

Non classifié

DSTI/ICCP/TISP(2003)1/FINAL



Organisation de Coopération et de Développement Economiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

18-Feb-2004

Français - Or. Anglais

**DIRECTION DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE L'INDUSTRIE
COMITE DE LA POLITIQUE DE L'INFORMATION, DE L'INFORMATIQUE
ET DES COMMUNICATIONS**

**Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications
et de services d'information**

SERVICES HAUT DÉBIT ET TÉLÉPHONIQUES SUR LES RÉSEAUX DE TÉLÉVISION PAR CABLE

JT00158501

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
Complete document available on OLIS in its original format

**DSTI/ICCP/TISP(2003)1/FINAL
Non classifié**

Français - Or. Anglais

AVANT-PROPOS

Ce document a été présenté au Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et de services d'information (PTSI) en juin 2003. Sa déclassification a été demandée au Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications (PIIC).

Ce document a été préparé par Monsieur Sam Paltridge, de l'OCDE, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie et est publié sous la responsabilité du Secrétaire Général de l'OCDE.

Copyright OCDE, 2003

Les demandes d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doivent être adressées aux Éditions de l'OCDE, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
DISPONIBILITÉ ET NOMBRE D'ABONNÉS DES RÉSEAUX DE TÉLÉVISION PAR CABLE	6
Téléphonie par câble	10
Abonnés aux services de modem câble.....	11
PROPRIÉTÉ DES CÂBLO-OPÉRATEURS	15
Adoption des services câblés.....	16
Téléphonie par câble.....	17
Télévision par câble.....	17
Modem câble	18
EXAMEN DE LA SITUATION DU CABLE PAR PAYS.....	27
Australie	27
Autriche.....	30
Belgique	30
Canada.....	31
République tchèque.....	32
Danemark	33
Finlande.....	34
France	34
Allemagne	36
Grèce	38
Hongrie.....	38
Islande	39
Irlande	40
Italie.....	41
Japon	42
Corée	44
Luxembourg	45
Mexique.....	46
Pays-Bas.....	47
Nouvelle-Zélande.....	48
Norvège	48
Pologne.....	49
Portugal	50
République slovaque	51
Espagne	52
Suède	53
Suisse.....	54
Turquie	55
Royaume-Uni	55
États-Unis.....	56
NOTES	60

INTRODUCTION

L'accès Internet haut débit est l'un des premiers services à avoir suscité un phénomène de convergence entre des plates-formes de communications aux finalités différentes. Des réseaux conçus à l'origine pour la télévision par câble ou la téléphonie à commutation de circuits peuvent les uns comme les autres assurer l'accès Internet haut débit, moyennant une mise à niveau appropriée, qui progresse rapidement dans de nombreux pays de l'OCDE.

Une fois adaptées, les deux types de plates-formes peuvent également fournir un service de téléphonie « à connexion permanente » reposant sur le protocole Internet. Comme le RTPC, les réseaux câblés pourraient être capables de fournir des services téléphoniques s'ils reproduisaient les éléments du RTPC. A ce jour toutefois, la téléphonie par câble n'a réussi à s'approprier qu'une part relativement faible du marché global de la téléphonie. Dans le même temps, les opérateurs de télécommunications peuvent maintenant utiliser le DSL pour fournir sur la boucle locale en cuivre, avec une qualité acceptable, des services vidéo, qui constituaient jusque-là le domaine réservé des câblo-opérateurs.

Même pendant une période de croissance relativement basse dans le secteur des communications, toutes ces possibilités ont permis au marché de continuer globalement à se développer. La concurrence entre les fournisseurs des différentes plates-formes a contribué à faire progresser de 67 % l'accès Internet haut débit en 2002. Le nombre d'abonnés à l'accès haut débit dans la zone OCDE est passé d'à peine 3 millions à la fin de 1999 à 56 millions à la fin de 2002, ce qui représente l'un des rythmes d'adoption les plus rapides d'un nouveau service de communications. En revanche, les taux de pénétration et de croissance sont très inégaux dans la zone OCDE et l'on constate, en ce qui concerne le niveau de service de base offert dans les différents pays, des écarts très prononcés, encore jamais vus pour d'autres types de services.

En Corée et au Japon, l'offre résidentielle de base pour l'accès Internet haut débit varie de 4 à 8 Mbit/s, tandis que dans la plupart des autres pays, l'offre de base, par le câble ou le DSL, se situe entre 250 et 512 kbit/s. Le débit de base est dans une large mesure déterminé par le degré de concurrence qui existe sur un marché donné. Ainsi, aux États-Unis, Time Warner offre un service résidentiel par modem câble à 2 Mbit/s, ainsi qu'un service commercial dont le débit varie entre 2 et 4 Mbit/s¹. Verizon a répliqué en proposant à la clientèle résidentielle un service de base démarrant à 760 kbit/s et aux entreprises des services pouvant atteindre un débit de 7.1 Mbit/s.

En Europe, les écarts entre les offres sont également considérables et dépendent beaucoup de la concurrence à laquelle les opérateurs historiques doivent faire face. En Belgique, les abonnés résidentiels disposent d'un accès haut débit à 3 Mbit/s pour le DSL et à 4 Mbit/s pour le service de modem câble, ce qui dépasse très largement les débits les plus élevés offerts aux usagers professionnels dans de nombreux autres pays d'Europe². Les taux de pénétration ont toujours beaucoup varié dans la zone OCDE, mais les écarts n'étaient pas importants du point de vue de la capacité offerte. Sur le plan de la performance, un service par DSL ou modem câble à 256 kbit/s et un service à 8 Mbit/s sont sans commune mesure. Dans le même temps, les pays qui se trouvent dans le peloton de tête augmentent leur avance en offrant un accès encore plus rapide grâce à des technologies comme la VDSL et la « fibre jusqu'au domicile ». Au Japon, les clients résidentiels peuvent obtenir auprès de leur câblo-opérateur des services « tout fibre » à 100 Mbit/s pour USD 45 par mois. En outre, en Corée et au Japon, on propose sur le marché un service

d'itinérance qui permet aux abonnés d'utiliser des points d'accès sans fil dans les lieux à très forte fréquentation ("*hot-spots*"), ce qui constitue une option extrêmement attrayante pour les abonnés aux services haut débit du réseau fixe (soit moins de USD 20 par mois pour un service illimité).

Les écarts considérables qui sont apparus, au début en termes de pénétration, mais plus récemment du point de vue du niveau de service offert, justifient que les décideurs se penchent attentivement sur la question. Dans des études antérieures, l'OCDE a déjà examiné le déploiement du DSL. Le présent rapport examine l'expérience des câblo-opérateurs en matière de fourniture d'accès Internet haut débit et, le cas échéant, de téléphonie par câble. Il vise essentiellement deux objectifs : d'abord, procéder à une évaluation comparative de certains indicateurs clés tels que le degré d'adoption de divers services sur les réseaux câblés, et ensuite faire brièvement le point sur l'utilisation des réseaux câblés comme plate-forme concurrente du RTPC. L'une des conclusions qui se dégagent de ce rapport est que dans le tiers des pays de l'OCDE, le développement du marché des services haut débit est ralenti par l'absence de concurrence indépendante des réseaux câblés avec le RTPC, comme l'indiquent sans équivoque les écarts observés dans les niveaux de service, la tarification et le degré d'adoption des services. Face à cette situation, toutes les options doivent être envisagées pour renforcer l'offre concurrentielle d'accès haut débit, y compris la séparation des réseaux câblés et des opérateurs historiques du RTPC. Dans certains cas, cette séparation ne sera pas nécessaire si les réseaux câblés se sont développés dans un marché ouvert (autrement dit, pas dans le cadre d'un marché des télécommunications organisé en monopole ou en duopole), ou s'il existe une concurrence suffisante sous d'autres formes. Les décideurs devront évaluer les coûts et les avantages des différentes approches possibles. Il devront procéder au cas par cas après avoir évalué le niveau global de concurrence dans la fourniture de l'accès haut débit. La question de l'appartenance des réseaux câblés à l'opérateur de télécommunications historique continue de retenir l'attention des régulateurs de plusieurs pays qui évaluent l'adoption de l'accès haut débit, comme en témoigne la récente décision rendue par la Commission européenne au sujet de la fusion Telia-Sonera, dont l'approbation est subordonnée à la cession du réseau câblé de Telia en Suède.

DISPONIBILITÉ ET NOMBRE D'ABONNÉS DES RÉSEAUX DE TÉLÉVISION PAR CÂBLE

Le nombre d'abonnés à la télévision par câble dans les pays de l'OCDE est passé de 103 millions en 1992 à 163 millions à la fin de 2001. La télévision par câble est l'une des rares plates-formes de communications pour laquelle on recense un plus grand nombre d'abonnés à l'extérieur de la zone OCDE que dans les pays membres de l'Organisation. C'est là une situation relativement récente si l'on considère qu'en 1992, 88 % du nombre total d'abonnés au câble dans le monde se trouvaient dans les pays de l'OCDE, tandis que dix ans plus tard, en 2001, on dénombrait plus de 50 % de la clientèle mondiale du câble dans les pays non membres, essentiellement en Chine, en Inde et, à un degré moindre, en Russie. En 2000, ces trois pays représentaient à eux seuls 77 % des abonnés à la télévision câblée à l'extérieur de la zone OCDE.

La meilleure mesure de la disponibilité de la télévision par câble est le nombre de foyers raccordés à un réseau câblé (tableau 1). Les écarts peuvent être à cet égard considérables puisque le câble est un service qui n'existe pas en Grèce, alors que les réseaux câblés couvrent pratiquement la totalité du territoire de la Belgique. Bien que l'on ne dispose pas de toutes les données nécessaires, il est permis d'affirmer que la télévision par câble est accessible à plus de la moitié des foyers des pays de l'OCDE. Le présent document porte sur l'utilisation de l'infrastructure câblée pour offrir non pas la télévision par câble mais l'accès Internet haut débit et des services de téléphonie. La télévision par câble proprement dite a connu un développement inégal dans les pays de l'OCDE, dont certains sont nettement en avance sur les autres. Les écarts qui existent sont pour l'essentiel attribuables aux cadres réglementaires qui ont tantôt favorisé, tantôt entravé le développement des réseaux câblés. Le niveau de pénétration des réseaux câblés a ainsi pu varier notamment selon qu'ils appartenaient au secteur public ou à des intérêts privés, que les concessions étaient d'envergure nationale ou géographiquement limitées, que les différents supports appartenaient à des intérêts distincts ou qu'il existait une séparation structurelle, et selon que la réglementation favorisait un support par rapport à un autre. Ce dernier phénomène est illustré par les règlements interdisant le « pompage », en vertu desquels certains contenus doivent être accessibles sur la télévision en clair, ce qui permet plus difficilement aux câblo-opérateurs d'obtenir des droits d'exclusivité pour les contenus les plus populaires. Ces questions débordent le cadre du présent rapport, bien qu'elles puissent être jugées pertinentes pour un examen de la disponibilité des réseaux câblés. Il s'agit ici d'examiner l'adoption de l'accès haut débit et de la téléphonie là où ces services sont offerts. Autrement dit, le présent rapport est centré sur les performances des opérateurs en termes de foyers raccordés aux réseaux câblés.

Ces dernières années, les opérateurs de communications par câble comptaient parmi les entreprises du segment des industries des communications et de l'information ayant enregistré les plus fortes augmentations de recettes. Selon le *Census Bureau* des États-Unis, l'industrie du câble a connu entre 1997 et 2001 (tableau 2) une croissance de 64 %, tandis que la progression était de 102 % pour les services d'information et le traitement des données, 41 % pour les télécommunications, 31 % pour l'édition, 24 % pour le cinéma et l'industrie du disque et 17 % pour la télévision et la radio. L'accès à l'Internet, y compris l'accès commuté et l'accès haut débit, est inclus dans trois de ces industries – télévision par câble, services de télécommunications et services d'information.

La FCC publie également des données sur l'évolution des recettes dans les télécommunications et la télévision par câble. On dispose ainsi de ces données pour les segments de l'industrie des télécommunications jusqu'à la fin de 2002 (tableau 3), dont les services sans fil et l'accès à Internet ressortent comme étant les deux principaux segments de croissance. Dans son rapport annuel sur la concurrence dans les marchés de l'audiovisuel, la FCC fait également état de données sur les recettes de la

télévision par câble qui sont tirées de sources professionnelles. Entre 2000 et 2001, les recettes de la câblodistribution ont augmenté aux États-Unis d'environ 15.9 %³. Ces données révèlent également une forte progression des services de câblodistribution et d'accès Internet haut débit. Les estimations dont dispose la FCC indiquent que le chiffre d'affaires des fournisseurs d'accès Internet haut débit est passé de 198 millions à 5.6 milliards de dollars entre 1998 et 2002⁴.

S'agissant des télécommunications, les entreprises qui relèvent de la FCC peuvent comptabiliser les recettes qu'elles tirent du DSL au titre de l'accès à l'Internet ou des services de lignes privées locales. Les FSI qui sont indépendants des entreprises titulaires d'une licence de la FCC ne communiquent pas de données dans le cadre de ce processus. Bien que l'on ne dispose pas encore de toutes les données pour 2002, il est intéressant de noter le profil de croissance des catégories traditionnelles et les déplacements qui se sont produits entre elles au cours de la dernière décennie. Les deux secteurs les plus porteurs sont le service sans fil et les « autres services », qui comprennent l'accès à l'Internet. La substitution entre les services est manifeste (par exemple, le sans-fil se substitue au service fixe, le DSL à la deuxième ligne). Même si l'on ne dispose pas encore des données concernant la catégorie qui inclut l'accès à l'Internet pour 2002, la croissance du DSL donnerait à penser qu'elle est appelée à s'accélérer (sous réserve qu'elle soit déclarée dans cette catégorie). L'une des conclusions que l'on peut tirer des données disponibles au moment de la rédaction du présent rapport, c'est que les recettes totales des industries des télécommunications et du câble étaient selon toute vraisemblance encore en croissance pendant toute l'année 2002. Pour ces deux industries, l'accès Internet haut débit est un important nouveau facteur de croissance. Les opérateurs historiques de télécommunications qui ont été les premiers à réagir à ces mutations et qui ont assis leur stratégie future sur l'accès haut débit, comme KT en Corée, en récoltent déjà les fruits. Les câblo-opérateurs bénéficient également d'une forte augmentation de leurs recettes consécutive au développement de l'accès haut débit.

Tableau 1. Télévision par câble dans la zone OCDE

	Nombre d'abonnés à la télévision par câble				Pourcentage de foyers raccordés à un réseau de télévision par câble			Nombre d'abonnés aux services téléphoniques fournis par des réseaux câblés		
	1997 (13)	1998 (13)	1999 (13)	2000	2001	1999 (13)	2000	2001	2000	2001
Australie	575 000	614 000	677 000	684 000 ¹	760 000 ¹		19	19		
Autriche	1 065 000	1 100 000	1 100 000	1 200 000	1 250 000	53	53	53		142 600
Belgique	3 686 001	3 725 191	3 751 795	3 788 650	3 814 949	100	100	100	152 539	209 378
Canada ²	7 946 000	7 994 000	8 041 000	7 977 000	7 868 000	90	90	90		
République tchèque	512 076	792 372	923 837	955 000 ³	956 000 ⁴	60	61	62	0	0
Danemark	1 000 000	1 050 000	1 350 000	1 040 598	1 078 483	70	71	71	0	0
Finlande	875 000	906 000	933 000	950 000	1 000 000	63	58	59	0	0
France	2 136 000	2 392 000	2 662 000	3 055 400	3 375 200	32	34.5	34.5	40 300	62 000
Allemagne	18 020 000	18 650 000	20 400 000	21 100 000	21 800 000	86	81.9	82.6	20 000 ¹⁴	20 000 ¹⁴
Grèce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hongrie	1 490 000	1 520 000	1 543 000	1 458 000	1 560 000 ⁷	66	53.8	56.7	0	0
Islande	0	0	0	4 000	5 000		33	35		
Irlande	430 000	535 000	596 000	630 000	613 000	50	76.1	77.7		
Italie	44 200	61 000	82 000	50 000 ⁹	120 000 ¹⁰	5	0	1.48	0	0
Japon	6 719 744	7 936 093	9 470 882	10 480 000 ⁵	13 030 000 ⁵	20	21.8	27.2		
Corée	6 678 300	6 423 538	7 041 993	8 402 584	10 831 666	48	56.2	71		
Luxembourg			115 000	120 000	121 000	73	75	75	0	0
Mexique	1 383 047	1 614 887	1 959 381	2 281 679	2 514 150	32	32	32	0	0
Pays-Bas	5 800 000	5 900 000	6 000 000	6 200 000 ³	6 200 000 ⁴	94	94	94		
Nouvelle-Zélande		6 100	16 723	21 000	26 000 ¹¹	6.7	7.3	9.7		
Norvège	705 125	774 607	788 722	824 116	840 097	47	47	47		
Pologne	3 037 000	3 172 000	3 636 000	3 590 000	4 300 000	30		22 350
Portugal	383 000	596 000	760 000	925 000	1 119 000	47	54	60	1 550	58 197
République slovaque	550 000	616 000	650 000	726 000	724 000	36.6	40.6	35.2		

Tableau 1. Télévision par câble dans la zone OCDE
(suite)

	Nombre d'abonnés à la télévision par câble				Pourcentage de foyers raccordés à un réseau de télévision par câble			Nombre d'abonnés aux services téléphoniques fournis par des réseaux câblés		
	1997 (13)	1998 (13)	1999 (13)	2000	1999 (13)	2000	2001	1999 (13)	2000	2001
Espagne	4 500	12 500	156 000	341 000	553 179	8	18.8	28.5	312 134	661 485
Suède	1 930 000	2 000 000	2 000 000	2 155 800	2 110 000	65	65	65		
Suisse	2 516 803	2 550 291	2 585 814	2 628 639	2 684 016	73	73.5	75	0	0
Turquie	511 706	611 057	750 290	884 574	908 662		6.15	13		
Royaume-Uni	1 900 000	2 374 000	2 826 000	3 562 000	3 618 000	51	50	50	5 298 000	5 408 000
États-Unis	64 900 000	66 100 000	66 700 000	68 500 000	69 000 000 ¹²	96	97	97.1	900 000	1 500 000
OCDE	134 798 502	140 026 546	147 516 437	154 535 040	162 780 402	55.7	56.2	58.7	6 724 523	8 084 010

Notes :

1. Données approximatives. 2. D'après Statistique Canada. 3. Données de l'UIT. 4. Données de la République tchèque actualisées selon les Perspectives des communications 2003. 5. Nombre de foyers. 6. Pourcentage du nombre total de foyers en 2000. 7. Estimation. Les données statistiques de l'année écoulée n'ont pas été traitées. 8. À la fin de 2001, Fastweb accédait à 36 000 immeubles, soit 319 000 foyers (1,4 % des foyers italiens). 9. Données approximatives en ce qui concerne Stream TV. 10. Environ 80 000 (Stream TV). En outre, les 40 000 abonnés (4^e trimestre 2001) à Fastweb, le principal prestataire italien de services par fibre optique jusqu'au domicile, ont accès à plusieurs chaînes de la RAI (la société de télévision publique), à D+ (opérateur de télévision par satellite) et à Stream TV (opérateur de télévision par câble et par satellite). 11. En septembre 2001. 12. En juin 2001. 13. Données tirées du chapitre 6 des *Perspectives des communications de l'OCDE* (2001). Sources : OCDE, UIT, OBS. 14. Inférieur à 20 000.

Source : OCDE, ITU, OBS.

**Tableau 2. Recettes des industries de services du secteur de l'information
aux États-Unis (en millions d'USD)**

	1997	1998	1999	2000	2001
Télévision par câble	45 389	52 469	60 059	68 110	74 631
Télécommunications	260 500	285 871	319 102	350 176	367 173
Télévision et radio	40 425	44 089	47 593	52 992	47 380
Industrie du cinéma et du disque	55 925	60 592	65 051	68 160	69 366
Édition	179 035	202 876	220 631	235 193	235 073
Services d'information et services de traitement de données	41 937	48 396	61 958	78 653	84 680
Télévision par câble	100	116	132	150	164
Télécommunications	100	110	122	134	141
Télévision et radio	100	109	118	131	117
Industrie du cinéma et du disque	100	108	116	122	124
Édition	100	113	123	131	131
Services d'information et services de traitement de données	100	115	148	188	202

Source : United States Census Bureau (NAICS 51).

Téléphonie par câble

Sans disposer encore de données complètes à ce sujet, on dénombrait plus de 9.2 millions d'abonnés à la téléphonie par câble à la fin de 2002, contre respectivement 8 et 6.7 millions pour 2001 et 2000 selon les données disponibles. En 2001, le nombre de lignes fournies par les opérateurs de téléphonie par câble représentait 1.3 % du nombre total de lignes fixes dans les pays de l'OCDE. Ce chiffre n'aurait pas augmenté sensiblement en 2002.

Bien qu'il soit très faible du point de vue du marché global, l'impact peut être sensible sur certains marchés. Au Royaume-Uni, par exemple, quelque 15.1 % des lignes téléphoniques étaient fournies par des câblo-opérateurs. Ce chiffre revêt d'autant plus d'importance que seulement la moitié des foyers britanniques environ sont raccordés à un réseau câblé. En Australie, les câblo-opérateurs fournissaient 5.6 % des lignes à la fin de 2001. Sur d'autres marchés, la part globale de la téléphonie par câble est moins importante, mais certains opérateurs enregistrent des taux d'adoption très rapides en termes de raccordement de foyers. C'est ce dernier phénomène qui est à l'origine de la pression concurrentielle qui s'exerce sur les opérateurs de télécommunications, forcés de réagir sur les marchés où la téléphonie par câble est disponible.

A l'avenir, le marché de la téléphonie par câble devrait prendre de l'expansion mais s'appuyant sur deux plates-formes technologiques différentes. Les services de téléphonie par câble ont été à ce jour fournis par des câblo-opérateurs utilisant la boucle locale en cuivre pour desservir les locaux professionnels et résidentiels situés sur le trajet de leur câble coaxial. A l'avenir toutefois, il est probable que les services de téléphonie IP (VoIP) se multiplieront, notamment parce que le nombre de connexions par modem câble augmente plus rapidement que le nombre de raccordements de la téléphonie par câble utilisant la boucle locale en cuivre. Ces connexions par modem câble fourniront la plate-forme pour l'introduction de la VoIP.

En 2003, certains câblo-opérateurs offrent déjà la VoIP et la plupart des autres entreprennent des essais ou envisagent de lancer leur service sous peu. Si elle est offerte à des tarifs attractifs pour les usagers, la VoIP est à même de connaître une croissance très rapide. Qu'il suffise par exemple de mentionner « YahooBB! », un fournisseur japonais d'accès haut débit utilisant la technologie DSL, qui avait enregistré 2 millions d'abonnés moins d'un an après le lancement de son service commercial. Aux États-Unis, la

VoIP, pour les usagers de services haut débit, peut être « gratuite » pour les connexions « large bande/large bande » et atteindre USD 39.99 pour un service national (y compris à destination du Canada) illimité aboutissant à une ligne téléphonique standard⁵.

La *United States National Cable and Telecommunications Association* (NTCA) estime que compte tenu des améliorations constantes dont bénéficie la VoIP, le service de téléphonie par câble pourrait devenir un service complémentaire auquel les consommateurs s'abonneraient en plus, après coup, plutôt qu'un service indépendant. Les premiers signes de cette évolution transparaissent déjà dans la tarification pratiquée par des entreprises comme « YahooBB! » et Vonage.

Abonnés aux services de modem câble

Fin 2002, on comptait dans la zone OCDE 23 millions d'abonnés aux services de modem câble (tableau 4), contre 30 millions d'abonnés aux services DSL. On dénombrait au total 56 millions d'abonnés aux services haut débit. Autrement dit, le modem câble représentait 41 % de l'ensemble du marché des services haut débit, contre 54 % pour le DSL et environ 3 % pour les autres technologies. Les services de modem câble étaient au début plus développés que les services DSL mais ces derniers ont rattrapé leur retard à la fin de 2001 et connaissaient en 2002 une croissance sensiblement plus forte que les services de modem câble (soit 83 % contre 53 %).

Pendant le dernier trimestre de 2002, la croissance des services DSL s'est accélérée au point que dans l'ensemble des pays de l'OCDE, le nombre d'abonnés à ces services augmentait deux fois plus vite que celui des abonnés au câble (tableau 5). Dans l'UE, le développement du DSL était environ cinq fois plus rapide que celui du câble. En Autriche et aux États-Unis, en revanche, les services de modem câble affichaient une croissance plus vigoureuse que le DSL.

Si les services DSL ont dépassé les services de modem câble, c'est entre autres parce que, dans de nombreux pays, ils sont beaucoup plus largement disponibles. De plus, les opérateurs historiques de télécommunications possèdent de nombreux réseaux câblés, ce qui a eu un impact de plus en plus défavorable sur la croissance des services de modem câble. Cela étant, en 2002, le nombre d'abonnés aux services de modem câble était encore supérieur à celui des services DSL dans 12 pays de l'OCDE. C'était l'inverse dans 17 pays, même si l'écart était négligeable en Australie, en Hongrie et en Irlande. En Grèce, aucun des deux services n'était disponible à la fin de 2002.

Les pays où les réseaux câblés occupent une place nettement plus importante que les services DSL sont les Pays-Bas, l'Autriche, les États-Unis, le Portugal et le Canada. En général, cette situation s'explique par une très solide implantation des services câblés mais, dans le cas du Portugal, c'est par la très faible pénétration des services DSL. En revanche, les opérateurs de télécommunications canadiens ont réagi il y a plusieurs années à la croissance de services de modem câble et comptent parmi les opérateurs qui affichent les taux d'adoption du DSL les plus élevés. Lorsque les opérateurs historiques de télécommunications sont supplantés par les câblo-opérateurs sur d'autres marchés, on peut prévoir qu'ils devront eux aussi améliorer sensiblement leur niveau de performances s'ils veulent demeurer concurrentiels.

