

Huitième Rapport annuel

du

COMITE CONSULTATIF
POUR LES TELECOMMUNICATIONS

1er janvier – 31 décembre 2001

Erratum

p.43, fin de page:

- Le chiffre d'affaires de WorldCom NV à 124 millions EUR et non 125.000 euros.

p.54, au milieu de la page:

- 1^{er} juin 2002 au lieu du 25 juin 2001

p.74, tableau 2.19:

- le nombre de connexions sociétés pc large bande au 21/03/2001 est de 40.580 au lieu de 4.058.

	Page
Avant-propos	1
PARTIE 1 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DU COMITE CONSULTATIF POUR LES TELECOMMUNICATIONS	
Chapitre 1er : LES MEMBRES DU COMITE CONSULTATIF	2
Chapitre 2 : LES GROUPE DE TRAVAIL CREES AU SEIN DU COMITE CONSULTATIF	15
A. Groupe de travail “Règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients”	
A.1. Données générales	16
A.2. Réunions	16
A.3. Sujets traités	16
	17
B. Groupe de travail “Données statistiques relatives au secteur des télécommunications”	
B.1. Données générales	18
B.2. Réunions	18
B.3. Sujets traités	18
	18
C. Groupe de travail “Régulation européenne”	
C.1. Données générales	19
C.2. Réunions	19
C.3. Sujets traités	19
	19
D. Groupe de travail “Société de l’information”	
D.1. Données générales	20
D.2. Réunions	20
D.3. Sujets traités	20
	20
Chapitre 3 : APERCU DES REUNIONS PLENIERES	21
A. Réunions	
B. Sujets traités	21
C. Documents distribués	22
	23
Chapitre 4 : AVIS EMIS PAR LE COMITE CONSULTATIF POUR LES TELECOMMUNICATIONS	
	24
A. Avis contenant le Plan d’action gouvernemental sur la société de l’information et le e-government	25
A.1. Origine de la demande et antécédents	

A.2. Texte de l'avis émis	25
	25
B. Avis sur le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom	
B.1. Origine de la demande et antécédents	28
B.2. Texte de l'avis émis	28
	28
C. Avis sur le budget 2001 du service de médiation pour les télécommunications	
C.1. Origine de la demande et antécédents	29
C.2. Texte de l'avis émis	29
	29
D. Avis sur la recension des points critiques au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication en Belgique	
D.1. Origine de la demande et antécédents	
D.2. Texte de l'avis émis	30
	30
	30
PARTIE 2 : RAPPORT SUR L'ÉVOLUTION DU SECTEUR DES TÉLÉCOMMUNICATIONS	
Introduction	32
Chapitre 1er : LES RESEAUX	33
A. Les réseaux publics de télécommunications	34
A.1. Les opérateurs	34
A.2. Systèmes de transmission	45
A.3. Centraux	45
B. Les réseaux non publics de télécommunications	46
C. Autres infrastructures de télécommunications	49
C.1. Mobilophonie	49
C.2. Trunking	49
C.3. Réseaux de radiocommunications privés	50
C.4. Autres	51
Chapitre 2 : LES SERVICES	52
A. Les services de télécommunications sur réseaux « fixes »	54
A.1. Trafic téléphonique zonal	60
A.2. Trafic téléphonique national	63
A.3. Trafic téléphonique international	65

A.4.	Services de communications de données passant par les réseaux publics fixes	69
A.5.	Liaisons fixes (lignes louées)	81
A.6.	Réseau Numérique à Intégration de Services (RNIS)	82
A.7.	Audio et vidéoconférences et autres services multimédias	83
A.8.	Services de télécommunications sur réseaux indépendants, destinés à des groupes fermés d'utilisateurs	84
A.9.	Les services de télex et de télégraphes	85
A.10.	Autres services de télécommunications sur réseaux fixes	85
B.	Les services de télécommunications mobiles	89
B.1.	Mobilophonie	89
B.2.	Services de radiocommunications mobiles accessibles au public (PAMR : Public Access Mobile Radio)	95
B.3.	Services de radiocommunications mobiles privés (PMR : Private Mobile Radio)	95
B.4.	Services de télécommunications maritimes et services de communication air-sol	96
B.5.	Services de localisation et de positionnement	96
B.6.	Autres services de communications mobiles	96
C.	Services de gestion de communications	97
C.1.	Gestion des services de réseau et sous-traitance	97
C.2.	Vente de capacité	97
D.	Services de télécommunications à valeur ajoutée	98
D.1.	Le courrier électronique	98
D.2.	Téléphonie vocale store-and-forward	98
D.3.	Télémétrie	99
D.4.	Autres services de réseaux de télécommunications à valeur ajoutée	99
E.	Les services audiovisuels	
E.1.	Services de transmission télévisée	101
E.2.	Services de radiotransmission	101
		101
F.	Les services radiotélévisés sur les réseaux de télédistribution	
F.1.	Télédistribution	102
F.2.	Télévision et radio payantes	102
F.3.	Télétexte	105
		106
Chapitre 3 :	L'APPAREILLAGE TERMINAL DE TÉLÉCOMMUNICATIONS	108
Chapitre 4 :	SECTEUR DES TÉLÉCOMMUNICATIONS : DONNÉES ÉCONOMIQUES	113
A.	Dépenses sur le marché des télécommunications	114

A.1. Dépenses pour les services de télécommunications	119
A.2. Dépenses pour les équipements des utilisateurs finals	122
A.3. Dépenses pour les équipements du réseau	124
B. Production en Belgique	128
C. Emploi en Belgique	129
D. Plaintes auprès du Service de Médiation pour les Télécommunications	132
Liste des abréviations utilisées	135
Liste des tableaux	139
Liste des figures	142
Lexique	144

Avant-propos

L'article 80, § 2 de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques prévoit que le Comité consultatif pour les télécommunications publie un rapport annuel sur l'évolution du secteur des télécommunications et sur ses propres activités. Aussi ces deux points seront-ils traités en détail dans ce huitième rapport annuel.

En ce qui concerne le premier point, le Comité consultatif a donné un avis sur la base de l'art. 80, § 2, concernant les conditions des opérateurs pour la téléphonie vocale ainsi qu'un avis sur le budget 2001 du Service de médiation pour les télécommunications. En outre, dans le cadre de la société de l'information, un avis a également été émis concernant le Plan d'action du gouvernement concernant la société de l'information et l'e-government, ainsi qu'un avis concernant l'examen détaillé des points critiques dans l'évolution de l'utilisation de la technologie de l'information et de la communication en Belgique.

En ce qui concerne le deuxième point, les évolutions dans le secteur des télécommunications, le Comité consultatif a, comme les années précédentes, su rassembler et traiter toute une série de données statistiques importantes. Notamment grâce au fait que les opérateurs de téléphonie vocale et les opérateurs de réseaux publics de télécommunications sont tenus, en vertu de leur licence, de mettre des données statistiques pertinentes à la disposition de l'Institut, le Comité a pu fournir un aperçu plus détaillé de l'évolution du secteur belge des télécommunications.

Outre la composition du Comité consultatif, ce huitième rapport annuel contient donc également un aperçu de ses activités, avec une attention particulière pour les avis émis, et enfin un aperçu des évolutions dans le secteur des télécommunications à l'aide de données statistiques.

Enfin, le Comité tient à souligner le fait qu'une suite positive sera donnée à sa demande d'avoir des contacts plus rapprochés et plus réguliers avec les responsables politiques au sein du secteur des télécommunications. Dans ce cadre, un membre a été désigné par le Ministre des Télécommunications comme observateur avec voix consultative au sein du Comité.

1ère PARTIE

RAPPORT

SUR LES ACTIVITÉS

DU COMITÉ CONSULTATIF

POUR LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CHAPITRE 1er LES MEMBRES DU COMITE CONSULTATIF

En application de l'arrêté royal du 5 mars 1992 réglant la composition et le fonctionnement du Comité consultatif pour les télécommunications, modifié par l'arrêté royal du 5 avril 1995 et par l'arrêté royal du 19 avril 1999, le Comité consultatif pour les télécommunications comporte, outre le Président, 42 membres effectifs. En application de l'article 3 de cet arrêté, le secrétariat du Comité est assuré par l'Institut belge des services postaux et des télécommunications et l'Institut a délégué un observateur ayant une voix consultative. Afin de favoriser le dialogue entre les instances politiques et le Comité consultatif, une délégation d'un observateur avec voix consultative, désigné par le Ministre qui a les télécommunications dans ses attributions, a été prévue.

Vous trouverez ci-dessous la liste des membres au 31 décembre 2000, subdivisée selon les dispositions de l'article 1er de l'arrêté royal du 5 mars 1992 réglant la composition et le fonctionnement du Comité consultatif pour les télécommunications, modifié par l'arrêté royal du 5 avril 1995 et par l'arrêté royal du 19 avril 1999.

A l'initiative du Comité consultatif, les médiateurs et une représentation de la Plate-forme des Internet Service Providers ont été intégrés au sein du Comité en tant qu'experts.

PRESIDENT

M. Jos NACKAERTS

Inspecteur-Directeur

WTC 3 - 10ème étage

Avenue Simon Bolivar 30

1210 BRUXELLES

Tel: 02 208 39 94

Fax: 02 208 39 75

eco.inspec.sb@mineco.fgov.be

SECRETARIAT**I.B.P.T.****M. Piet Steeland**

Conseiller
Tour Astro
Avenue de l'Astronomie, 14, boîte 21
1210 BRUXELLES
Tel: 02 226 87 58
Fax: 02 223 88 04
piet.steeland@bipt.be

I.B.P.T.**M. Ben Vander Gucht**

Correspondant
Tour Astro
Avenue de l'Astronomie, 14, boîte 21
1210 BRUXELLES
Tel: 02 226 87 76
Fax: 02 226 88 04
ben.vander.gucht@bipt.be

MEMBRES**MEMBRES EFFECTIFS****MEMBRES SUPPLEANTS**

Trois membres représentatifs des entreprises dont un représentatif des petites et moyennes entreprises

F.E.B.**M. Henri Delsaux**

Conseiller
Rue Ravenstein 4
1000 Bruxelles
Tel: 02 515 08 49
Fax: 02 515 08 32
hd@vbo-feb.be

V.B.O.**Mevr. Caroline Ven**

Adviseur
Ravensteinstraat 4
1000 Brussel
Tel: 02 515 08 24
Fax: 02 515 08 32
cve@vbo-feb.be

U.C.M.**M. André Flausche**

Juriste
Rue F. Neuray 40
1050 Bruxelles

U.C.M.**M. Olivier Moniquet**

Juriste
Avenue A. Lacomblé 29
1030 Bruxelles
Tel: 02 743 83 83
Fax: 02 743 83 85

F.E.B.**M. André Sevrin**

Ingénieur
Boulevard de l'Empereur 20
1000 Bruxelles
Tel: 02 546 73 18
Fax: 02 546 72 70
andre.sevrin@elia.be

Cinq membres représentant les organisations les plus représentatives des travailleurs**TRANSCOM****M. Pierre Bertin**

Vice-Président Général
Rue du Marché aux Herbes 105, bte. 38/40
1000 Bruxelles
Tel: 02 549 08 01
Fax: 02 549 07 78

C.S.C.**M. Michel Flagothier**

Boulevard Saucy 8-10
4020 Liège
Tel: 041 42 80 20
Fax: 041 43 32 55

C.G.S.L.B.**M. Donald De Muelenaere**

Conseiller général
Koning Albertlaan 95
9000 Gent
Tel: 09 222 57 51
Fax: 09 221 04 74
donald.de.muelenaere@aclvb.be

A.C.L.V.B.**Mevr. Ingrid Deherder**

Economisch Adviseur
Economische Studiedienst
Koning Albertlaan 95
9000 Gent
Tel: 09 222 57 51
Fax: 09 221 04 74

F.G.T.B.**M. Christophe Quintard**

Conseiller au Service d'études économiques
Rue Haute 42
1000 Bruxelles
Tel: 02 506 82 75
Fax: 02 550 14 05
christophe.quintard@fgtb.be

A.B.V.V.**Mevr. Gitta Vandeborg**

Hoogstraat 42
1000 Brussel

C.G.S.P.**M. Jean Scaillet**

Secrétaire National secteur Télécom-Aviation
Place Fontainas 9-11
1000 Bruxelles
Tel: 02 508 58 11
Fax: 02 514 21 69
jean.scaillet@skynet.be

A.B.V.V.**Mevr. Ann Wouters**

Hoogstraat 42
1000 Brussel

A.C.V.**Mevr. Katrien Verwimp**

Juriste studiedienst
Haachtsesteenweg 579
1031 Brussel
Tel: 02 246 34 23
Fax: 02 246 30 10
kverwimp@acv-csc.be

A.C.V.**Mevr. Nathalie Diesbecq**

Medewerkster studiedienst CCMB
Heembeeksestraat 127
1210 Brussel
Tel: 02 244 99 11
Fax: 02 244 99 90

Deux membres représentant les organisations les plus représentatives des travailleurs indépendants, nommés sur la proposition du Conseil supérieur des Classes moyennes

UNIZO**Mevr. Liesbeth Van Rysselberghe**

Spastraat 8
1000 Brussel
Tel: 02 238 05 31
Fax: 02 238 07 94
liesbeth.vanrysselberghe@kmonet.org

UNIZO**Mevr. Véronique Willems**

Adviseur
Spastraat 8
1000 Brussel
Tel: 02 238 05 31
Fax: 02 238 07 94
veronique.willems@kmonet.org

U.C.M.**Mme Francine Werth**

Avenue A. Lacomblé 29
1030 Bruxelles
Tel: 02 743 83 83
Fax: 02 743 83 85

U.C.M.**M. Michel Daoust**

Administrateur-Délégué
Chaussée de Marche 637
5100 Wierde
Tel: 081 32 06 11
Fax: 081 30 74 09
michel.daoust@namur.ucm.be

Six membres représentatifs des consommateurs, dont quatre nommés sur la proposition du Conseil de la Consommation

C.S.C.**Mme Béatrice Culot**

Attachée
BP 10
Chaussée de Haecht 579
1031 Bruxelles
Tel: 02 246 34 14
Fax: 02 246 30 10
bculot@acv-csc.be

Vie Féminine**Mme Colette Marquet**

Rue de la Poste 111
1030 Bruxelles
Tel: 02 217 72 17
Fax: 02 223 04 42

BELTUG vzw**Mevr. Danielle Jacobs**

Directeur
Knaptandstraat 123
9100 Sint-Niklaas
Tel: 03 778 17 83
Fax: 03 766 41 86
info@beltug.be

BELTUG vzw**Dhr. Johan Anthierens**

Telecom manager
c/o Fortis Bank
Warandeborg 3 1GA2K
1000 Brussel
Tel: 02 565 34 11
johan.anthierens@fortisbank.com

Testaankoop**Dhr. Ivo Mechels**

Diensthoofd Lobby & Pers
Hollandstraat 13
1060 Brussel
Tel: 02 542 35 35
Fax: 02 542 33 67
imechels@test-aankoop.be

A.C.V.**Dhr. Eric Spiessens**

Algemeen Secretaris
Directiecomité Groep Arco
Livingstonelaan 6
1000 Brussel
Tel: 02 285 41 28
Fax: 02 285 41 33
eric.spiessens@arcofin.be

A.C.L.V.B.**Dhr. Walter Strobbe**

Koning Albertlaan 95
9000 Gent
Tel: 09 222 57 51
Fax: 09 221 04 74

O.I.V.O.**Dhr. Wim Van Poucke**

Ridderstraat 18
1050 Brussel
Tel: 02 547 06 11
Fax: 02 547 06 01
wim.van.poucke@oivo-crioc.org

Test-Achats**Mme Isabelle Nauwelaers**

Rédactrice
Rue de Hollande 13
1060 Bruxelles
Tel: 02 542 35 41
Fax: 02 542 32 50
inauwelaers@test-achats.be

Gezinsbond vzw**Mevr. Ann De Roeck-Isebaert**

Troonstraat 125
1050 Brussel

Centre Coopératif de la Consommation**Mme Vinciane Masson**

Rue Haute 28
1000 Bruxelles
Tel: 02 500 52 12
Fax: 02 502 71 61
febecoop@skynet.be

Deux membres représentatifs des intérêts familiaux**Gezinsbond vzw****Dhr. Eric De Wasch**

Nationaal ondervoorzitter
Pluvierlaan 6
8370 Blankenberge
Tel: 050 41 46 36
Fax: 050 42 95 66
eric.dewasch@village.uunet.be

Gezinsbond vzw**Mevr. Katelijn Vanzegbroeck**

Attachee studiedienst
Troonstraat 125
1050 Brussel
Tel: 02 507 88 78
Fax: 02 507 88 29
studiedienst@gezinsbond.be

Ligue des Familles**M. Laurent Drousie**

Directeur Commercial

Rue du Trône 127

1050 Bruxelles

Tel: 02 507 72 74

Fax: 02 507 72 91

l.drousie@liguedesfamilles.be

Ligue des Familles**Mme Véronique Hecquet**

Attachée Services d'Etudes

Rue du Trône 127

1050 Bruxelles

Tel: 02 507 72 35

Fax: 02 507 72 00

Trois membres représentatifs des producteurs d'équipements de télécommunications**AGORIA****M. Jacques Collignon**

Président du groupe Agoria/Febtel

Chaussée de Charleroi 116

1060 Bruxelles

Tel: 02 536 28 55

Fax: 02 536 25 61

jacques.collignon@siemens.atea.be

AGORIA**M. Thierry De Beys**

Président FIR

Rue de la Fusée 40

1130 Bruxelles

Tel: 02 745 13 10

Fax: 02 745 13 19

thierry.de.beys@ebr.ericsson.se

AGORIA**Dhr. Claude Lechat**

Directeur

Francis Wellesplein 1

2018 Antwerpen

Tel: 03 240 90 10

Fax: 03 240 98 13

claude.lechat@alcatel.be

AGORIA**Dhr. Walter Van Hemeledonck**

Director

Atealaan 34

2200 Herentals

Tel: 014 25 20 52

Fax: 014 23 22 24

walter.vanhemeledonck@siemens.atea.be

AGORIA**Dhr. Christian Vanhuffel**

Algemeen Adviseur - Directeur Elektro&ICT Adjunct Directeur

Diamant Building

August Reyerslaan 80

1030 Brussel

Tel: 02 706 79 96

Fax: 02 706 80 09

christian.vanhuffel@agoria.be

AGORIA**Dhr. Filip Geerts**

Adjunct Directeur

Diamant Building

August Reyerslaan 80

1030 Brussel

Tel: 02 706 78 05

Fax: 02 706 80 09

filip.geerts@agoria.be

Quatre membres représentatifs des entreprises fournissant des services de télécommunications, dont un est désigné par l'opérateur le plus important sur le marché des services de téléphonie vocale et dont un au moins est représentatif des autres opérateurs de services de téléphonie vocale

**Platform Telecom Operators &
Service Providers**

M. Sandro Bazzanella

Manager Interconnection, Legal &
Regulatory Affairs
Avenue Ariane 7
1200 Bruxelles
Tel: 02 473 88 43
Fax: 02 473 79 50
sandro.bazzanella@codenet.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers**

Mevr. Ann Caluwaerts

Marketing Director
Excelsiorlaan 48-50
1930 Zaventem
Tel: 02 718 22 19
Fax: 02 718 23 41
ann.caluwaerts@bt.be

Belgacom

Dhr. Paul Maertens

Chief Regulatory & Public Affairs Officer
Koning Albert II-laan 27
22U044
1030 Brussel
Tel: 02 202 88 99
Fax: 02 202 85 33
paul.maertens@belgacom.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers**

M. Jean-Marie Schepens

Director of Corporate Affairs
Rue Kolonel Bourg 115
1140 Bruxelles
Tel: 02 728 42 50
Fax: 02 728 47 98
jean-marie.schepens@base.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers**

Dhr. Johan Costrop

Director Network
Medialaan 50
1800 Vilvoorde
Tel: 02 275 33 11
Fax: 02 275 38 20
johan.costrop@kpnbelgium.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers**

Dhr. Luc Vanfleteren

Liersesteenweg 4
2800 Mechelen
Tel: 015 33 56 06
Fax: 015 33 37 16
luc.vanfleteren@telenet.be

Belgacom

Dhr. Franky De Coninck

Director Public Authorities
Koning Albert II-laan 27
22U
1030 Brussel
Tel: 02 202 83 55
Fax: 02 203 46 83
franky.de.coninck@belgacom.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers**

Mevr. Nathalie Brys

Director Legal & Regulatory Affairs
Koningin Astridlaan 166
1780 Wemmel
Tel: 02 610 34 12
Fax: 02 610 34 00
nathalie.brys@versatel.be

Un membre représentatif des prestataires du service universel

Belgacom**Dhr. Jacques Heynen**

Executive Vice-President HBS
 Koning Albert II-laan 27
 24 T
 1030 Brussel
 jacques.heyne@belgacom.be

Belgacom**Mme Anne Van Gorp**

Senior Legal Counsel
 Boulevard du Roi Albert II 27
 20U003
 1030 Brussel
 Tel: 02 201 57 33
 Fax: 02 202 81 68
 anne.van.gorp@belgacom.be

Un membre désigné par le Ministre des Affaires Economiques

-

-

Un membre désigné par le Ministre qui a la modernisation des services publics dans ses attributions

Ministère de la Fonction Publique**M. Michel Mertens**

Conseiller ICT
 Rue de la Loi 51 / 1
 1040 Bruxelles
 Tel: 02 790 56 38
 Fax: 02 790 57 90
 michel.mertens@mazfp.fgov.be

Ministerie van Ambtenarenzaken**M. Herwig Stalpaert**

Adjunct-adviseur
 Pachecolaan 19 bus 2
 1010 Brussel
 Tel: 02 214 42 95
 Fax: 02 214 42 94
 herwig.stalpaert@mazfp.fgov.be

Un membre désigné par le Ministre des Affaires sociales

**Ministerie van Sociale Zaken,
Volksgezondheid en Leefmilieu****Dhr. Eddy Verrijken**

Adviseur
 Zwarte Lievrouwstraat 3c
 1000 Brussel
 Tel: 02 509 81 98
 Fax: 02 509 85 34
 eddy.verrijken@minsoc.fed.be

**Ministerie van Sociale Zaken,
Volksgezondheid en Leefmilieu****Mevr. Nelly Scheerlinck**

Adjunct-adviseur
 Rijksadministratief Centrum
 Pachecolaan 19 bus 5
 1010 Brussel
 Tel: 02 210 64 04
 Fax: 02 210 64 05
 nelly.scheerlinck@health.fgov.be

Deux membres désignés en raison de leur compétence scientifique en matière de télécommunications

Faculté Polytechnique de Mons

M. Michel Blondel

Professeur Ordinaire
Rue de Houdain 9
7000 Mons
Tel: 065 37 41 92
Fax: 065 37 41 99
blondel@telecom.fpms.ac.be

Faculté Polytechnique de Mons

M. H. Leich

Professeur
Rue de Houdain 9
7000 Mons
Tel: 065 37 47 28
Fax: 065 37 47 29
leich@tcts.fpms.ac.be

V.U.B.

Dhr. Jacques Tiberghien

Gewoon Hoogleraar
Tervuursesteenweg 74
1160 Brussel
Tel: 02 629 29 05
Fax: 02 629 28 70
tiberghien@info.vub.ac.be

U.L.B.

