58 745	58 995	59 210	59 419	59 624	59 831	60 047	60 333	60 725	61 163	61 605	62 038	62 491	62 959	63 394	63 781	64 141	64 494
Germany	80 594	81 179	81 422	81 661	81 896	82 052	82 029	82 087	82 188	82 340	82 482	82 520	82 501	82 464	82 366	82 263	82 120	81 875
Greece	10 500	10 558	10 606	10 634	10 709	10 777	10 835	10 883	10 918	10 950	10 988	11 024	11 062	11 104	11 149	11 193	11 237	11 260
Hungary	10 324	10 294	10 261	10 329	10 311	10 291	10 267	10 238	10 211	10 188	10 159	10 130	10 107	10 087	10 071	10 056	10 038	10 023
Iceland	261	264	266	267	269	271	274	277	281	285	288	289	293	296	304	311	319	319
Ireland	3 555	3 574	3 586	3 601	3 626	3 661	3 714	3 755	3 804	3 864	3 932	3 997	4 067	4 160	4 261	4 365	4 443	4 468
Israel	..	..	..	5 545	5 685	5 829	5 971	6 125	6 289	6 439	6 570	6 690	6 809	6 930	7 054	7 180	7 309	7 440
Italy	56 797	56 832	56 843	56 844	56 860	56 890	56 907	56 916	56 942	56 977	57 157	57 605	58 175	58 607	58 942	59 375	59 832	60 263
Japan	124 567	124 938	125 265	125 570	125 859	126 157	126 472	126 667	126 926	127 316	127 486	127 694	127 787	127 768	127 770	127 771	127 510	127 328
Korea	43 748	44 195	44 642	45 093	45 525	45 954	46 287	46 617	47 008	47 357	47 622	47 859	48 039	48 138	48 297	48 456	48 607	48 747
Luxembourg	392	398	404	410	416	421	426	432	439	442	446	452	458	465	473	480	489	498
Mexico	86 238	87 797	89 352	91 120	92 544	93 908	95 233	96 550	98 258	99 564	100 762	101 870	102 866	103 831	104 748	105 677	106 573	107 440
Netherlands	15 182	15 290	15 381	15 460	15 526	15 607	15 703	15 809	15 922	16 043	16 147	16 223	16 276	16 317	16 341	16 378	16 440	16 527
New Zealand	3 506	3 542	3 585	3 634	3 691	3 747	3 792	3 822	3 843	3 868	3 900	3 970	4 045	4 101	4 148	4 198	4 241	4 281
Norway	4 286	4 312	4 337	4 358	4 381	4 405	4 432	4 462	4 491	4 513	4 539	4 565	4 591	4 622	4 661	4 706	4 768	4 829
Poland	38 173	38 221	38 252	38 275	38 289	38 292	38 283	38 270	38 256	38 251	38 232	38 195	38 180	38 161	38 132	38 116	38 116	38 153
Portugal	9 963	9 974	9 998	10 030	10 058	10 091	10 129	10 172	10 226	10 293	10 368	10 441	10 502	10 549	10 584	10 608	10 622	10 632
Slovak Republic	5 307	5 325	5 347	5 363	5 374	5 384	5 391	5 396	5 401	5 380	5 379	5 379	5 382	5 387	5 391	5 397	5 406	5 418
Slovenia	..	..	..	1 989	1 990	1 986	1 982	1 984	1 989	1 992	1 995	1 996	1 997	2 001	2 008	2 019	2 022	2 042
Spain	39 175	39 261	39 331	39 388	39 479	39 583	39 722	39 927	40 264	40 721	41 314	42 005	42 692	43 398	44 068	44 874	45 593	45 930
Sweden	8 668	8 719	8 781	8 827	8 841	8 846	8 851	8 858	8 872	8 896	8 925	8 958	8 994	9 030	9 081	9 148	9 256	9 341
Switzerland	6 943	6 989	7 037	7 081	7 105	7 113	7 132	7 167	7 209	7 285	7 343	7 405	7 454	7 501	7 558	7 619	7 711	7 799
Turkey	56 986	57 913	58 837	59 756	60 671	61 582	62 464	63 366	64 259	65 135	66 009	66 873	67 734	68 582	69 421	70 256	71 079	71 897
United Kingdom	57 585	57 714	57 862	58 025	58 164	58 314	58 475	58 684	58 886	59 113	59 323	59 557	59 846	60 238	60 587	60 975	61 383	61 767
United States	256 922	260 282	263 455	266 588	269 714	272 958	276 154	279 328	282 418	285 335	288 133	290 845	293 502	296 229	299 052	302 025	304 831	307 483
OECD	1 076 454	1 087 005	1 095 321	1 111 361	1 119 472	1 127 541	1 135 259	1 143 122	1 151 794	1 160 291	1 168 521	1 176 798	1 184 910	1 192 924	1 200 866	1 209 330	1 217 440	1 224 884

Source: OECD Annual Labour Force Statistics.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932402299>

## **ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES**

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

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

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

# Perspectives des communications de l'OCDE 2011

## Sommaire

Chapitre 1. Principales tendances

Chapitre 2. L'évolution récente de la politique des télécommunications

Chapitre 3. La taille du marché des télécommunications

Chapitre 4. Dimensions et évolution du réseau

Chapitre 5. L'infrastructure Internet

Chapitre 6. Diffusion et contenus audiovisuels

Chapitre 7. Principales tendances en matière de tarification

Chapitre 8. Évolutions des dépenses et de l'utilisation des communications par les individus et les ménages

Chapitre 9. Les échanges d'équipements et de services de communication

Veillez consulter cet ouvrage en ligne : [http://dx.doi.org/10.1787/comms\\_outlook-2011-fr](http://dx.doi.org/10.1787/comms_outlook-2011-fr).

Cet ouvrage est publié sur OECD iLibrary, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.

Rendez-vous sur le site [www.oecd-library.org](http://www.oecd-library.org) pour plus d'informations.