Tableau 3. Recettes du secteur des télécommunications aux États-Unis (en millions d'USD)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Local	91 835	95 595	99 011	103 792	109 273	107 634	112 268	118 725	127 103	132 666	128 030
Interurbain	61 378	64 393	70 466	76 447	86 896	89 570	95 992	98 414	101 407	93 702	82 184
Sans fil	7 378	10 179	14 179	18 627	25 900	33 030	37 032	50 152	63 280	74 596	83 592
Autres (y compris l'accès à l'Internet)	6 944	7 581	8 324	9 071	10 474	25 634	26 408	33 144	42 261	48 036	n.d.
Recettes totales déclarées du secteur des télécommunications	160 774	172 860	183 214	199 147	222 256	256 801	272 801	301 648	335 023	349 836	n.d.
Local (1992=100)	100	104	108	113	119	117	122	129	138	144	139
Interurbain (1992=100)	100	105	115	125	142	146	156	160	165	153	134
Sans fil (1992=100)	100	138	192	252	351	448	502	680	858	1 011	1 133
Autres (y compris l'accès à l'Internet) (1992=100)	100	109	120	131	151	369	380	477	609	692	n.d.

Note : Un changement intervient dans la catégorie « autres » pour 1997.

Source : OCDE, d'après les données de la FCC.

Tableau 4. Nombre d'abonnés aux services d'accès haut débit dans la zone OCDE, 2002

	Abonnés DSL	Abonnés modem câble	Autres	DSL pour 100 habitants	Câble pour 100 habitants	Autres pour 100 habitants	Total pour 100 habitants
Australie	177 900	173 200	12 400	0.9	0.9	0.1	1.9
Autriche	179 500	327 600		2.2	4.0	0.0	6.2
Belgique	517 000	326 181	25 813	5.0	3.2	0.3	8.5
Canada	1 642 554	2 008 566		5.3	6.5	0.0	11.7
République tchèque	100	16 800		0.0	0.2	0.0	0.2
Danemark	307 055	133 003	5 784	5.7	2.5	0.1	8.3
Finlande	229 000	54 000	9 200	4.4	1.0	0.2	5.6
France	1 409 000	282 992		2.4	0.5	0.0	2.9
Allemagne	3 195 000	56 845	70 000	3.9	0.1	0.1	4.0
Grèce	72	0		0.0	0.0	0.0	0.0
Hongrie	3 3951	31 819		0.3	0.3	0.0	0.6
Islande	2 3785	0	1 600	8.3	0.0	0.6	8.9
Irlande	3 300	2 300		0.1	0.1	0.0	0.1
Italie	850 000	0	175 000	1.5	0.0	0.3	1.8
Japon	5 645 728	1 954 000	206 189	4.4	1.5	0.2	6.1
Corée	6 386 646	3 701 708	39 959	13.5	7.8	0.1	21.4
Luxembourg	4 430	70		1.0	0.0	0.0	1.0
Mexique	66 566	150 000		0.1	0.2	0.0	0.2
Pays-Bas	354 746	795 921	200	2.2	5.0	0.0	7.2
Nouvelle- Zélande	54 000	5 563		1.4	0.1	0.0	1.5
Norvège	147 000	49 200	6 379	3.3	1.1	0.1	4.5
Pologne	14 000	33 900		0.0	0.1	0.0	0.1
Portugal	52 005	207 486		0.5	2.1	0.0	2.6
République slovaque	0	420		0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	957 204	252 765		2.4	0.6	0.0	3.0
Suède	424 000	153 700	142 500	4.8	1.7	1.6	8.1
Suisse	195 220	260 000		2.7	3.6	0.0	6.3
Turquie	2 967	17 850		0.0	0.0	0.0	0.0
Royaume-Uni	590 000	779 319	2 000	1.0	1.3	0.0	2.3
États-Unis	6 595 532	11 300 000	1 928 152	2.3	4.0	0.7	6.96
OCDE	30 058 261	23 075 208	2 625 176	2.6	2.0	0.2	4.9
UE	9 072 312	3 372 182	430 497	2.4	0.9	0.1	3.4

Note : Les abonnés à des services de moins de 250 kbit/s ne sont pas pris en compte, (comme dans le cas du Danemark). Il n'est pas encore possible de laisser de côté les abonnés qui utilisent des débits inférieurs au haut débit dans le nombre relativement restreint d'autres pays où existe cette offre. Ces pays sont indiqués dans le tableau 8. Les chiffres de la catégorie « Autres » concernant les États-Unis sont ceux de juin 2002.

Source : OCDE.

Tableau 5. Croissance des services haut débit, quatrième trimestre 2002

	Nombre de nouveaux abonnements DSL pour 100 habitants	Nombre de nouveaux abonnements modem câble pour 100 habitants	Nombre de nouveaux abonnements (autres technologies) pour 100 habitants	Nombre total de nouveaux abonnements pour 100 habitants
Islande	1.92	0.00	0.21	2.13
Finlande	1.54	0.14	0.03	1.72
Suisse	0.87	0.83	0.00	1.70
Japon	1.12	0.12	0.06	1.30
Belgique	0.74	0.40	0.01	1.15
Pays-Bas	0.65	0.34	0.00	0.99
France	0.89	0.06	0.00	0.95
Norvège	0.79	0.12	0.00	0.91
Danemark	0.74	0.10	0.00	0.84
Autriche	0.34	0.49	0.00	0.83
Suède	0.58	0.20	0.00	0.79
Canada	0.58	0.19	0.00	0.77
Portugal	0.34	0.36	0.00	0.70
Corée	0.66	0.05	0.00	0.70
Royaume-Uni	0.30	0.30	0.00	0.61
Espagne	0.52	0.08	0.00	0.60
États-Unis	0.22	0.39	0.00	0.60
Allemagne	0.42	0.01	0.01	0.44
Italie	0.35	0.00	0.08	0.42
Australie	0.18	0.08	0.01	0.26
Nouvelle-Zélande	0.23	0.01	0.00	0.25
Hongrie	0.07	0.06	0.00	0.13
Irlande	0.04	0.03	0.00	0.07
République tchèque	0.00	0.05	0.00	0.05
Luxembourg	0.03	0.00	0.00	0.03
Pologne	0.02	0.01	0.00	0.03
Mexique	0.02	0.01	0.00	0.03
Turquie	0.00	0.01	0.00	0.01
Grèce	0.00	0.00	0.00	0.00
République slovaque	0.00	0.00	0.00	0.00
OCDE	0.40	0.17	0.01	0.58
UE	0.50	0.12	0.01	0.63

Note : Les données relatives au Canada vont jusqu'à la fin de novembre 2002 pour trois opérateurs, de sorte que la croissance trimestrielle globale aurait été légèrement plus forte pour le secteur du câble au Canada. Les données relatives à la croissance dans le secteur des autres technologies pour les États-Unis ne sont pas disponibles, les plus récentes remontant à juin 2002.

Source : OCDE.

PROPRIÉTÉ DES CÂBLO-OPÉRATEURS

Pendant les années 1990, les opérateurs historiques de télécommunications ont toujours eu des intérêts dans l'industrie de la télévision par câble. Leur participation a atteint son point culminant en 1998, alors qu'un abonné sur cinq à la télévision par câble dans la zone OCDE était desservi par un réseau appartenant à un opérateur historique de télécommunications, soit environ 15 % de plus qu'en 1993. Si le pourcentage global de la participation des opérateurs de télécommunications aux réseaux câblés semble faible, il importe de noter qu'en 1998, quelque 70 % des abonnés au câble à l'extérieur du Canada, du Japon, de la Corée et des États-Unis étaient clients d'opérateurs historiques de télécommunications. Cette même année, les opérateurs historiques contrôlaient environ 59 % du marché du câble de l'UE.

Parmi les opérateurs qui sont entrés sur le marché entre 1993 et 1998 figuraient Ameritech (aujourd'hui absorbé par SBC), Bell South, Matav, Portugal Telecom, Siminn, Swisscom, Telstra, Telmex, Telecom Italia et Telecom New Zealand. D'autres opérateurs historiques tels que BT, France Télécom, Deutsche Telekom, P&T Luxembourg, TDC, Telia, Telenor et Turk Telecom possédaient des participations dans des réseaux câblés. Ces participations sont parfois le résultat d'un plan national que ces opérateurs ont élaboré en tant qu'entreprise d'État exerçant un monopole sur la mise à disposition d'infrastructures de télécommunications. Dans d'autres cas, les opérateurs obtenaient simplement des concessions pour certaines régions, tandis que les câblo-opérateurs indépendants exerçaient leurs activités dans d'autres. Parfois encore, c'est la déréglementation qui autorisait les opérateurs – comme Ameritech et Bell South – à entrer en concurrence avec les réseaux câblés en place.

Après son pic, atteint en 1998, la part des opérateurs historiques de télécommunications sur le marché du câble a connu une diminution graduelle, dans certains cas due à une intervention réglementaire (par exemple désinvestissement au moment d'une fusion), et dans d'autres à une vente séparée du réseau câblé au moment de la privatisation de l'opérateur historique. Il est également arrivé que les opérateurs historiques se contentent de modifier leurs stratégies commerciales et de céder leurs réseaux câblés ou de mettre un terme à leur programme de construction, notamment parce qu'il ne s'était pas révélé financièrement très fructueux pour eux de posséder des réseaux câblés, en tant qu'activité autonome, sur les marchés nationaux. Avec l'évolution du marché des télécommunications, les mesures défensives que les acteurs de la téléphonie doivent prendre face à la concurrence de plusieurs plates-formes différentes ne justifieront peut-être plus l'exploitation d'un réseau câblé déficitaire. L'un des premiers opérateurs historiques à se départir de son réseau câblé a été le Néerlandais KPN, qui a cédé Casema à France Télécom en 1997. Par la suite, BT, Eircom, Telmex et Swisscom ont eux aussi vendu leurs réseaux câblés respectifs au Royaume-Uni, en Irlande, au Mexique et en Suisse. D'autres opérateurs, par exemple Telecom New Zealand et Telecom Italia, ont simplement mis un terme aux activités de réseaux câblés naissants. Aux États-Unis, tous les opérateurs historiques locaux entrés sur le marché du câble à la suite de l'adoption du *Telecommunications Act* de 1996 en étaient sortis en 2002, à l'exception d'un seul, Bell South, qui a conservé un réseau câblé très limité. Par ailleurs, France Télécom et Deutsche Telekom ont commencé à se défaire de leurs actifs câblés.

La principale évolution de la participation des opérateurs historiques dans les réseaux câblés est intervenue en mars 2003, lorsque Deutsche Telekom a cédé ses derniers réseaux câblés, à la suite de quoi l'opérateur allemand ne détenait plus d'intérêts que dans un seul réseau de ce type en Allemagne. Le désengagement de Deutsche Telekom a ramené la part totale du marché du câble contrôlé par les opérateurs de télécommunications à guère plus de 5 %. Cette part ira encore en diminuant une fois réalisée la vente du réseau câblé de TeliaSonera en Suède, posée comme condition à la fusion de Telia et Sonera.

Même si la chance a tourné pour les opérateurs historiques de télécommunications en ce qui concerne le contrôle des réseaux câblés, ceux-ci demeurent des acteurs importants dans un peu plus du tiers des pays de l'OCDE, soit, en avril 2003, les suivants : Australie, Danemark, Finlande, France, Hongrie, Islande, Luxembourg, Norvège, Portugal, Suède et Turquie. En Allemagne, la part de Deutsche Telekom est maintenant très petite et aux États-Unis, celle de Bell South, négligeable.

Dans le tiers des pays où les opérateurs historiques conservent des participations dans les réseaux câblés, il s'agit soit du premier, soit du deuxième opérateur en importance sur le marché. En Australie, au Danemark, en Suède et au Portugal, ce sont les opérateurs historiques qui possèdent les réseaux câblés les plus étendus. En Finlande, Elisa et TeliaSonera sont tous deux propriétaires de réseaux câblés, comme Matav en Hongrie, Siminn en Islande et Telenor en Norvège. France Télécom, P&T Luxembourg et Turk Telekom possèdent des réseaux de télévision par câble en même temps qu'ils fournissent des infrastructures à d'autres câblo-opérateurs.

L'impact de l'appartenance de réseaux câblés à des opérateurs historiques de télécommunications sur la prestation de services de téléphonie par câble est très visible. Pour des raisons évidentes, les réseaux câblés qui appartiennent à des opérateurs de télécommunications n'offrent pas la téléphonie par câble, ce service étant déjà assuré par le RTPC. Mais la situation est différente en ce qui concerne l'accès Internet haut débit. En effet, contrairement à un service existant, comme la téléphonie à partir d'une plate-forme établie, les opérateurs de télécommunications qui possèdent des réseaux câblés peuvent choisir la technologie qu'ils utiliseront pour offrir l'accès haut débit : modem câble, DSL ou les deux. Les résultats qu'ils obtiendront dans leurs activités peuvent faire l'objet d'une évaluation comparative par rapport à ceux de câblo-opérateurs indépendants. Pour les décideurs, cette évaluation est nécessaire parce que, dans les pays où les opérateurs de télécommunications possèdent des parts considérables du secteur câblé, l'opérateur historique est parfois propriétaire des deux seules plates-formes disponibles pour offrir l'accès haut débit. La réglementation de l'accès, par exemple au moyen du dégroupage et du partage de lignes, peut faire contre-poids dans une certaine mesure, mais c'est la concurrence au niveau des installations qui donnera vraisemblablement les meilleurs résultats. Comme l'un des plus importants enjeux dans le secteur des communications est le développement de l'accès haut débit, cette analyse peut contribuer à expliquer pourquoi ce développement est plus rapide dans certains pays que dans d'autres.

Adoption des services câblés

Trois indicateurs ont été retenus pour examiner la performance des réseaux de télévision par câble, à savoir : la téléphonie par câble, la télévision par câble et le modem câble. Des données ont été recueillies auprès de plus d'une cinquantaine de réseaux de télévision par câble de pays de l'OCDE, y compris des réseaux appartenant à des opérateurs historiques de télécommunications et des réseaux indépendants. Tout réseau appartenant à un opérateur historique mais situé à l'extérieur de son « pays d'origine », a été considéré comme un réseau indépendant. L'indicateur retenu pour évaluer la performance est le nombre de foyers raccordés à un réseau câblé.

Téléphonie par câble

Ainsi que cela a été noté, on ne pouvait guère s'attendre que les opérateurs historiques de télécommunications offrent la téléphonie par câble. Cela s'est du reste confirmé. En revanche, on a pu déterminer les marchés dans lesquels la téléphonie par câble se développait rapidement et ceux où les câblo-opérateurs indépendants n'avaient pas encore lancé un tel service. Les entreprises dont le service de téléphonie par câble se développe le plus rapidement sont Telewest et NTL au Royaume-Uni. Les autres câblo-opérateurs dont les abonnés à ce service constituent plus de 20 % des foyers raccordés sont Optus en Australie, ONO en Espagne et Cabovisão au Portugal. Dans la fourchette de 10 à 20 %, on trouve UPC en Autriche, RCN aux États-Unis et Telenet en Belgique. Si les performances de premier plan de Telewest, NTL et Optus sont louables, elles peuvent également s'expliquer par le fait que ces entreprises ont été autorisées depuis plus longtemps que les autres à entrer sur le marché de la téléphonie. Ainsi, au Royaume-Uni, les câblo-opérateurs se sont engagés dans la téléphonie après la fin du duopole dans le secteur des télécommunications, en 1992. En Australie, Optus est arrivé sur le marché comme deuxième acteur pendant la période de duopole (1992-1997). Des opérateurs comme ONO et UPC Autriche n'ont été autorisés à offrir des services de téléphonie qu'en 1998, et Cabovisão en 2000 seulement.

Télévision par câble

L'appartenance de réseaux câblés à des opérateurs de télécommunications pose la question de savoir quels résultats obtiennent ces réseaux par rapport aux réseaux câblés indépendants en ce qui concerne l'adoption de la télévision par câble. Contrairement à la téléphonie par câble ou même aux services de modem câble, rien ne s'oppose véritablement à ce que l'opérateur de télécommunications s'engage dans la prestation de services de télévision câblée. En revanche, comme ces services ne constituent pas une activité essentielle des opérateurs de télécommunications, ceux-ci n'en feront vraisemblablement pas une priorité. En outre, certains opérateurs entreront sur le marché de la télévision par câble ou y maintiendront leur position uniquement pour défendre leur marché des télécommunications et non pour exploiter les réseaux câblés de façon optimale.

Comme on pouvait s'y attendre, les réseaux indépendants de télévision par câble se développent plus rapidement que les réseaux câblés appartenant aux opérateurs historiques de télécommunications. Mais l'écart n'est pas considérable. Ainsi, le taux d'adoption moyen est de 56 % pour les réseaux indépendants et de 50 % pour les réseaux appartenant à des opérateurs de télécommunications (tableau 6). Les opérateurs indépendants qui se classent dans le peloton de tête pour l'adoption de la télévision par câble sont ceux des Pays-Bas, de la Belgique et de la Suisse. Parmi les câblo-opérateurs dans lesquels les opérateurs de télécommunications détiennent une participation, ce sont deux opérateurs allemands qui obtiennent les meilleurs résultats, tous deux ayant fait partie des premières entreprises dans lesquelles Deutsche Telekom s'est départie de ses participations majoritaires.

Sur plusieurs réseaux, les taux d'adoption de la télévision par câble sont faibles. Fait intéressant, certains opérateurs indépendants qui affichent les meilleurs taux d'adoption de la téléphonie par câble ont au contraire des taux faibles pour la télévision par câble. Ainsi, le taux d'adoption pour Optus n'est que de 11 % des foyers raccordés au réseau et pour ONO, en Espagne, de 16.9 % seulement. En Nouvelle-Zélande, TelstraClear affiche aussi un taux d'adoption relativement bas, comme du reste les deux câblo-opérateurs du Royaume-Uni.

Parmi les réseaux câblés appartenant à des opérateurs de télécommunications, plusieurs ont des taux d'adoption faibles. En Islande, 15.7 % seulement des foyers sont abonnés aux services de télévision par câble de Siminn, ce qui tient peut-être au fait que la totalité des chaînes islandaises sont accessibles gratuitement et que seule la réception des chaînes étrangères nécessite un abonnement au câble. En Australie, le taux d'adoption de la télévision par câble est également très bas chez Telstra, soit seulement

19.2 % des foyers raccordés. Telstra attribue ce résultat en partie à la réglementation de l'accès et de la programmation. Du côté de l'offre, l'opérateur estime que le fait que l'accès de tiers aux canaux de télévision payante soit réglementé a compromis la régularité des investissements dans les réseaux câblés. Du côté de la demande, Telstra fait valoir que la réglementation stricte des événements sportifs les plus populaires à la télévision payante, qui favorise leur accessibilité sur les chaînes de télévision commerciale en clair, a freiné l'adoption par le consommateur. En France, NC Numericable, qui utilise le réseau câblé de France Télécom pour offrir son service, enregistre aussi un taux d'adoption relativement bas.

Autre facteur à prendre en compte dans le taux d'adoption du service pour certains opérateurs, dans quelques rares cas, les câblo-opérateurs desservent des clients dans la même région. C'est ce qui se passe en Australie, au Portugal et dans quelques régions des États-Unis. Dans ce dernier pays, RCN est un nouvel entrant qui a construit son propre réseau pour faire concurrence au câblodistributeur en place. C'est pourquoi le taux d'adoption est plus faible sur le réseau de RCN que sur ceux de la plupart des autres câblo-opérateurs des États-Unis.

En Australie, les réseaux câblés de Telstra et Optus se chevauchent à 80 %. Malgré tout, le taux d'adoption combiné de la télévision par câble y est très faible par rapport aux autres pays. Au Portugal, où les réseaux câblés sont également en concurrence dans la même région, le taux d'adoption de la télévision par câble est beaucoup plus élevé qu'en Australie. En revanche, Portugal Telecom et Cabovisão enregistrent des taux d'adoption relativement faibles par rapport à de nombreux autres opérateurs. En Australie comme au Portugal, la concurrence entre la téléphonie par câble et le RTPC s'est développée rapidement, mais l'adoption de la télévision par câble est globalement plus lente. La présence, dans ces deux pays, de l'opérateur historique de télécommunications sur le marché du câble, dans une logique de défense de son marché premier, peut être un facteur expliquant le faible taux d'adoption de la télévision par câble. Tel serait par exemple le cas si l'opérateur historique était présent sur le marché du câble essentiellement pour défendre les recettes qu'ils tirent des télécommunications plutôt que pour développer la télévision par câble. En pareille situation, l'objectif de l'opérateur historique de télécommunications pourrait consister à freiner la croissance du concurrent sur les marchés adjacents, et non à maximiser nécessairement la prestation de services de télévision par câble. Par ailleurs, note Telstra, l'attrait qu'exerce la télévision par câble sur les consommateurs peut être influencé par une réglementation exigeant qu'une partie du contenu le plus populaire soit diffusée en clair. Le gouvernement australien a indiqué en août 2003 qu'il faudra peut-être envisager d'affiner les lois « anti-pompage »⁶.

Modem câble

C'est au Canada que les câblo-opérateurs ont atteint le taux d'adoption de modem câble le plus élevé. Ainsi, Shaw Communications fournit un service de modem câble à un peu plus d'un foyer sur quatre raccordés à son réseau. Pour Rogers Communications, la proportion est d'un foyer sur cinq. A la fin de 2002, ces deux câblo-opérateurs étaient les seuls de la zone OCDE dont le taux d'adoption dépassait 20 % des foyers raccordés. Le seul fournisseur d'accès haut débit faisant état d'un taux d'adoption plus élevé est Korea Telecom qui, à la fin de 2002, avait raccordé l'équivalent d'un foyer coréen sur trois au DSL. Hanaro Telecom, en associant le modem câble et la ligne DSL, atteint des résultats comparables aux câblo-opérateurs canadiens en termes d'adoption.

Les meilleurs résultats sont ensuite obtenus par UPC en Autriche et GCI et Cablevision aux États-Unis. Telenet et UPC en Belgique affichent également des taux d'adoption relativement élevés. Ce qui est frappant, c'est que tous les câblo-opérateurs qui obtiennent les meilleurs résultats exercent leurs activités dans des marchés où le câble et le DSL se livrent une vive concurrence. Ce sont également des câblo-opérateurs indépendants.

Tableau 6. Certains réseaux câblés de la zone OCDE, 2002

Pays	Opérateur (les opérateurs dont les noms figurent en grisé sont les opérateurs de télécommunications historiques ou appartiennent en partie à ces derniers sur les marchés nationaux)	Abonnés au service de modem câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Abonnés à la télévision par câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Abonnés à la téléphonie par câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Nombre de foyers raccordés à un réseau de télévision par câble	Nombre d'abonnés au service de modem câble	Nombre d'abonnés à la télévision par câble	Nombre d'abonnés à la téléphonie par câble
Canada	Shaw	26.5	68.5	0.0	3 073 158	812 964	2 105 113	0
Canada	Rogers	20.6	74.1	0.0	3 103 200	639 400	2 300 000	0
Autriche	UPC	19.2	54.4	16.2	923 300	177 600	502 200	150 000
États-Unis	GCI	18.4	69.1	8.6	196 927	36 200	136 055	17 000
États-Unis	Cablevision	17.6	67.8	0.3	4 369 385	771 000	2 963 215	12 240
Belgique	Telenet	16.9	87.9	11.9	1 775 733	300 000	1 561 353	212 000
États-Unis	RCN	16.5	26.5	16.0	1 610 578	265 195	427 329	258 103
Belgique	UPC	15.7	85.0	0.0	153 500	24 100	130 500	0
Corée	Thrunet	15.7	0.0	0.0	8 300 000	1 301 620	269 900	0
Suède	UPC	14.6	64.0	0.0	421 600	61 700	269 900	0
États-Unis	Cox Communications	13.8	61.5	7.0	10 210 091	1 407 950	6 280 849	718 420
Canada	Cogeco	13.6	60.2	0.0	1 386 000	188 096	834 855	0
États-Unis	Time Warner Cable	13.6	58.9	0.0	18 500 000	2 509 000	10 900 000	0
Danemark	TeliaSonera	12.9	29.8	0.0	630 000	81 000	188 000	0
Pays-Bas	UPC	11.8	90.4	6.6	2 580 300	303 600	2 332 600	170 000
Pays-Bas	Essent Insight	10.9	96.0	0.0	1 737 717	190 000	1 669 056	0
États-Unis	Communications	10.9	57.1	1.3	2 436 400	266 100	1 391 500	30 600
États-Unis	Charter	9.5	55.2	0.0	11 925 000	1 138 100	6 578 800	0
Finlande	HTV	9.4	74.1	0.0	320 000	30 000	23 7000	0
États-Unis	Comcast	9.2	54.4	3.7	39 150 000	3 620 000	2 130 5000	1 438 000
Pays-bas	Casema	9.1	91.1	1.4	145 8000	132 265	132 8000	19 700
Japon	J-Com	8.7	24.5	6.0	5 810 400	504 500	142 2000	349 900
Belgique	Integan	7.9	72.8	0.0	287 541	22 853	20 9318	0

Tableau 6. Certains réseaux câblés de la zone OCDE, 2002 (suite)

Pays	Opérateur (les opérateurs dont les noms figurent en grisé sont les opérateurs de télécommunications historiques ou appartenant en partie à ces derniers sur les marchés nationaux)	Abonnés au service de modem câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Abonnés à la télévision par câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Abonnés à la téléphonie par câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Nombre de foyers raccordés à un réseau de télévision par câble	Nombre d'abonnés au service de modem câble	Nombre d'abonnés à la télévision par câble	Nombre d'abonnés à la téléphonie par câble
Portugal	Cabovisão	7.6	29.9	20.2	73 5122	56 051	219 944	148 284
États-Unis	Mediacom	7.0	58.3	0.0	2 729 412	191 000	1 592 000	
Espagne	ONO	6.7	16.9	25.5	1 760 744	117 305	296 956	448 926
Norvège	UPC	6.5	69.8	5.0	481 700	31 200	336 400	24 200
Royaume-Uni	NTL	6.2	24.5	28.7	8 404 100	517 100	2 055 300	2 411 500
Suisse	Cablecom	6.1	81.2	0.0	1 909 400	117 400	1 549 700	
Portugal	Telecom Portugal	5.86	42.55	0	2 390 000	140 000	1 017 000	0
Royaume-Uni	Telewest	5.4	26.4	42.5	4 895 956	262 219	1 293 811	2 081 144
France	Noos	5.2	35.0	0.1	2 945 643	152 166	1 031 520	1 985
Finlande	TeliaSonera	4.00	59.20	0	250 000	10 000	148 000	0
Pologne	Aster City	3.8	53.3	0.0	525 000	20 000	280 000	
Australie	Optus	3.8	11.1	28.2	2 250 000	85 000	250 000	635 499
France	France Télécom	3.71	54.13	0	1 545 542	57 405	836 562	0
Nouvelle-Zélande	TelstraClear	3.6	22.6	0.0	154 700	5 563	35 000	
Danemark	TDC	3.20	70.80	0	1 250 000	40 000	885 000	0
Norvège	Telenor (Avidi)	3.02	68.49	0	53 000	16 000	363 000	0
Australie	Telstra	3.00	19.20	0	250 000	75 000	480 000	0
Hongrie	UPC	2.9	72.1	7.5	952 800	27 900	686 900	71 400
Allemagne	UPC Primacom	2.71	66.02	0	1 977 958	53 545	1 305 769	0
Suède	TeliaSonera	2.67	51.67	0	2 700 000	72 000	1 395 000	0
République tchèque	UPC	2.3	43.5	0.5	678 800	15 300	295 400	3 100
Mexique	UPC (Telecable)	1.7	27.1	0.0	298 100	5 100	80 700	

Tableau 6: Certains réseaux câblés de la zone OCDE, 2002 (suite)

Pays	Opérateur (les opérateurs dont les noms figurent en grisé sont les opérateurs de télécommunications historiques ou appartiennent en partie à ces derniers sur les marchés nationaux)	Abonnés au service de modem câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Abonnés à la télévision par câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Abonnés à la téléphonie par câble, en pourcentage des foyers raccordés (%)	Nombre de foyers raccordés à un réseau de télévision par câble	Nombre d'abonnés au service de modem câble	Nombre d'abonnés à la télévision par câble	Nombre d'abonnés à la téléphonie par câble
France	NC Numericable	1.53	32.65	0	2 299 994	35 260	750 843	0
France	UPC	1.5	34.1	4.1	1 350 200	20 400	459 800	55 700
Turquie	Turk Telekom	0.94	48.14	0	1 900 000	17 850	914 700	0
Pologne	UPC (Pologne)	0.7	53.2	0.0	1 869 000	13 900	994 900	0
Allemagne	UPC ewt/iss	0.49	84.90	0.01	678 900	3 300	576 400	100
Irlande	NTL (Irlande)	0.3	77.5	1.3	474 900	1 500	368 000	6 400
Allemagne	Kabel Hessen	0.02	71.89	0	1 800 000	400	1 294 000	0
République slovaque	UPC (Rép. slovaque)	0.0	78.1	0.0	381 000	0	297 400	0
Islande	Siminn	0.00	15.71	0	35 000	0	5 500	0
Total					172 333 900	16 939 807	8 6591 748	9264 201
Moyenne indépendants	-- câblo-opérateurs	10.7	56.5					
Moyenne opérateurs de télécommunications	réseaux appartenant aux opérateurs de télécommunications	2.6	50.2					

Note : Les entreprises qui apparaissent en grisé dans le tableau appartenaient en totalité ou en partie à un opérateur historique de télécommunications exerçant ses activités dans le même pays, en 2002. La moyenne indiquée pour les opérateurs indépendants a été ajustée pour tenir compte des données relatives à la Corée.