M. Paul Van Binst

Professeur Ordinaire
Boulevard du Triomphe CP230
1050 Bruxelles
Tel: 02 629 32 11
Fax: 02 629 38 16
vanbinst@helios.iihe.ac.be

Un membre désigné par l'Exécutif flamand

Vlaamse Regering

Dhr. Philippe Heyvaert

Woordvoerder van de Vlaamse minister
Van Financiën en Begroting, Innovatie,
Media en Ruimtelijke Ordening
Phoenix-gebouw
Koning Albert II-laan 19, 10e
1210 Brussel
Tel: 02 553 64 11
Fax: 02 553 64 55
philippe.heyvaert@vlaanderen.be

Vlaamse Regering

Dhr. Jozef Van Ginderachter

Afdelingshoofd EMB
Departement Leefmilieu en Infrastructuur
Adm. Ondersteunende Studies en Opdrachten
EMB - Graaf de Ferraris-gebouw
Koning Albert II-laan 20, bus 6
1000 Brussel
Tel: 02 553 72 91
Fax: 02 553 72 95
jozefcp.vanginderachter@lin.vlaanderen.be

Un membre désigné par l'Exécutif régional wallon

Exécutif régional wallon

Mme Dominique Desuenne

Attachée
CA-IG45
Boulevard du Nord 8
5000 Namur
Tel: 081 77 34 03
Fax: 081 77 35 11
ddesuenne@met.wallonie.be

Exécutif régional wallon

M. Edmond Dimartinelli

Directeur
CA-MET
Boulevard du Nord 8
5000 Namur
Tel: 081 77 34 83
Fax: 081 77 39 22
edimartinelli@met.be

Un membre désigné par l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale**Regering van het Brussels****Hoofdstedelijk Gewest****Dhr. Michel Weiler**

Voorzitter

Buro & Design Center

Heizelesplanade

1020 Brussel

Tel: 02 475 20 00

Fax: 02 475 20 10

mweiler@skypro.be

Gouvernement de la Région**Bruxelles-Capitale****M. Louis Coen**

Conseiller

Rue du Chêne 22

1005 Bruxelles

Tel: 02 549 63 27

Fax: 02 549 63 26

Un membre désigné par la Communauté flamande**Vlaamse Gemeenschap****Dhr. Willy Frans**

Afdelingshoofd

Copernicuslaan 1

2018 Antwerpen

Tel: 03 224 66 11

Fax: 03 224 66 05

willy.frans@lin.vlaanderen.be

Un membre désigné par la Communauté française**Communauté française****M. Jean-Louis Blanchart**

Direction générale de l'Audiovisuel

44, Boulevard Léopold II

1080 Bruxelles

Tel: 02 413 22 21

Fax: 02 413 22 96

Communauté française**M. Jean-Claude Guyot**

Conseiller

Rue du Prieuré 37

1360 Maleves-Sainte-Marie

Tel: 010 47 46 02

Un membre désigné par la Communauté germanophone**Communauté germanophone****M. Alfred Belleflamme**

Hostert 31a

4700 Eupen

Tel: 087 59 63 00

Fax: 087 55 64 76

Communauté germanophone**M. Thomas Brüll**

Gospert 1-5

4700 Eupen

Tel: 087 59 63 00

Fax: 087 55 28 91

Deux membres, représentatifs des utilisateurs d'ondes, dont un désigné par le Ministre de la Défense nationale

Aéroclub Royal de Belgique

Mme Paulette Halleux

Secrétaire Générale

Lenneke Marelaan 36/27

1932 St. Stevens Woluwe

Tel: 02 238 97 65

Fax: 02 230 82 88

phalleux@fedichem.be

Aéroclub Royal de Belgique

M. Louis Berger

Vice-Président

Avenue des Vaillants 9/12

1200 Bruxelles

Tel: 02 511 79 47

Fax: 02 512 77 35

Etat-Major Général JSI-TI

M. Christian Wautelet

Colonel Breveté d'Etat Major

Quartier Reine Elisabeth

Rue d'Evere

1140 Bruxelles

Tel: 02 701 31 59

Fax: 02 701 36 85

wautelet.ch@js.mil.be

GENERALE STAF JSI-TI

Maj. v/h Vlw. SBH Johan Holvoet

Lic.

Kwartier Koningin Elisabeth

Eversestraat

1140 Brussel

Tel: 02 701 36 24

Fax: 02 701 36 85

holvoet.j@js.mil.be

Trois membres représentatifs des opérateurs de réseaux publics de télécommunications, dont un est désigné par l'opérateur le plus important sur le marché des réseaux publics de télécommunications

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Clement Costers

Directeur Financière en Administratie

Lierssesteenweg 4

2800 Mechelen

Tel: 015 33 33 35

Fax: 015 33 37 16

clement.costers@telenet.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Herman Vanderborght

Hoofdingenieur Dienstchef

Keizerinlaan 66/B1

1000 Brussel

Tel: 02 525 97 34

Fax: 02 525 97 93

herman.vanderborght@b-rail.be

Belgacom

Mevr. Lieve Elias

Senior Regulatory & Lobbying Manager

Koning Albert II-laan 27

22U 061

1030 Brussel

Tel: 02 202 49 12

Fax: 02 203 46 83

lieve.elias@belgacom.be

Belgacom

Mme Elisabeth de Ghellinck

Regulatory Economics Director

Boulevard du Roi Albert II 27

22U 016

1030 Bruxelles

Tel: 02 202 71 74

Fax: 02 202 82 89

elisabeth.de.ghellinck@belgacom.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers****Dhr. Patrick Torrekens**

Associate Director Regulatory Affairs
Kolonel Bourgstraat 149
1140 Brussel
Tel: 02 745 71 30
Fax: 02 745 70 35
ptorreke@mail.mobistar.be

**Platform Telecom Operators &
Service Providers****M. Pierre de Wergifosse**

Directeur Honoraire
Rue de Naples 29
1050 Bruxelles
Tel: 02 511 98 64
Fax: 02 514 32 67
pdw@brutele.be

Un membre de l'IBPT en qualité d'observateur au comité, avec voix consultative**B.I.P.T.****Dhr. Eric Van Heesvelde**

Administrateur-generaal
Astro-Toren
Sterrenkundelaan 14 bus 21
1210 Brussel
Tel: 02 226 87 63
Fax: 02 223 24 78
eric.van.heesvelde@bipt.be

I.B.P.T.**M. Georges Denef**

Directeur général
Tour Astro
Avenue de l'Astronomie 14 Bte 21
1210 Bruxelles
Tel: 02 226 87 62
Fax: 02 223 24 78
georges.denef@ibpt.be

**Un membre en qualité d'observateur au comité, avec voix consultative, désigné par le Ministre qui a les
télécommunications dans ses attributions****Kabinet van de Minister van
Telecommunicatie en
Overheidsbedrijven en Participaties****M. Luc Mabilie**

Deskundige
Gulden-Vlieslaan 87
1060 Brussel
Tel: 02 541 63 17
Fax: 02 541 63 80
mabilie@kmtop.be

**Kabinet van de Minister van
Telecommunicatie en
Overheidsbedrijven en Participaties****Dhr. Joost Laga**

Adviseur
Gulden-Vlieslaan 87
1060 Brussel
webmaster@telcobel.be

Personnes admises à l'initiative du Comité en qualité d'experts permanents**ISPA****Dhr. Rudi Roth**

Director

Diamant Building

Auguste Reyerslaan 80

1030 Brussel

Tel: 02 706 80 36

info@ispa.be

ISPA**Dhr. Jos Speeckaert**

Diamant Building

Auguste Reyerslaan 80

1030 Brussel

Tel: 02 706 80 36

Fax: 02 706 80 02

jos@ispa.be

Service de Médiation**M. Jean-Marc Vekeman**

Médiateur

Place des Barricades 1

1000 Bruxelles

Tel: 02 209 15 25

Fax: 02 219 77 88

jeanmarc.vekeman@mediateurtelecom.be

Ombudsdienst**Dhr. Luc Tuerlinckx**

Ombudsman

Barrikadenplein 1

1000 Brussel

Tel: 02 209 15 11

Fax: 02 219 86 59

luc.tuerlinckx@ombudsmantelecom.be

CHAPITRE 2

LES GROUPES DE TRAVAIL CREES AU SEIN DU COMITE CONSULTATIF

Les groupes de travail suivants étaient actifs dans le courant de 2001 :

- groupe de travail « Règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients »
- groupe de travail « Données statistiques relatives au secteur des télécommunications »
- groupe de travail « Régulation européenne »
- groupe de travail « Société de l'Information »

A. GROUPE DE TRAVAIL “RÈGLES DE CONDUITE DES OPÉRATEURS VIS-A-VIS DES CLIENTS”

Lors de sa réunion plénière du 30 juin 1994, le Comité consultatif a décidé de créer le groupe de travail “Règles de conduite de Belgacom vis-à-vis des clients”. Compte tenu de la libéralisation du marché des télécommunications au 1^{er} janvier 1998, il a été décidé à la réunion plénière du 4 mars 1998 de changer le nom de ce groupe de travail en “Règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients”.

A.1. Données générales

Coordinateur	Secrétaire
Mme Corinne Cumps Conseiller à l’IBPT	Mme Marie-Rose Billen Correspondante à l’IBPT

Origine de la demande :

L’article 80, § 2, deuxième alinéa de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques prévoit que le Comité consultatif est consulté sur les dispositions du contrat de gestion qui concernent les usagers et sur les conditions générales des fournisseurs du service de téléphonie vocale et la stratégie en matière de service universel.

A.2. Réunions

- le 30 janvier 2001;
- le 13 février 2001;
- le 19 février 2001;
- le 20 mars 2001;
- le 3 avril 2001;
- le 26 avril 2001;
- le 7 juin 2001;
- le 24 juillet 2001;
- le 6 septembre 2001.

A.3. Sujets traités

- l'ASBL Préventel;
- examen de la problématique des communications non abouties;
- examen du budget 2001 du service de médiation;
- examen des conditions générales de Belgacom;
- examen des conditions générales de Codenet;
- examen des conditions générales de RSLCOM;
- examen des conditions générales de Telecom Italia;
- examen des conditions générales de Tritone;
- examen des conditions générales de Viatel;
- examen des conditions générales de WorldXChange.

B. GROUPE DE TRAVAIL “DONNEES STATISTIQUES RELATIVES AU SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS”

Lors de sa réunion plénière du 10 janvier 1995, le Comité consultatif a décidé de créer ce groupe de travail.

B.1. Données générales

Coordinateur	Secrétaire
M. Vincent Hanchir Conseiller à l'IBPT	M. Vincent Deschoenmaeker Correspondant à l'IBPT

Origine de la demande :

Plusieurs participants au Comité consultatif ont souhaité que le Comité dispose d'études relatives à l'évolution du secteur des télécommunications.

En effet, l'art. 80, § 2 de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques prévoit que le Comité consultatif publie un rapport annuel, sur entre autres, l'évolution du secteur des télécommunications.

A cet effet, le Comité consultatif a décidé, à sa réunion plénière, de procéder à la mise sur pied d'un groupe de travail limité, qui réunit des spécialistes qui suivent cette problématique au sein des diverses organisations.

Etant donné que la préparation d'un rapport statistique sur l'évolution des télécommunications en était à sa 7ème édition et que la structure interne de ce rapport était identique à celle utilisée les années précédentes, la partie statistique du rapport annuel a été préparée par l'IBPT et présentée en réunion plénière du 3 juillet 2002.

B.2. Réunions

- néant.

B.3. Sujets traités

- néant.

C. GROUPE DE TRAVAIL "REGULATION EUROPEENNE"

Lors de sa réunion plénière du 30 juin 1994, le Comité consultatif a décidé de créer ce groupe de travail.

C.1. Données générales

Coordinateur	Secrétaire
M. Georges Deneff Directeur général à l'IBPT	Mme Fabienne Marcelle Conseiller à l'IBPT

Origine de la demande :

Afin de permettre le suivi et la préparation des dossiers qui concernent les télécommunications dans le cadre de l'Union européenne, le Comité consultatif a décidé, à sa réunion plénière du 30 juin 1994, de créer ce groupe de travail.

C.2. Réunions

- le 6 mars 2001;
- le 24 avril 2001;
- le 14 juin 2001;
- le 17 juillet 2001;
- le 23 octobre 2001.

C.3. Sujets traités

Les réunions ont permis d'aborder le contenu des Conseils télécommunications des 5 avril et 27 juin 2001, d'aborder certaines questions soulevées dans la discussion des directives en préparation au niveau européen, notamment la question des courriers électroniques non sollicités et de préciser le programme de la présidence belge au deuxième semestre de l'année 2001. Ce programme consistait principalement dans le secteur des télécommunications à parvenir à l'adoption en deuxième lecture des directives cadre, accès, autorisations et service universel sur lesquelles la présidence suédoise avait dégagé un accord au Conseil en première lecture en juin 2001. Une "offre de la présidence" a été soumise au Coreper du 6 décembre et le Parlement européen a accepté l'offre lors d'un vote en plénière le 12 décembre, concrétisant ainsi l'accord en deuxième lecture sur ces quatre directives et la décision.

D. GROUPE DE TRAVAIL "SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION"

Lors de sa réunion plénière du 18 juin 1997, le Comité consultatif a décidé de créer ce groupe de travail.

D.1. Données générales

Coordinateur	Secrétaire
M. Jos Nackaerts Président du Comité consultatif	Mme Martine Ducobu Conseiller à l'IBPT

Origine de la demande :

L'article 80, § 2, de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques stipule que le Comité consultatif peut donner des avis relatifs à toute question concernant les télécommunications.

Le Comité a donné un premier avis concernant la société de l'information le 4 mars 1998.

D.2. Réunions

- le 9 février 2001;
- le 27 avril 2001;
- le 18 mai 2001.

D.3. Sujets traités

- discussions approfondies sur le Plan d'action gouvernemental sur la société de l'information et l'e-gouvernement soldées par la rédaction d'un avis au Ministre;
- mise au point d'un avis au Ministre identifiant les points critiques au développement de l'usage des TIC en Belgique;
- rapport au groupe de travail sur le fonctionnement de l'alerte-virus gérée par l'IBPT à la demande du Ministre.

CHAPITRE 3

APERÇU DES REUNIONS PLENIERES

Conformément à l'article 4, § 2 de l'arrêté royal du 5 mars 1992 réglant la composition et le fonctionnement du Comité consultatif pour les télécommunications, modifié par l'arrêté royal du 5 avril 1995 et par l'arrêté royal du 19 avril 1999, cinq réunions plénières du Comité consultatif pour les télécommunications ont eu lieu dans le courant de l'année 2001.

A. REUNIONS

Le Comité consultatif pour les télécommunications s'est réuni en séance plénière aux dates suivantes :

- le mercredi 28 mars 2001;
- le mercredi 30 mai 2001;
- le mercredi 27 juin 2001;
- le mercredi 5 septembre 2001;
- le mercredi 28 novembre 2001.

B. SUJETS TRAITÉS

Divers sujets ont été traités lors de ces réunions, à savoir :

- proposition d'un nouvel intitulé du groupe de travail "Société de l'Information" : "e-Belgium";
- examen du projet d'avis du Comité consultatif sur le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom;
- examen du projet d'avis du Comité consultatif sur le budget 2001 du service de médiation pour les télécommunications;
- examen du projet d'avis du Comité consultatif sur le Plan d'action gouvernemental sur la société de l'information et l'e-government;
- la révision annoncée de la loi de 1991 en ce qui concerne les télécommunications;
- la Présidence belge du Conseil de l'Union européenne;
- discussion sur le septième rapport annuel (2000) du Comité consultatif pour les télécommunications;
- diverses communications relatives au respect par Promédia de l'obligation reprise aux articles 5 et 6 de l'annexe 1, de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques, de fournir les pages d'information pour information au Comité consultatif pour les télécommunications;
- entretien avec M. Mabile, représentant du Ministre des télécommunications, sur la révision annoncée de la loi du 21 mars 1991 en ce qui concerne les télécommunications et la Présidence belge du Conseil de l'Union européenne;
- examen du projet d'avis du Comité consultatif sur la recension des points critiques au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication en Belgique;
- intégration d'un représentant d'ISPA, l'organisme central des Internet Service Providers, dans le Comité en tant qu'expert;
- follow-up rapport annuel 2000;
- communication de Belgacom en application de l'article 10, § 5, de l'annexe 1, de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques;
- deuxième entretien avec M. Mabile, représentant du Ministre des télécommunications, sur la révision annoncée de la législation belge en ce qui concerne les télécommunications;
- présentation par M. Roukens, Administrateur principal à la Commission européenne, du programme TEN-Telecom;
- la problématique du site-sharing;
- la mention dans les annuaires téléphoniques.

En outre, pendant chaque réunion plénière, il est fait rapport des travaux des divers groupes de travail et de la situation au niveau européen.

C. DOCUMENTS DISTRIBUES

Outre les procès-verbaux des différentes réunions, les documents, rapports et articles suivants ont été distribués aux membres du Comité :

- projet d'avis préparé par le groupe de travail "Société de l'Information" sur le Plan d'action gouvernemental sur la société de l'information et l'e-government;
- projet d'avis préparé par le groupe de travail "Règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients" sur le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom;
- copie de la lettre au Ministre des Télécommunications concernant l'avis sur le Plan d'action gouvernemental sur la société de l'information et l'e-government;
- copie des lettres au Ministre des Télécommunications et à Belgacom concernant l'avis sur le texte des conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom;
- copie de la lettre de Belgacom d.d. 18 avril 2001 au Comité consultatif, comme réaction à propos de l'avis du Comité consultatif pour les télécommunications sur le texte des conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom;
- projet d'avis préparé par le groupe de travail "Règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients" sur le budget 2001 du service de médiation pour les télécommunications;
- projet d'avis préparé par le groupe de travail "Société de l'Information" sur la recension des points critiques au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication en Belgique;
- projet du septième rapport annuel du Comité consultatif pour les télécommunications (2000);
- copie des lettres au Ministre des Télécommunications et au Service de médiation des télécommunications relative à l'avis sur le budget 2001 du service de médiation pour les télécommunications;
- copie de la lettre au Ministre des Télécommunications relative à l'avis sur la recension des points critiques au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication en Belgique;
- copie des nouvelles conditions tarifaires établies par le prestataire du service universel et communiquées pour information au Comité consultatif pour les télécommunications;
- copie des slides, utilisés par M. Jan Roukens, Administrateur principal à la Commission Européenne, à propos de sa présentation du programme TEN-Telecom.

CHAPITRE 4 AVIS EMIS PAR LE COMITE CONSULTATIF POUR LES TELECOMMUNICATIONS

En 2001, le Comité consultatif pour les télécommunications a émis les avis suivants :

- Avis sur le Plan d'action gouvernemental sur la société de l'information et l'e-government;
- Avis sur le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom;
- Avis sur le budget 2001 du service de médiation pour les télécommunications;
- Avis sur la recension des points critiques au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication en Belgique.

Un bref aperçu des avis émis par le Comité consultatif pour les télécommunications est donné ci-après.

A. Avis sur le Plan d'action gouvernemental sur la société de l'information et l'e-government

A.1. Origine de la demande et antécédents

L'article 80, § 2, de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques prévoit que le Comité consultatif pour les télécommunications peut donner des avis d'initiative relatifs à toute question concernant les télécommunications.

Ainsi, le 4 mars 1998, le Comité a émis un avis concernant la Société de l'Information. Cet avis a prévu qu'une nouvelle évaluation de la problématique de la société de l'information s'avérerait nécessaire.

C'est pourquoi, le groupe de travail ad hoc a été convoqué les 28 septembre, 27 octobre et 24 novembre derniers afin d'échanger les points de vue en ce qui concerne les priorités apparues suite aux initiatives récentes prises, notamment, au niveau européen.

L'adoption par le Gouvernement fédéral du Plan d'action sur la société de l'information et l'e-government, a décidé le groupe de travail de remettre un projet d'avis sur au Comité Consultatif.

A.2. Texte de l'avis émis

Le groupe de travail "Société de l'Information" du Comité consultatif pour les télécommunications a examiné le Plan d'action "5 étoiles" lors de sa réunion du 24 novembre 2000.

Réuni le 28 mars 2001, le Comité consultatif pour les télécommunications a émis l'avis suivant.

Le Comité Consultatif a pris connaissance du Plan d'action relatif à la société de l'information et de l'e-government et estime globalement positive l'initiative prise par M. Daems.

Le Comité Consultatif a examiné ledit Plan d'action à la lumière du document de la Commission européenne "eEurope 2002" adopté par les Etats membres lors du Conseil européen de Feira, les 19 et 20 juin 2000.

D'une manière générale, le Comité constate une adéquation entre le contenu du Plan d'action belge et le document européen. Toutefois, le Comité Consultatif souhaite attirer l'attention sur les considérations suivantes, fruits de sa concertation.

En préambule, le Comité propose que d'une part, les objectifs décrits par le Plan d'action soient résumés dans un échéancier et, d'autre part, que le texte soit complété par un exposé sur le niveau

actuel de mise en œuvre, en Belgique, de la société de l'information. Par ailleurs, le Comité souligne avec fermeté la pertinence des trois objectifs-clés mis en avant dans le document européen et recommande leur prise en compte dans le document de M. Daems(*). En conclusion, le Comité Consultatif remarque que le Plan d'action ne fait référence ni au coût de son déploiement, ni à ses sources de financement.

1. Premier pilier : les pouvoirs publics électroniques

Une clarification du rôle que l'Etat entend jouer par rapport à la plate-forme commune digitale est jugée souhaitable. Le Comité recommande de veiller au maintien des accès classiques à l'administration.

Le Comité s'interroge sur le choix de la Poste en tant qu'entreprise chargée de soutenir la Public Key Infrastructure. Il recommande le recours au benchmarking afin d'optimiser l'opération de modernisation de la fonction publique. Le développement des pouvoirs publics électroniques se doit de conserver comme objectif principal de simplifier les rapports de l'ensemble des citoyens et des entreprises avec l'administration et de lui garantir une protection effective de la vie privée.

2. Deuxième pilier : les accès et les compétences

Le Comité insiste sur la nécessité d'assurer la neutralité technologique dans le choix de l'accès aux réseaux d'information. Le Comité Consultatif estime de la plus haute importance la définition des modalités de formation des enseignants, seul moyen d'assurer in fine la familiarisation des élèves belges aux TIC en ce compris le développement de leur sens critique vis-à-vis de celles-ci. C'est pourquoi, le Comité insiste sur l'installation d'une indispensable coopération entre les pouvoirs compétents pour le volet éducatif. Le Comité recommande une approche constructive et systématique de telle sorte que tous les citoyens soient sensibilisés; l'aptitude socio-économique de la population à rechercher l'information est, en effet, très variée. Dans ce domaine, la recherche d'expériences menées dans les pays voisins peut se révéler productive. De plus, un accès moins cher, plus rapide et plus sûr à l'Internet est impératif.

Le Comité considère que l'élaboration d'une Loi Télécoms distincte de la Loi du 21 mars 1991 pourrait s'avérer de nature à faciliter l'avènement d'une société de la connaissance pour tous. Dans cet ordre d'idées, le Comité préconise une réflexion sur l'intégration de l'accès à l'e-information et à l'e-government dans la définition du service universel. Une telle réflexion devrait tenir compte des besoins réels du marché y compris de ceux des consommateurs ainsi que du cadre européen en matière de service universel tel qu'il sera défini à l'issue du processus d'adoption des remarques sur les projets de directives dans le cadre de la "99" review.

3. Troisième pilier : l'infrastructure

Le Comité estime que l'on peut raisonnablement escompter que le dégroupage de la boucle locale, et la libéralisation de la boucle locale radio, auront un effet dynamisant sur le

développement de l'infrastructure des télécommunications. Il relève que la sécurité des réseaux ne pourra pas être résolue au seul niveau belge. Un renforcement de la coordination dans la lutte contre la délinquance informatique est indispensable. Le citoyen-consommateur est en droit d'attendre une sécurité maximale des transactions via l'Internet, une protection des données relative à sa vie privée, une information correcte sur le règlement des litiges issus du commerce électronique et sur le droit applicable en l'espèce.

4. Quatrième pilier : la connaissance et l'innovation

Le Comité recommande que la plus haute priorité soit accordée, sans délai, par les pouvoirs compétents à la mise en perspective des programmes scolaires par rapport aux nouveaux métiers issus des TIC.

5. Cinquième pilier : La législation

Le Comité reconnaît qu'un cadre réglementaire flexible est de nature à faciliter le développement des multiples applications de la société de l'information, en donnant confiance à l'utilisateur. Il importe de souligner qu'il serait opportun de rendre obligatoire l'information de l'utilisateur sur le niveau de sécurité des outils électroniques qu'il utilise.

Le Comité demande expressément que le gouvernement belge participe de manière active à toutes les initiatives européennes visant à stimuler la confiance du consommateur dans l'Internet. Il convient d'accorder une attention particulière à la mise à disposition des consommateurs de systèmes alternatifs de règlements de litiges facilement accessibles en concertation avec diverses organisations et autorités publiques concernées.

(*) à savoir : 1) un Internet moins cher, plus rapide et sûr, 2) investir dans les hommes et les compétences, 3) stimuler l'utilisation de l'Internet.

B. Avis sur le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom

B.1. Origine de la demande et antécédents

L'article 87 de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques modifié par la loi du 19 décembre 1997 fixe le cadre du cahier des charges applicable aux opérateurs de télécommunications souhaitant introduire une demande d'autorisation en vue de l'exploitation d'un service de téléphonie vocale. En vertu de l'article 87 précité, chaque autorisation fixe les conditions de la fourniture du service, lesquelles ne pourront pas être moins contraignantes que les prescriptions contenues dans le cahier des charges.

L'article 16 de l'arrêté royal du 22 juin 1998 fixant le cahier des charges pour le service de téléphonie vocale et la procédure relative à l'attribution des autorisations individuelles prévoit que les opérateurs doivent fixer les conditions de prestation du service par contrat écrit conclu entre l'opérateur et ses clients. Ces contrats types doivent être communiqués à l'Institut et soumis pour avis au Comité consultatif pour les télécommunications.

En vertu de l'article 80 de la loi du 21 mars 1991, le Comité consultatif pour les télécommunications est appelé à rendre un avis sur le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom.