Source : OCDE.

Le réseau câblé appartenant à un opérateur de télécommunications qui obtient les meilleurs résultats est Portugal Telecom, dont la situation offre cependant un contraste frappant avec celle des réseaux indépendants. Ainsi, sur 20 foyers raccordés au réseau de Portugal Telecom, à peine plus d'un est abonné au service de modem câble. Portugal Telecom est suivi de TeliaSonera (Finlande) et de France Télécom. Les taux d'adoption sont très bas pour TDC, Telenor et Telstra, qui n'affichent qu'un abonné au service de modem câble pour 33 foyers raccordés.

L'appartenance des réseaux de télévision par câble aux opérateurs historiques de télécommunications a eu des impacts quantifiables sur le développement de l'accès haut débit. Le taux d'adoption moyen du modem câble sur les réseaux appartenant à des opérateurs de télécommunications n'est que de 2.6 %, contre 10.7 % pour les réseaux de câble indépendants. Autrement dit, si leur foyer est raccordé au réseau d'un câblo-opérateur indépendant, les consommateurs sont quatre fois plus susceptibles de s'abonner au service de modem câble.

Le taux d'adoption du service de modem câble dans les réseaux câblés exploités par des opérateurs de télécommunications est très bas par rapport à celui des réseaux indépendants. Dans certains cas, cela tient à ce que les opérateurs de télécommunications préfèrent commercialiser le DSL, mais ce n'est pas toujours la raison. Telecom Portugal, par exemple, compte beaucoup plus d'abonnés au service de modem câble qu'au service DSL. Telstra enregistre environ le même nombre d'abonnés dans l'un et l'autre cas. Le problème n'est toutefois pas là. Lorsque les opérateurs historiques affichent une préférence pour le DSL, le réseau câblé se trouve très nettement sous-utilisé comme plate-forme d'accès Internet haut débit. En outre, sans une plate-forme concurrentielle ou des mécanismes efficaces pour ouvrir les réseaux locaux (par exemple dégroupage, partage de lignes), les données disponibles indiquent que les opérateurs historiques développent le service DSL plus lentement, faute de concurrence de réseaux câblés indépendants.

Dans les régions où l'infrastructure appartient à un opérateur indépendant ou lorsque le dégroupage a été effectué, les opérateurs historiques qui possèdent les réseaux câblés déploieront davantage d'efforts. Ainsi, conséquence du dégroupage et de la concurrence exercée dans certaines régions par des infrastructures indépendantes, TDC et TeliaSonera affichaient tous les deux des taux d'adoption d'environ un foyer sur dix pour le DSL à la fin de 2002, mais si leurs entreprises de câblodistribution étaient indépendantes, tout porte à croire qu'elles feraient état d'un taux d'adoption au moins équivalent. Au Danemark, où TeliaSonera n'est pas l'opérateur historique, son taux d'adoption était de 12.8 % en 2002. En Suède, pour la même année, UPC affichait un taux de 14.6 %.

Si le taux d'adoption d'UPC en Suède était appliqué à une entreprise indépendante comme ComHem, on dénombrait 323 000 utilisateurs de modem de plus. Si l'on appliquait le taux d'adoption danois de TeliaSonera à TDC, c'est 120 000 abonnés qui s'ajouteraient au service de modem câble. Globalement, les gains auraient bien sûr été plus importants car TeliaSonera et TDC auraient été dans l'obligation de livrer une concurrence plus vigoureuse au DSL dans les régions où elles possèdent les deux plates-formes disponibles. Par conséquent, le problème n'est pas que les opérateurs historiques peuvent privilégier une plate-forme par rapport à une autre, mais plutôt qu'une plate-forme aisément accessible est nettement sous-utilisée.

Enfin, il semble que l'idée d'opérer la séparation structurelle des réseaux câblés, dans le sens où elle a été suggérée pour les réseaux de télécommunications ne soit pas porteuse. Il est clair en effet que là où il y a eu séparation des installations de réseau ou séparation entre infrastructures et services, comme cela s'est produit pour certains réseaux en France et en Allemagne, l'adoption du service de modem câble est très faible. Certes, il se peut que d'autres facteurs interviennent aussi, mais il est intéressant de noter que le taux d'adoption est deux fois plus élevé chez France Télécom que chez NC Numericable, auquel France Télécom fournit le réseau sous-jacent. En revanche, l'opérateur indépendant Noos, qui utilise son propre réseau, a considérablement dépassé à la fois France Télécom et NC Numericable. Il convient de noter que

la séparation structurelle a été à l'origine instaurée pour la fourniture de la télévision par câble, à une époque où des services comme la téléphonie par câble ou l'accès Internet haut débit n'étaient pas encore envisagés.

A l'inverse de la tendance décrite ci-dessus, UPC France, qui possède également son propre réseau, a un taux d'adoption très faible par rapport aux résultats qu'obtient UPC sur de nombreux autres marchés. Malgré tout, les réseaux câblés indépendants affichent presque tous des résultats supérieurs à ceux de l'opérateur historique. En Finlande, par exemple, HTV a obtenu une pénétration du modem câble deux fois plus forte qu'Elisa ou TeliaSonera. La même situation existe en Australie, au Danemark, en Hongrie, en Norvège, au Portugal et en Suède. Bien que ces pays se classent derrière ceux où il existe des réseaux câblés entièrement indépendants, les réseaux indépendants y sont les moteurs de l'adoption. Une comparaison par pays place sans équivoque la Corée, le Canada et l'Autriche dans le peloton de tête à cet égard (tableau 7). Parmi les pays où les opérateurs de télécommunications sont également propriétaires des réseaux câblés, c'est le Danemark qui obtient les meilleurs résultats, devant l'Australie et le Portugal. Dans ces trois derniers pays, les câblo-opérateurs exercent une certaine concurrence dans la même région, ce qui leur permet d'obtenir des résultats quelque peu meilleurs que dans les pays où l'opérateur historique possède les deux plates-formes disponibles. Ces différences sont examinées plus amplement dans le cadre des examens par pays.

Le tableau 8 indique la capacité d'accès haut débit disponible dans les différents pays. On remarque surtout que le niveau de service est supérieur dans les pays où les câblo-opérateurs indépendants sont en concurrence avec les opérateurs de télécommunications. Les deux pays qui se distinguent à cet égard sont le Japon et la Corée, où la concurrence entre le câble et le DSL a permis d'obtenir les niveaux de service de base les plus élevés. L'impact est également visible en Belgique, au Canada et aux États-Unis, où le niveau plus élevé du service de base dans le secteur du câble a également obligé les opérateurs de télécommunications à offrir eux aussi des niveaux de service élevés. En revanche, si l'industrie du câble dans un pays donné offre un débit plus bas, l'opérateur historique aura tendance à aligner son offre en conséquence. Les niveaux de service offerts par les opérateurs historiques de télécommunications qui proposent à la fois le câble et le DSL ne sont pas destinés à entrer en concurrence les uns avec les autres. Ils sont en général comparables et assortis de la même tarification. Singulièrement, si les hauts débits sont disponibles en Italie (Fastweb) et en Suède (Bredbandsbolaget), leur couverture géographique plus limitée pourrait être la raison pour laquelle les opérateurs historiques n'ont pas encore réagi en offrant des niveaux de performances DSL supérieurs. En outre, dans les pays où l'opérateur de télécommunications n'est pas propriétaire du réseau de télévision par câble mais souhaite entrer sur le marché audiovisuel, pour concurrencer les câblo-opérateurs, le service DSL de base se révèle parfois plus populaire que le service de modem câble. Deutsche Telekom a sensiblement amélioré son offre DSL de base et propose une gamme de services audiovisuels à la demande, offrant un niveau de service nettement supérieur à celui des câblo-opérateurs allemands. On trouve une situation analogue en Espagne, où Telefonica offre sur DSL un meilleur niveau de service que les câblo-opérateurs, dans le but d'accroître sa part du marché de l'audiovisuel. Au contraire, lorsque les opérateurs historiques sont propriétaires des réseaux câblés, leur offre DSL de base est en général d'un débit inférieur.

Tableau 7. Adoption du service modem câble par pays

	Nombre d'abonnés au service de modem câble, en pourcentage du nombre de foyers raccordés aux réseaux câblés	Nombre d'abonnés au service de modem câble	Nombre de foyers raccordés aux réseaux câblés
Corée	33.6	3 701 708	11 013 520
Canada	19.0	2 008 566	10 597 814
Autriche	18.9	326 181	1 730 000
Pays-Bas	11.9	776 000	6 537 000
États-Unis	11.5	11 300 000	98 600 000
Japon	11.3	1 954 000	17 345 600
Suisse	8.3	260 000	3 118 700
Belgique	7.7	326 181	4 237 800
Danemark	7.2	133 003	1 860 000
Espagne	7.1	252 765	3 563 000
Royaume-Uni	6.2	779 319	12 540 000
Australie	6.2	173 200	2 800 000
Portugal	6.2	207 486	3 361 000
Suède	4.8	153 700	3 206 000
Italie	4.7	71 000	1 500 000
Norvège	4.7	47 700	1 017 000
Finlande	3.8	54 000	1 415 997
Nouvelle-Zélande	3.6	5 563	154 700
France	3.1	275 000	8 768 144
Hongrie	1.5	31 819	2 101 000
Pologne	1.4	33 900	2 394 000
Turquie	0.9	17 850	1 900 000
Irlande	0.5	2 300	472 800
Allemagne	0.2	60 000	29 545 325
Luxembourg	0.0	75	159 300
Islande	0.0	0	35 000

Note : Données sans objet ou non disponibles pour la Grèce, la République tchèque, l'Italie, le Mexique et la République slovaque. Les pays indiqués en grisé sont ceux où les opérateurs historiques de télécommunications étaient d'importants acteurs sur le marché du câble en 2002. Les données pour l'Italie concernent Fastweb. Bien que les abonnés de Fastweb n'utilisent pas de modem câble pour accéder à l'Internet, Fastweb offrent des services vidéo et téléphoniques.

Source : OCDE.

Tableau 8. Gamme de débits d'accès haut débit (descendants) dans les pays de l'OCDE

	DSL (opérateur historique ou plus important fournisseur)						Cable	
	Service DSL de base	Plus haut débit DSL résidentiel ou commercial	Fibre jusqu'au domicile	Offre DSL commerciale au débit le plus bas (connexion autre que haut débit)	Service de modem câble de base	Offre commerciale au débit le plus haut	Fibre jusqu'au domicile	Offre commerciale de modem câble au débit le plus bas (connexion autre que haut débit)
Japon	8 000	12 000	100 000		8 000	12 000	100 000	
Corée	4 000	13 000				10 000		
Belgique	3 000	3 000			4 000	4 000		
Canada	960	3 000		128		1 500		128
États-Unis	768	7 100			2 000	4 000		
Allemagne	768	1 536				1 024		
Norvège	704	1 024			512	1 024		
Autriche	512	2 048				1 024		
Espagne	512	2 048			300	600		128
Suède	512	2 048			640	1 024	100 000	
Royaume-Uni	512	2 048		128	600	1 000		150
France	512	2 048			512	512		
Irlande	512	1 024			600	600		128
Pologne	512	1 024			512	512		
Portugal	512	1 024			512	512		
Nouvelle-Zélande	500	2 048		128	256	2 048		
Hongrie	384	1 500			512	512		
République tchèque	320	1 024		192		320		128
Islande	256	6 000			0	0		
Danemark	256	2 048			256	2 048		
Rép. slovaque	256	2 048			0	0		
Turquie	256	2 048			256	512		64
Finlande	256	2 048			525	525		

Tableau 8. Gamme de débits d'accès haut débit (descendants) dans les pays de l'OCDE (suite)

	DSL (opérateur historique ou plus important fournisseur)					Cable		
	Service DSL de base	Plus haut débit DSL résidentiel ou commercial	Fibre jusqu'au domicile	Offre DSL commerciale au débit le plus bas (connexion autre que haut débit)	Service de modem câble de base	Offre commerciale au débit le plus haut	Fibre jusqu'au domicile	Offre commerciale de modem câble au débit le plus bas (connexion autre que haut débit)
Mexique	256	2 048			256	764		64
Suisse	256	2 048			256	2 048		128
Pays-Bas	256	1 536			312	2 048		
Australie	256	1 500				
Italie	256	1 200			0	0	10 000	
Luxembourg	256	1 024			256	1 024		
Grèce	0	0			0	0		

Note : Les débits par modem câble ne sont pas précisés en Australie par Telstra ou Optus, dont les services fournis sont adaptés aux données téléchargées. Pour les États-Unis, ce sont les données de Verizon DSL et de Road Runner Cable (New York) qui sont utilisées. Verizon aurait doublé son débit de base en 2003. L'offre DSL ou modem câble exclut le RNIS. Le service fibre jusqu'au domicile en Italie et en Suède correspond respectivement à Fastweb et Bredbandsbolaget. En Corée, l'opérateur Hanaro offre un service vDSL à 20 Mbit/s.

Source : OCDE.

EXAMEN DE LA SITUATION DU CÂBLE PAR PAYS

Australie

L'Australie est l'un des deux pays de l'OCDE où il existe un important chevauchement entre les réseaux câblés. Le plus vaste réseau de télévision par câble, auquel sont raccordés 2.5 millions de foyers, appartient à l'opérateur historique de télécommunications (Telstra). Le deuxième réseau en importance, avec 2.25 millions de foyers raccordés, est celui d'Optus, filiale de Singapore Telecom. Les deux réseaux se chevauchent à environ 80 %, couvrant les mêmes zones dans les trois plus grandes villes d'Australie. Comme dans d'autres pays, il arrive que des services câblés soient offerts dans certaines régions où le DSL n'est pas disponible⁷.

Le développement initial des réseaux câblés en Australie correspond à la situation de duopole, qui a duré de 1992 jusqu'au milieu de 1997, dans laquelle s'inscrivait la mise en place de l'infrastructure de télécommunications fixes. Auparavant, la télévision par câble ou la « télévision payante » n'existait pas en Australie. Pendant la période de duopole, Optus avait pour objectif de construire un réseau câblé dans le but d'offrir à la fois des services télévisuels téléphoniques. S'agissant de Telstra, son entrée sur le marché câblé obéissait avant tout à une logique de défense et avait pour but de conserver les clients du service téléphonique susceptibles de se tourner vers Optus pour obtenir les services de télévision par câble et de téléphonie. Cette situation a entraîné un développement très rapide des réseaux câblés, que les deux acteurs déployaient en parallèle dans les plus grandes villes australiennes. Les deux opérateurs se livraient également une vive concurrence pour acquérir les droits sur les contenus sportifs et de divertissement les plus attrayants. Il leur est ainsi arrivé de verser aux détenteurs des droits sur ce type de contenu des sommes parmi les plus élevées, toute proportion gardée, jamais payées dans le monde.

A la fin de la période de duopole, face à un opérateur historique qui se montrait déterminé à construire des réseaux câblés dans la plupart des régions où le nouvel entrant établissait ses propres réseaux, et compte tenu de coûts de programmation beaucoup plus élevés que prévu, Optus a pratiquement cessé d'étendre son réseau câblé. De son côté, après avoir câblé les cinq plus grandes villes du pays, Telstra a également mis un terme à l'expansion de ses réseaux. Telstra fait valoir que le fait que l'accès de tiers aux canaux de télévision payante soit réglementé, ainsi que la réglementation de la programmation, qui vise à assurer la diffusion de certains des événements sportifs les plus populaires sur les chaînes en clair, ont eu un effet dissuasif sur les investissements dans l'extension du réseau câblé. En soi, la zone de couverture des deux plus importants réseaux australiens de télévision par câble est à peu près la même qu'en 1998. La fin du duopole a cependant créé des possibilités pour que d'autres acteurs lancent des réseaux câblés dans des villes de moindre importance. Ainsi, à Canberra, TransACT a mis à l'essai un réseau de télévision par câble en 1998, qui est entré en service commercial en 2000. En 1997, Neighbourhood Cable a lancé le premier réseau câblé régional d'Australie, qu'il a par la suite étendu pour offrir des services à un certain nombre de villes régionales de l'État de Victoria. En avril 2000, Neighbourhood Cable atteignait 90 000 foyers⁸.

Les performances des réseaux câblés australiens sont contrastées. Pendant la période de duopole, ces réseaux se sont développés rapidement, mais la concurrence qui s'est exercée à cette époque était largement centrée sur l'obtention des droits de contenu et la commercialisation de la télévision par câble plutôt que sur la téléphonie ou sur le marché émergent de l'accès Internet haut débit. Plus récemment, après la fin du duopole, la téléphonie a fait l'objet d'une forte concurrence dans les régions couvertes par le réseau câblé

d'Optus. En juin 2002, l'opérateur comptait 635 000 lignes téléphoniques sur son propre réseau⁹, soit 17 % de plus qu'en 2001. Le taux d'adoption de la téléphonie, par rapport au nombre de foyers raccordés au câble par Optus, était l'un des plus élevés au monde. En 2002, le nombre de lignes téléphoniques représentait l'équivalent de 28 % des foyers raccordés¹⁰. Seul Telewest, au Royaume-Uni, affiche un taux d'adoption de la téléphonie supérieur en termes de foyers raccordés.

Le taux d'adoption de la téléphonie par câble sur le réseau d'Optus indique l'existence d'une concurrence au niveau des installations dans certaines régions d'Australie. Bien que les autres réseaux câblés australiens soient relativement peu étendus, ils déclarent eux aussi des taux importants d'adoption de la téléphonie dans les régions où ils sont en concurrence avec l'opérateur historique. Par ailleurs, Optus ne s'est pas employé activement à étendre son réseau câblé dans de nouvelles régions, ce qui signifie que les usagers de certaines des plus grandes villes australiennes ne sont raccordés qu'au réseau câblé de Telstra. Par conséquent, il n'existe pas dans ces villes d'autre plate-forme à laquelle le professionnel ou le résident puisse se raccorder et qui permette l'exercice d'une concurrence au niveau des installations, bien que la réglementation de l'accès en gros et la péréquation géographique des tarifs offrent aux usagers les avantages potentiels de la concurrence au niveau des services. A l'origine, si Optus a cessé de construire de nouveaux réseaux câblés, c'est parce que les conditions économiques devenaient de plus en plus défavorables, dès lors que l'opérateur historique alignait son réseau dans les mêmes rues et visait les mêmes droits de contenu. Cependant, plus récemment, il est devenu beaucoup plus difficile de justifier l'entrée sur un marché de télévision par câble où Telstra disposait d'un avantage d'antériorité. Cette situation prévaut dans les quatrième et cinquième villes en importance du pays. Dans les villes plus petites, la situation est plus favorable, comme en témoigne l'entrée de TransACT et de Neighborhood Cable. Ces opérateurs ont en effet été fortement favorisés, en novembre 2002, par un accord, conclu par l'intermédiaire de l'ACCC (*Australian Competition and Consumer Commission*), qui assure aux réseaux de moindre envergure l'accès aux canaux acheminés sur le réseau câblé de Telstra¹¹.

Le taux d'utilisation du modem câble, contrairement à celui de la téléphonie par câble, est relativement bas en Australie. Ainsi, à la fin de 2002, Optus comptait 85 000 abonnés au modem câble et Telstra environ 75 000, soit un taux de 3.8 % pour Optus et de 3 % pour Telstra en termes de foyers raccordés à leurs réseaux câblés respectifs, ce qui indique une pénétration très faible compte tenu du fait que les services de modem câble ont été lancés en Australie il y a déjà cinq ans.

En septembre 1996, Telstra est devenu le premier opérateur australien à offrir des services de modem câble dans quelques banlieues de Melbourne¹² et l'un des premiers opérateurs dans le monde à proposer ce genre de services. En mai 1997, il était en mesure de fournir son service de modem câble à plus d'un million d'entreprises et de particuliers¹³. L'accès Internet haut débit sur les réseaux câblés aurait par conséquent dû être bien lancé, mais il allait falloir plusieurs années avant qu'une certaine concurrence se manifeste, et c'est seulement en décembre 1999 qu'Optus a commencé à raccorder ses premiers clients de modem câble¹⁴. Le service DSL de Telstra n'a été lancé que fin 2000¹⁵. Telstra avait prévu de lancer son service DSL en septembre 1999 mais a dû retarder son projet de 12 mois à la suite de l'intervention réglementaire de l'ACCC, qui avait pour but de veiller à ce que d'autres FSI puissent également lancer un service en utilisant les boucles locales de Telstra. On a laissé entendre que ce retard pourrait expliquer en partie la position de l'Australie par rapport à d'autres pays en termes de pénétration de l'accès haut débit. Par ailleurs, l'Australie a été l'un des premiers pays au monde à lancer le service de modem câble et se classe huitième parmi les dix pays de l'OCDE qui ont lancé le service DSL en 2000. Il y aurait donc lieu de croire que les dates de lancement des services sont beaucoup moins déterminantes pour les taux de croissance que le degré de concurrence, le corollaire étant que c'est peut-être l'intervention de l'ACCC, qui favorise maintenant l'adoption du DSL par l'entremise de FSI indépendants, qui aurait produit le meilleur résultat.

En lançant rapidement son service de modem câble, Telstra voulait sans aucun doute réagir à la menace potentielle que constituaient la concurrence d'Optus et celle qu'allait engendrer la fin du duopole dans le secteur des télécommunications. La décision prise par Telstra de lancer ce service quatre ans avant le DSL est à remarquer. En tant qu'opérateur historique, si Telstra avait lancé son service DSL, il aurait sans aucun doute été contraint de mettre un offre de gros à la disposition de ses concurrents. En revanche, en lançant d'abord son service câblé, Telstra pouvait faire face à toute concurrence potentielle d'autres fournisseurs d'installations utilisant le câble ou le DSL.

La tarification initiale du service de modem câble de Telstra, qu'il s'agisse de son niveau ou de sa structure, ne semble toutefois pas avoir exercé un grand attrait sur les usagers. Au cours des trois premières années, Telstra n'a réussi à attirer qu'environ 15 000 clients. Ce en quoi l'Australie et la Nouvelle-Zélande se distinguent des autres pays de l'OCDE au plan de la tarification, c'est qu'elles appliquent les seuils de tarification les plus bas pour le téléchargement lié à l'offre de base. En Australie, le seuil de tarification appliqué par Telstra au téléchargement, avant le début de la tarification à la durée, a été relevé depuis que sont apparus sur le marché des concurrents utilisant une offre de gros réglementée. En août 2003, Telstra appliquait à ses offres DSL et câble de base un seuil de téléchargement de 500 Mo avant le début de la tarification à la durée, contre 250 Mo auparavant. Les possibilités d'appel local pour l'accès commuté ont été améliorées en Australie et en Nouvelle-Zélande, ce qui a contribué à ralentir l'adoption du haut débit dans ces deux pays. Cependant, l'accès commuté non tarifé à la durée existe dans le tiers des pays de l'OCDE, y compris ceux où la pénétration du haut débit est la plus forte (Corée et Canada). Ce qui distingue ces pays, ainsi que d'autres, c'est que la tarification du haut débit n'y est pas fonction de la durée ou que les seuils de tarification pour le téléchargement sont beaucoup moins contraignants, ce qui incite davantage les usagers à abandonner l'accès commuté non tarifé à la durée. En fait, la croissance des services haut débit en Australie a commencé à s'accélérer dès lors que les FSI indépendants, utilisant le DSL en accès réglementé, ont relevé les seuils de tarification pour le téléchargement sur les offres de base.