B.2. Texte de l'avis émis

Le groupe de travail « Règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients » du Comité consultatif pour les télécommunications a examiné le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom lors des réunions organisées les 13 et 19 février 2001.

Réuni le 28 mars 2001, le Comité consultatif pour les télécommunications, sous la réserve de la remarque suivante, marque son accord sur l'ensemble des dispositions contenues dans le texte des nouvelles conditions générales d'abonnement au service de téléphonie de Belgacom qui entrera en vigueur au mois d'avril 2001 :

En ce qui concerne les dispositions reprises à l'article 20, le Comité est d'avis que la proposition relative à la mention des coordonnées des abonnés dans l'annuaire téléphonique ne va pas aussi loin que la proposition précédente. En outre, le Comité insiste sur le caractère restrictif de la nouvelle disposition et ne voit pas pourquoi il faudrait supprimer la mention gratuite du deuxième nom de famille.

Enfin, en ce qui concerne les dispositions de l'article 68, la CSC estime que le délai de trois jours est beaucoup trop court.

C. Avis sur le budget 2001 du service de médiation pour les télécommunications

C.1. Origine de la demande et antécédents

L'article 45bis§7 de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques prévoit que « les médiateurs soumettent chaque année le projet de budget du service de médiation pour les télécommunications à l'avis du Comité consultatif pour les télécommunications ».

En exécution de l'article 45bis§7 précité, le groupe de travail s'est prononcé le 20 mars 2001 sur le budget du service de médiation pour l'année 2001.

C.2. Texte de l'avis émis

Le groupe de travail « règles de conduite des opérateurs vis-à-vis des clients » du comité consultatif pour les télécommunications a examiné le budget du service de médiation pour les télécommunications pour l'année 2001 lors de sa réunion du 20 mars 2001.

Réuni le mercredi 27 juin 2001, le Comité consultatif pour les télécommunications a approuvé sans réserve le budget du service de médiation pour les télécommunications.

D. Avis sur la recension des points critiques au développement de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication en Belgique

D.1. Origine de la demande et antécédents

L'article 80, § 2, de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques prévoit que le Comité consultatif pour les télécommunications peut donner des avis d'initiative relatifs à toute question concernant les télécommunications.

A la lumière de la proposition de la Commission faite au Sommet de Stockholm en mars dernier, le groupe de travail société de l'information, a considéré les progrès réalisés par la Belgique en matière de pénétration des TIC et a, sur base des constats relevés, estimé opportun, à la veille de la Présidence par la Belgique du Conseil de l'Union Européenne, de soumettre au Comité Consultatif le projet d'avis suivant.

D.2. Texte de l'avis émis

1. La pénétration et l'usage des TIC sont, selon le cas, de la compétence du Gouvernement fédéral ou des entités fédérées.

Sur base de ce constat, le Comité Consultatif recommande la conclusion rapide d'un protocole de coopération entre les différents pouvoirs afin d'assurer la synergie indispensable au développement harmonieux des TIC en Belgique.

Le Comité considère qu'il est de la plus haute importance d'éviter l'écueil de l'incohérence du cadre réglementaire régissant le fonctionnement des marchés des télécommunications. Dans cette perspective, il est clair que l'IBPT, dans le contexte de sa réforme, est l'instance la plus indiquée pour jouer un rôle de coordination.

2. L'augmentation de l'offre d'aptitudes en matières de TIC est subordonnée à une politique d'emploi et de formation concertée. Il convient de sensibiliser tous les citoyens qu'il est de leur intérêt de se familiariser davantage aux TIC. Le Comité Consultatif constate une inadéquation dans l'enseignement par rapport aux TIC et déplore que les investissements publics y soient insuffisants. Dès lors, le Comité Consultatif considère qu'une collaboration étroite entre les secteurs privés et publics serait fructueuse.

Les guide-lines d'un véritable partenariat entre les secteurs publics et privés seraient de nature à dissiper les inquiétudes liées aux carences de la formation permanente en matière de TIC, maximaliseraient les investissements et assureraient l'adéquation entre l'offre et la demande sur le marché de l'emploi.

3. Le faible taux de chiffre d'affaires enregistré par l'e-commerce est attribuable, en grande partie, à la méfiance du consommateur du fait d'un cadre juridique international encore insuffisamment cohérent susceptible d'assurer la protection des droits des consommateurs par rapport à l'e-commerce et à l'Internet et plus précisément en matière de sécurité dans la transmission des données, des paiements, et du respect de la protection de la vie privée.

Actuellement, l'accent est essentiellement mis sur les aspects technologiques et trop peu sur les aspects juridiques, économiques et sociaux de la société de l'information lesquels sont pourtant nécessaires pour asseoir la confiance du consommateur et assurer le respect des droits existants.

Le Comité Consultatif apporte son appui à toute initiative qui, dans le cadre de la présidence belge, est de nature à apporter les correctifs nécessaires pour lever les entraves au développement de ce commerce et qui favorise la protection du consommateur dans le cadre de la société de l'information (transparence des activités, sécurisation, protection des données personnelles, règlement des litiges, protection des mineurs).

Le Comité souligne que les coûts de l'ensemble des solutions d'accès à l'Internet (terminal, lignes et services de base) sont aussi un élément-clé de l'augmentation du taux d'utilisation des terminaux en ligne (fixes et mobiles). Le fait d'encourager efficacement l'utilisation et la diffusion d'outils TIC par le biais, entre autres, de mesures au niveau de l'enseignement et, dans la mesure du possible, d'incitants financiers, aurait également un effet positif sur le commerce électronique.

4. Le Comité Consultatif regrette vivement que le développement de la société de l'information et de la connaissance ne figure pas parmi les priorités de la présidence belge. Il forme le vœu que cette remarque puisse être prise en compte par M. le Ministre.

2e PARTIE

RAPPORT

SUR L'ÉVOLUTION

DU SECTEUR

DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Introduction

Le rapport annuel du Comité consultatif pour les télécommunications en est cette année à sa huitième édition. Cette partie "statistiques" résulte de la mission attribuée par la loi du 21 mars 1991 au Comité de publier un rapport portant notamment sur l'évolution du secteur des télécommunications.

Vu la convergence qui existe entre les domaines des télécommunications, des TIC et des médias, les données et les éléments repris dans le rapport annuel dépassent la compétence strictement fédérale. Certaines données et éléments sortent du domaine de compétences des Communautés et/ou des Régions qui disposent en outre de leurs propres organes consultatifs pour cette matière. Les informations reprises dans le présent rapport annuel visent à donner une image plus complète et plus cohérente de l'étendue de la problématique.

Ce rapport est principalement basé sur les sources suivantes:

- Les informations issues de la base de données des réseaux et services, gérée par l'IBPT;
- Les données statistiques collectées par l'IBPT auprès des opérateurs détenteurs de licences;
- Les informations disponibles auprès d'autres organisations, telles que l'INS, Eurostat, Commission Européenne, Agoria, EITO, Mobile Communications International, FIR, European Cable Communications Association, RTD, ISPA, RIPE NCC et DNS.

Le présent rapport conserve la structure des éditions précédentes, afin de permettre autant que possible une comparaison aisée. Quatre chapitres sont consacrés successivement aux infrastructures, aux services, aux terminaux et aux aspects économiques du marché des télécommunications.

Le chapitre 2, consacré aux services de télécommunications, respecte autant que possible la nomenclature européenne CPA (Classification of Products by Activities) utilisée par Eurostat pour subdiviser le secteur « Télécommunications ».

Autant que possible, les informations relatives à la Belgique sont complétées par des comparaisons internationales avec la moyenne de l'Union européenne et des pays membres de celle-ci.

Les données chiffrées sont, en règle générale, clôturées au 31 décembre de chaque année. Par contre, les commentaires s'efforcent de tenir compte des événements importants survenus dans le secteur entre le 31 décembre et la publication du rapport.

CHAPITRE 1er LES RESEAUX

Le cadre applicable aux installations de télécommunications est défini par le chapitre 7 de la loi du 21 mars 1991 (articles 91 et suivants de la loi coordonnée).

La loi établit une différence fondamentale entre les réseaux publics et les réseaux non publics de télécommunications. Le qualificatif public ou non d'un réseau découle du fait que ce réseau est ou n'est pas destiné à offrir des services de télécommunications au public.

Cette différence fondamentale implique l'application, pour ces deux types de réseaux, d'un régime réglementaire spécifique.

Les sections suivantes seront consacrées successivement:

- aux réseaux publics ;
- aux réseaux non publics ;
- aux autres réseaux de télécommunications.

A. LES RESEAUX PUBLICS DE TELECOMMUNICATIONS

A.1. Les opérateurs

Un réseau public de télécommunications est défini par l'article 68, 5° de la loi du 21 mars 1991 comme un réseau de télécommunications utilisé en tout ou en partie pour la fourniture de services de télécommunications offerts au public.

L'article 92bis, § 1er, de la loi du 21 mars 1991, telle que modifiée par la loi du 19 décembre 1997, fixe les conditions qui peuvent être imposées aux candidats désireux d'établir et d'exploiter un réseau public. Ces conditions ont trait, entre autres, à la capacité économique et technique du demandeur, à la zone de couverture du réseau, au plan de numérotation ou aux droits et obligations en matière d'interconnexion.

L'ensemble des conditions constituent un cahier des charges sur base duquel une autorisation individuelle est délivrée par le Ministre des Télécommunications sur proposition de l'IBPT. Ces conditions figurent dans l'arrêté royal du 22 juin 1998 relatif aux conditions d'établissement et d'exploitation de réseaux public de télécommunications.

Sur base de cet arrêté, des autorisations individuelles (également désignées par le terme « licence ») sont délivrées par le Ministre des Télécommunications après examen par l'IBPT du dossier de candidature des opérateurs.

Au 1 juin 2002, les sociétés suivantes (classées par ordre alphabétique) se sont vues attribuer une autorisation individuelle pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications. Les opérateurs dont le nom est suivi du signe (*) sont également détenteurs d'une licence de téléphonie vocale.

- **Assoiation Liégeoise d'Electricité SCD**
www.ale.be
- **AxessOne Belgium** fait partie d'AxessOne Europe BV et fournit un service d'accès à large bande offrant aux clients entreprises des applications IP de pointe et un accès local à son réseau fixe sans fil de la prochaine génération. Ce service est fourni en utilisant la technologie d'accès fixe sans fil ('fixed wireless access': FWA) dans les bandes de fréquence autorisées, permettant ainsi d'atteindre des performances élevées et un service de grande qualité. Cette technologie est basée sur l'IP et permet l'utilisation simultanée de multiples services IP, comme le 'web browsing', la téléphonie IP, les Internet VPN etc. Ce service est fourni aux entreprises à un prix forfaitaire, sans coûts cachés ou sans limiter l'utilisation ou le nombre d'utilisateurs. Ce service est disponible dans toutes les zones couvertes par le réseau d'AxessOne.
www.axessone.com
- **Belgacom SA de droit public***. Le groupe Belgacom offre principalement des services vocaux et de données (locaux, interurbains et internationaux), des services de téléphonie mobile, des services par

satellite, des services aux opérateurs et tous les services relatifs à Internet. Infosources, dont lequel Belgacom participe à hauteur de 94,29 %, est le principal fournisseur de services et d'accès internet en Belgique à travers Belgacom Skynet. La filiale de Belgacom active dans le secteur de la téléphonie mobile, Belgacom Mobile (75 % Belgacom et 25 % Vodafone), comptait 4.147.000 clients fin 2001. Depuis 1996, Belgacom propose les "Belgacom World Solutions", couvrant plus de 220 pays et territoires et permettant aux clients de relier leurs différents centres d'activités selon une norme télécom unique.

www.belgacom.be

- **Brutele SC** est actif depuis 1968 dans la gestion de réseaux de télédistribution et des services qui y sont associés. Le réseau s'est progressivement étendu, soit par constructions nouvelles, soit par acquisition de réseaux existants. Les activités traditionnelles incluent la gestion d'une infrastructure mixte fibre optique, d'un réseau coaxial ainsi que la distribution des programmes de télévision et radiodiffusion FM. Depuis février 1999, Brutélé est détenteur d'une licence pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau public de télécommunication décernée par l'IBPT. Elle fait de Brutélé un opérateur de télécommunications de type régional, pouvant proposer ses services sur une zone géographique incluant les communes membres ainsi que sur la totalité de la région de Bruxelles-Capitale et quelques communes périphériques. Sous le label Brutélécom, Brutélé offre aujourd'hui des services de type data aussi bien dans le secteur professionnel que dans le domaine résidentiel.

www.brutele.be

- **BT (Worldwide) Ltd***. BT Ignite Belgium, la filiale belge spécialisée dans les solutions et services IP à large bande, fournit aux entreprises et aux revendeurs une gamme complète de services de communication dans les principales villes du monde. BT Ignite emploie aujourd'hui 280 personnes en Belgique.

www.btignite.be

- **B-Telecom***. L'unité de service B-Telecom interne de la SNCB existe depuis le 1^{er} janvier 1998. Les activités commerciales Telecom s'orientaient principalement vers les secteurs suivants:
 - Dark Fibre et les accommodations pour les opérateurs et les ISP (backbone networks);
 - Services de transporteur intérieur par le biais d'interconnexions avec divers opérateurs;
 - Interconnexions Lan pour les groupes d'utilisateurs fermés (10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1 Gbit/s) et les solutions de disaster-recovery;
 - liaisons de 2Mbit/s à STM4 pour les groupes d'utilisateurs fermés au niveau national;
 - liaisons de 2Mbit/s à STM4 entre la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg;
 - liaisons DWDM interurbaines nationales et internationales (Grand-Duché de Luxembourg).

Les marchés sur lesquels B-Telecom s'est initialement concentré étaient principalement les opérateurs, les ISP et un certain nombre de grandes entreprises industrielles. B-Telecom a pu élargir son éventail de services et a ainsi pu, parallèlement aux différents réseaux d'accès locaux, réaliser des projets dans le domaine des liaisons à haut débit dans les secteurs concernés.

www.btelecom.be

www.telecomrail.com

- **Cable & Wireless Global Network Belgium SA***. Avec des clients dans 70 pays et un chiffre

d'affaires de plus de 8 milliards de livres (USD 11 milliards) pour son exercice arrêté au 31 mars 2001, Cable & Wireless est l'un des acteurs majeurs du marché mondial des télécommunications. La société est organisée en deux divisions complémentaires, Cable & Wireless Regional et Cable & Wireless Global. Cable & Wireless Regional propose une gamme complète de services de télécommunications dans 35 pays, tandis que Cable & Wireless Global a axé sa stratégie de croissance autour des services IP (Internet protocol) et de transmission de données à destination des entreprises. Cette division déploie actuellement des réseaux IP de pointe et propose des services à valeur ajoutée aux Etats-Unis, en Europe et dans la zone Asie/Pacifique pour soutenir cette stratégie. De par son infrastructure IP mondiale et sa solidité financière, Cable & Wireless bénéficie d'une position unique en termes de couverture internationale et de services aux entreprises.

www.cw.com/be

- **Carrier 1 Belgium SPRL***

www.carrier1.be

- **Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise.** Pararéional de type A créé en 1987, le C.I.R.B. est compétent en informatique, télématique, cartographie et télécommunications. Les compétences du CIRB ont été étendues par le Parlement Bruxellois en 1999 et dans ce cadre, le C.I.R.B. a été chargé par le Gouvernement de la Région de Bruxelles – Capitale de contrôler et de gérer le projet de réseau régional à large bande, baptisé IRISnet. Il est détenteur à cette fin d'une licence en infrastructure et en téléphonie vocale. Il a également signé une déclaration pour les fonctions ISP et le service de lignes louées.

Le Centre fait donc office d'opérateur unique pour l'ensemble des administrations publiques installées dans le périmètre institutionnel bruxellois et cela pour le transfert de la voix fixe et mobile et des données. Le financement et le déploiement technique du réseau ont été attribués par voie de marché public au niveau européen à l'Association Momentanée France-Télécom / Télindus.

L'infrastructure du réseau IRISnet, s'appuie sur 200 km de fibres optiques régionales situées dans l'infrastructure du métro bruxellois. Il utilise la technologie ATM avec une bande passante de 622 Mb/seconde au niveau de l'épine dorsale. Dans le cadre de ses compétences ISP, le C.I.R.B. gère également, au nom du Gouvernement bruxellois, le nom de domaine « irisnet.be », et distribue les adresses IP à l'ensemble des institutions du périmètre institutionnel bruxellois pour lequel il est compétent en vertu du dispositif légal de 1987.

www.cirb.irisnet.be

- **Codenet SA*** filiale à 100% du groupe Suez, est un opérateur de télécommunication actif en Belgique et au Luxembourg. La société dispose d'une licence d'infrastructure et d'une licence de téléphonie vocale en Belgique et d'une licence Classe A au Luxembourg. Codenet fournit des services de communications voix et données aux entreprises et organisations multi-sites sur le territoire belgo-luxembourgeois, ainsi qu'aux opérateurs internationaux désireux de développer leurs activités sur ce même territoire. Le réseau en fibres optiques de Codenet s'étend sur plus de 4.000 km. En 2001 Codenet a mis en place un réseau DWDM implémenté sur l'ensemble du territoire via deux boucles en fibres optiques. Grâce à cette technologie, Codenet dispose actuellement d'une capacité de 40 Gbps. Les 7 boucles régionales ATM traversent la grande majorité des zones téléphoniques en Belgique et au Luxembourg. De plus Codenet a déployé des boucles métropolitaines dans les centres économiques

les plus importants (Bruxelles, Anvers, Gand, Hasselt, Namur et Luxembourg). Codenet a également conclu des accords de commercialisation de fibres optiques appartenant aux divers membres du groupe Suez.

www.codenet.be

- **Coditel brabant SA.** Fait pour 80% partie du Group Suez et pour 20% de Sofinim. Coditel exploite un réseau de télédistribution dans l'agglomération bruxelloise et détient des participations en Belgique et à l'étranger dans la télédistribution et les télécommunications. La société a réalisé les investissements nécessaires pour ouvrir son réseau de télédistribution à l'internet et offre un service d'accès large bande à l'internet.

Coditel a développé une activité significative dans l'ingénierie et la construction de réseaux de fibres optiques pour le compte de clients externes.

Coditel détient une participation de 50% dans WorldCom S.A., un des principaux opérateurs de communication fixe en Belgique et au Luxembourg.

www.coditel.be

- **COLT Telecom SA***, l'un des plus grands opérateurs alternatifs d'Europe, offre à toutes les sociétés de Belgique une solution alternative complète en termes de télécommunication: data, Internet, téléphonie, lignes louées, ... Tous ces services sont fournis de bout-en-bout via un réseau propre de fibre optique et sont appuyés par un Service Level Agreement de toute premier ordre: disponibilité du réseau, garantie de bande passante, temps maximum de réparation, helpdesk accessible 24x7x365, etc. La mission de COLT Telecom est d'aider les entreprises à améliorer leur position sur le marché, d'une part en offrant des services à réelle valeur ajoutée à des conditions très compétitives, d'autre part en visant des normes de qualité. 20.000 compagnies en Europe l'ont déjà compris et bénéficient tous les jours de la réputation en termes de satisfaction de client et de qualité du service.

www.colt-telecom.be

- **Equant*** qui combine les ressources des anciens Equant et Global One, est à la tête de l'industrie reconnue dans le domaine des services globaux IP et des services de données pour les entreprises multinationales. Elle a une portée globale inégalée grâce à un réseau de données sans coutures qui connecte les centres d'affaires clés dans 220 pays et territoires et dispose d'un support local dans 145 pays. Forte d'une expérience de 50 ans dans le secteur des communications de données, Equant fournit ses services à approximativement 3.700 clients entreprises importants, comprenant près des deux tiers des 100 sociétés les plus importantes du monde. Membre du Groupe France Telecom, Equant répond aux différents besoins des entreprises globales en leur offrant les services de l'industrie les plus étendus et un portefeuille confirmé des services de gestion des réseaux de données. Les revenus pro forma combinés d'Equant et de Global One étaient de 2.76 milliards de dollars en 2000.

En Belgique, Equant est également en mesure de fournir dans tout le pays des services vocaux aux entreprises multinationales grâce à sa propre licence de téléphonie vocale.

Equant offre la gamme la plus étendue de services de gestion de réseaux de bout en bout basés sur l'IP, l'éventail le plus large de services de gestion de réseaux de données de bout en bout traditionnels, une série de services vocaux et mobiles à forte valeur ajoutée ainsi que des services d'application et d'intégration innovateurs.

Le portefeuille d'Equant comprend également Equant IP VPN, un service de réseau privé virtuel IP

MPLS à la tête du marché, qui est utilisé par plus de 440 sociétés et est entièrement opérationnel dans plus de 135 pays. Ce portefeuille inclut aussi le relai de trame (Frame Relay) d'Equant, leader du marché sur le plan du service international de relai de trame et fournissant ses services dans 130 pays, et Equant ATM, qui possède la couverture la plus large de l'industrie en offrant ses services dans 60 pays. Equant exploite 10 centres d'hébergement globaux.

www.equant.com

- **Eurofiber SA** se positionne comme maître d'ouvrage et gestionnaire de réseaux en fibre optique, au bénéfice d'opérateurs, fournisseurs de services (p.ex. des ISP dans le contexte de l'échange mutuel de trafic, des ASP et des fournisseurs de logiciels et de contenu qui souhaitent atteindre leur clientèle), ainsi qu'au bénéfice de grandes organisations. Eurofiber fournit deux catégories de services: (i) services de transmission selon les normes de la famille Ethernet (normes IEEE 802), tout particulièrement Gigabit Ethernet et 10 Gbit/s Ethernet, et (ii) fibre nue ("dark fibre") qui permet d'accommoder n'importe quel protocole de transmission.
www.eurofiber.be
- **FirstMark Carrier Services Belgium SPRL (FMCS Belgium)***
www.firstmark.net
- **FLAG Telecom Belgium Network SA**
www.flagtelecom.com
- **GC Pan European Crossing België SPRL***
www.globalcrossing.com
- **GTS Network (Ireland) Ltd.** exploite le réseau paneuropéen Ebone (après transfert de la licence précédemment détenue par Global TeleSystems Europe BV).
www.gtsgroup.com
- **I-21 BELGIUM SA** est une société britannique et est en train de construire un réseau de fibre optique à travers l'ensemble de l'Europe. Elle a commencé en avril 2000 et la construction n'est toujours pas terminée. Le réseau en Belgique s'étend de la frontière belgo-néerlandaise à Anvers, Gand, Bruges, la frontière avec l'Angleterre et de la frontière française à Bruxelles, Liège et plus loin vers la frontière allemande. Elle espère pouvoir débiter les travaux opérationnels aux environs d'octobre 2001 mais ne peut pas encore le dire avec certitude.
www.i-21.be
- **Iaxis Ltd.**
www.iaxis.com
- **Igeho**

- **INATEL – Association Intercommunale Namuroise de Télédistribution** est une association intercommunale coopérative, régie par le décret du 5 décembre 1996 relatif aux intercommunales wallonnes. Elle regroupe 38 communes (36 communes namuroises et 2 communes hennuyères), l'intercommunale pure IDEFIN, la Province de Namur ainsi que la SA Electrabel, partenaire privé. INATEL est avant tout un distributeur de signaux TV via le câble, qui distribue également des signaux radio et propose d'autres services comme l'accès à l'Internet. La pose de fibres optiques sur la plus grande partie de ses réseaux s'est traduite par l'extension de ses capacités de transport, avec pour conséquence la possibilité d'offrir de nouveaux services, tels les programmes numériques (Canal +, le Bouquet, ...).
INATEL offre actuellement la possibilité à la clientèle présente sur le territoire de Namur d'avoir accès à Internet via le câble. De nouvelles réalisations suivront au sein de zones d'habitat où les conditions économiques sont réunies pour pouvoir offrir à la clientèle la possibilité d'accéder à Internet via le réseau de télédistribution.
- **Interoute Belgium SA***
www.interoute.be
- **Iparix Communications SA** a repris les licences d'opérateur de Winstar Communications SA. Iparix fournit des services de télécommunication par le biais de liaisons radio. Un réseau radioélectrique auquel de nombreux bâtiments sont déjà raccordés s'est déjà développé à Bruxelles. Les liaisons de données, les services internet et les services aux opérateurs peuvent être fournis très rapidement dans toute la Belgique et les Pays-Bas.
www.iparix.com
- **KPN Belgium SA***. En Belgique, la société d'origine néerlandaise KPN propose un large éventail de services de télécommunications qualitatifs destinés aux entreprises - et englobant, plus concrètement, les communications vocales et les transmissions de données avec accès aux réseaux mondiaux, ainsi que divers services Internet. KPN dispose en Belgique de son propre réseau de fibres optiques, de son propre réseau DSL pour relier les entreprises entre elles et les connecter sur l'Internet, ainsi que du plus grand cyber-centre du pays. À l'échelon local, KPN est, depuis 1992, le numéro deux des opérateurs télécoms belges. Avec ce portfolio, KPN s'adresse aux grandes entreprises, aux autorités publiques, aux PME, aux fournisseurs de services, mais également aux particuliers via ses partenaires.
www.kpnbelgium.be
- **KPN Qwest Assets Belgium SA** a initialement été créée en avril 1999 entre la principale société de télécommunication aux Pays-Bas, KPN, et le carrier alternatif américain Qwest Communications. La joint venture a construit un réseau européen en fibres optiques de 25.000 kilomètres, qui est basé sur la technologie Internet et qui relie entre elles les villes les plus importantes d'Europe. Le réseau est relié au réseau en fibres optiques de Qwest aux Etats-Unis et en Asie, qui a une longueur de pas moins de 300.000 kilomètres. KPNQwest offre aux grandes et petites entreprises en Europe et aux États-Unis la possibilité d'utiliser une communication à grande vitesse pan-européenne et transatlantique à grande capacité. L'entreprise fournit des services carrier, en ce compris de la fibre optique « pure », et des services basés sur le protocole Internet en fonction duquel sont fournis les services vocaux, frame relay et ATM. KPNQwest est représentée en Belgique par KPN Belgium.

www.kpnqwest.be

- **Landtel Belgium**

- **Level 3 Communications*** est à 100 % une filiale de Level 3 Communications, Inc. et s'adresse, par son offre d'infrastructure, de largeur de bande et de connectivité IP, à des utilisateurs de volume intensif. Le centre de données bruxellois relie les boucles de fibre optique locales via un circuit international avec les autres centres de données de Level 3 en Europe, en Asie et aux États-Unis.
www.level3.be

- **MAC Telecom SA.**
www.mactelecom.com

- **Mobistar SA*** est un opérateur actif à la fois dans la téléphonie mobile et la téléphonie fixe. Mobistar est une filiale de France Telecom et est cotée en bourse de Bruxelles. Depuis août 1998, Mobistar est présent sur le marché de la téléphonie fixe grâce au système "carrier selection code". En août 1999, Mobistar a créé une filiale Mobistar Corporate Solutions, dont le but est de développer une offre de services intégrée (voix, données, Internet, etc) pour les entreprises. En mars 2001, Mobistar s'est vu octroyer une licence UMTS/3G.
www.mobistar.be

- **Région Wallonne - M.E.T.** Pour concrétiser sa volonté de diffuser les nouvelles technologies de l'information sur l'ensemble du territoire wallon, la Région wallonne a installé son propre réseau de télécommunications et a confié au Ministère de l'Équipement et des Transports (MET) le rôle de gestionnaire technique de réseau. Le MET est donc devenu opérateur du réseau public de télécommunications depuis le 22 janvier 1999.

Actuellement, le réseau compte 1796 km de câbles à fibres optiques dont 754 km échangés en partenariat avec d'autres opérateurs. Ce réseau est installé principalement le long des autoroutes wallonnes (backbone) et est complété de pénétrantes permettant l'accès à certaines villes.

Le produit qu'offre le MET se situe au niveau de l'infrastructure de transport. Il s'agit donc soit des fibres nues soit la bande passante conforme à la norme SDH soit de longueur d'onde DWDM.

Le réseau doit actuellement principalement servir à la réalisation de quatre objectifs:

- Assurer la gestion des infrastructures routières, voire hydrauliques et informatiques de la Région wallonne;
- Développer le réseau Intranet de la Région wallonne, le Win;
- Équiper les zonings industriels en nouvelles technologies et les raccorder au réseau de télécommunication et autres infrastructures de la Région wallonne;
- Réaliser un réseau inter-hospitalier et inter-universitaire.

www.met.be

met.wallonie.be

- **Seditel Association Intercommunale Coopérative**
www.seditel.be

- **SIMOGEL - Société Intercommunale pour la distribution du gaz et de l'électricité dans la région de Mouscron**
- **SOFICO - Société Wallonne de Financement Complémentaire des Infrastructures.** Afin d'assurer le développement économique durable de la Wallonie, la Région Wallonne a constitué la SOFICO dont la mission principale est de mettre à la disposition des utilisateurs de grandes infrastructures techniques de base. Cette mission couvre l'ensemble des étapes du processus, en commençant par la gestion complète de la réalisation et en se poursuivant dans l'exercice de l'exploitation commerciale. En particulier, un des axes stratégiques qui est vigoureusement soutenu par le Gouvernement wallon et qui s'inscrit parfaitement dans le cadre de la reconversion de l'activité économique consiste à stimuler la diffusion des technologies de l'information et de la communication auprès des entreprises. Dès lors, la mise à disposition d'un réseau performant de télécommunications, tant dans les zones urbaines que dans les zones d'activités économiques et scientifiques, devrait d'abord favoriser le développement économique par la création de nouvelles activités, mais aussi accroître l'intérêt des investisseurs étrangers. Dans ce contexte, la SOFICO a reçu la mission de poursuivre le déploiement du réseau actuel en renforçant son niveau de capillarité et d'assurer la commercialisation des capacités de transmission, et ce principalement auprès des opérateurs de télécommunications ou des prestataires de services.
- **Storm Telecommunications Ltd. (depuis le 11/06/01)**
- **Swisscom Belgium SA**
www.swisscom.com
- **Tele2 Belgium SA***
www.tele2.com
- **Telelux – Intercommunale pour la Distribution d'Emissions de Télévision et de Radiodiffusion**
- **Telenet Operaties SA***, créée en 1996, est une entreprise de télécommunications qui offre la téléphonie fixe, l'internet à large bande et les services multimédia. L'entreprise est située à Malines. Telenet étend son réseau depuis 1997. 52.000 kilomètres de câbles des 18 intercommunales forment la base du réseau de télécommunications de Telenet. Le backbone de 1.200 kilomètres de fibres optiques relie l'infrastructure de base de Telenet à huit centrales téléphoniques situées dans cinq locations. Le nouvel IP backbone (appelé MUSIC) est opérationnel depuis août 2000. Telenet utilise la technologie DPT (Dynamic Packet Transport) sur ce nouveau backbone IP. Le réseau Telenet est l'un des réseaux de télécommunications les plus sophistiqués au monde. C'est par le biais de ce réseau que Telenet offre en Flandre et à Bruxelles des services de téléphonie et d'internet, aux particuliers, aux PME et aux grandes entreprises. Au total, 2,4 millions d'habitations (soit 90% des ménages flamands) et 400.000 entreprises peuvent être raccordés au réseau de distribution. Telenet offre aux particuliers et aux entreprises en Flandre et à Bruxelles un large éventail de services. Telenet vise à faire de cette zone l'une des régions les plus avancées dans le secteur de l'accès à large bande. Telenet se distingue des autres arrivants sur le marché grâce au développement de son propre

réseau. Un réseau à large bande permet d'offrir à terme de nouveaux services, comme par exemple l'iDTV.

Un réseau de télécommunications à large bande à cette échelle est unique au monde.

Fin décembre 2001, Telenet comptait 408.000 lignes internet et lignes téléphoniques opérationnelles auprès de clients résidentiels, d'indépendants et de personnes exerçant une profession libérale. A l'époque, Telenet comptait 207.000 lignes téléphoniques et pas moins de 201.000 lignes internet à large bande. La croissance se poursuit également sur le marché professionnel, avec au total 527 succursales connectées.

www.telenet.be

- **Telia International Carrier Belgium SA**

www.telia.be

- **TI Belgium SPRL** au moyen de son réseau public de télécommunication connecté à travers de son Point de Présence à Bruxelles à ceux de ses sociétés sœurs en Allemagne, France, Suisse, Italie, Pays Bas - offre capacité de réseau pouvant satisfaire les besoins des clients grossistes internationaux qui en nécessitent pour offrir à leur propre clientèle (grossistes, détaillants ou fournisseurs de services) des services internationaux de télécommunications tels que "managed bandwidth", gestion des données, voix, "IP connectivity" et autres services à valeur ajoutée.

Le réseau fournit des connections très rapides avec des multiples de 155 Mbit/s susceptibles d'ajustements en conformité aux exigences du service des clients grossistes.

www.telecomitalia.it

- **TISCALI International Network SA** (anciennement NETs SA) est une filiale de TISCALI International Network BV (filiale de TISCALI S.p.A) qui a pour mission de concevoir et vendre en Europe des solutions clés en mains de transmission à haut débit et sur IP aux opérateurs, fournisseurs de services, xSP, grandes entreprises ainsi qu'à l'ensemble du groupe Tiscali.

Le réseau optique de TISCALI International Network couvre 8 pays en Europe et est fortement implanté dans le Sud de l'Europe.

Ce réseau optique de toute dernière génération est doté de plusieurs avantages compétitifs essentiels :

- Un backbone en fibre optique couvrant 12 000 km en Europe et fournissant des services de connectivité (allant du E3/DS3 au STM-16) en Europe, à 400 Gbits/s sur chaque paire de fibre, et offrant une infrastructure très haut débit performante pour le réseau IP. Il utilise la technologie DWDM à 400 Gbits/s sur chaque paire de fibre (80xSTM 16 ou 40xSTM 64);
- Un réseau IP doté de la technologie MPLS de bout en bout, couvrant 45 000 km dans 13 pays européens et aux Etats Unis, avec des raccordements à 15 Points d'échanges publics en Europe et 7 aux Etats Unis. Le backbone MPLS-IP de TISCALI International Network interconnecte 20 grandes métropoles européennes et 6 grandes villes aux Etats Unis. C'est l'un des plus puissants réseaux en Europe (2.5 Gbits/s sur l'ensemble du réseau) et l'un des plus interconnectés avec plus de 300 partenaires de peering situés en Europe, aux Etats-Unis et en Asie.

www.tiscali.net

- **United Pan-Europe Communications Belgium SA*** (UPC Belgium) est une filiale de United Pan-Europe Communications, société de droit néerlandais elle-même filiale de UnitedGlobalCom, Inc.

UPC est propriétaire et exploite des réseaux de communication à large bande dans 17 pays et en Israël. Comme services, UPC offre notamment la télévision par câble, la téléphonie et Internet. UPC Belgium assure les opérations en Belgique et propose Internet et la télévision par câble dans certaines communes bruxelloises ainsi qu'à Louvain.

www.upcbelgium.be

- **VarTec Telecom Europe Ltd.** Considéré comme un pionnier dans le monde des services de télécommunications appel par appel, VarTec Telecom Europe Ltd. permet à ses clients la liberté de choisir le fournisseur de télécommunications qu'ils veulent utiliser pour chaque appel. Vartec Telecom Europe Ltd. est une filiale de VarTec Telecom, Inc. fondée à Dallas, Texas en 1989. VarTec Telecom, Inc. s'est développé et est devenu l'un des plus importants fournisseurs de services de télécommunications aux Etats-Unis. La Société a obtenu ce succès en fournissant un service d'excellente qualité et en ayant des tarifs extrêmement compétitifs. VarTec Telecom Europe Ltd., dont le siège social est à Northampton, Royaume Uni, gère son propre réseau en Europe. Après des débuts modestes, VarTec Telecom Inc. emploie maintenant plus de 1000 personnes et a un chiffre d'affaires qui dépasse 1 milliard de dollars-US.
www.vartec-europe.com
- **Verizon global solutions belgium sprl SPRL ("VZ-GSB")** finalise actuellement l'établissement d'un réseau en fibre optique qui traverse la Belgique et qu'il opérera. VZ-GSB ne fournit pas encore de services sur son réseau. VZ-GSB envisage cependant, à partir du second semestre 2001, d'offrir un service de "carriers' carrier" pour la collecte, le transport et le transit international de données et de voix. Ce service sera essentiellement offert à ses sociétés sœurs ainsi qu'à certains autres opérateurs et à des entreprises multinationales. VZ-GSB est une filiale indirecte de Verizon Communications, Inc. qui a lancé, en 2001, le déploiement de réseaux publics fixes dans plusieurs pays de l'Union Européenne.
gs.verizon.com
- **Versatel Belgium SA*** est un opérateur de réseau indépendant possédant son propre réseau local à large bande. Notre réseau de fibre optique hypermoderne se fraie un chemin à travers les centres des villes, les parcs industriels et les entreprises dans l'ensemble du Bénélux et le Nord-Ouest de l'Allemagne. Versatel offre aux clients d'entreprises un one-stop-shopping: tant au niveau de la voix, des données que d'Internet, nous proposons des solutions high-tech sur mesure à un prix raisonnable.
www.versatel.be
- **Viatel Belgium Ltd.***
www.viatel.com
- **Vine Telecom Networks Ltd.***
- **Worldcom*** est active en Belgique depuis avril 1997. L'entreprise est une joint venture entre WorldCom International et Coditel, qui appartient à Suez. WorldCom est leader en Belgique pour la livraison des services de télécommunications aux entreprises, en livrant des services de téléphonie et des téléservices (numéros type 0900, 0800, etc), des réseaux de sociétés et des centres de données. Le réseau national de WorldCom s'étend sur plus de 1.500km. En outre, une boucle de 450 km relie

le Luxembourg au réseau belge, à son tour entièrement intégré au réseau paneuropéen et mondial de WorldCom. Pour l'année 2001 le chiffre d'affaires de WorldCom NV en Belgique s'est élevé à 125.000 euro. La société belge compte plus de 6.000 clients, dont 20% de grandes entreprises et emploie plus de 200 travailleurs.

www.worldcom.be

Ces descriptions sont basées sur les contributions que les opérateurs ont fait parvenir à l'IBPT.

La liste complète des noms et adresses des opérateurs autorisés à établir et exploiter un réseau public de télécommunications peut être trouvée sur le site Internet de l'IBPT: www.ibpt.be.

Lorsque nous observons la longueur totale du réseau de fibres ou réseau de fibres optiques en Belgique (tableau 1.1), nous constatons qu'il s'est encore fortement étendu entre le deuxième semestre de 1999 et le deuxième semestre de 2000, à savoir de plus de 100.000 km fibre, soit près de 37%. La longueur du réseau de fibres semble avoir atteint un statu quo en 2001.

Tableau 1.1. Longueur du réseau de fibres (km fibre)¹

	Réseau de fibres	variation en %
2 ^{ème} semestre 1999	307.713	
1 ^{er} semestre 2000	351.313	14,2%
2 ^{ème} semestre 2000	420.384	19,7%
1 ^{er} semestre 2001	420.893	0,1%
2 ^{ème} semestre 2001	424.327	0,8%

Avec 424.327 km fibre à la fin du deuxième semestre de 2001, le réseau de fibres était pratiquement 62 fois plus petit que le réseau de cuivre qui s'élevait à 26.620.325 pair km. L'année précédente, ce rapport était encore de 67 avec 420.384 km fibre de réseau de fibres et 28.130.096 pair km de réseau de cuivre. Face à la faible augmentation du réseau de fibres, le réseau de cuivre a par conséquent enregistré en 2001 une diminution de près de 7%.

Tableau 1.2. Nombre de centraux et investissements réalisés (euros)²

	Centraux	variation en %	Investissements	variation en %
2 ^{ème} semestre 1999	561		350.386.454	
1 ^{er} semestre 2000	556	-0,9%	574.404.254	63,9%
2 ^{ème} semestre 2000	524	-5,8%	463.430.227	-19,3%
1 ^{er} semestre 2001	480	-8,4%	251.448.593	-45,7%
2 ^{ème} semestre 2001	453	-5,6%	431.418.632	71,6%

Le nombre de centraux a baissé de près de 20% en l'espace de deux ans, en passant de 561 à la fin du deuxième semestre 1999 à 453 unités à la fin du deuxième semestre de 2001.

Les investissements sur la période considérée ont en moyenne oscillé autour des 415 millions d'euros.

¹ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

² Ibidem.

A.2. Systèmes de transmission

Les systèmes de transmission constituent l'ensemble des liaisons physiques qui permettent de relier les abonnés aux centraux téléphoniques et les centraux entre eux. Ces liaisons utilisent différents supports: fils de cuivre, câbles coaxiaux, fibres optiques, faisceaux hertziens, etc. Du fait de leur grande capacité et de leur qualité supérieure, les câbles à fibres optiques sont de plus en plus utilisés, en tout cas dans le réseau de transmission (liaisons entre centrales). La fibre optique reste pour l'instant encore trop onéreuse pour être utilisée dans la boucle locale jusqu'à l'abonné.

Comme le démontre la liste ci-dessus, de nombreux opérateurs présents en Belgique ont opté pour le déploiement de leur propre infrastructure. Il s'agit surtout d'infrastructures pour des services de longue distance (interzonaux et internationaux). La boucle locale, partie du réseau reliant l'utilisateur final, est encore essentiellement celle de l'opérateur historique Belgacom. Afin de stimuler la concurrence à ce niveau également, l'IBPT a lancé, en avril 2000, une procédure de consultation publique relative au développement de la concurrence sur le marché de l'accès local. A partir du 1^{er} janvier 2001, Belgacom doit offrir à tous les opérateurs un accès à sa boucle locale. A dater de ce moment, les opérateurs peuvent directement offrir à l'utilisateur des services à large bande par le biais de l'ADSL/SDSL. Dans ce cadre, l'IBPT surveille attentivement les tarifs pratiqués et vérifie que Belgacom respecte bien cette obligation.

On a également assisté à un intérêt croissant pour l'ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line), technologie utilisée pour augmenter la capacité des fils de cuivre du réseau téléphonique. Avec le modem-câble et le RNIS, l'ADSL fait partie des moyens utilisés pour améliorer la qualité des services d'accès à Internet. En Belgique, un service Internet basé sur l'ADSL est développé par Belgacom sous le nom de Turbo Line. L'ADSL est également commercialisé par d'autres opérateurs ou fournisseurs de services par le biais de contrats de gros conclu avec Belgacom

A partir de 2002, plusieurs opérateurs à larges bandes proposent des liaisons SDSL. SDSL (Synchronic Digital Subscriber Line) est la variante de l'ADSL et permet d'utiliser toute la vitesse dans les deux sens.

Dans un avenir proche, l'on attend à nouveau impatiemment l'arrivée de la VDSL (very High-Speed Digital Subscriber Line). Cette technique permet de réaliser une liaison asymétrique de 52 Mbit/s en aval et de 6,4 Mbit/s en amont via des doubles fils de réseaux téléphoniques allant jusqu'à 300 mètres. Une version symétrique est également prévue avec des capacités allant jusqu'à 34 Mbit/s. Le choix effectif du plan de fréquences devra être effectué plus tard.

Enfin, un arrêté royal fixant le cadre réglementaire pour le développement de technologies de type "Wireless Local Loop", c'est-à-dire une boucle locale assurée au moyen de radiocommunications, a été publié le 17/08/2000.

A.3. Centraux

Le *degré d'accessibilité numérique* au réseau public commuté correspond au nombre de lignes installées sur des réseaux locaux comptant au moins une unité de connexion numérique par rapport au total des lignes

installées. En Belgique, le degré d'accessibilité digital dépasse 99,9% depuis 1997.

B. LES RESEAUX NON PUBLICS DE TELECOMMUNICATIONS

Le 16 juillet 1998 a été promulgué l'arrêté royal relatif aux conditions d'établissement et d'exploitation de réseaux non publics de télécommunications. Un réseau non public est un réseau qui n'est jamais utilisé pour l'exploitation de services publics de télécommunications mais uniquement pour l'exploitation de services non publics de télécommunications, par exemple à destination de groupes fermés d'utilisateurs ou pour usage propre. Lorsqu'une partie, même minime, du réseau est utilisée pour l'exploitation de services publics de télécommunications, le réseau doit être considéré comme réseau public de télécommunications.

L'établissement et l'exploitation de réseaux non publics est libre moyennant une déclaration à l'IBPT, au plus tard quatre semaines avant le début de l'exploitation commerciale.

Il est problématique de dresser une liste officielle et exhaustive des réseaux non publics. En effet, de nombreux réseaux sont susceptibles d'appartenir à cette catégorie et tous n'ont pas fait l'objet de la déclaration prévue par la loi.

A l'heure actuelle, 38 déclarations de réseaux non publics sont parvenues à l'IBPT depuis 1996 soit, par ordre chronologique de déclaration:

1996

- commune de Stekene;
- commune de Vilvorde;
- ville de Gand;
- commune de Marche-en-Famenne.

1997

- Banksys;
- Electrabel Wallonie;
- Electrabel Vlaanderen;
- Electrabel Centre;
- CPTE;
- Crédit communal de Belgique;
- World Telecom Labs;
- Seditel.

1998

- Distrigaz;
- Ericsson;
- Decospan;
- SSTC (Services fédéraux des affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles).

1999

- Alken-Maes SA;
- Ministère de la Communauté flamande, Département environnement et infrastructure;
- province de Flandre orientale;
- Flute Ltd;
- Société d'électricité de Flandre occidentale (WVEM CV);
- Sabena SA;
- TEC Charleroi;
- ville de Diksmuide;
- commune de Woluwé-Saint-Pierre;
- Tellink ASBL.

2000

- TransWest SA;
- commune de Boom;
- Janssen Pharmaceutica SA;
- TeveOost NV - Intercommunale maatschappij voor televisiedistributie in Oost-Vlaanderen;
- Iverlek SCRL.

2001

- Universiteit Gent.

2002 (jusque 01/06)

- Wolters Kluwer België SA;
- KBC Exploitatie SA;
- Waak – Atelier Protégé ASBL;
- Groupe S – Secrétariat Social ASBL;
- BASF IT Services SA;
- CPAS Roeselaere.

Les autorités publiques (Etat, Communautés, Régions, Provinces, Communes) disposent parfois d'infrastructures que l'on peut qualifier de réseaux non publics. L'armée et la police fédérale partagent un réseau numérique dénommé BEMILCOM. Les Régions disposent de réseaux pour l'exploitation des autoroutes et des voies d'eau³. Ces réseaux sont utilisés tant pour la téléphonie que pour certaines applications spécifiques comme la signalisation ou la surveillance à distance des carrefours ou des tunnels.

³ Le MET (Ministère de l'équipement et des transports de la Région wallonne) dispose quant à lui d'une licence pour un réseau public.

D'autres opérateurs peuvent être assimilés à des réseaux non publics: les exploitants des transports en commun urbains et régionaux, les exploitants assurant la production, le transport ou la distribution de gaz, d'eau ou d'électricité.

Les réseaux de télédistribution sont des réseaux câblés utilisés principalement pour des services de diffusion (programmes de télévision). Deux caractéristiques majeures différencient un réseau de télécommunications et un réseau de télédistribution. Un réseau de télécommunications permet des échanges bi-directionnels et est doté de centraux de commutation qui assurent le routage des communications. Un réseau de télédistribution est uni-directionnel et dépourvu de centraux.

Dans le cadre de la libéralisation des télécommunications, les réseaux de télédistribution sont des concurrents pour les opérateurs de télécommunications classiques. Ils disposent en effet d'une boucle locale (accès à l'utilisateur final) et cette boucle locale est généralement constituée de câbles coaxiaux, d'une capacité supérieure à celle des paires torsadées (twisted pairs) utilisées pour la boucle locale du réseau téléphonique.

Il n'existe cependant pas « un » réseau de télédistribution: le marché est partagé entre de nombreux câblo-opérateurs actifs sur une région géographique déterminée. En Flandre, l'opérateur Telenet a toutefois fédéré les télé distributeurs pour se positionner sur le marché des télécommunications.

Les sociétés de télédistribution désireuses d'offrir, parallèlement à leur service de diffusion, des services de télécommunications sont tenues de demander une autorisation individuelle pour l'exploitation d'un réseau public de télécommunications. Les sociétés Telenet, Brutélé, UPC et Coditel, l'ALE, Seditel disposent actuellement d'une telle autorisation.

Pour concurrencer les câblodistributeurs sur le marché de l'Internet à large bande, les opérateurs de télécommunications, et notamment Belgacom, ont introduit des produits de type ADSL.

C. AUTRES INFRASTRUCTURES DE TELECOMMUNICATIONS

C.1. Mobilophonie

Trois opérateurs se sont vu jusqu'ici attribuer une autorisation d'établir et d'exploiter un réseau de mobilophonie en Belgique: Belgacom Mobile, Mobistar et BASE (KPN-Orange).

Belgacom Mobile est une filiale de Belgacom, qui en détient 75%. Les 25% restants sont aux mains de l'opérateur américain Air Touch, lequel s'est allié avec le britannique Vodafone.

Mobistar est une filiale de France Télécom Mobile International et de la société belge Telinfo. Au cours de l'année 1996, le capital de Mobistar a été ouvert à d'autres actionnaires: ABB, Cobepa, Gevaert, S.R.I.B/G.I.M.V., G.I.M.B., Kredietbank, Mosane, S.R.I.W. En septembre 1998, l'action Mobistar a fait l'objet d'une introduction en bourse de Bruxelles.