En raison notamment de l'absence d'une tarification initiale capable de séduire les usagers, Optus a pu retarder le lancement de son service. Depuis, l'utilité d'un réseau câblé indépendant est démontré par la croissance du service de modem câble d'Optus, qui est supérieure à celle du service équivalent de Telstra. En revanche, la tarification pratiquée par Optus est en général alignée sur celle de Telstra, par exemple en ce qui concerne l'application d'un seuil de 550 Mo en téléchargement sur l'offre de base, au lieu de tenter d'imposer un autre barème. Les usagers qui dépassent leur tranche gratuite mensuelle n'ont pas à payer de supplément mais leur utilisation est limitée à un débit maximum de 28.8 kbit/s jusqu'au premier jour du mois suivant. La tarification sur le marché australien est cependant en train d'évoluer. En effet, les FSI qui achètent une capacité d'accès en gros proposent aux consommateurs des offres de plus en plus attrayantes. Il n'est pas rare que les offres DSL de base soit assorties de seuils de tarification en téléchargement beaucoup plus généreux, et des tarifs forfaitaires commencent à être offerts dans les segments haut de gamme du marché. Si cette évolution se produit en Australie, mais pas en Nouvelle-Zélande, c'est notamment parce que l'accès en gros n'y est pas tarifé à la durée, ce qui donne davantage de latitude aux FSI australiens pour diversifier leur tarification.

L'un des aspects les plus positifs de la présence de réseaux câblés indépendants en Australie a été le taux d'adoption de la téléphonie par câble. Le problème qui se pose actuellement en Australie est que les réseaux câblés indépendants atteignent moins du tiers des foyers australiens. Dans le même temps, le réseau câblé de l'opérateur historique de télécommunications est sous-utilisé, avec un taux d'utilisation du modem câble de seulement 3 % des foyers raccordés, et des usagers qui, dans certaines grandes villes, n'ont pas le choix de plates-formes de différents fournisseurs. La mesure prise par l'ACCC quand elle a introduit le dégroupage stimulera la concurrence dans le segment DSL du marché. L'effet se fait déjà sentir si l'on considère que le DSL connaît maintenant en Australie une croissance plus rapide que le service de modem câble. L'impact de l'accès en gros réglementé pour le DSL sur le marché global du haut débit en Australie est un autre facteur à prendre en compte. Au cours du premier trimestre 2003, pour la première

fois, les FSI indépendants ont vendu davantage d'abonnements DSL que Telstra n'a vendu d'abonnements DSL et modem câble au détail. Si cette tendance se maintient, la pression concurrentielle se fera plus forte sur Optus et Telstra dans le marché global de l'accès haut débit.

Autriche

L'Autriche offre l'un des meilleurs exemples des avantages de la concurrence entre réseaux indépendants de télévision par câble et fournisseurs de services DSL. Les câblo-opérateurs ont lancé des services d'accès Internet haut débit dès 1997. UPC Telekabel Group, par exemple, a lancé un service d'accès Internet en septembre 1997. Plusieurs câblo-opérateurs, tels que Liwest, ont proposé un service de modem câble en 1999. Forcé d'agir, Telekom Austria a offert un service DSL en novembre 1999 et était en mesure de desservir plus de 80 % de la population dès 2002.

Le plus grand câblo-opérateur autrichien, UPC Telekabel, affichait fin 2002 l'un des taux de pénétration du service de modem câble, par rapport au nombre de foyers raccordés au réseau, les plus élevés de la zone OCDE, soit 19 %. UPC Telekabel offre des services de téléphonie par câble aux abonnés résidentiels de Vienne, Graz et Klagenfurt. Il comptait 150 000 lignes à la fin de 2002, ce qui correspond à un taux d'utilisation de 16 % des foyers raccordés.

Dans l'ensemble, le marché du câble autrichien se porte très bien, puisqu'on compte pratiquement deux fois plus d'abonnés aux services de modem câble qu'au DSL, et cela en dépit du fait que le DSL est très largement plus accessible que le câble en Autriche. L'un des aspects légèrement décevants du marché du câble est que près de la moitié des abonnés à la téléphonie par le câble semblent être des clients de UPC Telekabel, ce qui donne à penser que les autres câblo-opérateurs ne sont pas aussi actifs sur ce segment du marché.

Bien que l'Autriche se classe dans le peloton de tête des pays de l'OCDE en termes de développement des services haut débit, plusieurs autres pays l'ont récemment rattrapée, essentiellement parce que le DSL n'a pas progressé en Autriche aussi rapidement que le service de modem câble. C'est pour cette raison que le régulateur, RTR (*Rundfunk und Telekom Regulierungs – Gmbh*), a annoncé en avril 2003 qu'il cherchait les moyens de renforcer le développement de toutes les technologies d'accès Internet haut débit, y compris l'ADSL, le modem câble, le LAN sans fil et la « fibre jusqu'au domicile », en insistant sur les W-LAN¹⁶.

Belgique

La Belgique est l'un des pays où la pénétration de la télévision par câble est la plus forte. Tous les foyers et entreprises belges sont pratiquement raccordés à un réseau câblé. Les câblo-opérateurs belges n'ont également pas tardé à lancer des services de téléphonie par câble et de modem câble.

Au cours des quatre années qui ont suivi la libéralisation des télécommunications, effectuée en 1998, les câblo-opérateurs belges ont ajouté 209 000 lignes de télécommunications à leurs réseaux. En 2002, la croissance s'est accélérée et à la fin de l'année, le plus important câblo-opérateur (Telenet) possédait 214 000 lignes téléphoniques. Le taux d'adoption de la téléphonie par câble chez Telenet représentait 12 % de la totalité des foyers raccordés. La concurrence des câblo-opérateurs est l'une des raisons pour lesquelles Belgacom, l'opérateur historique de télécommunications, a sensiblement réduit ses tarifs téléphoniques depuis 1998.

C'est toutefois en ce qui concerne l'introduction de l'accès haut débit que les câblo-opérateurs belges ont joué le rôle le plus important, et cela, comme dans le cas de la téléphonie, non seulement par leur propre contribution au développement du haut débit, mais également par leur impact sur l'opérateur historique de télécommunications. Ce n'est pas une coïncidence si la Belgique affiche le plus grand nombre de foyers raccordés au câble et une disponibilité du DSL de 98 %. L'impact du câble sur le service DSL est

également notable à d'autres égards. Ainsi, Belgacom a été l'un des premiers opérateurs de télécommunications à lancer les modems à auto-installation. En outre – et cela revêt une plus grande importance actuellement – il propose l'offre de service de base la plus élevée pour la capacité DSL. L'opérateur vise en effet un débit descendant de 3 Mbit/s pour le DSL dans l'ensemble du pays. La raison pour laquelle l'offre de base de Belgacom est beaucoup plus élevée que celle des opérateurs équivalents de nombreux pays de l'OCDE, c'est que les câblo-opérateurs offrent un débit descendant de 4 Mbit/s.

Le taux d'adoption du service de modem câble de Telnet est l'un des plus élevés de la zone OCDE, soit l'équivalent de 17 % des foyers raccordés au réseau câblé à la fin de 2002.

Canada

L'industrie canadienne du câble a contribué de façon tout à fait remarquable au développement de l'accès haut débit au Canada. Les câblo-opérateurs canadiens ont été parmi les premiers à lancer le service de modem câble, dont la pénétration est sensiblement plus forte que celle du DSL. En revanche, les principaux câblo-opérateurs du pays ne se sont pas engagés dans la téléphonie par câble, en partie peut-être parce que les communications locales ne sont pas tarifées à la durée au Canada, ce qui rend l'entrée sur le marché plus difficile pour les concurrents. Il est difficile de déterminer dans quelle mesure cet état de choses influe sur la stratégie des câblo-opérateurs, quand on sait par exemple qu'aux États-Unis, il n'a pas empêché ces derniers d'accéder au marché.

Si les principaux câblo-opérateurs canadiens n'ont pas lancé la téléphonie par câble, l'un des plus petits, en revanche, offre ce type de service. Eastlink, une société privée qui exerce ses activités en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard, possède le sixième réseau câblé en importance au Canada et le premier réseau privé du pays, avec environ 240 000 abonnés. Eastlink a lancé le service téléphonique local en 1999 dans le cadre d'une stratégie centrée sur un produit dénommé « *Watch, Surf, and Talk* » (« voir, naviguer et parler ») qui regroupe la télévision par câble, l'accès Internet haut débit et le service téléphonique, plus dix fonctions d'appel, pour USD 69 par mois. En choisissant le bouquet complet des trois services, les abonnés bénéficient d'une réduction d'environ 20 % sur le tarif des services distincts. A la fin de 2002, plus de 10 % des abonnés au câble de Eastlink – soit environ 25 000 – étaient également abonnés au service téléphonique. Sur certains marchés, Eastlink fait état d'une pénétration de la téléphonie par câble de 30 % des abonnés au câble, soit beaucoup plus que ce que l'opérateur prévoyait à l'origine¹⁷.

Si les câblo-opérateurs canadiens n'offrent pas encore la téléphonie à grande échelle, c'est peut-être parce qu'ils attendent d'entrer sur le marché de la téléphonie par le biais de la VoIP haut débit, dès que la technologie sera parvenue à maturité. Tous les principaux câblo-opérateurs canadiens ont procédé à des essais de la VoIP, mais ils y ont mis fin en 2001-2002, car ils ont jugé à l'époque que la technologie n'était pas encore viable, et aucun câblo-opérateur n'offrait la VoIP en avril 2003. Les plus importants ont expliqué que la téléphonie à commutation de circuits ne les intéressait pas et qu'ils attendaient que le niveau de coût et les performances de la VoIP s'améliorent. Le dirigeant de l'un des principaux câblo-opérateurs du pays a ainsi déclaré en février 2003 que les réseaux étaient prêts pour le service téléphonique, en ce qui concerne la fibre jusqu'à la ligne d'alimentation, la taille des noeuds et tout le reste, sauf la puissance de transmission¹⁸.

Si les principaux câblo-opérateurs ne se sont pas encore lancés dans la téléphonie par câble, c'est aussi pour des raisons de priorité. Les deux opérateurs du service de radiodiffusion direct (SRD) par satellite du Canada ont connu une croissance très rapide au cours de leurs cinq ans d'existence et offrent un service entièrement numérique. Les grands câblo-opérateurs ont par conséquent surtout axé leurs efforts sur la migration de leur vaste bassin de clientèle du service analogique vers le service numérique. De plus, ils ont obtenu d'excellents résultats dans le développement de leurs activités Internet haut débit, qui poursuivent

une croissance rapide. Ils ont donc consacré surtout leur temps et leurs ressources à ce domaine plutôt qu'à la téléphonie.

C'est sans aucun doute en ce qui concerne l'accès haut débit que les câblo-opérateurs canadiens ont obtenu les résultats les plus remarquables. Ainsi, les deux plus importants d'entre eux, Rogers Communications et Shaw Communications, affichent les taux d'adoption du modem câble les plus élevés, soit 26 % des foyers raccordés chez Shaw en novembre 2002 et 21 % chez Rogers à la fin de 2002. La grande accessibilité des réseaux câblés au Canada a sans doute contribué à leur succès comme concurrent des opérateurs de télécommunications. Cette concurrence s'est traduite par des tarifs qui sont parmi les plus bas de la zone OCDE pour l'accès haut débit et les autres types de connexion. Le service haut débit offert par Shaw Communications coûtait USD 29 par mois en avril 2002.

Les câblo-opérateurs canadiens ont également lancé des services de modem câble à connexion permanente bas débit, à 128 kbit/s, destinés à attirer les clients de l'accès commuté. En avril 2002, le prix de ce nouveau service de Shaw était de USD 20 par mois seul ou de USD 16 lorsqu'il était jumelé à la télévision par câble. Bell Canada a réagi à cette offre en proposant un tarif comparable de USD 20 pour le DSL à 128 kbit/s, alors que les rares opérateurs de télécommunications à offrir un service à connexion permanente bas débit—à 128 kbit/s également—dans les autres pays pratiquent tous des tarifs supérieurs à USD 30, et plus élevés que ceux des services commutés. Cette comparaison vise à faire ressortir qu'au Canada, grâce à la concurrence entre les câblo-opérateurs et les fournisseurs de services DSL, les usagers peuvent avoir accès à une connexion descendante haut débit à 960 kbit/s pour USD 30. Au Canada, les offres de DSL et de modem câble à bas prix ont pour but de concurrencer l'accès commuté.

République tchèque

La République tchèque affiche une disponibilité relativement grande de la télévision par câble, avec environ 62 % de l'ensemble des foyers qui étaient raccordés fin 2001. Le premier service de modem câble commercial a été lancé en 1999 et le principal câblo-opérateur (UPC KabelNet) a lancé son service câblé en 2000. A la fin de 2001, UPC comptait 15 300 abonnés au service de modem câble, soit l'équivalent de 2 % des foyers raccordés¹⁹. UPC offre également des services de téléphonie par câble, auxquels il comptait 3 100 abonnés à la fin de 2002.

Les deuxième et troisième réseaux câblés en importance de la République tchèque – Intercable et TES Media – ont décidé de fusionner en janvier 2003²⁰. Le nouvel opérateur né de cette fusion offre des services de télévision par câble à près de 300 000 abonnés et met les services Internet haut débit à la disposition d'environ 60 000 foyers. Au total, le nouveau réseau peut desservir plus de 500 000 abonnés. TES a pour activité principale la télévision par câble, mais comprend deux divisions qui fournissent des services de boucle locale sans fil fixe et des services de transport de données longue distance à fibre optique. A la fin de 2002, TES Media comptait 1 500 abonnés à l'Internet haut débit.

Si les services de modem câble ont connu à ce jour un développement relativement lent dans la République tchèque, c'est notamment parce que le service DSL n'a pas été lancé avant début 2003. En effet, s'il est nécessaire que les câblo-opérateurs fassent concurrence aux opérateurs de télécommunications, l'inverse est vrai également. Il convient de remarquer à cet égard que les offres de service DSL de Czech Telekom visent à égaler l'offre de service câblé la plus rapide (en l'occurrence 320 kbit/s) plutôt qu'à proposer des performances supérieures pour la première fois sur le marché tchèque.

Danemark

Le marché danois de la télévision par câble comprend trois grands acteurs. L'opérateur historique de télécommunications, TDC, possède le plus important réseau de télévision par câble du Danemark, avec, à la fin de 2002, 1,25 million de foyers raccordés et 885 000 abonnés. Le deuxième réseau câblé par son étendue appartient à TeliaSonera, qui a acheté le réseau de Stofa en 1997. TeliaSonera dessert environ 630 000 foyers, situés principalement dans l'agglomération de Copenhague et les grandes villes de la province. Dans l'agglomération copenhagoise, Telia couvre 72 % de l'ensemble des foyers, et 99 % de ceux du centre de la ville. A la fin de 2002, TeliaSonera comptait 188 000 abonnés à la télévision par câble. Le troisième acteur en importance sur le marché du câble est la FDA (*Forenede Danske Antenneanlæg* – l'Association danoise de télévision par câble). Créée en 1983, la FDA organise environ 375 réseaux locaux qui représentent environ 311 000 foyers²¹. Les membres de la FDA sont propriétaires du réseau, depuis la tête de câble jusqu'au domicile de l'abonné. Au total, 1,8 million de foyers danois environ sont raccordés aux réseaux câblés.

Bien que les réseaux de TDC et de TeliaSonera ne se recoupent pas, les membres de la FDA disposent d'une certaine latitude pour choisir leur fournisseur d'infrastructure câblée en amont. Le choix doit être fait par l'ensemble de l'association résidentielle locale, et non par ses membres individuellement, ce qui constitue un élément de concurrence pour les foyers qui sont desservis par des réseaux de la FDA. Par ailleurs, jusqu'au milieu des années 90, TDC était la seule société autorisée à construire des réseaux câblés de base dans l'ensemble des 270 collectivités locales du Danemark. C'est pourquoi certains membres de la FDA ne peuvent choisir leur réseau câblé principal que depuis peu.

Il n'existe pas d'offre de téléphonie par câble au Danemark. Les réseaux de la FDA ne sont pas équipés, et en ce qui concerne les infrastructures de TDC, le développement de tels services est improbable. TeliaSonera n'offre pas la téléphonie par câble et a plutôt centré ses activités sur la fourniture de la télévision par câble et de l'accès Internet haut débit. Environ 13 % des foyers raccordés au réseau câblé de TeliaSonera sont abonnés au service de modem câble, contre à peine 3 % des foyers raccordés au réseau câblé de TDC, ce qui semble indiquer que le réseau de ce dernier est sous-utilisé comme plate-forme de substitution pour la fourniture de l'accès haut débit.

Parmi les pays où l'opérateur historique de télécommunications joue un rôle important sur le marché de la télévision par câble, c'est globalement au Danemark que l'utilisation du modem câble est la plus répandue. Cependant, cette situation tient davantage au réseau indépendant TeliaStofa qu'à celui de TDC. Cela dit, le fait que les membres de la FDA puissent choisir leur fournisseur en amont a introduit un élément de concurrence sur le marché danois. Autrement dit, de tous les réseaux câblés appartenant à l'opérateur de télécommunications, c'est celui de TDC qui est à l'origine d'une faible concurrence intra-entreprise au DSL. Autre particularité de la situation du Danemark, la FDA estime que ses membres, du fait qu'ils sont propriétaires du réseau, sont davantage sensibilisés au haut débit. Par ailleurs, le faible taux d'adoption de ce service pour certains réseaux câblés tendrait peut-être à indiquer que la séparation des différents niveaux de propriété des réseaux a donné des résultats inégaux.

Comme dans les autres pays nordiques, l'appartenance des réseaux de télévision par câble aux opérateurs historiques de télécommunications a limité au Danemark les plates-formes concurrentes possibles. Si le développement des services haut débit est globalement bon dans plusieurs régions du pays, c'est en général davantage lié au développement des services DSL qu'au câble. TeliaSonera a sans aucun doute été à l'origine d'une certaine concurrence, mais il est permis de croire que le dégroupage a eu des incidences plus sensibles. Du côté positif, le Danemark peut aligner des réussites impressionnantes, notamment une disponibilité du DSL de 95 % et parmi les taux de pénétration des services haut débit les plus élevés en Europe. En revanche, certaines limites entravent le développement du marché actuel, par exemple le fait que le débit maximum offert par les nouveaux entrants sur les boucles locales dégroupées

soit de 2 Mbit/s. En soi, sans un secteur de la cablôdistribution plus indépendant et offrant des débits plus élevés, la pression exercée sur TDC est moins forte qu'en Belgique, sur Belgacom par exemple, pour offrir sur le marché danois un accès haut débit de plus grande capacité.

Finlande

Les deux plus importants opérateurs historiques de télécommunications de Finlande, Elisa et TeliaSonera, sont propriétaires de réseaux de télévision par câble. Elisa comptait 160 900 abonnés à son service câblé à la fin de 2002, mais n'a pas fourni de données pour cette année-là sur ses abonnés au service de modem câble.

TeliaSonera possède le deuxième réseau de télévision par câble en importance de Finlande, auquel sont raccordés environ 250 000 foyers. A la fin de 2001, TeliaSonera comptait 148 000 abonnés à la télévision câblée et 10 000 abonnés à son service de modem câble, soit l'équivalent de 4 % des foyers raccordés.

Le plus important réseau câblé est l'opérateur indépendant HTV, qui a lancé son premier réseau en 1975 et est devenu le premier réseau européen de télévision payante en 1978. En 1981, HTV a été acheté par SanomaWSOY. Le réseau de HTV rejoignait 320 000 foyers et desservait 237 000 abonnés à la télévision par câble à la fin de 2002. A la même date, l'opérateur comptait 30 000 abonnés au service de modem câble, ce qui représentait un taux d'adoption de 9.4 % des foyers raccordés.

Les plus importants réseaux câblés de Finlande n'offrent pas la téléphonie par câble. L'appartenance de ces réseaux aux opérateurs de télécommunications y est sans aucun doute pour beaucoup, mais l'attrait des communications sans fil intra-réseau a entraîné un repli du marché des services fixes, qui présente par conséquent moins d'intérêt pour les réseaux câblés indépendants. Dans le même temps, on constate que le taux d'adoption du service modem câble est très différent sur le réseau indépendant de HTV et sur les réseaux des opérateurs de télécommunications, ce qui porte à croire que dans certaines régions du pays, une importante plate-forme qui pourrait servir à fournir un accès haut débit concurrentiel est sous-utilisée. La concurrence se développe plus vigoureusement en ce qui concerne le DSL, car les opérateurs disposant d'installations indépendantes et ayant accès à des boucles locales dégroupées offrent ce service. Pendant le dernier trimestre 2002, la Finlande se classait au deuxième rang des pays de l'OCDE pour la croissance de son marché des services haut débit. Cette croissance était toutefois très fortement orientée vers le DSL, plutôt que vers le modem câble.

France

En janvier 2003, le régulateur français des télécommunications (ART) a publié un rapport sur l'état du marché du câble en France²², qui souligne la faible pénétration du câble, tant sur le réseau des télécommunications que sur celui de l'audiovisuel : 13 % des foyers français étaient abonnés à un réseau câblé en juin 2002. Le rapport de l'ART fait également état de l'écart important entre la pénétration du DSL et celle du modem câble ainsi qu'entre les taux de croissance respectifs de ces deux services. A la fin de 2002, on comptait en France 1.4 million d'abonnés au service DSL et 283 000 abonnés au service de modem câble. L'ART note par ailleurs que les réseaux câblés des autres pays occupent une place beaucoup plus importante sur les marchés de l'audiovisuel et des télécommunications. L'adoption de la téléphonie par câble sur les réseaux qui offrent ce service est, par exemple, extrêmement faible en France par rapport à d'autres pays.

Aux termes d'une étude approfondie du marché du câble en France, l'ART a proposé trois scénarios sur l'avenir de ce secteur :

- La consolidation : rationalisation des réseaux par échanges de plaques ; consolidation entre eux des acteurs du câble, après suppression des obstacles réglementaires à leur fusion ; regroupement des acteurs existants autour d'un nouvel entrant qui apporterait des capitaux frais.
- La séparation des infrastructures et des services, avec la reprise de l'ensemble des infrastructures physiques du câble par un opérateur unique afin de proposer aux fournisseurs de services un accès unifié aux 8.5 millions de prises raccordables installées en France.
- Le statu quo et l'érosion technologique du câble, qui pourraient conduire à un désintérêt croissant vis-à-vis de ce support.

Il n'est pas dans notre intention ici de refaire l'analyse déjà effectuée par l'ART. Les câblo-opérateurs français sont dans une large mesure confrontés aux mêmes défis que les opérateurs d'autres marchés, notamment à la concurrence des services satellitaires et à la nécessité de trouver les capitaux nécessaires pour investir dans la mise à niveau des réseaux. Il importe toutefois de noter que comme dans un tiers des pays de l'OCDE, l'opérateur historique de télécommunications est un acteur de taille sur le marché français du câble.

France Télécom est le principal opérateur d'infrastructure de télévision câblée en France. L'opérateur historique français est présent sur ce marché par l'entremise de sa filiale France Télécom Cable, qui fournit des services directs aux abonnés. France Télécom est également propriétaire du réseau câblé sur lequel NC Numericable fournit ses services. Il possède en outre une participation minoritaire dans Noos, qui fournit des services câblés sur son propre réseau mais qui utilise aussi une partie du réseau de l'opérateur historique. La participation de France Télécom dans Noos est le résultat de la rétrocession des actions de Noos qui étaient auparavant détenues par NTL avant la mise en redressement judiciaire de cette entreprise. Noos, NC Numericable et France Télécom Cable sont les trois principaux fournisseurs de services de télévision câblée en France.

L'expérience de la France, comme celle des autres pays où l'opérateur historique de télécommunications a une participation importante dans l'industrie du câble, appelle plusieurs observations concernant les propositions formulées par l'ART. Si l'on reprend ces propositions en ordre inverse, l'ART a raison d'affirmer que le statu quo n'aboutira vraisemblablement pas à une contribution plus dynamique des réseaux câblés au développement des communications en France. Les réseaux câblés appartenant aux opérateurs de télécommunications affichent un taux d'adoption plus faible pour la télévision par câble et les services de modem câble que les réseaux indépendants. En outre, ils n'offrent pas la téléphonie par câble.

La séparation des services câblés et de la mise à disposition des infrastructures est une autre option avancée par l'ART. À noter à cet égard que l'expérience montre que lorsqu'il y a séparation de l'infrastructure câblée et des services, la performance n'est pas aussi bonne que lorsque les deux activités relèvent de la même entité. Les chiffres de NC Numericable en ce qui concerne l'adoption de la télévision par câble ou du modem câble, par exemple, ne sont pas aussi bons que ceux de France Télécom Cable. On pourrait certes, à juste titre, expliquer cette situation par le fait que l'infrastructure sous-jacente appartient à un concurrent, ce qui permettrait de croire que les choses pourraient s'améliorer si le fournisseur d'infrastructure n'était pas l'opérateur de télécommunications. En revanche, les câblo-opérateurs d'autres pays, qui sont à la fois propriétaires d'infrastructure et fournisseurs de services, affichent des taux d'adoption beaucoup plus élevés pour tous les services que ceux des pays où infrastructures et services sont séparés.

En Allemagne, même après le désengagement de Deutsche Telekom des premiers systèmes, la séparation de la couche 3 et de la couche 4, du point de vue de la propriété, semble avoir entravé l'introduction de nouveaux services (de modem câble, par exemple). Un autre exemple est celui de la Corée, où Thrunet a déposé le bilan à la suite de la vente de son infrastructure, par laquelle il avait voulu tenter de devenir simplement un fournisseur de services haut débit en utilisant les réseaux des autres opérateurs. Thrunet a vu son bassin de clientèle cesser de croître, pour commencer à rétrécir à la suite de la cession de ses installations de réseau et de ses participations majoritaires dans les câblo-opérateurs locaux. Par ailleurs, en France, les excellentes performances de France Télécom dans la vente du DSL et le développement rapide du service de l'opérateur dans l'ensemble du pays montrent combien il est utile que la même entité coordonne la mise en place du réseau et la fourniture des services.

Le premier scénario avancé par l'ART apparaîtrait comme le meilleur s'il prévoyait également la cession des actifs câblés de l'opérateur RTPC historique. La participation d'un nouvel entrant va toujours dans le bon sens, sur tout marché des communications, même si cela ne doit pas nécessairement se limiter à un seul nouvel acteur. Ce scénario peut également comprendre la fusion et la rationalisation des réseaux existants, en termes de nombre et sur le plan géographique. Par ailleurs, la situation de nombreux pays comme la Belgique, le Canada et les Pays-Bas indique que les câblo-opérateurs régionaux peuvent obtenir de très bons résultats et qu'ils se classent dans le peloton de tête en termes d'utilisation des pratiques exemplaires. Si les réseaux câblés de tous les pays sont confrontés aux mêmes défis, le principal facteur à l'origine de ce succès est l'existence d'un câblo-opérateur indépendant capable de fournir des réseaux et des services intégrés.

Allemagne

La fourniture de la télévision câblée en Allemagne a toujours été divisée en quatre niveaux. L'infrastructure de niveau 1 correspond à la transmission des signaux de radiodiffusion à partir de la source (par exemple la liaison satellitaire montante)²³, le niveau 2, au signal émis vers la tête de câble (liaison satellitaire descendante), le niveau 3, au réseau câblé principal et le niveau 4, à la connexion finale au domicile de l'abonné. Depuis toujours, c'est Deutsche Telekom qui possède l'ensemble de l'infrastructure de niveau 3 dans toute l'Allemagne. En revanche, l'opérateur n'était fournisseur de niveau 4 que dans une faible proportion, lorsque les connexions finales au domicile des abonnés étaient fournies par des prestataires de niveau 4.

En 1999, Deutsche Telekom a pris la décision de céder sa participation majoritaire dans ses réseaux câblés et a regroupé ses actifs de niveau 3 dans une filiale distincte²⁴. L'opérateur a en outre subdivisé ses réseaux en neuf régions, avec l'intention de maintenir une participation minoritaire dans chacun d'eux pour préserver son accès aux abonnés à la télévision câblée et être en mesure de vendre des services multimédias. La stratégie initiale suivie par Deutsche Telekom a consisté à chercher des investisseurs institutionnels plutôt qu'à vendre directement les réseaux aux acteurs présents sur le marché du câble²⁵. Même si l'opérateur prétendait que ces entités étaient libres de gérer les réseaux, il a été noté à l'époque que les actionnaires détenant une participation de 25 % dans une société avaient le pouvoir de bloquer certaines décisions et certains accords de fusion.

Deutsche Telekom a conclu les premiers accords de cession de ses participations majoritaires en février et mars 2000. La première cession concernait ses actifs dans les câblo-opérateurs de Rhénanie du Nord-Westphalie et de Hesse. En 2001, Deutsche Telekom a cédé sa participation majoritaire dans le câblo-opérateur régional du Bade-Wurtemberg. Il était ainsi propriétaire indirect à 100 % des réseaux de télévision câblée desservant ces régions, en même temps qu'il détenait des participations minoritaires dans trois régions. Les six régions dont les réseaux demeurent la propriété à 100 % de l'opérateur représentent environ 75 % de la superficie de l'Allemagne et 58 % de la population du pays²⁶.

En mars 2003, Deutsche Telekom a achevé la cession de ses six réseaux régionaux de télévision câblée restants. Cette cession portait sur les activités de cablodistribution que l'opérateur possédait encore dans les régions de Hambourg/Schleswig-Holstein/Mecklembourg-Poméranie occidentale, Basse Saxe/Brême, Berlin/Brandebourg, Saxe/Saxe-Anhalt/Thuringe, Rhénanie-Palatinat/Sarre et Bavière. Deutsche Telekom a conclu des accords à long terme avec les sociétés cédées pour la location d'une partie de son infrastructure (gainés de câble, fibre de verre, installations techniques) mais ne détient plus de participation dans les entreprises de ces six régions.

En avril 2003, Deutsche Telekom détenait encore une participation de 40 % dans le câblo-opérateur régional desservant le Land de Bade-Wurtemberg. Cependant, à la suite d'une restructuration financière des câblo-opérateurs en difficulté dans les Länder de Rhénanie du Nord-Westphalie et Hesse en 2002, Deutsche Telekom ne détient plus que 45 % et 35 % respectivement du capital des câblo-opérateurs de ces régions.

La description ci-dessus de la structure de l'industrie allemande du câble et de la répartition de son capital est nécessaire pour comprendre pourquoi la téléphonie par câble et les services de modem câble ne sont pratiquement pas développés en Allemagne, ce qui est en contradiction flagrante avec la très grande étendue des réseaux de télévision câblée. À la fin de 2001, on recensait 21.8 millions d'abonnés à la télévision par câble et 83 % de l'ensemble des foyers étaient raccordés au réseau câblé. En revanche, on comptait moins de 20 000 abonnés à la téléphonie par câble et, s'agissant du modem câble, l'Association allemande des câblo-opérateurs déclarait environ 60 000 abonnés à la fin de 2002, contre 3.2 millions d'abonnés au service DSL à la même date.

Le sous-développement actuel du secteur du câble en Allemagne est directement lié à sa structure et à la répartition de son capital. Bien que les deux éléments soient étroitement associés, il est possible d'examiner d'abord la structure du secteur. On pourrait faire valoir que la séparation en différents niveaux a donné des résultats relativement satisfaisants pour la télévision par câble. Le fait que 83 % des foyers soient raccordés au réseau câblé démontre que Deutsche Telekom et les fournisseurs du niveau 4 ont réussi à rendre le service de télévision câblée accessible à la population. En ce sens, on pourrait estimer que l'un des objectifs d'action fixés à l'origine a été atteint. En outre, si l'on tient compte du fait que 75 % des foyers raccordés sont abonnés au service de télévision par câble, on constate que le taux d'adoption est également relativement bon. Là où le système s'est révélé incapable d'effectuer une transition c'est dans l'introduction de nouveaux services tels que la téléphonie par câble et l'accès Internet haut débit lorsque le marché a été libéralisé.

On pourrait certes prétendre que la séparation des réseaux câblés en différents niveaux aurait pu donner les résultats attendus si Deutsche Telekom n'avait pas été également un fournisseur de niveau 3. L'opérateur n'avait bien sûr guère intérêt à mettre à niveau ses réseaux câblés pour permettre à d'autres de fournir des services lui faisant concurrence. Cela est incontestable en ce qui concerne l'impact négatif que la participation de Deutsche Telekom a eu sur le développement des nouveaux services câblés. En revanche, l'expérience initiale de l'Allemagne tend à montrer que l'introduction de nouveaux services a continué de poser des problèmes lorsque la séparation a été maintenue entre la propriété du niveau 3 et celle du niveau 4.

Pour une raison ou une autre, les nouveaux propriétaires de réseau du niveau 3 et les plus de 5 000 propriétaires des réseaux du niveau 4 n'ont pas été encore capables de proposer une plate-forme pouvant offrir des services concurrentiels avec ceux de Deutsche Telekom. La sortie de ce dernier du marché de la télévision par câble pourrait, avec le temps, faire évoluer la situation. De son côté, Deutsche Telekom se prépare rapidement à offrir des services vidéo sur DSL, ce qui pourrait pousser les fournisseurs de niveaux 3 et 4 à se montrer plus coopératifs. Par ailleurs, on a laissé entendre que certains nouveaux investisseurs du niveau 3 ne sont pas des acteurs à long terme et voudront céder de nouveau leurs réseaux

lorsqu'ils auront pris de la valeur sur le marché. Dans la mesure où cela est vrai, le développement de nouveaux services pourrait se trouver retardé faute d'investissements nécessaires.

Pour déterminer quelle serait la meilleure voie à suivre, il faudrait disposer de données permettant de comparer les résultats des entreprises qui fournissent conjointement les infrastructures de niveau 3 et de niveau 4 et ceux des entreprises qui exercent leurs activités séparément. Cela dit, la fenêtre d'opportunité pourrait bien être en train de se fermer pour la téléphonie par câble. En revanche, les câblo-opérateurs voient de nouvelles possibilités s'ouvrir à eux. Bien que Deutsche Telekom ait pris rapidement l'initiative en termes d'accès haut débit, la pénétration générale en Allemagne demeure faible. Dans le même temps, il deviendra possible pour les câblo-opérateurs, lorsqu'ils entreront sur le marché du haut débit, d'offrir un service VoIP. Ces possibilités ne peuvent être saisies que si les fournisseurs de niveau 3 et de niveau 4 coopèrent davantage qu'ils ne l'ont fait à ce jour ou si la structure du capital est rationalisée de façon à permettre la prestation d'un service « sans couture ».

A défaut de pouvoir compter sur un secteur du câble efficace, il faudra que l'Allemagne envisage d'autres moyens, tels que le dégroupage et le partage de lignes, pour débloquer le marché du haut débit. Contrairement à d'autres opérateurs de télécommunications de la zone OCDE, Deutsche Telekom a vu ses ventes d'abonnement au service DSL accusé un très net ralentissement en 2002 par rapport à 2001, soit 900 000 contre 1.6 million. Ce recul pourrait en partie s'expliquer par l'augmentation de prix décidée par l'opérateur, mais avec seulement 3.9 abonnés au service DSL pour 100 habitants, les possibilités de croissance devraient néanmoins être énormes.

Grèce

Il n'existe pas de réseau de télévision par câble en Grèce et par conséquent pas de services de modem câble ni de services de téléphonie par câble. Ne disposant d'aucun réseau de télévision câblée pour susciter la concurrence, la Grèce a été le dernier pays de l'OCDE où a été lancé le service DSL. L'opérateur historique de télécommunications, OTE, a annoncé ses tarifs DSL en avril 2003, à savoir 70 USD, 128 USD, 241 USD respectivement pour un service DSL en téléchargement de 384 kbit/s, 512 kbit/s et 1 024 kbit/s. Ces tarifs ne comprennent pas l'élément FSI, qui est facturé à part. Les prix sont beaucoup plus élevés que dans les pays de l'OCDE où il existe une concurrence entre les réseaux câblés et les réseaux de télécommunications ou des politiques de dégroupage efficaces. Les tarifs traduisent une cruelle absence de concurrence dans le marché grec. Faute d'autres plates-formes possibles, la Grèce doit trouver un moyen d'introduire la concurrence. L'introduction effective, en priorité, du dégroupage et du partage de ligne est l'une des possibilités à envisager.

Hongrie

La loi régissant les télécommunications en Hongrie est en vigueur depuis décembre 2001. Auparavant, l'opérateur historique, Matáv, s'était activement employé à accroître sa présence dans le secteur du câble. Sa division Matáv Kábel TV est entrée sur le marché de la télévision par câble en juillet 1998 et a lancé son service dans six districts de Budapest en janvier 1999. La loi relative aux communications, adoptée en décembre 2001, empêche Matáv de faire l'acquisition de réseaux câblés jusqu'au 1^{er} janvier 2004 et lui interdit de construire de nouveaux réseaux là où lui-même ou un concurrent d'importance significative dispose d'un réseau téléphonique. Fin 2001, Matáv comptait plus de 300 000 abonnés à la télévision câblée, contre 7 000 en 1998. En 2001, l'opérateur n'a pas déclaré d'abonnés au service de modem câble²⁷. Axelero, le FSI de Matáv, fournit un accès Internet haut débit en utilisant des réseaux de Matáv Kábel dans certaines parties de Budapest, Kaposvár, Érd, Dunakeszi, Budakalász et Esztergom.

Le réseau câblé le plus étendu de Hongrie appartient à UPC. Il atteignait 953 000 foyers à la fin de 2002, dont environ 687 000 étaient abonnés à la télévision par câble et 27 900 au service de modem câble. En Hongrie, UPC détient une participation d'environ 53.1 % dans Monor Telefon Tarsasag, un réseau de télécommunications à fibre optique dans la région de Monor, qui offre des services téléphoniques à ses abonnés depuis décembre 1994. UPC offrait un service téléphonique à 71 400 abonnés à la fin de 2002, ce qui représente un taux d'adoption de 7.5 %.

Islande

L'opérateur historique de télécommunications– Síminn – a commencé à construire un réseau de type « fibre au point de concentration (STTC) » – « fibre jusqu'au bâtiment (FTTB) » en 1994²⁸. En septembre 2002, environ 12 % des foyers étaient raccordés au FTTB et toutes les grandes entreprises étaient connectées à un réseau de fibre. Au total, environ 37 % de tous les foyers sont raccordés à des réseaux de fibre. Síminn utilise le réseau pour fournir des services de télévision câblée et l'accès Internet haut débit.

Le service de télévision de Síminn, qui a pour nom « The Broadcast », a commencé à transmettre des chaînes de télévision étrangères en 1998²⁹. Sur « The Broadcast », les abonnés ont accès à 23 chaînes étrangères vendues par abonnement ainsi qu'à six chaînes locales « gratuites » qui sont accessibles en clair à tous. Plus de la moitié des foyers de l'agglomération de Reykjavik et environ le tiers de la population du reste du pays a la possibilité de se connecter à « The Broadcast », ce qui représente globalement 35 000 foyers, et l'on comptait 5 500 abonnés au service de télévision câblée.

Puisque l'Islande ne dispose pas d'un réseau câblé indépendant, la concurrence dans le haut débit a dû venir d'autres plates-formes. Selon une étude de cas réalisée par l'UIT sur le développement des services haut débit en Islande³⁰ la concurrence s'est développée en s'appuyant sur le DSL fourni par des installations indépendantes et sur les boucles locales dégroupées. Le sans fil fixe donne également accès au haut débit et les services LAN sans fil sont en cours d'introduction. Islandssími, le principal concurrent de Síminn, fournit des services téléphoniques aux usagers professionnels et résidentiels sur son propre réseau.

La télévision par câble n'a pas joué de rôle dans le développement du marché en Islande. La fourniture de ce service a peut-être servi à Síminn pour justifier le déploiement initial du réseau à fibre optique, mais si tel a été le cas, les résultats n'ont probablement pas répondu aux attentes. Fin 2002, seulement 16 % des foyers raccordés avaient adopté le service de télévision câblée de Síminn, selon toute vraisemblance parce que le contenu islandais est accessible en clair et que seul la réception des contenus étrangers nécessite un abonnement au câble. Par ailleurs, le taux d'adoption de la télévision câblée sur les réseaux qui appartiennent aux opérateurs historiques de télécommunications est presque toujours plus faible que celui des réseaux indépendants. Cela dit, la place de la télévision par câble est si limitée que cette plate-forme n'exerce probablement aucune influence sur l'évolution du marché.

Heureusement, une saine concurrence s'est développée même en l'absence d'un réseau câblé indépendant. On comptait par exemple environ cinq fois plus d'abonnés à l'Internet haut débit qu'à la télévision par câble à la fin de 2002. Cette situation s'explique presque exclusivement par la concurrence que se livrent les fournisseurs de services DSL. La principale faiblesse du marché islandais tient à ce que trois des principaux acteurs en concurrence sur le marché des télécommunications appartiennent à l'État et aux municipalités. Le quatrième acteur, Íslandssími, est une entreprise privée. Dans une large mesure, la situation pourrait être modifiée par la privatisation de Síminn, qui appartient à 95 % à l'État. Le gouvernement a tenté de privatiser en 2001, mais n'a pas reçu d'offre qu'il jugeait favorable et a donc repoussé le projet jusqu'à ce que la conjoncture s'améliore.

Irlande

La concurrence entre les réseaux câblés et l'opérateur historique de télécommunications a été relativement lente à se développer en Irlande. A la fin de 2002, le plus important réseau câblé, qui appartient à NTL, comptait seulement 6 400 lignes téléphoniques et 1 500 abonnés au service de modem câble. La pénétration de la téléphonie par câble équivalait à peine à 1.3 % des foyers raccordés. Celle du modem câble à seulement 0.3 %. La question se pose alors de savoir pourquoi la tenue de NTL a été nettement meilleure au Royaume-Uni qu'en Irlande en ce qui concerne le développement des services de téléphonie et de modem câble.

L'un des facteurs pouvant expliquer cet écart est la période pendant laquelle NTL a possédé un réseau câblé en Irlande. Avant 1999, l'opérateur historique de télécommunications était propriétaire majoritaire de Cablelink. En 1999, le gouvernement irlandais, dans le cadre de la privatisation de l'opérateur, a décidé de céder la participation d'Eircom dans Cablelink. L'objectif de cette vente approuvée par le gouvernement était d'assurer la mise à niveau du réseau de Cablelink pour lui permettre de devenir un important fournisseur de services multimédias évolués dans un environnement concurrentiel³¹. En mai 1999, Eircom a vendu Cablelink à NTL. Par conséquent, NTL a offert des services téléphoniques pendant une plus longue période au Royaume-Uni qu'en Irlande. Avant la vente, Eircom n'avait pas intérêt, bien sûr, à offrir la téléphonie par câble. Cela dit, la filiale câble de NTL a néanmoins été très lente à déployer la téléphonie par câble et le modem câble.

D'autres facteurs ont probablement pesé davantage sur le rythme du développement, notamment la situation financière de NTL. Celui-ci a fait l'acquisition de Cablelink pour la somme d'environ USD 700 millions³², soit trois fois sa valeur à l'origine. Cette transaction s'inscrit dans le cadre d'une importante expansion des réseaux câblés de NTL partout au Royaume-Uni, en Irlande et en Europe continentale. En 2002, soit trois ans après l'acquisition de Cablelink, NTL a été mis en redressement judiciaire. En janvier 2003, après avoir achevé sa restructuration, NTL est sorti du régime de faillite.

Confronté à la détérioration de sa situation financière, entre 1999 et 2002, NTL a privilégié les investissements dans les marchés géographiques et de services où il faisait face à la concurrence la plus vive. Il s'agissait notamment de mettre à niveau le réseau pour être en mesure d'offrir des services de télévision numérique face à la concurrence des services satellitaires. En revanche, NTL semble avoir accordé beaucoup moins d'importance à la téléphonie et au modem câble en Irlande. Il a mis à niveau son réseau câblé pour être en mesure d'offrir des services numériques à 85 % des foyers raccordés, mais ne vise, dans sa commercialisation de l'accès haut débit, que 5 % des foyers raccordés à son réseau câblé irlandais. NTL a commencé à offrir des services de modem câble à ces foyers en novembre 2001. C'est principalement parce que ces services n'étaient pas offerts par l'opérateur historique que NTL a pu se permettre d'en retarder le lancement.

Eircom a été l'un des derniers opérateurs de télécommunications de la zone OCDE à offrir un service DSL. Ce fut chose faite en avril 2002, mais la tarification pratiquée indiquait que, même alors, l'opérateur ne s'engageait pas sérieusement dans la commercialisation du service. A ce stade, l'offre DSL de base était tarifée à plus de USD 110 par mois³³. Environ un an plus tard, en avril 2003, Eircom réduisait son tarif à USD 59 par mois. L'opérateur élargit également la zone de couverture dans laquelle le DSL est disponible mais avec moins de contrainte, étant donné la lenteur avec laquelle progresse la disponibilité du modem câble.

Le gouvernement irlandais a pris la bonne décision, parallèlement à la privatisation, de céder Cablelink et de créer une plate-forme indépendante pour favoriser le développement de la concurrence. Malheureusement, sans que le gouvernement soit en rien responsable, le nouveau propriétaire, en raison de sa situation financière, a été obligé de concentrer ses investissements sur les marchés où il devait faire face

à la concurrence la plus forte. Or, ces marchés se situent pour la plupart à l'extérieur de l'Irlande, où les opérateurs historiques de télécommunications ont été beaucoup plus prompts à prendre l'initiative pour lancer le DSL. Évolution plus positive, le dégroupage commence à exercer une pression concurrentielle sur l'opérateur historique, comme en témoignent ses réductions tarifaires. NTL Ireland devra ainsi développer ses services de modem câble s'il souhaite rester concurrentiel sur ce segment du marché. Les performances de NTL au Royaume-Uni tendent à indiquer que c'est ce qui se produira, et l'assainissement des finances de l'entreprise devrait favoriser ce processus.

Italie

Il n'existe pas de tradition de télévision câblée en Italie. En 1996, Telecom Italia, en association avec les autorités municipales, a lancé le projet Socrates, qui comprend la construction d'un réseau d'accès haut débit prenant appui sur les supports de transmission « grande capacité » tels que la fibre optique et les câbles coaxiaux³⁴, mais le projet devait être abandonné ultérieurement. Les principales raisons invoquées par Telecom Italia étaient d'ordre économique et financier, mais également liées à la concurrence des technologies de substitution telles que le DSL.

On a pensé qu'à la suite de la libéralisation du marché des télécommunications, en 1998, de nouveaux entrants feraient leur apparition pour offrir des services combinés de télévision par câble et de téléphonie. Cependant, l'élément moteur de la création d'une plate-forme alternative a été l'accès Internet haut débit.

FastWeb, qui appartient à e.Biscom (64.4 %) et au principal électricien milanais, AEM (30.8 %), a été le premier opérateur italien à offrir aux clients professionnels et résidentiels des services téléphoniques, l'accès à Internet et la vidéo à la demande, en utilisant un réseau IP à fibre optique. L'opérateur a lancé ses services à Milan en 2000. En 2002, son réseau s'étendait sur 10 000 km, dont 6 000 de réseau d'accès local. Le réseau optique de FastWeb rejoint 1.2 million de foyers dans les villes de Milan, Turin, Gênes, Bologne, Naples, Rome et la région de Reggio d'Emilie.

Rai Click est un diffuseur de télévision à la demande créé par la Rai (60 %), le radiodiffuseur public, et e.Biscom (40 %), qui propose de l'information, du divertissement et des services haut débit. La Rai a mis à disposition plus de 10 000 heures de programmation extraites de ses archives et des grilles télé actuelles, tandis que le groupe e.Biscom contribue à l'infrastructure et à l'exploitation du réseau.

Lancé sur le réseau de FastWeb en juillet 2001, Rai Click offre un service interactif de vidéo à la demande. Pour visionner la chaîne Rai Click sur un poste de télévision, il faut être client de FastWeb. Les usagers peuvent feuilleter la programmation passée et actuelle de la Rai et choisir ce qu'ils veulent voir, ainsi que l'heure qui leur convient le mieux. Ils ont ainsi accès aux actualités, aux sports, aux émissions de variétés, à des films et pièces de théâtre, des dessins animés et des documentaires. Rai Click peut également être visionné sur PC, avec un choix de 3 000 programmes.

Le service de vidéo à la demande sur IP (protocole Internet) de e.BisMedia est proposé dans les six plus grandes villes d'Italie. Le chiffre d'affaires moyen par abonné aux services de vidéo à la demande n'a cessé d'augmenter en 2002. Il a plus que doublé, pour passer de USD 5 en décembre 2001 à USD 10.5 un an plus tard. e.BisMedia a conclu un accord avec le groupe Turner pour deux chaînes thématiques qui viendront compléter l'offre télévisuelle de programmation commerciale terrestre et satellitaire de FastWeb. Les abonnés pourront visionner CNN et Cartoon Network sans avoir à installer de matériel supplémentaire.

Le développement rapide du service en Italie a été notamment favorisé par l'accès de FastWeb aux droits de passage. Pendant le second semestre 2001, FastWeb a obtenu l'accès à l'infrastructure mise en place dans le cadre du projet Socrates, qui avait permis de raccorder quelque 2 millions de foyers avant son abandon. A la fin de 2002, FastWeb comptait plus de 176 000 clients, soit plus de trois fois plus que fin

2001. Tous ces clients ont accès à tous les services de FastWeb, y compris la téléphonie, la vidéo à la demande et l'accès Internet haut débit à 10 Mbit/s. Les communications téléphoniques entre les clients de FastWeb sont comprises dans le forfait mensuel, sans supplément.

L'Italie a beaucoup bénéficié de la concurrence entre Telecom Italia et FastWeb. De son côté, Telecom Italia a accéléré le déploiement de son réseau IP pour que tout le trafic vocal soit acheminé sur IP³⁵. L'opérateur historique fait savoir qu'il prévoit un réseau « tout IP » pour le premier trimestre 2004. La concurrence contribue également à relever le niveau de service offert par l'opérateur historique. Ainsi, l'offre DSL de Telecom Italia, qui n'était initialement que de 256 kbit/s (en téléchargement) a été élargie et permet d'obtenir un service atteignant 1.2 Mbit/s. L'offre ira sans aucun doute en s'améliorant à mesure que la disponibilité des services de FastWeb évoluera et que la concurrence s'intensifiera.

Japon

En mars 2003, le Japon comptait plus de 7 millions d'abonnés au service DSL, progression remarquable par rapport à seulement 1.5 million d'abonnés à la fin de 2001. En revanche, il est à noter que le service de modem câble ne connaît pas le même succès, puisqu'il est passé seulement de 1.3 à 1.95 millions d'abonnés entre fin 2001 et fin 2002.

La croissance très forte du DSL s'explique principalement par la pratique de tarifs bas, qui a été rendue possible par l'entrée de concurrents utilisant le partage de lignes. L'offre DSL varie de USD 20 à USD 30 pour le téléchargement dans des débits variant de 8 à 12 Mbit/s. Confronté à des offres extrêmement concurrentielles, les câblo-opérateurs ne tentent pas de soutenir directement la concurrence sur le plan tarifaire. Par contre, ils doivent le faire sur le plan de la qualité du service. Le service de modem câble de base du principal câblo-opérateur, J-Com, comprend un débit de 8 Mbit/s en téléchargement et de 2 Mbit/s en transmission³⁶. Cependant, pour s'abonner au service de modem câble séparément, il faut payer USD 46. Si ce tarif est raisonnable pour ce type de service, comparé à d'autres pays, il est élevé par rapport au prix du DSL au Japon. Lorsque les câblo-opérateurs tentent de concurrencer par les prix, c'est en regroupant la télévision par câble, l'accès Internet et la téléphonie - ou en offrant diverses combinaisons de ces produits à des tarifs réduits par rapport à ce qu'ils coûteraient séparément.