Depuis février 2001, BASE, l'ancien KPN Orange, appartient à 100% à KPN Mobile. Cet opérateur néerlandais a repris à France Telecom 50% des actions de KPN Orange. Lors de cette transaction, il a été convenu par contrat que KPN Orange pouvait continuer à utiliser la marque déposée d'Orange en Belgique jusque la fin septembre 2002. Le 1^{er} octobre 2002, ce droit sera transféré à France Telecom. Le 15 janvier, KPN Orange a communiqué le nom de sa nouvelle marque: BASE. Celle-ci est lancée commercialement au printemps 2002 et remplacera la marque actuelle Orange. Le nom de la société KPN Orange Belgium devient également BASE.

C.2. Trunking

Les réseaux trunk sont des réseaux de communication par liaisons radio. Ces réseaux permettent des communications (voix ou données) à l'intérieur de groupes fermés d'utilisateurs. Par rapport au GSM, ils réclament beaucoup moins de stations de base.

Les réseaux de ce type en Belgique à 01/06/02 sont au nombre de quatre et sont gérés par:

- Entropia Networks SPRL;
- Dolphin Telecom SA*;
- Belgocontrol (réseau sur l'aéroport de Bruxelles National);
- BASE (Ram Mobile Data Belgium) SA.

La société BASE (Ram Mobile Data Belgium) SA exploite plus précisément un réseau mobile de transmission de données (par opposition aux autres réseaux ci-dessus qui sont destinés tant aux applications voix qu'à la transmission de données).

* Dolphin Telecom travaille sous concordat judiciaire depuis le mois d'août. Le bilan a été déposé et le tribunal de commerce de Bruxelles a prononcé la faillite fin octobre 2001. Dolphin Telecom espère encore

trouver un repreneur.

C.3. Réseaux de radiocommunications privés

Il s'agit des réseaux basés sur la loi du 30 juillet 1979 relative aux radiocommunications et sur ses arrêtés d'applications du 15 et du 19 octobre 1979 relatifs aux radiocommunications privées. Ces réseaux doivent nécessairement recevoir une autorisation ministérielle, délivrée en pratique par l'IBPT. Les autorisations sont divisées en huit catégories, dont cinq à caractère professionnel (les première, deuxième, troisième, quatrième et sixième catégories). Les catégories restantes concernent les radioamateurs, les télécommandes de modèles réduits et les radiotéléphones CB.

Tableau 1.3. Octroi d'autorisations pour émetteurs ou récepteurs de radiocommunications⁴

Catégories:	1998	1999	2000	2001	2000 – 2001 variation
1. Réseaux privés mobiles	1.604	1.512	1.451	1.387	-4,4%
2. Réseaux fixes	348	274	222	157	-29,3%
3. Administrations publiques	1.598	1.407	1.566	1.549	-1,1%
4. Réseaux privés mobiles sur fréquence commune 27MHz	5	1	1	1	-
5. Radioamateurs	5.472	5.425	5.477	5.094	-7,0%
6. Réseaux fixes et mobiles dans les limites d'une même propriété	7.365	7.492	6.980	6.696	-4,1%
7. Télécommandes de modèles réduits	8.732	8.698	8.960	7.516	-16,1%
8. Radiotéléphones CB B27	37.434	34.723	3.4129	26.765	-21,6%
PMR 446			1.163	2.258	94,2%
Avions	2.169	2.304	2.377	2.486	4,6%
Bateaux de mer et de pêche	305	313	288	297	3,1%
Péniches et bateaux de navigation intérieure	2.499	2.499	2.549	2.579	1,2%
Yachts	6.665	6.454	6.746	6.854	1,6%

Tout exploitant d'un réseau d'une des catégories ci-dessus est tenu de payer une redevance annuelle à l'IBPT.

Les services par satellite doivent eux aussi obtenir une autorisation. Ils sont classés dans la deuxième catégorie. L'exploitation des satellites de télécommunications est notamment prise en charge par les organisations *INTELSAT* (International Telecommunication Satellites Organization), *EUTELSAT* (European Telecommunication Satellites Organization) et *INMARSAT* (International Maritime Satellite Organization).

Intelsat, Eutelsat et Inmarsat ont toutes trois décidé leur transformation d'organisations intergouvernementales en sociétés privées.

⁴ Rapports d'activités de l'IBPT

C.4. Autres

Certains opérateurs ont lancés d'ambitieux réseaux de services par satellites. Le principe des Satellite Personal Communications Systems (S-PCS) est d'assurer une couverture globale grâce au recours aux satellites. De tels systèmes s'adressent à un marché « de niche » néanmoins fort intéressant pour les utilisateurs travaillant dans des zones mal ou non couvertes par les réseaux classiques.

CHAPITRE 2 LES SERVICES

Si l'infrastructure constitue la base physique indispensable à l'exploitation des télécommunications, la véritable valeur ajoutée de celles-ci réside dans les services, c'est-à-dire dans les multiples applications qu'il est possible de mettre en oeuvre sur les infrastructures.

Ce chapitre est consacré à la description de l'évolution des différents services de télécommunications. La classification utilisée est la Classification of Products by Activities (CPA), terminologie utilisée par Eurostat, l'office statistique des Communautés européennes. Dans la mesure du possible, des éléments de comparaisons internationales sont introduits en complément des statistiques relatives à la Belgique.

On trouvera notamment dans ce chapitre des tableaux synthétiques réalisés au départ de la base de données des services de télécommunications, gérée par l'IBPT.

L'arrêté royal du 20 avril 1999 concernant les catégories de services de télécommunications soumises à des conditions d'exploitation oblige les fournisseurs de services de télécommunications à procéder à une nouvelle déclaration des services qu'ils exploitent. Le déclarant doit entre autres mentionner la dénomination commerciale du service, la catégorie à laquelle ce service appartient, la description fonctionnelle du service et le(s) protocole(s) utilisé(s).

Les catégories de services correspondent aux catégories qui ressortent de la loi du 21 mars 1991:

- Service vocal ;
- Service vocal fourni à un ou plusieurs groupes fermés d'utilisateurs ;
- Service de données ;
- Service de données fourni à un ou plusieurs groupes fermés d'utilisateurs ;
- Service de données, plus particulièrement un service de commutation de données ;
- Service de données, plus particulièrement l'accès à Internet.

La description fonctionnelle renvoie quant à elle à une liste de types de service, chacun faisant l'objet d'une définition:

- Call back ;
- Post-paid calling card ;
- Pre-paid calling card ;
- Closed Users Group services ;
- Dataswitching services ;
- Directory services ;
- Fax messaging ;
- Freephone ;
- Internet Service/Access Provider ;
- Internet Telephony ;
- Network management services ;
- Teleconferencing ;
- Telegraph ;
- Telemetry ;
- Telex ;
- Video on demand ;
- Voice messaging/Store-and-forward ;
- VPN - Virtual Private Network ;
- Carrier's carrier
- Fixed Satellite Service

A. LES SERVICES DE TELECOMMUNICATIONS SUR RESEAUX "FIXES"

Selon l'article 68, 10 de la loi du 21 mars 1991 (tel que modifié par la loi du 19 décembre 1997), le service de téléphonie vocale se définit comme un *service offert au public pour l'exploitation commerciale du transport direct de la voix en temps réel via un réseau public commuté et permettant à tout utilisateur d'utiliser l'équipement connecté à un point de terminaison d'un réseau pour communiquer avec un autre utilisateur d'équipement connecté à un autre point de terminaison.*

Le service téléphonique est basé essentiellement sur le réseau analogique PSTN (Public Switched Telephone Network). Il faut encore préciser que le PSTN est susceptible de transporter non seulement des signaux vocaux mais également des télécopies (téléfax) ou des données via modems.

Tout candidat intéressé peut solliciter du Ministre des Télécommunications l'autorisation d'exploiter un service de téléphonie vocale. Les demandes sont examinées par l'IBPT sur base d'un cahier des charges pouvant porter sur une série d'aspects mentionnés à l'article 87 § 2 de la loi du 21 mars 1991. Il s'agit notamment de juger la capacité économique et technique des demandeurs.

En date du 25 juin 2001, 31 opérateurs sont en possession d'une telle autorisation. Les opérateurs dont le nom est suivi du signe (*) sont également détenteurs d'une autorisation pour l'établissement et l'exploitation de réseaux publics de télécommunications. Au chapitre premier vous trouvez une description de ces opérateurs.

- **Axxon Telecom SA**
<http://www.axxon-tele.com>
- **Belgacom SA de droit public***
- **BT (Worldwide) Ltd.***
- **B-Telecom***
- **Cable & Wireless Global Network Belgium SA***
- **Carrier 1 Belgium SPRL***
- **Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise (C.I.R.B.)***
- **Codenet SA***
- **Colt Telecom SA***

- **Equant***
- **FirstMark Carrier Services Belgium SPRL (FMCS Belgium)***
- **GC Pan European Crossing Belgium SPRL***
- **Interoute Belgium SA***
- **KPN Belgium NV***
- **Level 3 Communications SA***
- **Mobistar SA***
- **NETnet SPRL**, la nouvelle dénomination pour WorldxChange SPRL est active en Belgique depuis 1997 et dispose depuis 1998 d'une licence lui permettant d'offrir des services de téléphonie vocale. Depuis octobre 2001, NETnet SPRL appartient à 100% au groupe Scarlet Telecom. NETnet se concentre surtout sur les services de téléphonie vocale fixe par le biais de la sélection et de la présélection du transporteur qu'elle offre aux PME et aux particuliers.
www.netnet.be
- **Phone Systems and Networks SA**
- **RSL COM Belgium SA** connu auparavant sous le nom de European Telecom, RSL COM Belgium est présent depuis 1995 sur le marché belge comme opérateur de téléphonie vocale, ciblant principalement le secteur des entreprises. Environ 3500 clients, principalement des PME, sont connectés via CPS au switch public Ericsson de RSL COM Belgium situé à Zaventem. Ce switch, connecté à l'ensemble du réseau de Belgacom et à une douzaine d'opérateurs internationaux, dispose d'une très grande capacité pour recevoir et redistribuer le trafic fixe et mobile.
www.rslcom.be
- **Tele2 Belgium SA***
- **Telenet Operaties SA***
- **Tiscali SA***
- **Tritone Telecom BV**
www.tritone-tele.com
- **UniNet International SA** a été fondée fin 1997 et a reçu une licence de téléphonie vocale en 1999. UniNet s'adresse principalement au marché des PME. En novembre 2000, UniNet a été reprise par le groupe World Access auquel appartenait également WorldxChange. UniNet appartient au groupe Scarlet Telecom depuis octobre 2001.

www.uninet.be

- **United Pan-Europe Communications Belgium SA (UPC Belgium)***
- **VarTec Telecom Europe Ltd.***
www.vartec-europe.com
- **Ventelo Belgium SA** (anciennement Global TeleSystems Belgium SA) est actif depuis plusieurs années sur le marché belge et européen des télécommunications, et est fournisseur d'une large gamme de services vocaux, de transmission de données, et d'accès à Internet, à destination d'une clientèle d'utilisateurs professionnels. Les services permettent notamment d'acheminer la totalité du trafic de télécommunications d'un client (trafic interne à l'entreprise, trafic national et international sortant et entrant, gestion du trafic vers des numéros non géographiques utilisés à des fins de marketing, accès Internet, etc.). Ventelo Belgium S.A. est aussi opérateur du service PhoneTone 070-777 777, qui permet à des utilisateurs en Belgique de téléphoner à l'international de manière simple et économique.
<http://www.ventelo.be>
<http://www.phonetone.be>
- **Versatel Belgium SA***
- **Viatel Belgium LTD***
- **Vine Telecom Networks LTD***
- **Vocalis Telecom NECC GmbH**
www.vocalis.be
- **Worldcom SA***

Comme dans le cas des opérateurs de réseaux publics, les descriptions ci-dessus sont basées sur les contributions que les opérateurs eux-mêmes ont fait parvenir à l'IBPT.

Le tableau suivant décrit l'évolution du nombre de raccordements au réseau téléphonique (PSTN et RNIS) en Belgique. Le nombre total de raccordements est obtenu en additionnant le nombre de lignes PSTN, le nombre de raccordements par le câble et le nombre de lignes RNIS, chaque accès de base RNIS comptant pour 2 raccordements, chaque accès primaire pour 30. Les notions d'accès de base et d'accès primaire sont décrites à la section A.6.

Tableau 2.1. Nombre de raccordements téléphoniques (PSTN+RNIS+câble)⁵

	<i>PSTN</i>	<i>variation en %</i>	<i>Total</i>	<i>variation en %</i>
<i>2^{ème} semestre 2000</i>	4.021.554		5.301.921	
<i>1^{er} semestre 2001</i>	3.792.629	-5,7%	5.136.110	-3,1%
<i>2^{ème} semestre 2001</i>	3.768.558	-0,6%	5.133.128	-0,1%

Le tableau 2.1 montre que bien que le nombre analogue de raccordements téléphoniques PSTN a baissé de plus de 6% en l'espace d'un an, le nombre total de raccordements téléphoniques n'a baissé que de 3%. L'augmentation des raccordements téléphoniques ISDN ainsi que des raccordements téléphoniques par le câble tempèrent pour le moment la forte réduction du nombre de lignes PSTN analogues. Le nombre total de raccordements téléphoniques diminue probablement surtout en raison du fait que le GSM supplante le téléphone fixe.

Lorsque nous observons le taux de pénétration des raccordements téléphoniques (tableau 2.2), via le nombre de raccordements par 100 habitants et par ménage, nous constatons une augmentation jusqu'à l'année 2000. A partir de 1999, en Belgique, on dépassait le plafond de densité d'un raccordement téléphonique fixe par deux habitants. A partir de 2001, la densité par ménage et par habitant a chuté et par conséquent l'on reste juste en deçà du plafond de densité en question.

Tableau 2.2. Densité des raccordements téléphoniques en Belgique par 100 habitants et par ménage⁶

	<i>Densité par 100 habitants</i>	<i>Densité par ménage</i>
<i>1995</i>	45,7	
<i>1996</i>	47,4	
<i>1997</i>	48,5	
<i>1998</i>	--	
<i>1999</i>	51,1	
<i>2000</i>	51,7	1,25

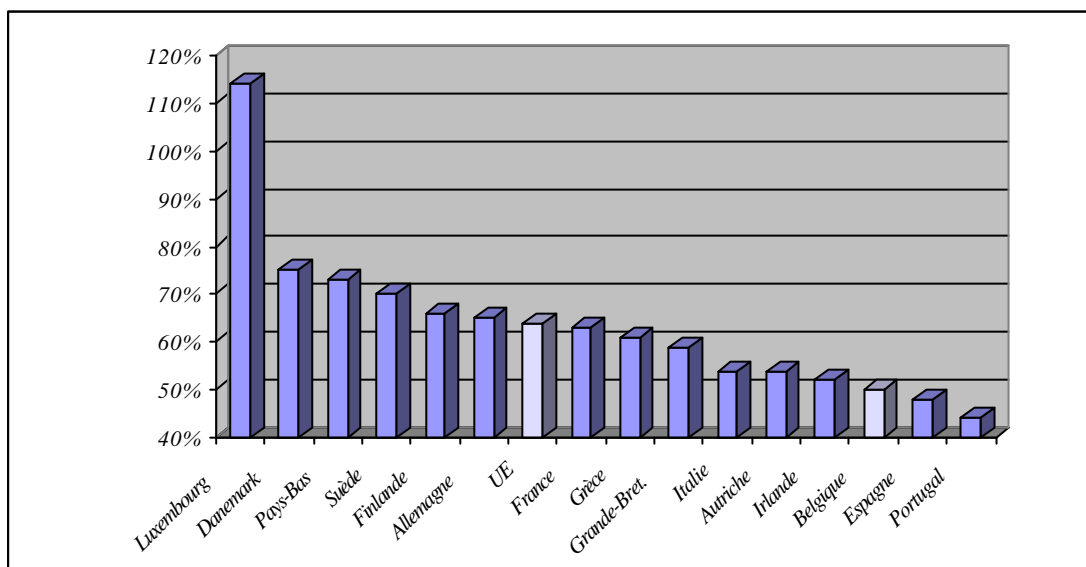
⁵ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

⁶ Jusqu'en 1999: Belgacom; depuis 2000 calculs IBPT

2001	49,9	1,22
------	------	------

Dans le classement de l'Union européenne, en ce qui concerne la densité des raccordements téléphoniques fixes en % de la population (figure 2.1), la Belgique occupe la 13^{ème} place avec 50% en 2001. Elle n'est suivie que par l'Espagne et le Portugal. La moyenne dans l'UE est de 64%. Premier du classement, le Luxembourg compte même plus de raccordements téléphoniques fixes que d'habitants.

Figure 2.1. Densité des raccordements téléphoniques fixes dans l'UE en 2001 en % de la population⁷



La téléphonie fixe peut gagner du terrain grâce aux **postes téléphoniques payants publics**, aussi appelés cabines téléphoniques publiques ou publiphones. Les cabines téléphoniques publiques peuvent fonctionner à l'aide de pièces de monnaie, de cartes spécifiques ("télécartes"), de cartes Proton ou de cartes de crédit. Depuis le 1^{er} janvier 1998, l'exploitation de cabines publiques est une activité libre, moyennant une déclaration à l'IBPT. En date du 1^{er} juin 2002, 36 déclarations sont parvenues à l'IBPT. Cette activité ne doit pas être confondue avec les bureaux privés de télécommunications opérant sur le domaine privé, classés à la rubrique A.10.

En tant que prestataire du service universel, Belgacom est soumis à certaines obligations en matière de postes téléphoniques payants publics. L'annexe 1 à la loi du 21 mars 1991 prévoit en effet le maintien d'au moins 10 postes en moyenne par 10.000 habitants dans chaque province et d'au moins 14 postes par 10.000 habitants dans le Royaume. Depuis le 1^{er} janvier 2000, Belgacom est tenu de prévoir au moins une cabine publique dans chaque ancienne commune. De plus, chaque ancienne commune devra disposer d'une cabine hybride, permettant le paiement des communications tant au moyen de pièces de monnaie

⁷ Commission Européenne, 7th report on the Implementation of Telecommunications Regulatory Package; chiffres Belgique: IBPT

qu'au moyen de cartes de téléphone ou de débit. Des informations sur le respect de ces obligations peuvent être trouvées dans le rapport de l'IBPT relatif au service universel.

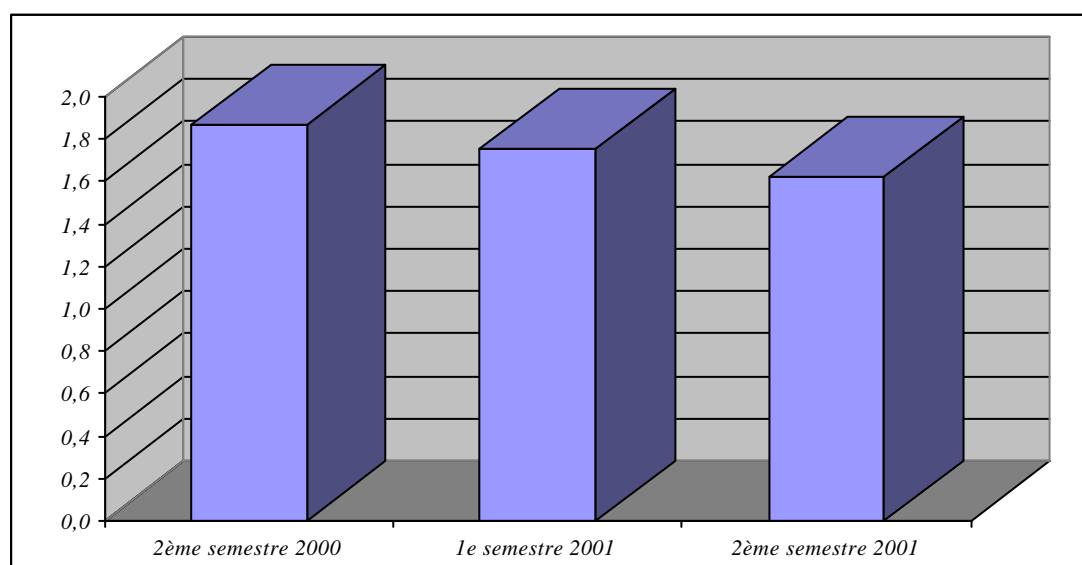
En avril 2000, l'opérateur BT Ignite a entamé l'implantation de ses propres cabines publiques dans des gares de la SNCB. 150 sites sont concernés par ce déploiement. Les cabines autoriseront le paiement par pièces de monnaie, par carte de crédit et par des télécartes spécifiques à BT. Le paiement par carte Proton sera également possible à l'avenir. En Grande-Bretagne, BT a installé des cabines téléphoniques permettant d'envoyer des e-mails et de surfer. L'ensemble est commandé par un écran communément appelé 'écran tactile'. L'appareil vient de King Products, une filiale appartenant à 60 % au groupe suisse Ascom. L'on ignore cependant encore si l'appareil sera également placé en Belgique.⁸

Tableau 2.3. Nombre de cabines téléphoniques publiques⁹

	<i>cabines téléphoniques publiques</i>	<i>variation en %</i>
<i>2^{ème} semestre 2000</i>	<i>19.157</i>	
<i>1^{er} semestre 2001</i>	<i>18.025</i>	<i>-5,9%</i>
<i>1^{ème} semestre 2001</i>	<i>16.736</i>	<i>-7,2%</i>

Si nous observons l'évolution du nombre de cabines téléphoniques publiques dans notre pays (tableau 2.3), nous remarquons une baisse sensible de près de 13% en l'espace d'un an.

Figure 2.2. Evolution du nombre de cabines téléphoniques publiques par 1000 habitants



⁸ <http://www.6minutes.net/nl/it-telecom/0006.htm>

Depuis le 1^{er} janvier 1998, il est également possible d'offrir des services de téléphonie via le **raccordement câble**, c.-à-d. le câble coaxial qui n'émettait auparavant que des signaux TV et radio.

Tableau 2.4. Nombre de raccordements câble pour la téléphonie¹⁰

	<i>Raccordements câble</i>	<i>variation en %</i>
<i>2^{ème} semestre 2000</i>	<i>152.539</i>	
<i>1^{er} semestre 2001</i>	<i>184.392</i>	<i>20,9%</i>
<i>2^{ème} semestre 2001</i>	<i>209.378</i>	<i>13,6%</i>

Si nous observons l'évolution du nombre de raccordements câble (tableau 2.4), nous constatons une forte augmentation de 37% au cours de la dernière année.

Le '**Fixed Wireless Access**' ou la '**Wireless Local Loop**', offre une alternative au réseau de raccordement local. C'est une technologie sans fil qui relie le dernier morceau du réseau de téléphonie et est comparable à la technologie GSM, mais est plus simple et meilleur marché car elle est destinée aux liaisons fixes. Selon les déclarations des opérateurs, fin 2001 dans notre pays, seuls 61 raccordements étaient encore effectués par le biais du 'Fixed Wireless Access'.

A.1. Trafic téléphonique zonal

Jusqu'en mars 1998, le service de téléphonie vocale (zonal ou interzonal) était facturé sur base d'unités tarifaires. Ce système a été remplacé par la tarification à la seconde.

Depuis la réforme de Belgacom en septembre 1997, il était également possible de téléphoner d'une zone donnée vers toutes les zones contiguës à un tarif zonal. La plus petite zone est ainsi passée de 14.000 à 440.000 clients et la plus grande zone de 850.000 à 2.100.000 clients. En octobre 2000, Belgacom a procédé à une réforme de ses tarifs nationaux, consistant notamment à aligner les tarifs interzonaux sur les tarifs zonaux. Compte tenu de la prédominance de Belgacom sur le marché de la téléphonie zonale, nous ne sommes pas en mesure de publier de données sur ce marché, pour des raisons de confidentialité.

Au niveau international, nous pouvons comparer les tarifs téléphoniques zonaux grâce aux indicateurs structurels de l'Union européenne. Ces indicateurs structurels (35 après le sommet de Lisbonne, 42 depuis le sommet de Stockholm en 2001) publiés depuis 2000 par Eurostat, l'institution statistique de l'Union européenne, ont été créés afin d'évaluer les progrès réalisés lors de la poursuite des réformes qui veulent faire de l'économie européenne la plus compétitive des économies basées sur la connaissance.