La stratégie qui consiste à regrouper les services a continué à faire progresser le marché du modem câble japonais mais pas au point de rattraper le développement très rapide du DSL. Nul doute que d'autres facteurs entrent en ligne de compte, notamment le fait que les réseaux de télévision câblée ne rejoignent qu'environ un foyer japonais sur trois en 2002. Si la couverture des réseaux câblés s'est considérablement améliorée ces dernières années, elle n'égale toutefois pas les quatre foyers sur cinq auxquels le DSL avait accès fin 2002³⁷. Par conséquent, même si le tarif du modem câble seul était le même que celui du DSL, ce dernier devrait connaître un développement plus rapide en raison de sa plus grande disponibilité. L'autre raison qui entre peut-être en ligne de compte est la popularité de la télévision par câble au Japon, qui est plus faible qu'en Europe et en Amérique du Nord, si l'on considère le nombre d'abonnés par rapport au nombre de foyers raccordés au réseau de J-COM. Cela pourrait par conséquent limiter le nombre d'utilisateurs intéressés aux offres groupées, par rapport à des produits uniques tels que le DSL.

Si l'on s'est surtout intéressé récemment au Japon à la croissance du DSL, la situation a également beaucoup évolué en ce qui concerne le réseau « fibre jusqu'au domicile ». A la fin de 2002, on comptait 206 000 abonnés à ce type de réseau et, en juin 2003, le réseau « fibre jusqu'au bâtiment » atteignait un peu plus de 458 000 clients. Les tarifs de ces services commençaient à USD 45 pour 100 Mbit/s, l'un des services les moins chers étant proposé par un opérateur appelé USEN.

USEN était déjà présent dans l'industrie du câble, mais pas au sens traditionnel. En 1961, son fondateur a compris les possibilités qui s'offraient dans le secteur de la musique d'ambiance pour les cafés et restaurants³⁸. En 2002, USEN comptait 1.3 million de clients. Le service de cablodistribution consiste en l'occurrence à amener des câbles coaxiaux jusqu'aux locaux du client et à lui fournir un récepteur spécialisé qui lui permet de capter près de 400 chaînes de radio et de musique. Selon USEN, l'expression la plus juste pour décrire son service serait « une version audio de la télévision par câble ».

En mars 2001, USEN est devenu le premier opérateur japonais à offrir des services d'accès Internet haut débit sur un FTTH commercial. Son bouquet comprend l'accès illimité aux services de connexion à l'Internet à des débits maximums de 100 Mbit/s (dans les deux sens). En outre, l'opérateur fournit des services de contenu en ligne payants tels que la musique et la vidéo à la demande. USEN explique que la forte densité de foyers au Japon – où près de 20 % de l'ensemble de la population est concentrée sur environ 0.5 % de la superficie totale du pays³⁹ – est l'une des principales raisons qui l'ont incité à participer à la pose du « dernier kilomètre » nécessaire pour fournir aux utilisateurs finaux l'accès Internet haut débit FTTH. USEN estime que ces régions se prêtent parfaitement à l'utilisation des réseaux optiques, du point de vue de la construction comme de l'entretien.

Le déploiement du réseau et du service d'USEN engendre une pression concurrentielle énorme sur NTT. Ce dernier doit non seulement soutenir la concurrence d'entités comme YahooBB!, qui offre des services DSL peu coûteux et à très haut débit, mais également contre les fournisseurs FTTH. NTT a donc baissé ses tarifs du service « fibre jusqu'au domicile » et prévoit une disponibilité de 80 % d'ici à 2004. Par conséquent, les câblo-opérateurs traditionnels du Japon vont être confrontés à une concurrence croissante dans la fourniture de services vidéo de la part d'entreprises comme USEN et NTT. En outre, YahooBB prévoit d'offrir des services vidéo en utilisant le vDSL (bien que les débits actuels de 8 à 12 Mbit/s permettent d'offrir des services vidéo de « qualité télévisuelle »).

De leur côté, les câblo-opérateurs prévoient également d'offrir des services à plus haut débit en utilisant le modem câble. En mars 2003, la filiale de J-COM chargée du service de transmission de données haut débit, J-COM Net, a annoncé qu'elle expérimenterait une nouvelle norme de service de données qui permettrait de fournir l'accès à Internet à des débits pouvant atteindre 30 Mbit/s⁴⁰. J-COM Net offre actuellement un débit descendant de 8 Mbit/s dans toutes les régions qu'elle dessert. L'essai du nouveau service débutera en mai 2003, dans une partie de la zone de desserte de Tokyo de J-COM Broadband. En liaison montante, le débit demeurera le même qu'actuellement et pourra donc atteindre 2 Mbit/s.

Le marché japonais du haut débit offre à l'utilisateur une incroyable variété de services à très bas prix. Pendant toute l'année 2002 et au début de 2003, les usagers optant pour les services DSL peu coûteux d'un débit de 8 à 12 Mbit/s étaient beaucoup plus nombreux que ceux qui choisissaient le modem câble ou la fibre jusqu'au domicile. La question à laquelle il est peut-être possible de répondre pour le Japon, avant les autres pays de l'OCDE, est de savoir si d'autres services seront mis au point pour convaincre les usagers de passer du DSL à la fibre jusqu'au domicile. Les câblo-opérateurs doivent bien sûr faire face à la concurrence des autres plates-formes en misant sur leurs réseaux hybrides fibre optique/câble coaxial⁴¹. En outre, les différents acteurs présents sur toutes les plates-formes évoluent rapidement vers une offre de services triple, et une concurrence très vive est en train de se développer dans le secteur de la téléphonie.

Bien que la téléphonie par câble soit offerte au Japon et se développe rapidement, elle pourrait être supplantée sous peu par la VoIP. J-Com offre un service de téléphonie, qui comprend les appels locaux et longue distance, ainsi qu'une large sélection de services facultatifs. A la fin de 2002, l'opérateur comptait 350 000 foyers qui étaient abonnés au service téléphonique, ce qui représente une augmentation de 110 % par rapport à l'année précédente. De son côté, YahooBB!, qui a lancé un service de téléphonie VoIP commercial en avril 2002, a enregistré en seulement 12 mois plus de 2 millions d'abonnés. Le principal attrait du service téléphonique de YahooBB! est sa tarification. En effet, les communications entre abonnés

de YahooBB! sont « gratuites » et toutes les autres communications nationales ainsi que les appels vers les États-Unis sont tarifés à USD 0.06 pour trois minutes.

Le succès de YahooBB! en téléphonie IP a obligé tous les autres acteurs importants à annoncer leur propre service VoIP. Ainsi, J-COM a lancé un essai technique et opérationnel de service téléphonique IP sur câble haut débit en novembre 2002. Les opérateurs de télécommunications historiques du Japon tels que NTT et KDDI lancent aussi des services VoIP. La concurrence entre fournisseurs s'étend en outre rapidement à la fourniture de réseaux locaux sans fil (W-LAN). YahooBB! propose un essai gratuit de W-LAN dans un nombre croissant d'endroits au Japon. De son côté, NTT offrait en avril 2003 un service W-LAN au tarif fixe de USD 13 par mois.

Corée

C'est en Corée que la pénétration des services haut débit est de loin la plus forte de la zone OCDE. Fin 2002, plus d'un Coréen sur cinq était abonné à un service haut débit. Autrement dit, en termes de pénétration des foyers, près de deux tiers des usagers résidentiels étaient raccordés. Contrairement à ce qui se passe dans plusieurs pays, où l'on discute encore de la façon d'accélérer la croissance, les Coréens se demandent si leur marché plafonne. De fait, au dernier trimestre 2002, la Corée ne figurait plus dans les premiers rangs à cet égard. Cette indication peut toutefois être trompeuse dans la mesure où la croissance se poursuit finalement dans d'autres directions. Les Coréens abandonnent progressivement les connexions haut débit de base, qui sont déjà parmi les plus rapides de la zone OCDE (4 Mbit/s) pour utiliser des services tels que le VDSL (de 13 à 20 Mbit/s). Dans le même temps, ils adoptent rapidement de nouvelles technologies telles que le W-LAN pour accroître la couverture des réseaux à large bande.

Le développement de l'accès haut débit en Corée a fait l'objet d'un examen approfondi dans des rapports antérieurs de l'OCDE. De nombreux facteurs ont été mis en évidence, mais le succès de la Corée tient indiscutablement à la conjonction de deux éléments, à savoir une concurrence vigoureuse au niveau de l'accès local, dans un pays à forte densité démographique. Ces deux éléments existent certes dans d'autres pays mais lorsqu'ils peuvent être conjugués, ils induisent des taux de croissance beaucoup plus élevés. Hong Kong, Chine et le Taipei chinois affichent des taux de pénétration des services haut débit plus élevés que Singapour, bien que tous trois aient en commun une forte densité démographique. Le niveau de concurrence est l'élément clé de chacun de ces marchés, et la densité démographique à elle seule n'est pas suffisante.

Pour bien mesurer les effets bénéfiques de ces deux facteurs lorsqu'ils sont conjugués, il faut mentionner l'un des principaux obstacles au développement de l'accès haut débit : le « problème du dernier kilomètre » (ou du premier si l'on préfère). Dans la plupart des pays, il ne peut y avoir qu'une seule plateforme, ou au maximum deux, pour fournir les connexions du dernier kilomètre dans l'ensemble du pays. Et même dans ce dernier cas, lorsqu'il existe deux plates-formes, elles appartiennent parfois au même propriétaire. Par conséquent, le défi qui se pose aux décideurs consiste à déterminer comment faire en sorte que la concurrence se développe dans le secteur de l'accès haut débit alors que l'infrastructure sur le dernier kilomètre peut être contrôlé par un monopole ou un duopole.

En Corée, le problème du dernier kilomètre a été en un sens plus facile à résoudre. Environ 58 % des Coréens vivent dans des immeubles d'habitation dont le câblage intérieur appartient aux propriétaires des lieux⁴². Par conséquent, un nouvel entrant n'a qu'à raccorder le sous-sol de ces immeubles pour être en mesure d'offrir le service à un très grand nombre d'usagers. La tâche est pour lui beaucoup moins ardue que s'il devait établir de nouveaux raccordements sur le dernier kilomètre pour atteindre des habitations individuelles. Hanaro Telecom, l'un des nouveaux entrants, avait ainsi raccordé 75 % des foyers coréens moins de cinq ans après son entrée sur le marché. En comparaison, les câblo-opérateurs du Royaume-Uni avaient raccordé la moitié des foyers britanniques après près de 20 ans de service de télévision par câble et

dix ans de services de télécommunications. Cette comparaison se justifie ici par le fait que le Royaume-Uni est l'un des pays de l'OCDE les plus avancés dans le développement de la concurrence au niveau des installations.

Une fois résolu le problème du dernier kilomètre, ce que l'on pouvait prévoir en théorie s'est en fait concrétisé. A partir du moment où l'opérateur historique ne contrôlait plus les installations essentielles de l'accès local, une concurrence s'est développée au niveau des services. Confronté à une perte de son pouvoir de marché, l'opérateur historique a réagi en se transformant, en une période relativement courte, en un fournisseur d'accès haut débit extrêmement concurrentiel.

Les réseaux de télévision câblée indépendants ont joué un rôle important dans la réussite coréenne. Le service de modem câble a été lancé dans le pays en juillet 1998, suivi du DSL en avril 1999. Facteur que l'on a parfois tendance à négliger, les nouveaux entrants sont en général indifférents aux types de plateformes qu'ils utilisent pour résoudre le problème du dernier kilomètre. Hanaro Telecom en est un bon exemple. Quoique bien connu pour livrer à KT une concurrence au niveau des installations dans le secteur du DSL, Hanaro utilise également des réseaux câblés. A la fin de 2002, par exemple, il comptait 1.5 million d'abonnés au service de modem câble contre 1.3 million d'abonnés au DSL. En 2002, le modem câble contribuait à hauteur de 48 % aux recettes d'Hanaro, contre 44 % pour le DSL.

Le premier fournisseur de services de modem câble sur le marché coréen était Thrunet. Les câblo-opérateurs par l'entremise desquels Thrunet offre son service rejoignent 57 % des foyers coréens⁴³. En janvier 2003, l'opérateur fournissait un service de modem câble, à 1.3 million d'utilisateurs. Toutefois, au milieu de 2002, Hanaro Telecom avait ravi à Thrunet le rang de principal fournisseur de modem câble et le nombre d'abonnés de Thrunet avait commencé à diminuer. En outre, à partir de la fin 2001, Thrunet a commencé à céder ses participations majoritaires dans les câblo-opérateurs locaux ainsi que son réseau fibre optique/câble coaxial à Powercom, dans le but de se limiter à fournir de l'accès haut débit aux abonnés par l'entremise des réseaux de ces opérateurs⁴⁴. Cette stratégie ne semble pas avoir été couronnée de succès et va à l'encontre de l'opinion courante dans le secteur des télécommunications, selon laquelle il est indispensable de contrôler l'accès aux clients. Après avoir négocié une fusion avec d'autres acteurs du marché coréen, Thrunet a été mis en redressement judiciaire en 2003⁴⁵. Un des repreneurs possibles de Thrunet, dont le nom circulait dans la presse, est celui de l'opérateur historique de télécommunications, KT. Une reprise par KT risquait d'amoinrir le degré de concurrence sur le marché coréen, mais elle aurait eu un impact beaucoup plus sensible si Thrunet avait conservé la propriété de ses installations.

Sur le plan de la téléphonie, la VoIP PC à PC a été l'une des applications les plus populaires auprès des abonnés aux services haut débit en Corée. Hanaro Telecom offre également des services téléphoniques. Fin 2002, l'opérateur comptait 679 000 lignes d'abonnés résidentiels et 250 000 lignes d'abonnés professionnels, ainsi qu'un millier de clients du service VoIP poste à poste⁴⁶. Pour stimuler la concurrence dans le secteur de la téléphonie, le gouvernement coréen envisage d'introduire la portabilité des numéros⁴⁷. Fin 2002, Hanaro possédait 4 % du marché de la téléphonie locale mais affichait un accroissement net de 30 % du nombre de lignes pour cette année-là.

Luxembourg

L'opérateur historique de télécommunications, P&T, fournit l'infrastructure câblée de base pour certains réseaux au Luxembourg. Les réseaux luxembourgeois de cablodistribution sont progressivement adaptés pour offrir à l'ensemble de leur clientèle des services d'accès à l'Internet. En mai 2002, deux des quatre plus importants câblo-opérateurs, Eltrona et Siemens, ont signé un contrat avec P&T, qui est actionnaire d'Eltrona depuis le 1^{er} janvier 1999, pour la commercialisation du service haut débit câblé – TV-Surf – offert à 256 kbit/s en débit descendant et à 64 kbit/s en débit montant. P&T offre également un service DSL, avec rigoureusement les mêmes débits descendants/ascendants, et les deux services sont

commercialisés sur le même site Web. Comme on pouvait s'y attendre, compte tenu de la structure du marché, les tarifs du modem câble et du DSL sont pratiquement les mêmes et sont relativement élevés. De plus, le prix du service de modem câble est groupé avec l'abonnement à la ligne téléphonique de l'opérateur historique. Siemens assure également la revente du service de modem câble de P&T⁴⁸.

Au Luxembourg, le tarif de base pratiqué par P&T pour la ligne DSL est de USD 65.19 tandis qu'il est de USD 66.34 pour un service de modem câble. Le tarif de la ligne téléphonique a été exclu de ces deux tarifs pour faciliter la comparaison avec les autres offres mentionnées dans le présent rapport. Ces offres pourraient être comparées par exemple à celles de la Belgique ou des Pays-Bas, où des tarifs beaucoup plus bas sont offerts pour des niveaux de service beaucoup plus élevés. La différence entre le Luxembourg et les deux autres pays du Benelux tient à ce que des infrastructures câblées indépendantes se font concurrence en Belgique et aux Pays-Bas, ce qui n'est pas le cas au Luxembourg, où cette situation s'est traduite par une adoption très faible du haut débit, à la fois dans le secteur du câble et dans le service DSL. Un câblo-opérateur indépendant, Coditel, fournit au Luxembourg un service de modem câble à 512 kbit/s et à 1 024 kbit/s⁴⁹, alors que le même opérateur offre en Belgique un service de base à 4 Mbit/s pour un tarif plus bas⁵⁰. Cette disparité soulève la question de savoir pourquoi le niveau de service est si différent entre les deux pays. L'explication la plus évidente est que Coditel fait face à une concurrence plus forte de la part de l'opérateur historique en Belgique qu'au Luxembourg, situation qui s'explique à son tour par le fait que Belgacom doit lui-même faire face à une concurrence plus vive des autres câblo-opérateurs indépendants en Belgique que P&T au Luxembourg.

Mexique

Le tiers environ des foyers mexicains sont raccordés aux réseaux de télévision par câble. En 1995, Telmex a pris une participation de 49 % dans Cablevision, le câblo-opérateur de l'agglomération de Mexico. Cablevision a été séparé de Telmex en 2000, lors de la scission qui a donné naissance à America Movil. Ce dernier opérateur a par la suite cédé sa participation dans Cablevision à l'autre principal actionnaire, Televisa, qui est la plus importante entreprise de médias et de radiodiffusion du Mexique. En plus de Cablevision, principal opérateur mexicain de télévision payante, Televisa contrôle maintenant le fournisseur de services de télédiffusion directe par satellite, Innova. Fin 2001, Cablevision comptait 452 000 abonnés à la télévision par câble. L'opérateur a signalé son intention d'offrir des services de téléphonie IP et de modem câble⁵¹.

L'opérateur TeleCable (du groupe UPC) possède et exploite des systèmes de télévision par câble dans neuf zones métropolitaines du Mexique. Au cours du premier trimestre 2001, TeleCable a lancé des services d'accès haut débit pour ses abonnés à partir de cinq nœuds du réseau de Cuernavaca. Fin 2002, l'opérateur comptait 5 100 abonnés au service de modem câble. Le 31 décembre 2002, les réseaux de communication à large bande de TeleCable raccordés dans l'ensemble du pays atteignaient 298 100 foyers dont 80 700 abonnés à la télévision câblée analogique. TeleCable a engagé la mise à niveau de l'infrastructure technique de son réseau pour fonctionner en architecture bidirectionnelle de 750 MHz, qui lui permettra d'introduire des services vocaux sous peu.

Plusieurs autres réseaux câblés offrent le service de modem câble au Mexique. Intercable offre un service à 256 kbit/s pour USD 47 par mois⁵² ainsi que d'autres à 512 et 764 kbit/s. Megacable compte plus de 450 000 abonnés à la télévision câblée et exploite un réseau qui s'étend sur plus de 11 000 km de fibre optique et de câbles coaxiaux, ce qui permet à l'opérateur de desservir des abonnés dans 36 villes. Megacable offre l'accès Internet aux usagers résidentiels à des débits descendants de 64, 256 et 384 kbit/s. L'opérateur prétend compter plus de 100 000 abonnés à l'accès Internet, mais on ne dispose pas d'informations permettant de déterminer combien parmi ces abonnés reçoivent le service à des débits supérieurs à l'accès commuté⁵³. En avril 2003, le service de Megacable à 64 kbit/s coûtait USD 28 et le service à 304 kbit/s, USD 47.

Selon une source, le nombre d'abonnés au service de modem câble au Mexique se situait en avril 2002⁵⁴ à 130 000, dont 80 000 étaient clients de Megacable. On ignore cependant la proportion de ces abonnés qui reçoivent un service à 64 kbit/s. En avril 2003, l'offre DSL de base à 256 kbit/s de Telmex coûtait 47 USD, tandis que le service à 512 kbit/s était proposé à 85 USD. Telmex, qui facturait son service DSL à 2 Mbit/s 470 USD par mois, a déclaré 66 000 abonnés à la fin 2002.

A ce jour, les réseaux câblés mexicains, à l'exception de celui de Megacable, ont été relativement lents à déployer le service de modem câble. Cela dit, le service à 64 kbit/s de Megacable semble avoir pour objectif de séduire les abonnés qui autrement n'abandonneraient pas l'accès commuté. La séparation de Telmex et de Cablevision devrait aboutir à une situation plus concurrentielle. S'agissant de la téléphonie, les opérateurs mexicains semblent attendre que la téléphonie IP soit parvenue à maturité avant de s'engager dans cette voie.

Pays-Bas

Les Pays-Bas font partie des pays de l'OCDE où la pénétration des réseaux câblés est la plus forte, avec 94 % des foyers qui sont raccordés. En décembre 1997, France Télécom a fait l'acquisition de Casema pour la somme de USD 454 millions. Cette vente faisait suite à une décision du gouvernement selon laquelle KPN, l'opérateur historique de télécommunications, devait se départir de son réseau câblé. Cette décision a sans aucun doute contribué au succès de l'industrie néerlandaise du câble dans le développement du marché haut débit aux Pays-Bas. A la fin de 2002, les câblo-opérateurs néerlandais comptaient un peu moins de 800 000 abonnés au service de modem câble, soit plus du double que pour le service DSL. Il ne s'agit pas ici de montrer quelle plate-forme attire le plus d'abonnés, mais plutôt la pression que les câblo-opérateurs exercent sur l'opérateur historique pour le déploiement du service DSL. Cette pression se traduit par l'adoption croissante à la fois du service de modem câble et du service DSL. Les Pays-Bas se classent au sixième rang des pays de l'OCDE pour le taux de croissance de ces services pendant le dernier trimestre 2002.

Les câblo-opérateurs néerlandais ont également introduit la téléphonie par câble. Le plus important réseau câblé des Pays-Bas appartient à UPC, qui a raccordé 2.5 millions de foyers à son réseau en 2002. A la fin de cette année-là, l'opérateur comptait 170 000 abonnés à la téléphonie et 303 000 au service de modem câble. UPC a introduit deux services téléphoniques à forfait – MaxiBel et MaxiInternet – qui s'adressent aux abonnés de services fixes uniquement. UPC est le premier opérateur de télécommunications des Pays-Bas à offrir la téléphonie à prix fixe. MaxiBel est limité aux appels nationaux. Un abonnement mensuel à USD 20 donne droit à 15 heures de communications.

Deuxième réseau d'importance du pays dans le secteur du câble, Essent Kábelcom⁵⁵ est présent dans le secteur des télécommunications, de la transmission de données, de la radio, de la télévision et de l'Internet, tant sur le marché résidentiel que professionnel. A la fin de 2002, Essent comptait 1.7 million de connexions à la télévision par câble et 190 000 abonnés au service de modem câble. Son service de téléphonie par câble, appelé « Twinner », offre la téléphonie et l'accès à Internet aux habitants de sept grandes villes du nord du pays. En février 2003, le service Twinner d'Essent comptait 30 000 abonnés.

Sous le contrôle de France Télécom, Casema, le troisième opérateur en importance du pays n'a pas lancé de service résidentiel de téléphonie par câble⁵⁶. France Télécom estimait qu'un service de téléphonie ne pouvait pas être rentable avant de pouvoir être offert à partir de la même plate-forme que l'accès Internet. En revanche, Casema a lancé la téléphonie par câble pour les usagers professionnels et desservait 99 entreprises à la fin de 2001. Fin 2002, l'opérateur comptait 132 000 abonnés à son service de modem câble. France Télécom a vendu Casema pour la somme de USD 677 millions en janvier 2003⁵⁷.

Nouvelle-Zélande

Au cours des années 1996 et 1997, Telecom New Zealand a construit un réseau hybride fibre optique/câble coaxial auquel ont été raccordés 70 000 foyers dans diverses régions du pays, et a commencé à offrir un service de télévision payante, auquel il a mis fin en 1998. TelstraClear est le seul fournisseur de services intégrés de téléphonie, de télévision payante et d'accès à Internet en Nouvelle-Zélande. Ces services sont actuellement assurés dans l'agglomération de Wellington sur un réseau hybride fibre optique/câble coaxial complété par des lignes téléphoniques classiques. Le service vers Christchurch a été lancé début 2001. TelstraClear envisage également de construire un réseau à Auckland, mais l'utilisation d'un câble aérien a suscité la controverse⁵⁸.

Selon des articles de presse, les taux de pénétration sont trois fois plus élevés dans les banlieues où TelstraClear et Telecom New Zealand se font concurrence que dans les autres⁵⁹. Cependant, cette concurrence se limite aux foyers raccordés au réseau de TelstraClear. Hors des zones couvertes par le réseau de TelstraClear, il n'existe guère d'infrastructures de substitution. De plus, étant donné l'absence de dégroupage en Nouvelle-Zélande, la concurrence pour le DSL se limite à celle que se livre les FSI en utilisant la capacité en gros qui leur est proposée par Telecom New Zealand. La caractéristique la plus notable qui découle de cette situation, en ce qui concerne le marché néo-zélandais du haut débit, c'est la tarification à la durée.

Telecom New Zealand offre un tarif fixe pour le service DSL uniquement pour un débit de 128 kbit/s (inférieur au haut débit). Pour un accès haut débit, l'offre de base fixe à 500 Mo le seuil d'application de la tarification à la durée. Au lieu d'élaborer une autre structure de tarification, TelstraClear propose le pendant de Telecom New Zealand avec une offre de base pour le service haut débit plafonnée à 500 Mo. L'autre caractéristique notable est que Telecom New Zealand et TelstraClear n'appliquent pas à leur propre trafic le même traitement qu'aux autres fournisseurs de contenu. Par exemple, un internaute qui pratique des jeux sur le serveur de Telecom New Zealand n'aura pas cette utilisation comptée dans sa tranche gratuite de téléchargement et bénéficiera d'un accès plus rapide même s'il est abonné au service de 128 kbit/s. De même, l'internaute qui utilise des contenus ou des jeux de TelstraClear ne verra pas non plus cette utilisation prise en compte dans son calcul de téléchargement. Si les taux de croissance étaient plus élevés en Nouvelle-Zélande qu'à ce jour, on pourrait prétendre que la tarification à la durée recueille la faveur des usagers. La pénétration du haut débit, y compris le service de 128 kbit/s, a néanmoins été très lente en Nouvelle-Zélande par rapport aux autres pays de l'OCDE. Si une certaine concurrence s'est développée là où existaient des réseaux câblés, ce dont les usagers concernés ont incontestablement profité, le choix tarifaire semble correspondre à une situation de duopole. Il importe donc de poursuivre les efforts en vue d'ouvrir l'accès local à la concurrence, par exemple en recourant au dégroupage.

Norvège

Comme dans les autres pays nordiques, la présence de l'opérateur historique de télécommunications sur le marché de la télévision par câble a ralenti le développement de la concurrence dans le secteur de la téléphonie par câble et de l'accès Internet haut débit. Telenor, l'opérateur historique, est le deuxième opérateur en importance de réseaux de télévision câblée en Norvège, avec 363 000 abonnés à la fin de 2002. Telenor rejoint environ 530 000 foyers, mais avait enregistré, en juin 2002, à peine 16 000 abonnés au service de modem câble, ce qui représente un taux d'adoption de seulement 3 %.

Le plus important câblo-opérateur de Norvège est UPC, qui offre des services de modem câble et de téléphonie par câble. Contrairement à Telenor, UPC affiche un taux d'adoption du service de modem câble de 6.5 % fin 2002. Certes, UPC offre son service depuis plus longtemps, ce qui est une autre manifestation de la concurrence, mais le fait demeure que l'utilisation du réseau indépendant est supérieur. UPC a lancé son service de modem câble en juillet 1998 tandis que Telenor Avidi a lancé le sien dans le sud du pays en

1999. Comme dans d'autres pays où le DSL est un service récent, UPC n'a pas été confronté à la concurrence avant un certain temps. Le service DSL commercial de Telenor n'a été lancé qu'en décembre 2000, ce qui explique en partie le taux d'adoption plus faible sur le réseau norvégien d'UPC que sur les autres marchés de l'opérateur. UPC Norvège offre en revanche un service de téléphonie par câble, auquel il comptait 21 800 abonnés à la fin de 2002.

Situation similaire à celle de la Suède, la concurrence à laquelle a été confronté Telenor sur le marché de l'accès Internet haut débit ne provenait pas des réseaux de télévision par câble mais de l'entrée en scène d'un troisième acteur. Nextgentel raccorde ses clients haut débit en louant la boucle locale et en co-implantant des multiplexeurs et des routeurs dans des centraux de Telenor. C'est ainsi que Nextgentel a commencé à offrir des services DSL à Bergen au printemps 2000. Pour un tarif mensuel fixe, les usagers peuvent être connectés à des débits descendants variant de 704 kbit/s à 8 Mbit/s. A la fin de 2002, l'opérateur avait enregistré 40 000 abonnés et le marché norvégien du DSL, stimulé par la concurrence, se développait rapidement. En revanche, le service de modem câble progressait beaucoup plus lentement du fait de la sous-utilisation du réseau câblé de Telenor.

Pologne

Environ 30 % des foyers polonais sont raccordés à des réseaux de télévision par câble. En juin 1999, UPC a pris une participation dans les plus importants réseaux câblés de Pologne (@Entertainment, Inc). Fin 2002, 1,8 million de foyers avaient été raccordés au réseau d'UPC. Les réseaux de télévision câblée à fibre optique de @Entertainment desservent plus de 65 % des abonnés. Tous les réseaux câblés de @Entertainment fonctionnent sur des largeurs de bande d'au moins 550 MHz, et l'un d'eux atteint même 1 GHz. UPC fait savoir que les nouvelles portions des réseaux en construction sont conçues en fonction de largeurs de bande de 860 MHz et @Entertainment entend mettre à niveau les tronçons de ses réseaux câblés dont la largeur de bande est inférieure à 550 MHz (qui ont en général été achetés à d'autres opérateurs), pour les porter à au moins 860 MHz. Fin 2002, UPC comptait 13 900 abonnés au service de modem câble.

L'un des aspects intéressants du marché polonais est qu'UPC a été capable d'éviter de construire ses propres conduites souterraines dans certaines régions en concluant une série d'accords avec TPSA (l'opérateur de télécommunications historique), qui permettent à @Entertainment d'utiliser l'infrastructure de TPSA pendant une période indéfinie ou pendant des périodes fixes pouvant aller jusqu'à 20 ans⁶⁰. Le 31 décembre 2002, le réseau de télévision câblée de @Entertainment était constitué à plus de 77 % de conduites pré-existantes de TPSA. UPC Pologne n'offre pas de services de téléphonie par câble, mais certains autres câblo-opérateurs le font. Fin 2001, on comptait 22 000 abonnés à ce type de service.

El-Viv Telecom. est un fournisseur de services de télévision par câble et d'accès haut débit à Internet qui exerce ses activités à Varsovie, Cracovie et Zielona Gora. El-Viv appartient actuellement à 100 % à Elektrim Telekomunikacja, qui appartient lui-même à la société polonaise Elektrim et au français Vivendi Universal⁶¹. Le principal câblo-opérateur qui appartient à El-Viv est Aster City Cable. Créé en 1994, Aster offre à ses 280 000 abonnés de Varsovie des services de télévision par câble, de téléphonie et d'accès Internet haut débit depuis mars 2000. Aster City Cable a été le premier opérateur polonais à introduire les services Internet haut débit, auxquels 15 000 foyers étaient abonnés au milieu de 2002⁶².

Le nombre de modems câbles est relativement faible en Pologne mais UPC et Aster City à eux deux comptaient plus de deux fois plus d'abonnés que TPSA à la fin de 2002. En raison de leurs difficultés financières, les sociétés mères des principaux câblo-opérateurs polonais ont peut-être ralenti le développement du secteur, mais elles font concurrence à l'opérateur historique de télécommunications pour l'accès haut débit et la téléphonie par câble. En revanche, l'opérateur Netia, qui est le plus important

fournisseur de services de télécommunications sur lignes fixes, n'avait pas encore lancé de service DSL résidentiel à la fin de 2002.

Portugal

Il existe deux grands acteurs sur le marché portugais de la télévision câblée. Le plus important réseau câblé du pays appartient à l'opérateur historique de télécommunications. La filiale PT Multimedia de Telecom Portugal, possède un réseau câblé (TV Cabo) auquel étaient raccordés 2.3 millions de foyers à la fin de 2002. Les licences de TV Cabo couvrent 77 % de la population portugaise, soit environ 3.7 millions de foyers. Fin 2002, TV Cabo comptait un peu plus d'un million d'abonnés à la télévision câblée et 140 000 au service de modem câble. La construction du réseau de TV Cabo a débuté en 1994.

Le deuxième réseau câblé en importance du Portugal est exploité par Cabovisão, qui offre des services de télévision par câble, d'accès Internet haut débit et de téléphonie aux clients résidentiels⁶³. Cabovisão détient des licences l'autorisant à desservir neuf régions du Portugal dont le potentiel est de 4.5 millions de foyers, soit 90 % du marché résidentiel du pays.

La construction du réseau hybride bidirectionnel fibre optique/câble coaxial de Cabovisão a commencé en 1996. Fin 2002, 735 000 foyers y étaient raccordés. En 2000, Cabovisão a entrepris la construction d'une dorsale nationale à fibre optique qui a été achevée et mise en service au cours du premier trimestre 2002. Cabovisão a lancé des services de distribution de télévision par câble à la fin de 1996 et des services de télévision payante à la fin de 1998. L'accès Internet haut débit a été lancé fin 1999, suivi des services de téléphonie par câble au cours du troisième trimestre 2000. En septembre 2002, Cabovisão comptait 56 000 abonnés au service de modem câble et 148 000 lignes téléphoniques.

La caractéristique la plus frappante du marché du câble portugais est que, comme en Australie, on y trouve deux opérateurs qui se font concurrence dans la même région. L'Australie et le Portugal sont du reste les deux seuls pays membres de l'OCDE où les réseaux câblés se recoupent très largement. C'est pourquoi les deux marchés ont plusieurs éléments en commun et un certain nombre de parallèles peuvent être faits quant au profil de développement des services. Première caractéristique notable, l'attribution de licences à deux opérateurs dans la même région se traduit par le déploiement très rapide des réseaux de télévision par câble, car les opérateurs estiment qu'il existe dans la télévision par câble un avantage d'antériorité important. Cette caractéristique se traduit également dans la stratégie menée par les opérateurs de télécommunications, qui défendent leur marché de la téléphonie classique en empêchant le nouvel entrant de s'approprier la totalité de la clientèle pour les trois services groupés.

L'Australie et le Portugal ont également en commun d'autres caractéristiques. Dans les deux pays, l'opérateur historique de télécommunications a proposé des services de modem câble avant le DSL. TV Cabo a lancé ses services de modem câble en novembre 1999, soit plus d'un an avant que Telecom Portugal n'offre le DSL. Telstra a lancé le modem câble environ quatre ans avant le DSL, bien que la mise en œuvre du DSL ait été retardée de douze mois pour des raisons réglementaires. Dans les deux cas, la menace de la concurrence, sur le même marché et pour le même produit, est probablement la raison qui explique un lancement précoce. La stratégie vise à l'évidence à empêcher le nouvel entrant de s'approprier une part du marché des trois services groupés en utilisant sa propre infrastructure. Cela dit, des facteurs techniques peuvent également entrer en ligne de compte. Ainsi, dans les deux pays, les réseaux câblés étaient relativement récents, et se prêtaient peut-être mieux que le RTPC à la mise à niveau nécessaire pour assurer un service haut débit.

Le lancement précoce de ces services tient également au fait que les régulateurs allaient probablement ordonner à l'opérateur historique d'offrir une capacité DSL en gros (ou mettre en oeuvre des politiques de dégroupage ou de partage de lignes) dès qu'il aurait lancé le DSL. La même évolution réglementaire était peu probable en ce qui concerne le service de modem câble. En fait, en Australie comme au Portugal, l'opérateur historique n'a offert le DSL qu'une fois les décisions prises par le régulateur. Dans le cas de l'Australie, le processus a retardé de 12 mois le lancement du DSL, tandis que c'est un processus d'auto-réglementation de l'industrie qui a présidé à l'élaboration de normes techniques pour le dégroupage de la boucle locale et les services DSL en gros.

Dans les deux pays, la croissance du marché et la pénétration des nouveaux services sont très similaires. Cabovisão, comme Optus, a été capable d'attirer un nombre considérable de clients vers la téléphonie par câble. En septembre 2002, Cabovisão comptait l'équivalent de 20 % des foyers raccordés qui avaient choisi la téléphonie par câble. Comme en Australie, avec Optus, il s'agit là d'un des taux d'adoption les plus élevés de la zone OCDE, que seuls les opérateurs du Royaume-Uni ont dépassé. En revanche, le succès est mitigé en ce qui concerne l'adoption du haut débit. Du fait qu'ils possédaient les réseaux câblés, les opérateurs historiques des deux pays ont été beaucoup plus lents en ce qui concerne le DSL. L'accès en gros réglementé commence à avoir un impact favorable en Australie, mais la croissance est encore relativement lente si on la compare à celle de pays où l'opérateur de télécommunications doit utiliser le DSL pour faire face à la concurrence des réseaux câblés indépendants. Il est vrai que les performances des réseaux câblés de Telstra et de Telecom Portugal ne sont que légèrement meilleures que celles des opérateurs historiques qui se trouve en situation de réseau câblé unique (c'est-à-dire sans qu'il y ait deux réseaux en concurrence sur la même rue). En revanche, c'est peut-être précisément pour cette raison qu'ils n'ont pas à livrer une concurrence aussi farouche sur le marché DSL. Il est remarquable que les offres de base du service DSL, dans les deux pays, soient d'un débit faible comparé à ce qu'offrent les opérateurs qui ne possèdent pas de réseaux câblés. Sur les deux marchés, la seule solution réglementaire à la lenteur de la croissance consisterait soit à procéder au démembrement, soit à prendre des mesures pour rendre le dégroupage plus efficace que dans les pays où opèrent des réseaux câblés entièrement indépendants. Une analyse minutieuse des tendances émergentes en ce qui concerne l'adoption du haut débit sur les deux marchés aidera les décideurs à faire les choix les plus judicieux.

République slovaque

A la fin de 2001, 35 % des foyers de la République slovaque étaient raccordés aux réseaux de télévision par câble. Seulement 420 foyers étaient abonnés au service de modem câble et aucun à la téléphonie par câble, dans ce dernier cas parce que Slovak Telekom détenait encore un monopole sur la prestation des services de télécommunications. Cela dit, le plus important réseau câblé, UPC Kabeltel, n'offrait pas encore la téléphonie à la fin de 2002, ni ne déclarait d'abonnés au service de modem câble. En revanche, l'opérateur fait savoir qu'il a construit des réseaux conformes à la norme technique de 860 MHz, ce qui permet l'éventuelle introduction de services d'accès Internet haut débit, de téléphonie et de commerce électronique⁶⁴. La fin du monopole sur les télécommunications en République slovaque permet aux câblo-opérateurs d'entrer librement sur ces marchés. La lenteur du développement de la téléphonie et de l'Internet haut débit dans le pays semble avoir une origine analogue à celle de la situation observée en Irlande, notamment les difficultés financières de la société-mère du principal câblo-opérateur. Ainsi, UPC a été mis en redressement judiciaire en 2002 et prévoyait d'achever sa restructuration financière au cours du premier semestre 2003. De son côté, Slovak Telekom a été l'un des derniers opérateurs historiques à lancer le DSL, en 2003 seulement. En conséquence, la conjonction d'une société-mère en situation financière difficile et d'un opérateur historique qui n'offre pas de services DSL pousse le câblo-opérateur à privilégier d'autres marchés.

Espagne

Le développement de la télévision par câble en Espagne est relativement récent. A la suite de la libéralisation du marché des télécommunications, la loi relative à la câblodistribution interdisait à Telefónica d'offrir des services câblés pendant deux ans. En 2003, la seule restriction qui subsistait était que Telefónica devait fournir des services câblés par l'entremise de filiales créées à cette fin.

Telefonica Cable a lancé des services câblés à l'essai dans plusieurs régions d'Espagne en 2002 et dessert Minorque depuis 1998. Le 31 janvier 2002, le gouvernement espagnol a approuvé une résolution accordant une autorisation provisoire d'offrir des services de vidéo à la demande ainsi qu'une concession pour la prestation de services de radiodiffusion. L'essai de télévision payante par ADSL de Telefonica, effectué à Alicante, a été baptisé Imagenio. Le programme offrait un accès Internet haut débit, 25 chaînes de télévision, 15 canaux audio ainsi que la location d'un décodeur pour USD 82⁶⁵. Telefónica a pour objectif d'atteindre tous les foyers espagnols par ligne DSL et de proposer une offre triple en concurrence avec les câblo-opérateurs.

La stratégie suivie par l'Espagne pour développer le marché du câble en concurrence avec le RTPC, en retardant l'entrée de l'opérateur historique sur le marché, semble avoir été relativement efficace. De son côté, Telefonica a pris des mesures pour mettre à niveau le RTPC afin de généraliser le DSL. Par exemple, à la fin de 2001, environ 81 % de la population espagnole était en mesure de recevoir ce service. Fin 2002, la proportion atteignait 89 %. Si Telefonica a agi rapidement, c'est notamment parce qu'il voulait fournir des services vidéo sur le RTPC. Telefonica offre également des services de télévision payante par satellite à 806 000 abonnés.

En 1998, les câblo-opérateurs espagnols ont commencé à offrir des services de télévision et de téléphonie par câble. En 2003, deux grands opérateurs indépendants se partagent le marché du câble. ONO offre des services de télécommunications à accès direct, la télévision par câble ainsi que l'Internet haut débit aux abonnés résidentiels et professionnels de quatre grandes régions géographiques du pays où il dispose de marchés potentiels de plus de 4 millions de foyers dans ses diverses concessions. ONO possède également un réseau national qui permet d'offrir aux entreprises de tout le pays des services et des applications de transmission de données à valeur ajoutée.

A la fin de 2002, 1,76 millions de foyers étaient raccordés au réseau d'ONO. L'un des aspects les plus intéressants du développement des services à ce jour est que ONO compte davantage d'abonnés aux services de télécommunications qu'à la télévision par câble, soit respectivement 448 000 et 296 000 abonnés en 2002. L'opérateur fournissait aussi l'accès Internet haut débit à 177 000 clients.

L'autre acteur dominant sur le marché espagnol du câble est AUNA, qui offre des services de téléphonie, de télévision par câble et d'accès par modem câble (de 128 à 600 kbit/s). AUNA dispose également d'une dorsale dans toutes les provinces d'Espagne, constituée de plus de 12 000 km de câble à fibre optique. A la fin de 2002, l'opérateur comptait 521 000 clients raccordés à son propre réseau câblé et plus d'un million de clients par accès indirect, dont plus de la moitié en présélection. Le nombre d'abonnés du réseau fixe direct d'AUNA a quintuplé depuis 2000. A la fin de 2002, l'opérateur fournissait 797 000 lignes. Il offre aussi des services DSL à 2 Mbit/s aux professionnels.

La concurrence au niveau des infrastructures se développe rapidement en Espagne. C'est sur le marché de la téléphonie que les câblo-opérateurs ont le mieux réussi, mais le service de modem câble commence également depuis peu à se développer rapidement. Fin 2002, l'Espagne comptait plus de 250 000 abonnés au service de modem câble et les opérateurs livraient une concurrence vigoureuse à Telefonica. La possibilité d'une fusion entre les deux principaux câblo-opérateurs a été évoquée dans la presse espagnole début 2003. Dans le même temps, les câblo-opérateurs protestaient contre la fusion des

deux services satellitaires espagnols – CanalSatellite Digital, appartenant à Sogecable, et Via Digital, dans lequel Telefonica détenait une participation. Selon ONO, la fusion risque de créer un monopole sur le contenu télévisuel.⁶⁶

Un facteur qui distingue l'Espagne de la plupart des pays de l'OCDE est que l'opérateur de télécommunications historique possède également un radiodiffuseur en clair. Le Canada est également dans la même situation. En Espagne, aucune personne morale ou physique n'est autorisée à détenir plus de 49 % d'un radiodiffuseur en clair privé. A la fin de 2001, Telefonica, par l'entremise d'Admira Media, possédait 47.5% d'Antena 3, l'un des principaux télédiffuseurs privés d'Espagne. Par ailleurs, Telefonica est l'un des rares opérateurs historiques de la zone OCDE à offrir des services de télécommunications, de télévision par câble, de télévision par satellite et de télévision en clair sur le même marché. Au Canada, les opérateurs historiques de télécommunications, par exemple, n'offrent pas de services de télévision par câble. La capacité de Telefonica à agir sur toutes les plates-formes contribue peut-être à expliquer pourquoi les nouveaux entrants n'ont pas réussi à conquérir une part de marché plus grande tant en téléphonie qu'en télévision par câble. Par exemple, Telefonica a pu répartir le coût des droits de diffusion de la coupe du monde de football sur plusieurs plates-formes, notamment sur le service satellitaire Via Digital et Antena 3.

En 2002, Telefonica a annoncé qu'il voulait céder ou inscrire en bourse sa participation dans Antena 3. Le processus s'est échelonné jusqu'au début de 2003. Selon l'information parue dans la presse, le principal facteur intervenant dans la vente était la nouvelle réglementation gouvernementale qui interdisait aux entreprises de détenir des participations dans plus d'un radiodiffuseur en Espagne.⁶⁷ Le principe était que pour que Telefonica réalise la vision qu'il envisageait de la télévision payante par satellite avec Sogecable, les deux entreprises devaient avoir cédé leurs participations dans d'autres radiodiffuseurs. En avril 2003, la Commission espagnole de la concurrence a approuvé la fusion entre Canal Satellite Digital, appartenant à Sogecable, et Via Digital, contrôlé par Telefonica. Le gouvernement espagnol a également annoncé des plans pour libéraliser davantage le marché du câble en permettant à de nouveaux entrants d'y accéder.⁶⁸

Suède

Environ 65 % des foyers suédois sont raccordés à des réseaux de télévision câblée. Malgré la très grande disponibilité de ces réseaux, le nombre de ménages utilisant la téléphonie par câble et le service de modem câble est relativement faible. Cela tient principalement, comme dans les autres pays nordiques, à la présence de l'opérateur historique de télécommunications dans le secteur. Fin 2002, TeliaSonera, l'opérateur historique, possédait ComHem, le plus important réseau de télévision par câble. Comme condition de la fusion de Telia et de Sonera, la Commission européenne a ordonné à Telia de se départir de son réseau câblé en Suède. La vente a été annoncée par TeliaSonera en avril 2003.⁶⁹

Dans les régions desservies par Comhen, à la fin de 2002, seuls 2.7 % des foyers raccordés au réseau avaient choisi le service de modem câble, ce qui dénote une plate-forme nettement sous-utilisée pour la fourniture de l'accès haut débit.

Le second réseau câblé en importance appartient à UPC. Contrairement au réseau de TeliaSonera, ce réseau affichait à la fin de 2002 un taux d'adoption du service de modem câble de 15 % des foyers raccordés. L'écart entre les taux d'adoption du modem câble montre l'utilité d'un réseau câblé indépendant. En revanche, le réseau câblé d'UPC n'offre pas la téléphonie par câble, ce qui s'explique peut-être, comme dans les autres pays nordiques, par l'impact du sans-fil, qui rend le marché moins attractif.

Étant donné que TeliaSonera est propriétaire du plus important réseau câblé, la concurrence en Suède provient essentiellement d'une troisième plate-forme. Le plus important fournisseur à cet égard est Bredbandsbolaget (B2), qui utilise des réseaux LAN Ethernet pour offrir des services dans des immeubles d'habitation. L'opérateur fournit un accès Internet à 10 Mbit/s et certains services de télévision par câble

tels que BBC Prime. Le réseau de B2, qui atteint 260 000 foyers, comptait 94 000 abonnés en avril 2003. Il a commencé à offrir des services de téléphonie sans avoir besoin de TeliaSonera en avril 2003. Il a également lancé un service d'accès haut débit pour les entreprises au tarif de USD 1 500 par mois pour un débit pouvant atteindre 100 Mbit/s.⁷⁰ Le service résidentiel de B2 offre un débit de 10 Mbit/s pour moins de USD 30 .

Les réseaux de télévision par câble sont à l'origine de la concurrence dans certaines régions de Suède, mais c'est incontestablement l'entrée d'un troisième acteur qui a stimulé le marché de l'accès haut débit. La Suède était initialement l'un des pays de l'OCDE où l'accès haut débit était le moins cher, à une époque où l'opérateur historique de télécommunications et B2 se livraient une vive concurrence pour s'approprier la clientèle des associations d'habitation. Par la suite, les tarifs ont augmenté, mais ils sont encore relativement bas par rapport à d'autres pays européens et, s'agissant de B2, soutiennent très favorablement la comparaison en termes de niveau de service de base (10 Mbit/s). En l'absence de la téléphonie par câble, il y a également lieu de se féliciter de l'entrée de B2 sur ce marché. Globalement, le marché suédois devrait devenir plus concurrentiel dès lors que TeliaSonera se départira de son réseau de télévision par câble.

Suisse

Le réseau de télévision par câble le plus important de Suisse – Cablecom – est né de la fusion de quatre câblo-opérateurs en 1994. Swisscom, l'opérateur historique de télécommunications a fait l'acquisition de 32 % du capital de Cablecom par des investissements d'une valeur totale d'environ 50 millions d'USD réalisés en 1994 et 1995⁷¹.

En 1997, la Commission de la concurrence a recommandé que Swisscom soit obligé de céder sa participation dans Cablecom, en faisant valoir que Swisscom empêcherait Cablecom de lui faire concurrence sur la boucle locale⁷². Le Conseil fédéral suisse n'a pas adopté cette recommandation et a autorisé Swisscom à conserver sa participation. Par la suite, en juin 1998, Cablecom, agissant contre le vote pris au sein de Swisscom, a fait son entrée sur le marché suisse de l'Internet en faisant l'acquisition de l'un des FSI les plus importants de Suisse et a commencé à construire sa propre dorsale pour les services de données. Swisscom a alors décidé de céder sa participation dans Cablecom.

En décembre 1999 était annoncée la vente de Cablecom à NTL pour USD 3.4 milliards. Conclue en mars 2000, cette vente a permis à Swisscom de toucher la somme d'environ USD 1 milliard pour sa participation dans l'opérateur. Le prix ainsi obtenu par Swisscom constituait un remarquable rendement de son investissement initial. Toutefois, l'opérateur a déclaré publiquement que la raison pour laquelle il avait cédé sa participation était que Cablecom avait fait son entrée sur le marché de l'accès Internet en concurrence avec lui. Cette affirmation sans détour met en évidence les raisons pour lesquelles les réseaux câblés appartenant aux opérateurs de télécommunications ou bien ne font pas concurrence au RTPC, ou bien sont très largement sous-utilisés comme plate-forme d'accès Internet haut débit. Indépendamment des raisons pour lesquelles s'est effectuée la vente, la Suisse a bénéficié de la concurrence exercée par Cablecom.

Outre l'accès Internet haut débit, Cablecom fait actuellement l'essai de la téléphonie et envisage de lancer le service en mai 2003.⁷³ Les clients connectent leur téléphone au réseau de télévision par câble au moyen du modem câble qui leur est fourni. Fin 2002, Swisscable, l'association suisse des réseaux de communications, dénombrait 260 000 abonnés au service de modem câble, contre 195 000 abonnés au DSL. Les deux plates-formes ont enregistré une augmentation d'environ 60 000 abonnés chacune au cours du dernier trimestre 2002, ce qui n'aurait manifestement pas été le cas si Swisscom avait conservé sa participation et avait réussi à convaincre les autres actionnaires de Cablecom de ne pas s'aventurer sur le marché de l'Internet.