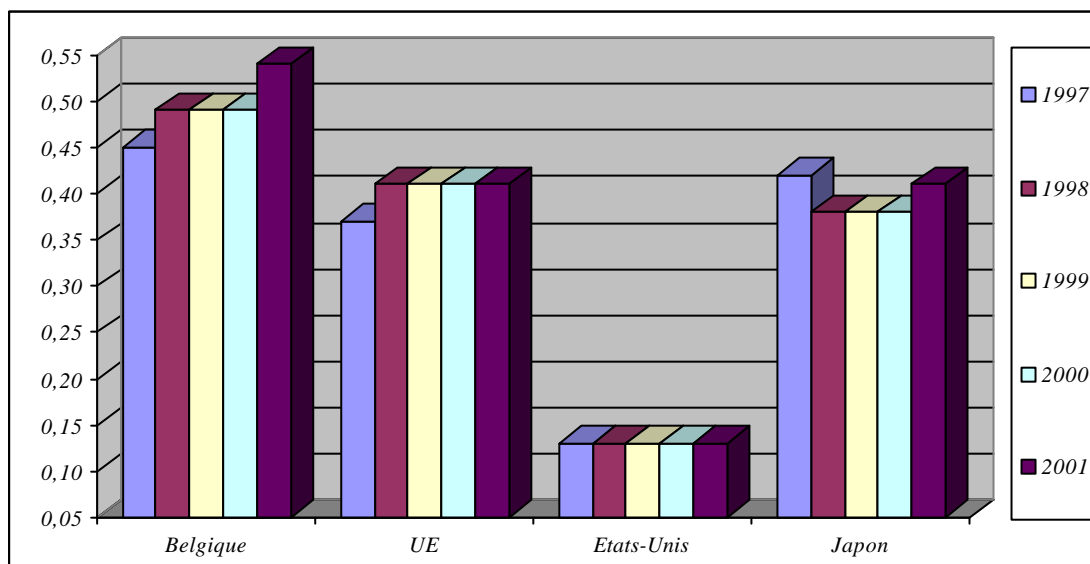
L'indicateur structurel permettant de comparer le prix d'une conversation téléphonique zonale dans les

⁹ Belgacom

¹⁰ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

différents pays de l'UE, aux Etats-Unis et au Japon nous montre qu'en moyenne celui-ci est beaucoup plus élevé au sein de l'UE qu'aux Etats-Unis (figure 2.3). Ainsi en 2001, le prix d'une conversation téléphonique zonale était de 0,41 euros comparé à 0,13 euros aux Etats-Unis. Mais le prix moyen au sein de l'UE a augmenté de 10% depuis 1997, alors qu'il est resté le même aux Etats-Unis. Au Japon, les prix d'une conversation téléphonique zonale sont aussi élevés sur la période considérée que dans l'UE.

Figure 2.3. Evolution du prix d'une conversation téléphonique zonale en Belgique, dans l'UE, aux Etats-Unis et au Japon (10 minutes / 3 km / jour de la semaine à 11h) en euros (TVA incluse)¹¹

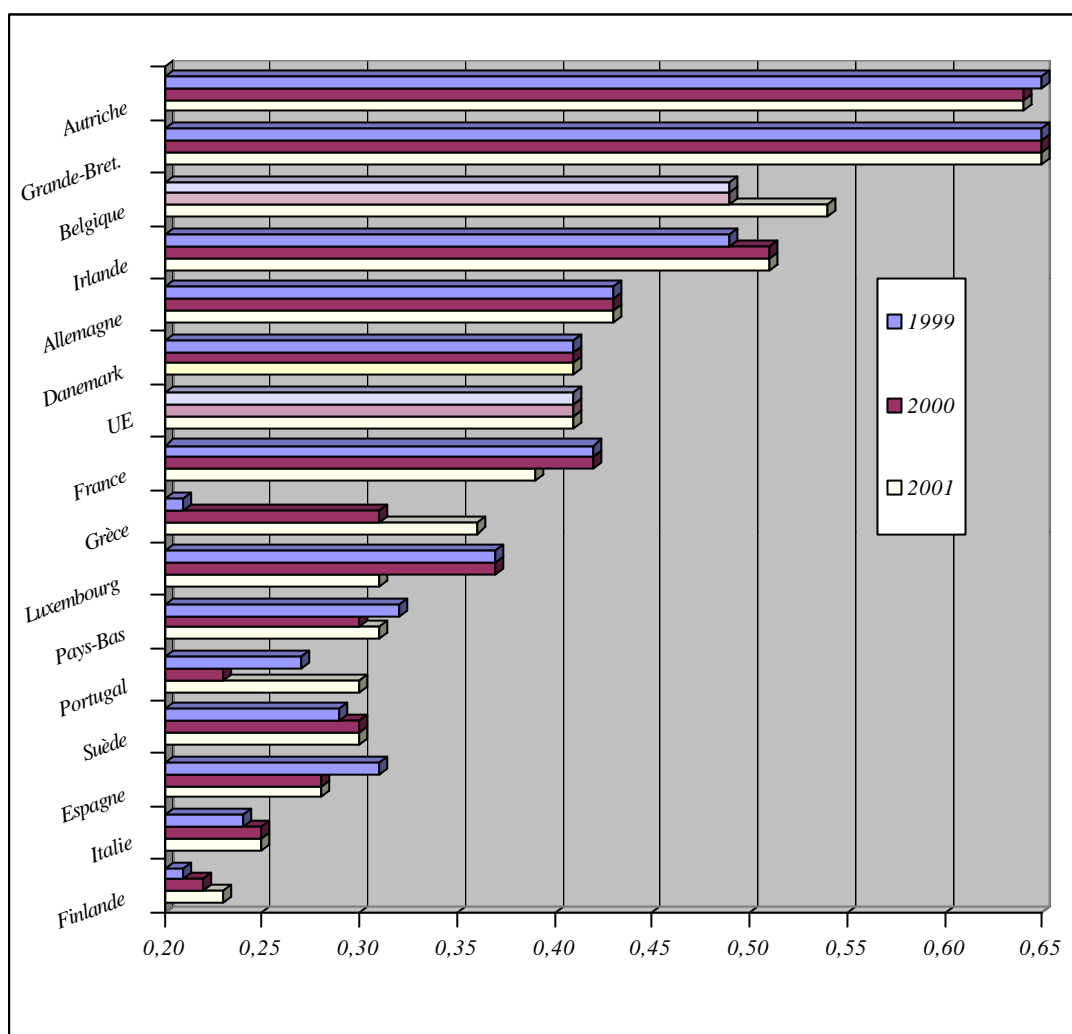


Si nous établissons une comparaison au sein de l'Union européenne en fonction de cet indicateur structurel, nous constatons immédiatement que la Belgique fait partie des pays les plus chers de l'Union européenne au niveau des prix d'une conversation téléphonique zonale (figure 2.4). Alors qu'en 2001, la moyenne UE était de 0,41 euros, en Belgique elle était de 0,54 euros pour une conversation téléphonique zonale, soit 32% plus cher. En outre, le prix a augmenté de 20% en Belgique entre 1997 et 2001, alors qu'au sein de l'UE, le prix a augmenté en moyenne de 11% sur la période considérée.

En 2001, la Belgique occupe la 13^{ème} place (12^{ème} place en 1997) dans le classement de l'Union européenne au niveau des prix d'une conversation téléphonique zonale. Seuls les prix de l'Autriche et du Royaume-Uni pour une conversation téléphonique zonale sont supérieurs à la Belgique. C'est la Finlande qui a pratiqué les prix les moins élevés en 2001 au sein de l'UE avec une conversation téléphonique zonale à un prix de 0,23 euros, ce qui est plus de deux fois moins cher qu'en Belgique.

Figure 2.4. Evolution du prix d'une conversation téléphonique zonale dans les pays de l'UE (10 minutes / 3 km / jour de la semaine à 11h) en euros (TVA incluse)¹²

¹¹ Eurostat, Indicateurs Structurels



Si nous observons quelles sont les possibilités de choix d'un opérateur en 2001 pour le trafic téléphonique zonal dans les pays de l'Union européenne (tableau 2.5), nous constatons que l'ensemble des habitants peuvent choisir entre plus de cinq opérateurs uniquement au Danemark, en Suède, au Royaume-Uni, en Irlande, au Portugal et en Autriche. Au Luxembourg et en Espagne, tous les habitants ont le choix entre au moins trois opérateurs, mais moins de cinq opérateurs. Ensuite vient l'Italie où tous les habitants peuvent choisir entre deux opérateurs et où 85% des gens peuvent opter pour minimum trois opérateurs, mais moins de cinq opérateurs. La Belgique occupe la 10^{ème} place dans le classement de l'Union européenne, 40% de ses habitants ont le choix entre minimum trois opérateurs, mais moins de cinq opérateurs et tout le monde peut choisir entre deux opérateurs.

¹² Eurostat, Indicateurs Structurels

Tableau 2.5. Pourcentage de la population pouvant choisir ses opérateurs pour le trafic téléphonique zonal dans l'UE en 2001¹³

	2 opérateurs	3-5 opérateurs	plus que 5 opérateurs
<i>Belgique</i>	100%	40%	0%
<i>Luxembourg</i>		100%	0%
<i>Pays-Bas</i>	30%	0%	0%
<i>France</i>	1%	0%	0%
<i>Allemagne</i>	8%	22%	0%
<i>Grande-Bretagne</i>			100%
<i>Finlande</i>	25%		
<i>Suède</i>			100%
<i>Danemark</i>			100%
<i>Italie</i>	100%	85%	
<i>Grèce</i>	0%	0%	0%
<i>Portugal</i>			100%
<i>Espagne</i>		100%	0%
<i>Irlande</i>			100%
<i>Autriche</i>			100%

A.2. Trafic téléphonique national

Depuis la réforme effectuée par Belgacom en octobre 2000, le tarif zonal est facturé pour toutes les conversations nationales, ce qui permet d'atteindre environ 5 fois autant de clients à un tarif zonal. La zone unifiée comprend plus de 5 millions de lignes Belgacom.

Tableau 2.6. Trafic téléphonique national (fixe to fixe, en minutes)¹⁴

	Trafic téléphonique national	Variation en %
<i>2^{ème} semestre 1999</i>	10.402.705.306	
<i>1^{er} semestre 2000</i>	11.372.528.463	9,3%
<i>2^{ème} semestre 2000</i>	10.627.678.291	-6,5%
<i>1^{er} semestre 2001</i>	11.406.904.466	7,3%
<i>2^{ème} semestre 2001</i>	10.248.689.890	-10,2%

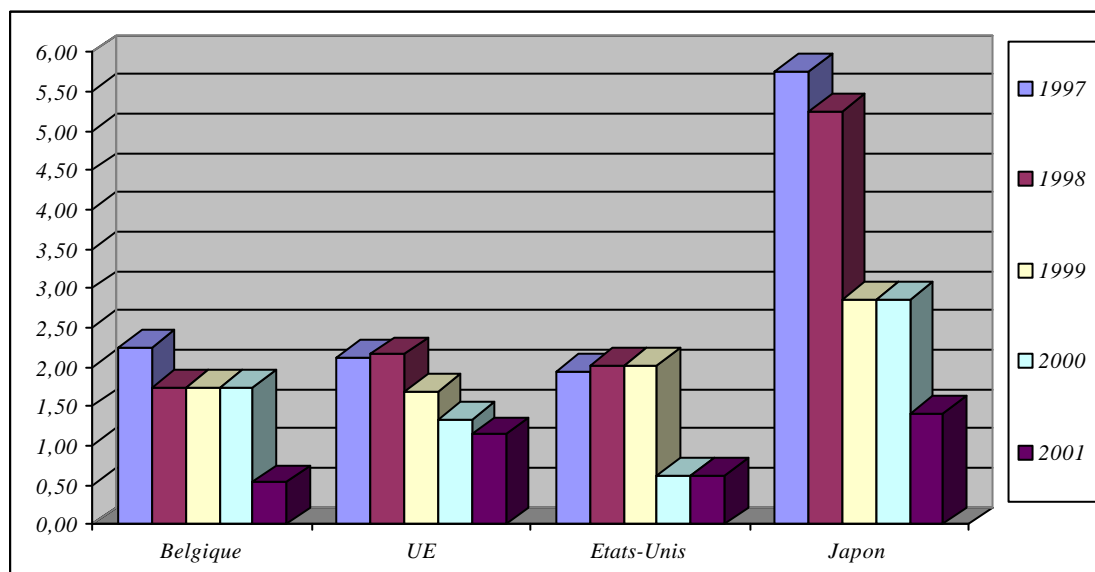
¹³ Commission Européenne, 7th report on the Implementation of Telecommunications Regulatory Package

¹⁴ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

Si nous comparons le trafic téléphonique national en minutes (fixe to fixe) sur la période considérée, nous remarquons une légère baisse de 1,5% entre la fin du deuxième trimestre 1999 et la fin du deuxième trimestre 2001.

Au niveau international, nous pouvons comparer les tarifs téléphoniques nationaux grâce aux 42 indicateurs structurels de l'Union européenne. Si nous comparons les prix pour une conversation téléphonique nationale dans l'UE, aux Etats-Unis et au Japon, nous observons partout une forte diminution des prix au cours des dernières années (figure 2.5). Ainsi, ces tarifs ont même baissé de 75% au Japon entre 1997 et 2001, aux Etats-Unis de 68%, dans l'UE de 46% et en Belgique de 76% (grâce à la création d'une grande zone unique). Aux Etats-Unis, le prix d'une conversation téléphonique nationale en 2001 est environ de moitié inférieur à l'UE et au Japon. En Belgique, depuis l'introduction d'une grande zone unique par Belgacom, le prix d'une conversation téléphonique nationale est même moins élevé qu'aux Etats-Unis.

Figure 2.5. Evolution du prix d'une conversation téléphonique nationale en Belgique, dans l'UE, aux Etats-Unis et au Japon
(10 minutes / 200 km / jour de semaine à 11h) en euros (TVA incluse)¹⁵



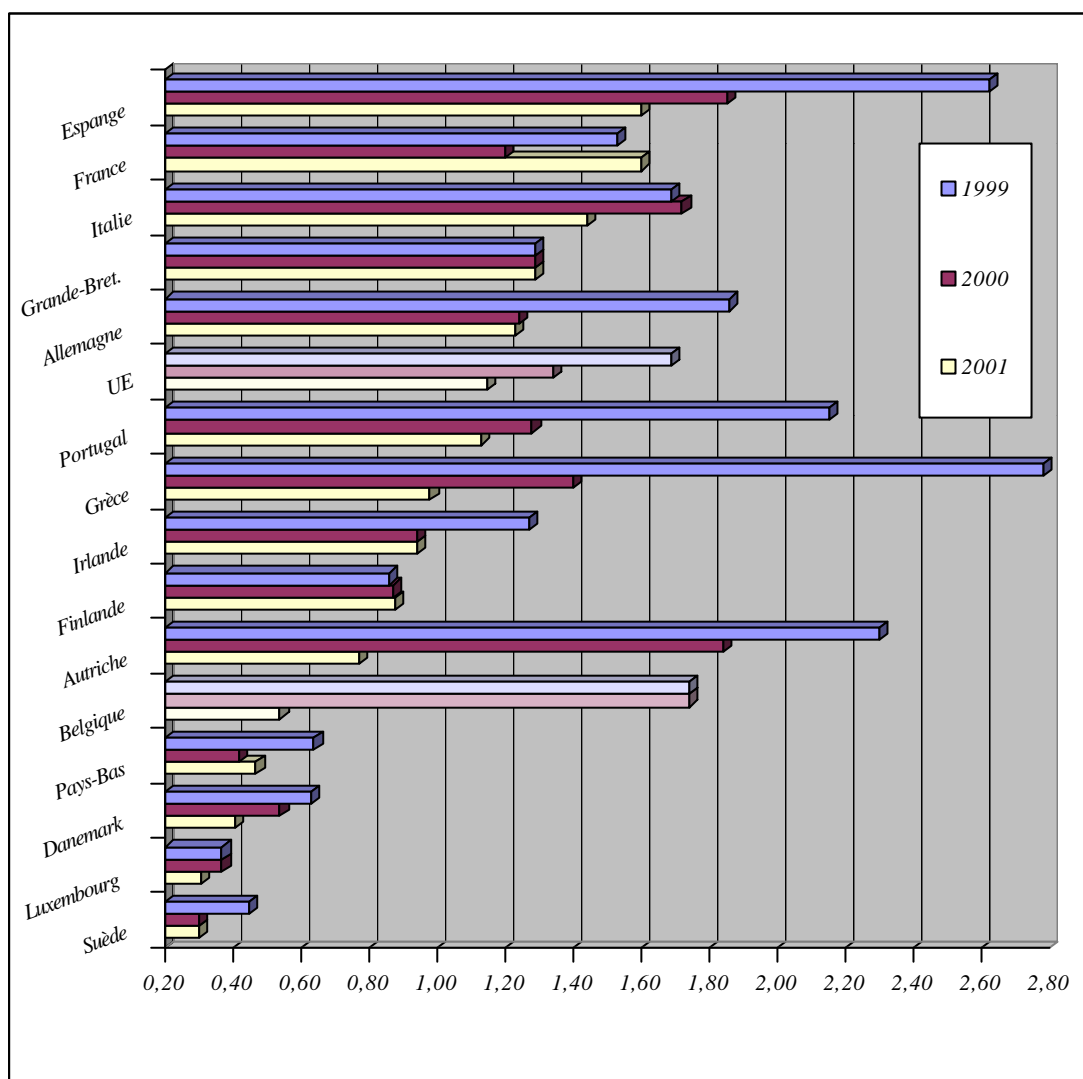
Si nous établissons une comparaison au sein de l'Union européenne en fonction de cet indicateur structurel (figure 2.6), nous constatons que dans la plupart des pays, les prix d'une conversation téléphonique nationale ont fortement baissé au cours des trois dernières années.

Après la réforme des prix de Belgacom en octobre 2000, la Belgique est passée de la 13^{ème} place à la 5^{ème} place dans le classement de l'Union européenne. Les tarifs les moins chers sont pratiqués en Suède et au Luxembourg, qui appliquent des tarifs pratiquement deux fois moins chers qu'en Belgique. Dans les pays aux tarifs les plus élevés, la France et l'Espagne, les prix sont jusqu'à cinq fois plus chers qu'en Suède et au

¹⁵ Eurostat, Indicateurs Structurels

Luxembourg.

Figure 2.6. Evolution du prix d'une conversation téléphonique nationale dans les pays de l'UE (10 minutes / 200 km / jour de semaine à 11h) en euros (TVA incluse)¹⁶



A.3. Trafic téléphonique international

Contrairement au trafic à l'intérieur d'un pays, le trafic international a toujours été exprimé en minutes.

Ces dernières années, le prix des appels internationaux n'a cessé de baisser. Ainsi depuis la réforme des prix de Belgacom en octobre 2000, il est possible de téléphoner vers neuf pays (France, Pays-Bas,

¹⁶ Eurostat, Indicateurs Structurels

Allemagne, Royaume-Uni, Luxembourg, Italie, Espagne, Etats-Unis et Canada) pour un tarif beaucoup plus avantageux.

Tableau 2.7. *Trafic téléphonique international (en minutes)¹⁷*

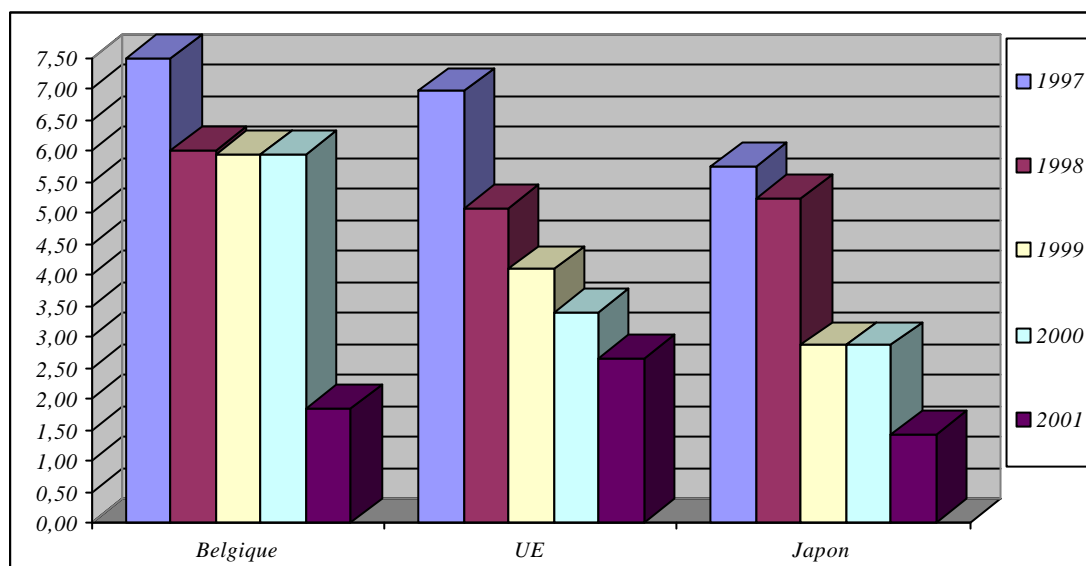
	<i>Trafic téléphonique international</i>	<i>variation en %</i>
<i>2^{ème} semestre 1999</i>	624.895.019	
<i>1^{er} semestre 2000</i>	795.127.637	27,2%
<i>2^{ème} semestre 2000</i>	747.978.541	-5,9%
<i>1^{er} semestre 2001</i>	863.949.161	15,5%
<i>2^{ème} semestre 2001</i>	894.120.656	3,5%

Si nous examinons le trafic téléphonique international en minutes sur la période considérée, nous constatons qu'il a augmenté de 43% entre la fin du deuxième semestre de 1999 et la fin du deuxième semestre de 2001.

Au niveau international, nous pouvons comparer les tarifs téléphoniques nationaux grâce à un des 42 indicateurs structurels de l'Union européenne. Si nous comparons les prix d'une conversation téléphonique internationale vers les Etats-Unis en Belgique, dans l'UE et au Japon, nous observons à nouveau de très fortes diminutions au cours de la période considérée (figure 2.7). Le prix d'une conversation internationale vers les Etats-Unis en Belgique et au Japon a ainsi diminué de 75% entre 1997 et 2001. Au sein de l'Union européenne, il a baissé d'environ 62%.

¹⁷ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

Figure 2.7. Evolution du prix d'une conversation téléphonique internationale en Belgique, dans l'UE et au Japon (10 minutes / au Etats-Unis / jour de la semaine à 11h) en euros (TVA incluse)¹⁸

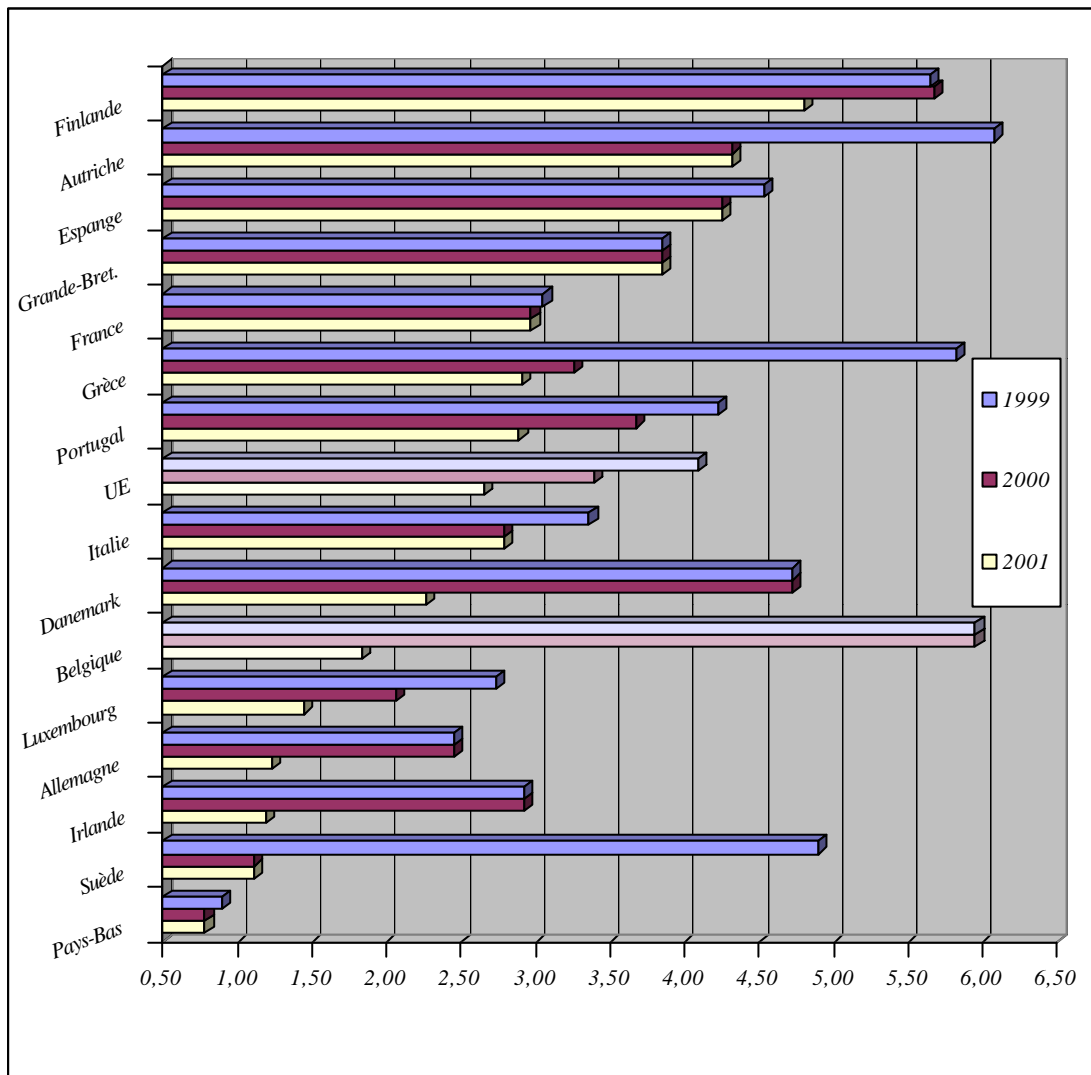


Si nous établissons une comparaison en fonction de cet indicateur structurel au sein de l'Union européenne (figure 2.8), nous constatons que dans la plupart des pays, les prix d'une conversation téléphonique internationale vers les Etats-Unis ont baissé au cours des trois dernières années, mais beaucoup plus dans certains pays que dans d'autres.

En 2000, la Belgique était encore le pays le plus cher pour une conversation téléphonique vers les Etats-Unis, mais a atteint la 6^{ème} place du classement de l'Union européenne en 2001 grâce à une réduction de prix de 70%. Le leader, les Pays-Bas, étaient en 2001 encore toujours deux fois moins chers que la Belgique. En Finlande, qui pratique les tarifs les plus élevés, les prix sont jusqu'à six fois plus chers qu'aux Pays-Bas.

¹⁸ Eurostat, Indicateurs Structurels

Figure 2.8. Evolution du prix d'une conversation téléphonique internationale vers les Etats-Unis dans les pays de l'UE (10 minutes / jour de la semaine à 11h) en euros (TVA incluse)¹⁹



Si nous observons quelles sont les possibilités de choix d'un opérateur en 2001 pour le trafic téléphonique interzonal dans les pays de l'Union européenne (tableau 2.8), nous constatons que 12 pays offrent déjà la possibilité de choisir entre plus de cinq opérateurs. En Belgique, 40% de la population a le choix entre plus de cinq opérateurs et tout le monde peut choisir entre minimum trois opérateurs, mais moins de cinq opérateurs.

¹⁹ Eurostat, Indicateurs Structurels

Tableau 2.8. Pourcentage de la population pouvant choisir ses opérateurs pour le trafic téléphonique international dans l'UE en 2001²⁰

	<i>2 opérateurs</i>	<i>3-5 opérateurs</i>	<i>plus que 5 opérateurs</i>
<i>Belgique</i>		<i>100%</i>	<i>40%</i>
<i>Luxembourg</i>		<i>100%</i>	<i>0%</i>
<i>Pays-Bas</i>			<i>100%</i>
<i>France</i>			<i>100%</i>
<i>Allemagne</i>			<i>100%</i>
<i>Grande-Bretagne</i>			<i>100%</i>
<i>Finlande</i>			<i>100%</i>
<i>Suède</i>			<i>100%</i>
<i>Danemark</i>			<i>100%</i>
<i>Italie</i>			<i>100%</i>
<i>Grèce</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>
<i>Portugal</i>			<i>100%</i>
<i>Espagne</i>			<i>100%</i>
<i>Irlande</i>			<i>100%</i>
<i>Autriche</i>			<i>100%</i>

A.4. Services de communication de données passant par les réseaux publics fixes

Un service de communication de données (data switch) est un service de télécommunications destiné au transport et à la commutation de données. La communication de données peut être assurée grâce à l'emploi de différentes technologies. Les chiffres figurant dans les tableaux qui suivent sont issus de la base de données des services de télécommunications, gérée par l'IBPT. Les services de communication de données y sont classés en fonction de la technologie utilisée. Il importe de préciser qu'une déclaration faite à l'IBPT porte sur un service et non sur une entreprise. Une entreprise qui exploite plusieurs services doit effectuer une déclaration par service exploité

²⁰ Commission Européenne, 7th report on the Implementation of Telecommunications Regulatory Package

Tableau 2.9. Services de commutation de données

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	17
1999	15	32
2000	5	37
2001	5	42

Tableau 2.10. Services de transmission de données X 25 (sur lignes louées)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	28
1999	14	42
2000	6	46*
2001	1	47

* 2 renoncations en 2000

X25 est un protocole pour la transmission de données par paquets. La technologie Frame Relay ou relais de trame est une autre forme possible de commutation par paquets. Il s'agit en quelque sorte d'un système X 25 simplifié. Frame Relay utilise des paquets de plus petite taille et pratique un contrôle d'erreurs plus simplifié que dans le cas de X 25.

Tableau 2.11. Services Frame Relay

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	27
1999	22	49
2000	10	59
2001	12	72

X 32 désigne les aspects fonctionnels et procéduriers de l'interface DTE/DCE (Data Terminal Equipment / Data Communications Equipment) opérant en mode paquet et permettant d'accéder à un réseau public commuté par paquets par l'intermédiaire du réseau téléphonique public commuté.

Tableau 2.12. X 32 (PSTN)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	9
1999	10	19
2000	4	23
2001	10	33

X 28 est une technologie basée sur une recommandation de l'UIT pour la communication entre un terminal et un système PAD (Packet Assembler Desassembler).

Tableau 2.13. X 28 (PSTN)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	20
1999	15	35
2000	5	40
2001	12	52

Tableau 2.14. X 28 (lignes louées)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	9
1999	3	12
2000	4	16
2001	9	25

La technologie ATM (Asynchronous Transfer Mode) est une autre technologie dans laquelle l'information est divisée en cellules de 53 bytes (1 byte ou octet = 8 bits)

Tableau 2.15. ATM

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	18
1999	19	37
2000	15	52
2001	15	66*

* 1 renonciation en 2001

Tableau 2.16. IP (Internet Protocol)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	47
1999	58	105
2000	54	159
2001	48	202*

* 5 renonciations en 2001

Tableau 2.17. TCP (Transmission Control Protocol)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	28
1999	24	52
2000	23	75
2001	37	109*

* 3 renonciations en 2001

Internet est un réseau entre ordinateurs auquel on peut accéder notamment par le réseau téléphonique. Internet est basé sur l'utilisation du protocole TCP/IP, lequel permet d'interconnecter des ordinateurs situés sur différents types de réseaux.

Une connexion à Internet permet non seulement d'échanger du courrier électronique ou de transférer des fichiers mais encore de consulter d'innombrables informations et de participer à des forums de discussions (newsgroups).

Tableau 2.18. *Internet Services/Access Providers*

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	18
1999	30	48
2000	28	76
2001	25	99*

* 2 renonciations en 2001

On peut accéder à Internet via une simple ligne téléphonique, à condition de disposer d'un ordinateur équipé d'un modem (modulateur-démodulateur convertissant les données digitales en données analogiques et inversement). Le coût d'une connexion dépend du montant de l'abonnement demandé par le fournisseur d'accès d'une part, des frais de communications téléphoniques d'autre part.

Il ressort d'une enquête récente (février 2002) effectuée sur l'ordre de la Commission européenne que 67% des belges n'utilisent pas internet, ni chez eux, ni au bureau. La moyenne dans l'UE est de 63%²¹.

Depuis novembre 1998, l'ISPA (Internet Services Providers Association) fournit quelques données de base concernant le nombre de connexions Internet en Belgique. Les chiffres portent sur les principaux fournisseurs d'accès et donnent une image assez précise de la situation de ce marché en Belgique.

²¹ Belga, 30/05/02

Tableau 2.19. Nombre de connexions Internet par type²²

	31/03/01	30/06/01	30/09/01	31/12/01	31/03/02	Modification sur une base annuelle
Connexions des particuliers						
<i>Gratuites actives (*)</i>	593.004	581.291	642.084	681.147	644.896	8,75%
<i>Payantes PSTN et RNIS</i>	251.939	254.318	211.423	206.623	192.941	-23,42%
<i>Large bande particuliers</i>	144.878	183.912	253.875	352.262	455.347	214,30%
Total particuliers	989.821	1.019.521	1.107.382	1.240.032	1.293.184	30,65%
Connexions Sociétés						
<i>Connexions PC</i>						
<i>Connexions individuelles</i>	86.001	70.583	68.603	65.181	58.715	-31,73%
<i>Large bande</i>	4.058	48.352	61.598	88.148	106.582	2526,47%
<i>Connexions LAN</i>						
<i>Connexions PSTN et RNIS</i>	106	9.443	10.310	10.132	9.625	8980,19%
<i>Large Bande</i>	8.978	11.277	15.465	17.349	19.405	116,14%
<i>Lignes louées</i>	3.277	3.562	3.462	3.674	3.602	9,92%
Total connexions sociétés	149.436	143.217	159.438	184.484	197.929	32,45%
Total général	1.139.257	1.162.738	1.266.820	1.424.516	1.491.113	30,88%
Personnel des ISP	2.163	2.095	2.085	2.065	2.085	-3,61%

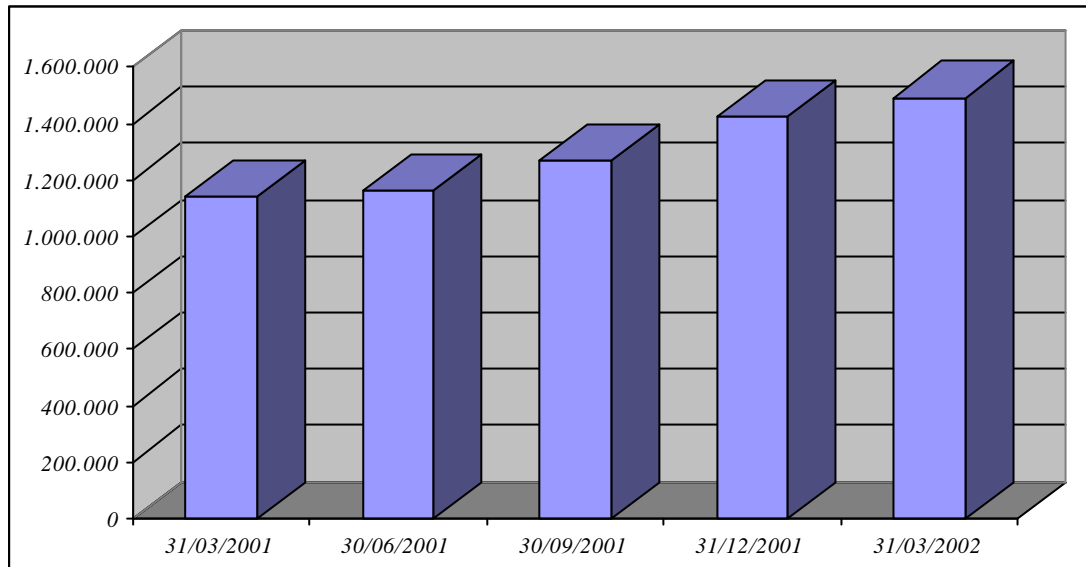
(*) sont considérés actifs ceux qui ont utilisé leur connexion au cours des 30 derniers jours

Dans l'interprétation de ce tableau 2.19, il faut tenir compte du fait que le nombre de fournisseurs d'accès varie d'une enquête à l'autre. L'ISPA ne représente toutefois pas la totalité du marché. Il faut également garder à l'esprit que le nombre de connexions ne correspond pas au nombre d'utilisateurs. Une connexion peut être utilisée par plusieurs utilisateurs, tandis qu'un même utilisateur peut avoir accès à différentes connexions (à domicile ou au bureau par exemple).

Si nous observons le nombre total de connexions internet actives (figure 2.9), nous constatons qu'il a augmenté de pratiquement un tiers, d'environ 1.140.000 à plus ou moins 1.500.000 connexions en l'espace d'un an, entre la fin du premier trimestre 2001 et le même trimestre de 2002. C'est surtout les troisième et quatrième trimestres de 2001 qui ont enregistré une forte croissance avec des hausses respectives de 9% et 12% par rapport au trimestre précédent. Au premier trimestre de 2002, cette augmentation était à nouveau moins élevée puisqu'elle se situait en deçà des 5% par rapport au trimestre précédent.

²² www.ispa.be, calculs IBPT

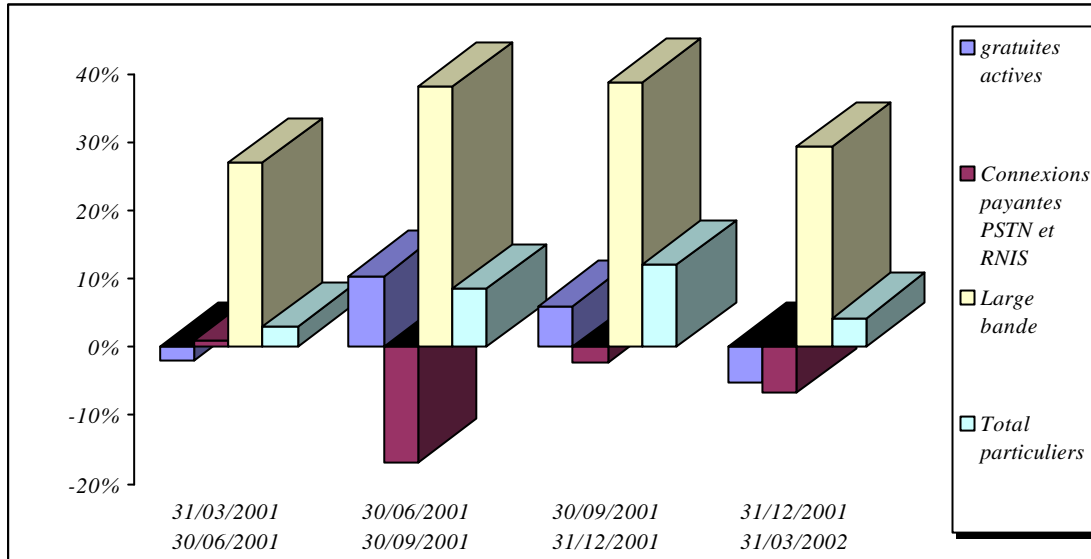
Figure 2.9. Evolution du nombre total de connexions internet actives²³



Si nous tenons uniquement compte du nombre de connexions internet privées (figure 2.10), notre attention est immédiatement attirée par la forte hausse du nombre de connexions large bande privées. Au deuxième trimestre de 2001, le nombre de connexions large bande privées a augmenté de 27%, au troisième et dernier trimestre même de plus de 38% et au premier trimestre de 2002, le nombre de connexions large bande privées a augmenté de près de 30%, et ce chaque fois par rapport au trimestre précédent. Pour l'année considérée, le nombre de connexions large bande privées a triplé en passant même de 145.000 connexions à la fin du premier trimestre de 2001 à 455.000 connexions à la fin du premier trimestre de 2002. Le nombre de connexions privées gratuites a augmenté sur la période considérée de pratiquement 9% en passant de 493.000 à 645.000 connexions. Le nombre de connexions privées payantes PSTN et ISDN a même diminué sur la même période de plus de 23%, soit de 252.000 à 193.000 connexions.

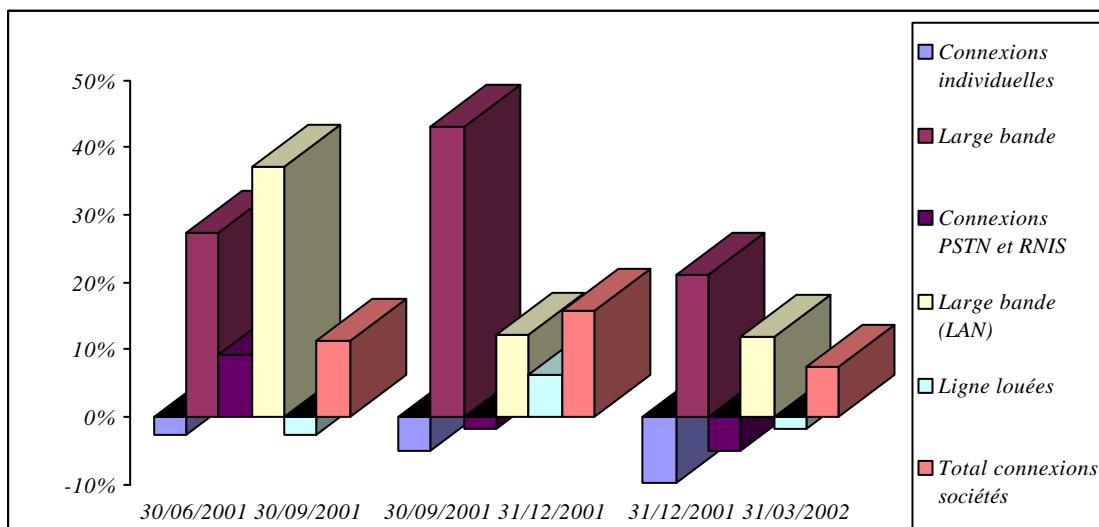
²³ www.ispa.be

Figure 2.10. Evolution du nombre de connexions internet privées (modifications en %, t/t-1)



Si nous examinons le nombre de connexions internet sociétés entre le premier trimestre de 2001 et le premier trimestre de 2002 (figure 2.11), l'on sera directement frappé par la hausse explosive du nombre de connexions large bande de liaisons pc qui est passé de 4.000 à pratiquement 107.000 connexions. Les liaisons Lan à large bande augmentent également fortement de 166%, soit de 9.000 à près de 20.000 connexions. Le nombre de lignes louées a augmenté de 10%, soit de 3.200 à 3.600.

Figure 2.11. Evolution du nombre de connexions internet sociétés (modifications en %, t/t-1)



Un autre indicateur du développement d'Internet est le nombre de "hosts". Un "host" est en fait un ordinateur connecté à Internet et hébergeant certains services Internet. Il peut s'agir d'un ordinateur personnel chez un abonné ou d'une machine beaucoup plus évoluée. Le tableau 2.20 et la figure 2.12 qui le suit permettent de visualiser l'implantation de hosts dans les pays de l'Union européenne. Les chiffres proviennent des RIPE (Réseaux IP Européens) Network Coordination Centre²⁴. Le RIPE NCC (réseaux IP européens) est chargé de la coordination administrative et technique des réseaux IP européens. Il gère également le registre national européen d'Internet (allocation de blocs d'adresses IP).

La méthodologie appliquée par le RIPE consiste à comptabiliser le nombre de machines ("hosts") trouvées sous un certain nom de domaine (.be par exemple). Les doubles comptages sont ensuite éliminés (machines pouvant avoir plusieurs noms mais une même adresse informatique).

Tableau 2.20. Nombre de "hosts" Internet pour 10.000 habitants dans les pays de l'UE (moyenne progressive trimestrielle) et modifications en % (t/t-1)²⁵

	jun/00	sep/00	dec/00	mrt/01	jun/01	sep/01	dec/01	mrt/02
UE	408 13%	455 9,2%	496 11,3%	560 13%	624 11,5%	715 14,5%	753 5,4%	788 4,6%
Belgique	323 -6,2%	331 2,5%	334 1,1%	378 13,1%	394 4,2%	392 -0,4%	426 8,8%	456 7%
France	240 4,5%	236 -1,7%	215 -8,9%	226 5,1%	211 -6,4%	171 -19,1%	163 -4,7%	224 37%
Pays-Bas	1.021 23%	1.172 14,7%	1.333 13,8%	1.626 21,9%	1.939 19,3%	2.313 19,3%	2.433 5,2%	2.329 -4,3%
Allemagne	712 25,2%	850 19,3%	984 15,8%	1.126 14,4%	1.237 9,9%	1.330 7,5%	1.398 5,1%	1.482 6%
Grande-Bretagne	418 0%	418 0%	418 0%	418 0%	533 27,4%	873 63,7%	934 7%	942 0,9%
Finlande	1.038 1%	1.108 6,8%	1.122 1,2%	1.382 23,2%	1.599 15,7%	1.662 4%	1.794 7,9%	1.909 6,4%
Luxembourg	258 -14,9%	269 4%	357 32,7%	367 3%	381 3,6%	405 6,3%	407 0,5%	425 4,5%
Italie	114 12,8%	112 -1,7%	206 84,2%	256 24,3%	257 0,6%	260 1%	244 -6,1%	243 -0,2%
Espagne	120 -1,3%	93 -22,7%	103 11%	125 22,1%	128 2%	140 9,4%	191 36,7%	272 42,3%
Portugal	97 -5,3%	87 -10,2%	75 -13,7%	122 62,6%	216 77,3%	188 -13,1%	226 20,6%	248 9,7%
Grèce	106 19,4%	99 -6,4%	107 8,4%	143 33,5%	160 11,9%	158 -1,4%	166 5,2%	180 8,2%
Suède	749 11,2%	783 4,5%	743 -5,1%	721 -2,9%	731 1,4%	862 17,9%	918 6,4%	918 0%

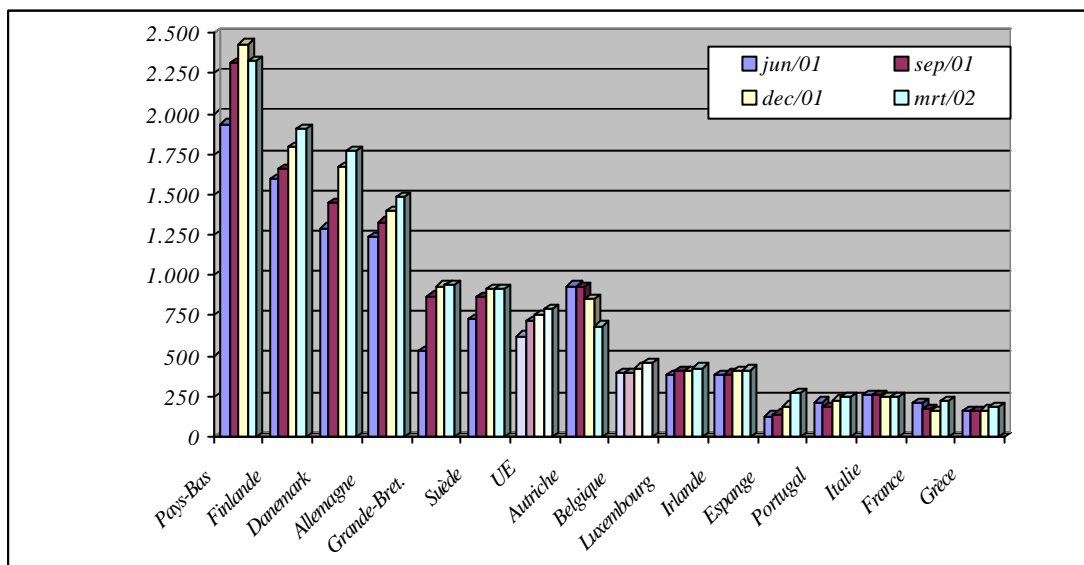
²⁴ www.ripe.net

²⁵ RIPE Network Coordination Centre, www.ripe.net, calculs IBPT

	jun/00	sep/00	dec/00	mrt/01	jun/01	sep/01	dec/01	mrt/02
Danemark	949 4,2%	959 1%	1.034 7,8%	1.068 3,3%	1.294 21,1%	1.447 11,9%	1.672 15,5%	1.772 6%
Irlande	329 5,3%	336 2,1%	341 1,7%	372 8,8%	380 2,2%	389 2,4%	403 3,6%	412 2,1%
Autriche	592 18,7%	739 24,8%	819 10,9%	905 10,6%	934 3,2%	927 -0,8%	849 -8,4%	685 -19,4%

Le tableau qui précède montre clairement un ralentissement des chiffres de croissance pour la moyenne progressive mesurée au cours des deux derniers trimestres. Si nous examinons la figure 2.12 (moyenne progressive sur les quatre derniers trimestres), nous remarquons très clairement que les pays du nord font partie du peloton de tête de l'UE et que les pays du sud ferment les rangs.

Figure 2.12. Hosts Internet pour 10.000 habitants dans l'UE
(moyenne progressive trimestrielle)



Il est également intéressant de prendre en considération l'évolution du nombre de noms de domaines attribués en Belgique. Pour rappel, un nom de domaine est une expression du type xxx.com, xxx.org, xxx.be... utilisée pour identifier un site de manière plus conviviale qu'un numéro. Le nombre de noms de domaines correspond au nombre d'adresses de sites qui ont été réservées en Belgique. Leur évolution trimestrielle peut être visualisée sur la figure suivante.