Turquie

Turk Telekom détient un monopole sur la fourniture de services de télécommunications jusqu'au début de 2004. L'opérateur est également propriétaire de toute l'infrastructure de télévision par câble, tandis que d'autres entreprises fournissent les services de télévision. Turk Telekom a conclu un accord de partage des recettes avec les câblo-opérateurs. Par exemple, l'arrangement en vigueur avec Topaz prévoit le partage des recettes pendant dix ans, jusqu'en 2007. Au cours de cette période, toutes les dépenses relatives à la mise en place du réseau de télévision par câble sont prises en charge par Topaz.

L'un des plus importants prestataires est Ultra Kablo TV, qui fournit des services de télévision par câble à plus de 190 000 abonnés dans 12 provinces en vertu d'un accord de partage de recettes avec Turk Telekom. En 2001, Ultra a proposé à ses abonnés des services d'accès câblé haut débit à l'Internet. Comme dans le cas du Luxembourg, les câblo-opérateurs turcs renvoient les clients aux prix des services pratiqués par l'opérateur de télécommunications historique pour l'accès par modem câble. En mars 2003, les services de modem câble étaient disponibles aux débits descendants/montants suivants : 64/16 kbit/s, 128/32 kbit/s, 256/64 kbit/s et 512/128 kbit/s.⁷⁴ Le tarif de Turk Telecom était de USD 65 par mois pour un débit de 256/64 kbit/s et de USD 116 par mois pour un débit de 512/128 kbit/s.

En raison du monopole que détient Turk Telekom, les câblo-opérateurs turcs n'offrent pas de services de téléphonie par câble. Bien que le marché des télécommunications soit en voie d'être libéralisé en 2004, les modalités de partage des recettes en vigueur pour les services de télévision par câble seront maintenues pendant la durée des accords.

Royaume-Uni

De tous les pays de l'OCDE, c'est le Royaume-Uni qui possède la plus longue expérience en matière de pleine concurrence au niveau des services entre les opérateurs de télécommunications et les câblo-opérateurs. Avant que ne prenne fin le duopole des télécommunications, les câblo-opérateurs pouvaient fournir certains services de téléphonie, mais aucun ne l'a véritablement fait à grande échelle. Toutefois, à compter de 1992, ils sont entrés sur le marché de la téléphonie et se sont approprié une part croissante du marché. En 2002, les données de l'OFTEL ont révélé que NTL et Telewest fournissaient 15.1 % de l'ensemble des lignes téléphoniques du Royaume-Uni⁷⁵, contre 7.5 % en 1998.

Les licences de câblodistribution au Royaume-Uni étaient à l'origine attribuées selon un système de concessions régionales. BT était libre de se mettre sur les rangs pour des licences régionales mais ne l'a fait que rarement (Westminster et Milton Keynes). En revanche, les opérateurs de télécommunications nationaux tels que BT n'avaient pas le droit de fournir des services de radiodiffusion aux particuliers sur leur réseau. Cette restriction a été levée en 2001 mais, en tout état de cause, elle n'était pas réputée s'appliquer aux services de radiodiffusion livrés par l'Internet.

En mai 1997, BT, British Sky Broadcasting Group, Midland Bank et Matsushita Electric ont annoncé la formation de *British Interactive Broadcasting Limited* (« BiB »), une société indépendante dont la vocation était de fournir des services interactifs numériques aux téléspectateurs du Royaume-Uni.⁷⁶ En mai 1998, BT a pris des dispositions pour apaiser les préoccupations de la Commission européenne à l'égard de la formation de BiB. Dans le cadre de l'arrangement global proposé par BiB et ses actionnaires pour répondre aux préoccupations de la Commission, BT proposait de céder sa participation dans la télévision par câble à Westminster et Milton Keynes. La Commission était d'avis que le fait que BT contrôlait le mécanisme de livraison haut débit existant dans ces régions soulevait des problèmes de concurrence, compte tenu de la participation de BT à BiB. BT a répondu qu'il y consentait car BiB représentait une puissante initiative stratégique dans le secteur des services de la télévision interactive. Ses services seraient disponibles dans l'ensemble du Royaume-Uni et devaient stimuler l'ensemble du marché du multimédia.

En revanche, BT a fait valoir que ses participations dans la câblodistribution ne constituaient pas un élément essentiel de sa stratégie au Royaume-Uni.

La cession des réseaux câblés de BT a renforcé l'indépendance du secteur en fournissant une plate-forme concurrentielle pour la téléphonie par câble et l'accès Internet haut débit. NTL a lancé son service de modem câble en avril 1999, soit plus d'un an avant ses services DSL, lancés en juillet 2000. Cela dit, fin 2000, le nombre de lignes DSL était supérieur au nombre de raccordements par modem câble. Deux raisons expliquent probablement le développement initialement très lent du modem câble et, dans une moindre mesure, du DSL. D'abord, l'industrie du câble était très fortement axée vers la concentration à l'intérieur du Royaume-Uni et l'expansion sur les marchés étrangers. Pendant cette période, les fusions et les acquisitions dans l'industrie du câble au Royaume-Uni et à l'étranger ont donné lieu à de très importantes transactions financières. Pour sa part, BT aussi privilégiait nettement son expansion internationale plutôt que l'accès haut débit. La deuxième raison tient au fait que la priorité de l'industrie était d'introduire un accès Internet commuté à tarif fixe, ce qui correspondait à ce moment-là à la demande du marché. Dans les deux cas, les facteurs qui ont au début ralenti le développement de l'accès haut débit sont ceux-là mêmes qui contribuent aujourd'hui à son succès.

Après l'éclatement de la bulle financière dans les secteurs des télécommunications et du câble, BT et les câblo-opérateurs ont procédé à une restructuration en profondeur et cédé leurs participations étrangères. Ils ont nettement recentré leurs activités sur le développement de l'accès haut débit sur le territoire national. Il serait juste de dire que les câblo-opérateurs ont effectué ce virage en 2001 lorsque le nombre de leurs clients du service de modem câble a dépassé celui des abonnés DSL. En 2002, BT a commencé à commercialiser sérieusement ses services DSL en baissant ses tarifs et en lançant le modem à auto-installation. Si l'industrie, comme dans de nombreux autres pays, a été déroutée par la bulle financière du secteur des communications, elle connaît maintenant le même succès dans le haut débit qu'auparavant dans la téléphonie par câble. Une réserve cependant, la proportion d'utilisateurs choisissant l'accès câblé à des débits inférieurs est plus importante que dans d'autres pays pour lesquels on dispose de données.⁷⁷ Cela dit, les bas tarifs des services de modem câble, à un débit de 128 kbit/s, peuvent être particulièrement intéressants pour les groupes à faible revenu dans certaines zones urbaines qui sont desservies par des réseaux de télévision par câble et qui, autrement, n'adopteraient pas un service à connexion permanente. Avec le temps, il y a lieu de croire que la concurrence favorisera une amélioration du niveau de service au-delà des critères que l'Oftel a définis pour l'accès haut débit au Royaume-Uni, soit 256 kbit/s.

États-Unis

Le *Telecommunications Act* de 1996 a levé les obstacles à l'entrée des opérateurs historiques de services locaux (ILEC) sur le marché audiovisuel, afin de faciliter la concurrence entre les câblo-opérateurs et les opérateurs historiques de télécommunications.⁷⁸ Avant la loi de 1996, les ILEC n'étaient pas autorisés à offrir des services de télévision par câble dans leur région. Avec l'adoption de cette loi, les décideurs s'attendaient que les ILEC fassent concurrence sur le marché de l'audiovisuel et que les câblo-opérateurs fournissent un service de téléphonie locale.

En 2003, une partie des objectifs de la loi de 1996 s'étaient concrétisés. Selon la *National Cable and Telecommunications Association* (NCTA), les câblo-opérateurs avaient fourni, fin 2002, 2.5 millions de lignes téléphoniques résidentielles,⁷⁹ ce qui représente un taux d'adoption d'environ 2.6 % des foyers raccordés. Bien que ce chiffre soit relativement modeste, il convient de noter que la croissance a été pratiquement enregistrée au cours des deux dernières années écoulées depuis 2000.⁸⁰ Au début de 2000, les câblo-opérateurs américains comptaient environ 180 000 abonnés téléphoniques. Au cours des deux années suivantes, ils en ont enregistré 2.3 millions. L'une des raisons qui expliquent cette évolution est qu'il faut du temps pour mettre à niveau les réseaux en vue d'offrir des services téléphoniques. Par conséquent, c'est surtout depuis 2000 que la câblodistribution est en mesure d'offrir une plate-forme alternative d'envergure

pour la téléphonie résidentielle. Entre 1996 et 2003, l'industrie a investi USD 70 milliards pour mettre à niveau ses réseaux et pouvoir proposer un éventail de nouveaux services.⁸¹

Compte tenu de l'accélération de la croissance de la téléphonie par câble aux États-Unis, il est permis de conclure que l'un des principaux objectifs que les responsables avaient assignés à la loi de 1996 se concrétise de plus en plus. En revanche, le développement de la concurrence des ILEC sur le marché de la télévision par câble n'a pas répondu aux attentes. Bien que certains ILEC aient commencé à fournir des services câblés après 1996, les quatre plus importants opérateurs historiques de services locaux étaient dans une large mesure déjà sortis du secteur du câble en 2001. Trois des quatre ILEC ont fermé leur concession câble « en région », à l'exception de Bell South, qui détenait en 2002 des concessions pour atteindre 1.4 million de foyers. Cela dit, le nombre d'abonnés de Bell South semble négligeable et l'opérateur n'en fait pas état dans ses rapports trimestriels ou annuels.

Même si les opérateurs de télécommunications ne sont pour une large part pas encore entrés sur le marché de l'audiovisuel, l'industrie du câble a perdu une partie de sa part de marché au bénéfice des fournisseurs de services satellitaires. Le service de satellite de diffusion directe s'est considérablement développé et, en 2002, il représentait 20.3 % de l'ensemble des abonnés au service de distribution de programmation audiovisuelle multi-chaînes.⁸² Le nombre d'abonnés à la télévision par câble continue d'augmenter, mais le principal succès de l'industrie ces dernières années est d'avoir stimulé l'adoption de l'accès haut débit aux États-Unis. A la fin de 2002, les câblo-opérateurs fournissaient 11.3 millions de connexions par modem câble, soit beaucoup plus que les 6.5 millions de lignes DSL fournies par les opérateurs de télécommunications. L'une des raisons pour lesquelles le câble se développe plus rapidement est que les câblo-opérateurs offrent systématiquement des niveaux d'accès haut débit supérieurs à ce qu'offrent les opérateurs historiques de télécommunications. A New York, l'offre de base du service Road Runner de Time Warner était de 2 Mbit/s, contre 768 kbit/s pour l'opérateur historique en avril 2003. Face à cette concurrence, Verizon a baissé le prix de son service DSL de base de 20 %, pour le ramener à USD 34.95 en mai 2003.⁸³ En outre, selon une source, l'opérateur doublait le débit pour le porter à 1.5 Mbit/s, pour les clients situés à moins de 1.1 km du central, tout en réduisant le tarif.⁸⁴ Les opérateurs qui construisent leur propre infrastructure renforcent l'éventail de la concurrence. RCN, par exemple, propose à Chicago des débits de base deux fois plus élevés que ses concurrents qui offrent le DSL et l'accès câblé.⁸⁵ Si d'autres opérateurs historiques suivent l'exemple de Verizon, le DSL deviendra une plate-forme de plus en plus concurrentielle face aux services de modem câble et le taux de croissance augmentera sensiblement aux États-Unis.

Globalement, il est permis de conclure que le marché de la téléphonie et de l'accès haut débit aux États-Unis est de plus en plus concurrentiel, et que la présence de réseaux câblés indépendants y est pour beaucoup. A l'avenir, les États-Unis entrevoient des possibilités d'intensification de la concurrence provenant d'une nouvelle génération de satellites et de l'accès haut débit assuré par le réseau électrique. Cette dernière plate-forme n'a pas encore fait ses preuves commercialement dans d'autres pays, mais si l'on parvient à surmonter les obstacles techniques, elle pourra constituer, aux États-Unis, une plate-forme supplémentaire largement disponible.⁸⁶ Outre la possibilité d'assurer des boucles locales par courants porteurs, il serait peut-être également possible d'utiliser en association les courants porteurs et le LAN sans-fil pour offrir des services haut débit. Selon les données de la FCC, il existait, en juin 2002, 548 000 connexions à fibre, 220 000 connexions satellitaires et sans-fil fixes et 1.2 million de connexions haut débit assurées à l'aide d'autres technologies filaires, dont la plupart concernaient des usagers professionnels.⁸⁷

Selon la NTCA, la téléphonie par câble, même si elle est encore nouvelle, constitue un élément clé de la stratégie commerciale future de l'industrie du câble. L'association estime qu'avec les perfectionnements constants dont bénéficie la téléphonie IP, le service de téléphonie par câble pourrait devenir un simple service de communications supplémentaire plutôt qu'un service indépendant.⁸⁸ De leur côté, les ILEC

seront de plus en plus incités à fournir un accès haut débit pour combler les insuffisances d'autres flux de recettes (par exemple, la substitution du sans-fil et de la VoIP à la téléphonie sur réseau fixe, du DSL aux lignes téléphoniques supplémentaires et, éventuellement, du WLAN à divers services).

NOTES

- ¹ Voir par exemple le service Road Runner à New York. <http://www3.twnyc.com>
- ² Le même phénomène a été constaté par un nouvel entrant sur le marché suédois lorsqu'il a lancé pour les usagers professionnels un service à 10 Mbit/s, qui n'était auparavant offert qu'aux usagers résidentiels des immeubles d'appartements.
- ³ FCC, "Ninth Annual Report on Competition in Video Markets", 31 décembre 2002. <http://www.fcc.gov/mb/csrtptg.html>
- ⁴ Ibid, p. 15.
- ⁵ Voir par exemple: <http://www.pulver.com/fwd/> et <http://www.vonage.com/>
- ⁶ Caroline Wilson, "Pay TV push on live footy", *The Age*, 8 août 2003. <http://www.theage.com.au/articles/2003/08/07/1060145800068.html> et "Law review as pay-TV snaps up Ashes", *The West Australian*, 3 août 2003. <http://www.thewest.com.au/20030804/news/latest/tw-news-latest-home-sto107464.html>
- ⁷ Soit parce que les réseaux cablés desservent des abonnés qui se situent hors de la zone de couverture du DSL, soit parce qu'une raison d'ordre technologique empêche la mise à niveau du RTPC existant dans la région.
- ⁸ Neighborhood Cable, "Open for business in Geelong Neighborhood", communiqué de presse, 3 avril 2003. <http://www.ncable.net.au/corporate/asx/00354279.pdf>
- ⁹ ACA, Telecommunications Performance Report 2001-02, 2002. p 117 http://www.aca.gov.au/aca_home/publications/reports/reports/performance/2001-02/report.pdf
- ¹⁰ En pratique, du fait que certains utilisateurs professionnels et résidentiels prennent plusieurs lignes, le taux d'adoption serait légèrement moindre pour cet indicateur, et cela pour tous les câblo-opérateurs.
- ¹¹ ACCC, "ACCC Accepts Foxtel-Optus Pay TV Deal", communiqué de presse, 13 novembre 2002. http://203.6.251.7/accc.internet/digest/view_media.cfm?RecordID=859
- ¹² Telstra, "Telstra leads the way with residential high speed cable internet service" communiqué de presse, 11 septembre 1996. <http://www.telstra.com.au/newsroom/release.cfm?ReleaseID=2348>
- ¹³ Telstra, "Telstra's Big Pond Cable Internet leading the world", communiqué de presse, 5 mai 1997. <http://www.telstra.com.au/newsroom/release.cfm?ReleaseID=2040>
- ¹⁴ Optus, "Optus @Home priced for unlimited access", 16 décembre 1999. <http://www3.optus.com.au/newsroom/1,1450,137,00.html>
- ¹⁵ Telstra, "Coming Soon – High Speed Service Over the Phone Network", 29 mai 2000. <http://www.telstra.com.au/newsroom/release.cfm?ReleaseID=6861>

- 16 RTR, "Broadband initiative 2003", communiqué de presse, 1er avril 2003.
http://www.rtr.at/web.nsf/englisch/Portfolio_Presseinfos_nach%20Datum_PresseInfoDatum_PInfo010403TK?OpenDocument
- 17 "Bearing Fruit", *Cablecaster Magazine*, avril 2002.
- 18 John Tory, Chairman & Co-CEO, Rogers Cable, 19 February 2003.
- 19 Pour fournir le service à certains foyers, on utilise le système de distribution multi-canal multi-point (MMDS). Par conséquent, le taux d'utilisation serait plus élevé si l'on ne prenait en compte que les foyers raccordés par câble coaxial.
- 20 JP Morgan, "TESmedia to Merge With Intercable CZ", Business Wire (via ClariNet), 20 janvier 2003.
http://quickstart.clari.net/qs_se/webnews/wed/bq/Bjpmorgan.RnKv_DJK.html
- 21 <http://www.fda.dk/English.htm>
- 22 Autorité de régulation des télécommunications (ART), "L'économie du câble en France", 27 janvier 2003.
<http://www.art-telecom.fr/communiqués/communiqués/2003/c270103>
- 23 ECCA, "European Cable Yearbook 2000-2001", *Screen Digest*, 2000. p. 62.
- 24 Deutsche Telekom, "1999 Form 20F", 2000. p. 123 <http://download-dtag.t-online.de/englisch/investor-relations/4-financial-reports/annual-reports/1999/20-F.pdf>
- 25 ECCA, "European Cable Yearbook 2000-2001", Op. cit.
- 26 Deutsche Telekom, "2002 Form 20F", 2003. http://download-dtag.t-online.de/englisch/investor-relations/4-financial-reports/annual-reports/2002/DT20-F_2002_4-17-03.pdf
- 27 Aucun abonné au service de modem câble n'a été déclaré dans le formulaire 20F de 2001 auprès de la United States Securities and Exchange Commission.
- 28 Saemundur E. Thorsteinsson, "Iceland Telecom — Síminn", septembre 2002.
http://www.eurescom.de/message/messageSep2002/iceland_telecom.asp
- 29 <http://www.siminn.is/control/index?pid=6748>
- 30 UIT, "Promoting Broadband: The Case of Iceland", PB/08, avril 2003.
<http://www.itu.int/osg/spu/ni/promotebroadband/casestudies/iceland.pdf>
- 31 <http://www.finance.gov.ie/Publications/otherpubs/rpt3.htm>
- 32 http://www.ntl.com/locales/ie/en/financial/q2_99.html
- 33 "Eircom launches Broadband ADSL for Business and Residential customers", April 2002.
http://mmm.eircom.ie/press/PressRelease_Target.asp?id=380&y=2002
- 34 http://www.telecomitalia.it/gruppo_uk/unsecolo_distoria/cronologia/anni90.asp
- 35 Emily Bourne, "Telecom Italia accelerates IP network rollout", *Totaltele*, 4 avril 2003.
- 36 Créé en 1995, Jupiter Telecommunications Co., Ltd. (J-COM Broadband) est le plus important opérateur japonais de systèmes multiples, en termes de nombre d'abonnés desservis, soit 1.5 million de foyers

(décembre 2002) dans les régions d'Hokkaido, Kanto, Kansai et Kyushu. Basé à Tokyo, J-COM Broadband fournit des services de télévision par câble, d'accès haut débit câblé à Internet et de téléphonie dans toutes les régions du Japon. Les franchises de J-COM Broadband à Hokkaido, Kantô, Kansai et Kyushu comptaient environ 5.8 millions de clients potentiels (foyers raccordés) en décembre 2002.

37 En revanche, les réseaux câblés atteignent parfois certains foyers qui ne peuvent être raccordés au service DSL car ils sont situés au-delà de la portée du commutateur local.

38 <http://www.usen.co.jp/english/overview/index.html>

39 <http://www.usen.co.jp/english/bb/index.html>

40 "J-COM NET to Test 30 MBps Downstream Data Speed in Tokyo". 24 mars 2003.

<http://www.jcom.co.jp/corporate/english.html>

41 Les câblo-opérateurs ont bien sûr recours très largement à la fibre dans l'ensemble de leurs réseaux, mais utilisent le câble coaxial pour le raccordement final.

42 Jee, Kyoung Yong. "A Successful Case Study of Internet Deployment and the Change of e-Life Style in Korea", communication présentée devant l'Applied Business Research Conference, Acapulco, 17-21 mars 2003.

43 http://english.thrunet.com/ir/fact_book.asp

44 Voir le Formulaire 20F de Thrunet et
http://english.thrunet.com/ir/press_release_read.asp?page=2&num=111

45 http://english.thrunet.com/ir/press_release_read.asp?page=1&num=121

46 http://www.hanaro.com/eng/download/invest/earn_20024qpm.pdf

47 "Hanaro Telecom poised to benefit from fixed-line number portability system", *The Korea Herald*, 10/04/02. http://www.hanaro.com/eng/invest/press/ir_view.asp?keynum=66

48 <http://www.icn.siemens.lu/fr/cabletv/cableTV.asp>

49 <http://www.coditel.lu/english/isp/ispproducts.htm>

50 <http://www.coditel.be/english/isp/ispproducts.htm>

51 Televisa, Form 20F, 2001. [http://www.esmas.com/televisa/images/upload/20-F%20\(2001\).pdf](http://www.esmas.com/televisa/images/upload/20-F%20(2001).pdf)

52 <http://www.intercable.net/>

53 <http://www.megacable.com.mx/distribucion/inicial.htm>

54 <http://www.broadbandhomecentral.com/report/backissues/Report0204.html#link6>

55 <http://www.essentkabel.com/>.

56 Caseman, Annual Report, 2001.

http://www.casema.nl/bedrijfsinfo/text_bedrijfsinfo/Annual_Report_2001.pdf

- 57 France Télécom, Formulaire 20F, 2002.
http://www.francetelecom.com/en/financials/investors/data/20f/att00002297/20f_2002.pdf
- 58 <http://www.telstraclear.co.nz/companyinfo/network.cfm>
- 59 Katrina Nicholas, "Service Cross Sell Vital to Optus", *Australian Financial Review*, 17 mars 2002.
<http://afr.com/companies/2003/03/17/FFXTBTDUBDD.html>
- 60 <http://www.unitedglobal.com/euPoland.cfm>
- 61 Vivendi cherche à céder sa participation. Voir p. 212 :
http://finance.vivendiuniversal.com/finance/download/pdf/6K_280303.pdf
- 62 http://www.dtg.org.uk/reference/dtt_world/dtt_poland.htm
- 63 <http://www.csii.ca/nav02a/about/about.html>
- 64 On trouvera de l'information sur Kabeltel au site suivant : <http://www.unitedglobal.com/euSlovak.cfm>
- 65 David Del Vale Fernández "Telefónica prepares ADSL pay-TV launch", 11 février 2003
<http://www.dtg.org.uk/news/index.html>
- 66 ONO, "Fourth Quarter and Full Year Results 2002", mars 2003.
http://www.ono.es/descarga/onoes/100204738969102/q4_02_results.pdf
- 67 "Telefonica to divest Antena 3 stake as part of merger with Sogecable", *Screen Digest*, 20 mars 2003
<http://www.screendaily.com/story.asp?storyid=11690>
- 68 David Del Valle Fernández, "Spain to open up cable market", 10 octobre 2002.
<http://www.dtg.org.uk/news/index.html>
- 69 TeliaSonera, "TeliaSonera to sell com hem to EQT", 23 avril 2002.
<http://han16ns.telia.se/telia/thk/thkpre70.nsf/vNyhetEfocusEng/890690D502C01BEC41256D100046674D>
- 70 http://www.bredband.com/files/pdf/B2_foretag_030403.pdf
- 71 Swisscom, 1999 Form 20F, <http://www.swisscom.com/ir/pdf/1999%2020-F-Bericht1.pdf>
- 72 Swisscom, 1998 Form 20F. <http://www.swisscom.com/ir/pdf/1998%20Form%2020-F1.pdf>
- 73 Information Cablecom : <http://www.digitalphone.ch/en/>
- 74 Prices are at: <http://www.ultratv.net/anasayfa.htm>
- 75 Oftel, the UK Telecommunications Industry Market Information 2001/02, mars 2003.
http://www.oftel.gov.uk/publications/market_info/2003/ami0303.pdf
- 76 BT Archives, *Events in Telecommunications History*, <http://www.bt.com/archives/history/1997.htm>
- 77 Tim Richardson, "NTL has 380k 128K 'broadband' punters", *The Register*, 2 mai 2003.
<http://www.theregister.co.uk/content/22/30526.html>

- 78 La meilleure source de données sur l'industrie du câble aux États-Unis est la série de rapports annuels de la FCC sur la concurrence sur les marchés de la vidéo. Le plus récent de ces rapports est le neuvième. Voir <http://www.fcc.gov/mb/csrrptg.html>
- 79 http://www.ncta.com/industry_overview/indStat.cfm?indOverviewID=2
- 80 <http://www.ncta.com/broadband/broadband.cfm?broadID=3>
- 81 Robert Sachs, "The New Broadband Internet Paradigm", Naruc/Neca Broadband Summit, 28 avril 2003. http://www.ncta.com/pdf_files/RJS_NARUC_04-28-03.pdf
- 82 FCC, "Ninth Annual Report on Competition in Video Markets", 31 décembre 2002. <http://www.fcc.gov/mb/csrrptg.html>
- 83 Reuters, "Verizon Quietly slashes DSL prices", *Washington Post*, 2 mai 2003. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A5573-2003May2.html>. La réduction de tarif initial a eu lieu plus tôt, mais à ce moment là, elle n'avait été annoncée que pour les premiers mois de service.
- 84 Dave Burnstein, "Verizon: speed up, price down", *DSL Prime Newsletter*, 2 mai 2003.
- 85 <http://www.rcn.com/internet/highspeed/performance.php>
- 86 Alan Sark, "Broadband for Everyone", Power-line Communications Association, Naruc/Neca Broadband Summit, 29 avril 2003. <http://www.neca.org/media/AlanShark.pdf>
- 87 FCC, "High Speed Services for Internet Access as at December 31, 2002", Industry Analysis and Technology Division, June 2003. http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Reports/FCC-State_Link/IAD/hspd0603.pdf
- 88 <http://www.ncta.com/broadband/broadband.cfm?broadID=3>