Le 8 décembre 2000, suite à une décision du conseil d'administration de DNS l'enregistrement des noms de domaine a été libéralisé. Depuis l'introduction des nouvelles règles, aucun lien ne doit plus exister entre le nom du demandeur et le nom de domaine demandé. Cette démarche s'inscrit dans le cadre des objectifs fixés par DNS au moment de sa création: assurer la continuité de l'Internet, d'une part, et promouvoir son accessibilité, d'autre part. Dans le même temps, un réseau d'agents par le biais duquel doit se faire l'enregistrement a été mis en place. L'enregistrement d'un nom de domaine s'en est trouvé nettement simplifié et la procédure accélérée. Ceci explique l'explosion des enregistrements en décembre 2000 (tableau 2.21). En prenant cette décision, DNS a répondu aux besoins des entreprises, qui réclamaient depuis longtemps davantage de souplesse et une liberté accrue en matière de créativité. Ainsi, les règles antérieures ne permettaient pas l'attribution du nom de domaine journal.be au motif qu'il est trop général. Le nouveau système a rendu ce nom possible. Le recours aux adresses .be est devenu aussi souple que l'accès aux adresses .com. La Belgique n'est, du reste, pas le seul pays à agir de la sorte. La plupart des pays voisins ont également pris des mesures dans ce sens. Précisons encore que le caractère non monnayable des noms de domaine est maintenu.

Tableau 2.21. Nombre de nouveaux noms de domaines enregistrés par trimestre et modifications en % (t/t-1)²⁶

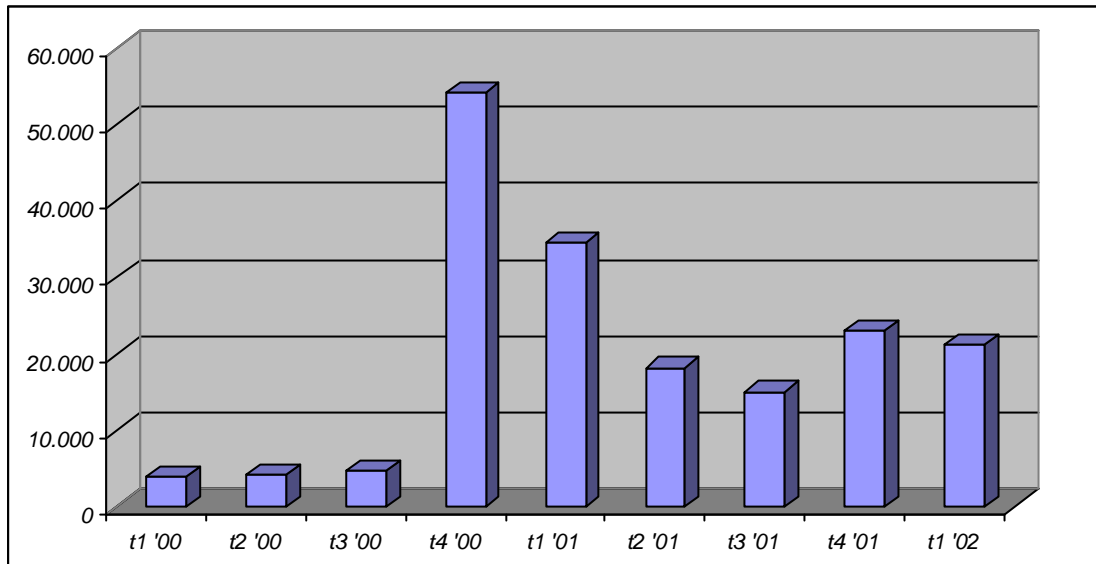
	t1 '00	t2 '00	t3 '00	T4 '00	t1 '01	t2 '01	t3 '01	t4 '01	t1 '02
nouveaux noms de domaine enregistrés	3.894	4.207	4.710	54.268	34.509	18.204	15.056	22.959	21.315
variation en % t/t-1		8,0%	12,0%	1052,2%	-36,4%	-47,2%	-17,3%	52,5%	-7,2%

Jusque fin 1994, seuls 129 noms avaient été enregistrés, mais depuis lors le nombre de noms de domaines enregistrés a fortement augmenté. Avant la libéralisation de la procédure d'enregistrement (8 décembre 2000), il y avait 40.000 noms d'enregistrés. Avec le nouveau système d'enregistrement, 90.000 noms de domaine avaient été enregistrés à la fin de l'année 2000. Fin 2001, le cap des 175.000 noms de domaine enregistrés a été dépassé et le cap des 200.000 noms de domaine enregistrés a été atteint en mai 2002.

En juin 2001, DNS a annoncé une adaptation du prix pour un nom de domaine de 25 euros à 10 euros (TVA non comprise). Cette réduction s'applique au prix payé par les agents et vaut aussi bien pour un nouvel enregistrement que pour le renouvellement annuel. Cette baisse de prix constitue une étape logique ultérieure dans le processus de libéralisation des noms de domaine dot-be.

²⁶ DNS (Domaine Name Registration) Belgique, www.dns.be; calculs IBPT

Figure 2.13. Evolution trimestrestrielle du nombre de nouveaux noms de domaine enregistrés



A.5. Liaisons fixes (lignes louées)

La définition d'une ligne louée (également appelée liaison fixe) figurant dans la loi du 21 mars 1991 (article 68, 8°) a été modifiée par la loi du 19 décembre 1997. Par ligne louée, il faut désormais entendre un *service consistant en la fourniture d'un système de télécommunications qui offre une capacité de transmission transparente entre les points de terminaison des réseaux, à l'exclusion de la commutation sur demande.*

Un service de lignes louées ne peut être exploité que si le réseau sous-jacent a fait l'objet d'une autorisation individuelle de réseau public.

Tableau 2.22. Services de lignes louées²⁷

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>1998</i>	--	7
<i>1999</i>	6	13
<i>2000</i>	12	25
<i>2001</i>	2	27

Ces déclarations ont été introduites par les sociétés suivantes (le cas échéant, une société peut avoir introduit plusieurs déclarations):

- Belgacom SA;
- Brutele SC;
- BT (Worldwide) Ltd;
- B-Telecom;
- Cable and Wireless Global Belgium SA;
- Codenet SA;
- Colt Telecom SA;
- Iaxis Ltd;
- KPN Belgium SA;
- KPNQwest Assets Belgium SA;
- Level 3 Communications SA;
- MET - Région Wallonne;
- Mobistar SA;
- Telenet Operaties SA;
- Tiscali International Network SA;
- Versatel Belgium SA;
- Viatel Belgium Ltd;

²⁷ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

- Worldcom SA.

Si nous prenons en considération le nombre de lignes louées en 2001 (tableau 2.23), nous constatons que le nombre <2Mb ainsi que le nombre >2Mb de lignes louées ont tous deux augmenté de pratiquement 11% au cours de l'année écoulée..

Tableau 2.23. Nombre de lignes louées (<2Mb et >2Mb)²⁸

	<2Mb	Variation en %	>2Mb	variation en %
<i>1^{er} semestre 2001</i>	58.481		8.992	
<i>2^{ème} semestre 2001</i>	65.222	11,5%	9.994	11,1%

A.6. Réseau Numérique à Intégration de Services (RNIS)

Le service RNIS ou ISDN (Integrated Services Digital Network) est un service de télécommunications plus évolué que le PSTN classique. Le RNIS permet la transmission de la voix, de données, textes ou images sous forme numérisée. Le terme d'Euro-RNIS désigne le RNIS compatible au niveau européen.

Un accès de base correspond à une ligne d'une capacité de 144 kilobits par seconde, comprenant 2 canaux de 64 kbits/s destinés à la transmission proprement dite (canaux B) et un canal de 16 kbits/s conçu pour le signalement et la commutation par paquets. Un accès primaire offre pour sa part 30 canaux B et un canal D.

Tableau 2.24. Evolution du service RNIS²⁹

	Accès de Base	Variation en %	Accès Primaire	variation en %
<i>1997</i>	191.870	79,8%	78.390	99,5%
<i>1998</i>	359.538	87,4%	147.930	88,7%
<i>1999</i>	622.460	73,1%	244.950	67,3%
<i>2000</i>	840.188	35,0%	287.640	17,4%
<i>2001</i>	872.482	3,8%	282.710	-1,7%

Si nous observons le nombre de lignes ISDN sur la période 1997-2001 (tableau 2.24), notre attention est

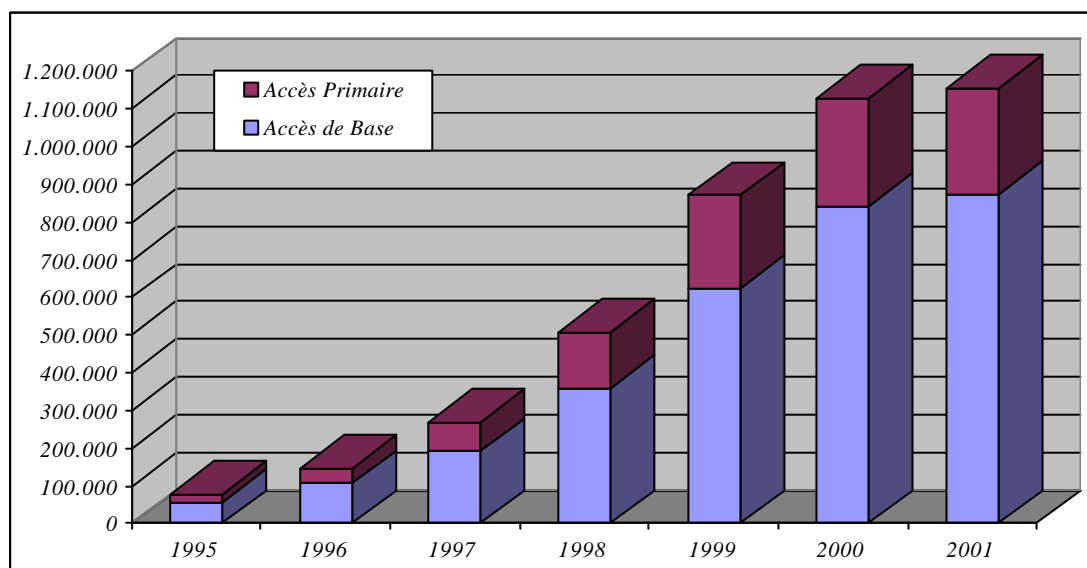
²⁸ BIPT, selon la déclaration des opérateurs

²⁹ Jusqu'en 1997:Belgacom; depuis 1998: ensemble des opérateurs de réseaux publics.

directement attirée par les hausses très prononcées en 1997, 1998, 1999 et ce, tant pour l'accès de base que pour l'accès primaire. Pour ces trois années, nous constatons que le nombre de lignes a doublé. Pourtant, cette augmentation s'est affaiblie d'année en année. A partir de l'année 2000, l'augmentation est beaucoup moins forte, avec 35% pour l'accès de base et 17% pour l'accès primaire.

En 2001, le nombre de lignes ISDN Accès de base n'a pratiquement pas augmenté et le nombre de lignes ISDN Accès primaire a même légèrement baissé. Si nous considérons le nombre de lignes ISDN dans leur ensemble (figure 2.14), nous constatons que le nombre total de lignes ISDN a encore légèrement augmenté en 2001.

Figure 2.14. Evolution du nombre de lignes ISDN (Accès de base et Accès primaire) (dans les canaux B)



A.7. Audio et vidéoconférences et autres services multimédias

Audio et vidéoconférences sont des services permettant d'assurer des communications vocales uniquement (audio) ou vocales et visuelles (vidéo) entre deux ou plusieurs points éloignés. Le terme de téléconférence peut s'appliquer de manière générale aux deux types de services.

Tableau 2.25. Services de téléconférence

	Nombre de déclarations dans l'année	Total en fin d'année
1998	--	4
1999	1	5

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>2000</i>	<i>1</i>	<i>6</i>
<i>2001</i>	<i>1</i>	<i>7</i>

Tableau 2.26. Vidéo à la demande

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1999	1	1
2000	0	1
2001	0	1

A.8. Services de télécommunications sur réseaux indépendants, destinés à des groupes fermés d'utilisateurs

Il faut distinguer les services destinés aux groupes fermés d'utilisateurs (CUG, Closed Users Groups) et les services de réseaux privés virtuels (VPN, Virtual Private Networks). Les tableaux ci-dessous comptabilisent les déclarations pour ces deux types de services.

La loi définit un groupe fermé d'utilisateurs comme étant une "entité unie par des liens socio-économiques ou professionnels clairs, préexistant à l'exploitation du service et qui sont plus larges que le simple besoin de communication réciproque". De manière simplifiée, la différence entre un service CUG et un service VPN réside dans le fait qu'un service CUG peut mettre en communication deux interlocuteurs connectés simultanément au PSTN, ce qui est interdit pour un VPN (il s'agirait alors de téléphonie vocale, avec les conditions que cela entraîne).

Tableau 2.27. Virtual Private Networks

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	18
1999	11	29
2000	3	32
2001	5	36*

* 1 renonciation en 2001

Tableau 2.28. Services à l'intérieur de Closed Users Groups

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	34
1999	1	35
2000	4	38*
2001	0	38

** 1 renonciation en 2000*

A.9. Les services de télex et de télégraphe

Télex et télégraphe sont des services déjà anciens dans le monde des télécommunications. Dans les pays développés, leur utilisation connaît un sérieux recul à la suite de la diffusion d'outils de communication plus modernes et plus conviviaux comme le téléfax ou encore le courrier électronique. Deux services de télex seulement sont enregistrés auprès de l'IBPT.

Tableau 2.29. Services de télex

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>2</i>

Tableau 2.30. Services de télégraphe

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>1998</i>	<i>--</i>	<i>1</i>
<i>1999</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>2000</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>2</i>

A.10. Autres services de télécommunications sur réseaux fixes

Sont regroupés dans cette section un certain nombre d'autres services prestés via les infrastructures fixes. Il s'agit de services libéralisés mais que le fournisseur doit déclarer auprès de l'Institut belge des services postaux et des télécommunications. A côté des indicateurs classiques (nombre de raccordements, nombre de téléphones mobiles, etc), l'évolution du nombre de déclarations pour ces services traduit lui aussi le dynamisme du marché des télécommunications.

Comme le nom l'indique, le call back consiste à composer un numéro d'appel puis à être rappelé. Cette pratique est particulièrement mise en oeuvre dans le cas des communications internationales. En effet, la disparité des tarifs en fonction de la direction des appels (par exemple Etats-Unis - Europe plutôt qu'Europe - Etats-Unis) peut rendre intéressant un service qui fait bénéficier l'appelant du tarif appliqué dans l'autre direction. Une nouvelle déclaration a été enregistrée au cours de l'année 2000.

Tableau 2.31. Services vocaux de call back

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	1
1999	0	1
2000	1	2
2001	0	2

Les calling cards connaissent pour leur part un certain succès. Le principe de ces cartes est de proposer à son utilisateur d'appeler un numéro gratuit avant d'indiquer quel correspondant il souhaite joindre.

Leur atout est de permettre de téléphoner de n'importe quel appareil en Belgique ou à l'étranger et d'être facturé via sa facture téléphonique habituelle. Cette particularité évite de devoir disposer de monnaie locale pour téléphoner ou de devoir payer les suppléments parfois réclamés dans les hôtels ou les aéroports. Les calling cards peuvent également être des cartes prépayées, offrant une certaine durée de communication.

Tableau 2.32. Services de calling cards "postpaid"

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	9
1999	3	12
2000	1	13
2001	0	13

Tableau 2.33. Services de calling cards "prepaid"

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	11
1999	15	25*
2000	10	35
2001	2	37

* 1 renonciation en 1999

Tableau 2.34. Services de télécopie (téléfax)

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	3
1999	2	5
2000	1	6
2001	0	6

Tableau 2.35. Freephone

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	4
1999	4	8
2000	1	9
2001	0	9

Tableau 2.36. Téléphonie via Internet

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	0
1999	5	5
2000	3	8
2001	0	8

Les bureaux privés de télécommunications sont des commerces qui mettent des appareils téléphoniques ou éventuellement des appareils téléfax à la disposition du public mais dans des locaux situés en dehors du domaine public (ce qui les distingue des cabines publiques).

Tableau 2.37. Bureaux privés de télécommunication sur domaine privé

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
1998	--	52
1999	93	145
2000	171	316
2001	167	483

Tableau 2.38. Bureaux privés de télécommunication sur domaine public

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>1998</i>	--	2
<i>1999</i>	33	34*
<i>2000</i>	3	36*
<i>2001</i>	0	36

* 1 renonciation en 1999 et en 2000

On peut ranger également dans cette section les call centers, ces centres qui reçoivent les appels destinés à une entreprise ou une organisation et qui permettent de renseigner les appelants ou de les orienter vers le bon interlocuteur. Il n'existe malheureusement pas de comptabilisation fiable de ces établissements en Belgique.

B. LES SERVICES DE TELECOMMUNICATIONS MOBILES

B.1. La mobilophonie

La mobilophonie est un service qui permet de téléphoner à l'aide d'un appareil transportable, que le correspondant dispose d'un poste fixe ou portable. La seule limite d'utilisation est la couverture du territoire par le réseau mobile, c'est-à-dire le nombre et l'emplacement des antennes qui composent le réseau. Les fréquences constituent toutefois une ressource rare à gérer avec parcimonie.

Les deux opérateurs de mobilophonie: Belgacom Mobile, filiale de Belgacom et d'Air Touch (racheté par Vodafone en 1999), et Mobistar, filiale de France Télécom et de Telinfo notamment, ont été rejoints en 1999 par KPN-Orange, dont l'ouverture commerciale du réseau était programmée le 1^{er} avril 1999. Comme expliqué au chapitre 1, Belgacom Mobile et Mobistar exploitent un réseau de norme GSM (900 MHz), tandis que KPN-Orange utilise la norme DCS 1800 (dans la bande de fréquences 1800 MHz).

La fréquence de 1800 MHz présente comme caractéristique de recourir à des cellules de couverture plus petites que dans le cas du GSM, mais capables d'absorber davantage de clients et de trafic. Cette caractéristique fait que le DCS 1800 (aussi désigné par l'appellation GSM 1800) est particulièrement adapté aux villes, aux zones à grande densité de population, ainsi qu'à l'intérieur des bâtiments. Cette technologie nécessite plus d'antennes que le GSM, mais utilise des émetteurs moins puissants.

Il est important de rappeler que, pour bénéficier des deux bandes de fréquences utilisées par les téléphones mobiles (900 et 1800 MHz), il est indispensable de disposer d'un appareil adapté à ces deux fréquences (appareils bi-mode ou dual-band).

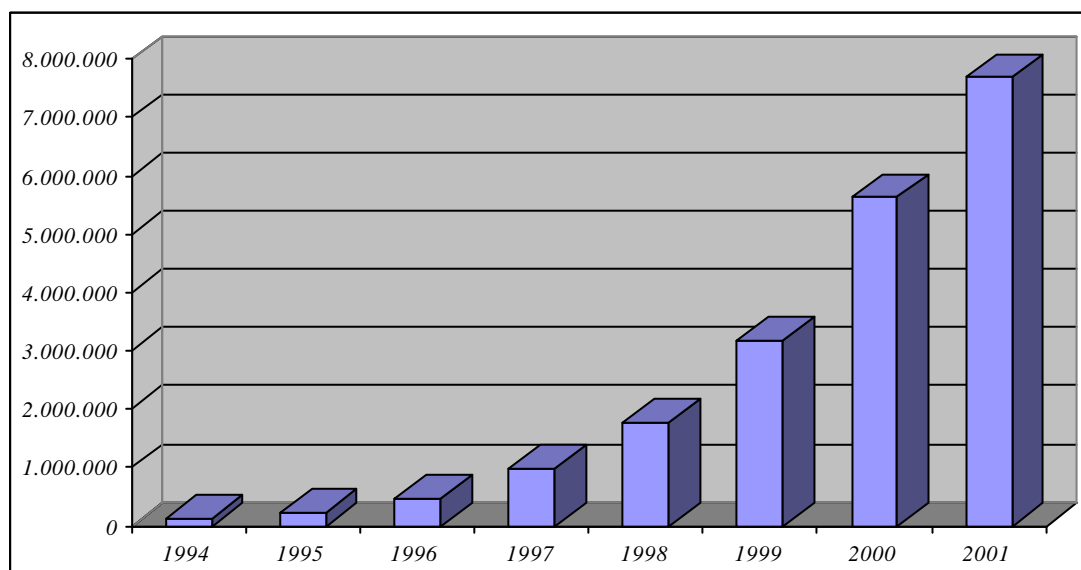
Sur le plan tarifaire, l'arrivée d'un opérateur supplémentaire s'est traduite en avantage pour le consommateur. A titre d'exemple, les trois opérateurs ont désormais adopté le principe de la tarification à la seconde.

Les cartes prépayées de GSM peuvent être rechargées aux terminaux Bancontact/Mistercash, dans une cabine téléphonique publique, sur internet ou par le GSM même.

Tableau 2.39. Mobilophonie: nombre de clients en Belgique³⁰

	<i>Total</i>	<i>variation en %</i>
1997	974.494	104%
1998	1.756.287	80%
1999	3.186.602	81%
2000	5.629.000	77%
2001	7.690.000	31%

Si nous observons le nombre de clients de mobilophonie (tableau 2.39 et figure 2.15), nous constatons une très forte augmentation jusqu'en 2000 d'au moins 80% de l'an. En 2001, l'augmentation a reculé jusqu'à 31% suite à la hausse du degré de pénétration.

Figure 2.15. Evolution du nombre de clients de mobilophonie en Belgique

Le tableau suivant compare les différences en matière de densité de la mobilophonie par rapport à la population, ce qui constitue la meilleure manière pour mesurer la pénétration de ce service.

Si nous examinons la densité de mobilophonie dans les pays de l'Union européenne, nous remarquons immédiatement la hausse encore importante voire même très importante qui s'est produite l'année précédente dans tous les pays. En moyenne, la densité de mobilophonie a encore augmenté de 40% au sein de l'Union européenne. En Allemagne et en Belgique, la densité de mobilophonie a augmenté le plus rapidement sur la période considérée avec 60%. Par conséquent, les deux pays se sont retrouvés dans le

³⁰ 1995: Belgacom Mobile; depuis 1996, ensemble des opérateurs de téléphonie mobile.

bas du classement de l'Union européenne au début de la période considérée. C'est dans les pays scandinaves que la densité de la mobilophonie a le moins augmenté sur la période considérée. Ces pays se trouvaient dès lors à la tête du classement de l'UE au début de la période considérée. La densité de la mobilophonie entre les différents pays de l'UE se rapproche. En l'espace d'un an, la différence entre le premier et le dernier pays classé est passée de 43% en 2000 à 33% en 2001.

Tableau 2.40. Mobilophonie: densité pour 1000 habitants dans les pays de l'UE³¹

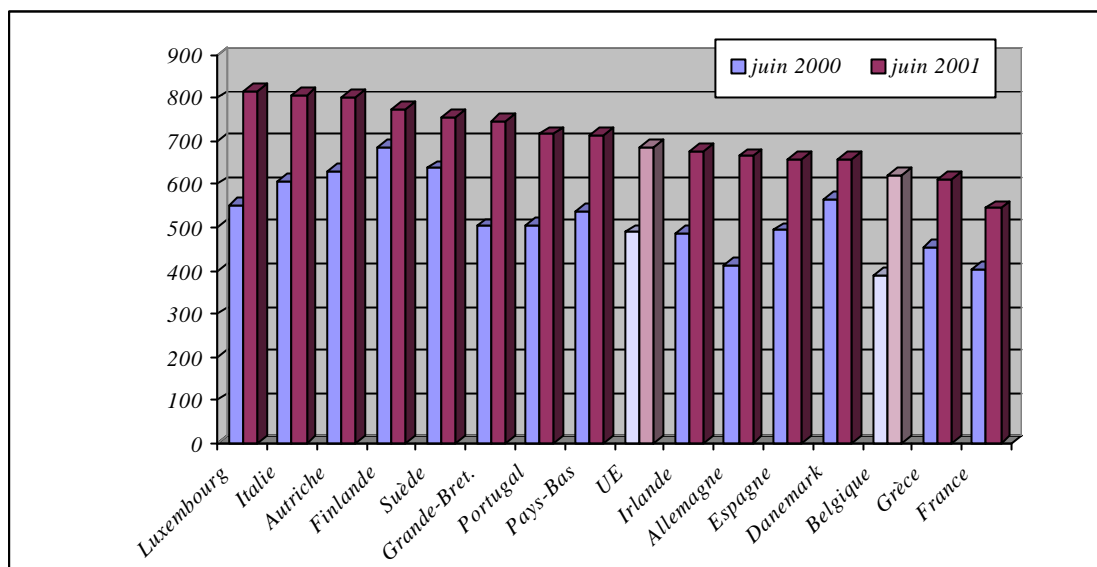
	<i>Juin 2000</i>	<i>Juin 2001</i>	<i>variation en %</i>
<i>UE</i>	489	687	40,5%
<i>Allemagne</i>	413	665	60,9%
<i>Belgique</i>	391	622	59,1%
<i>Grande-Bretagne</i>	503	746	48,4%
<i>Luxembourg</i>	551	815	48,0%
<i>Portugal</i>	506	716	41,6%
<i>Irlande</i>	488	676	38,5%
<i>France</i>	403	545	35,2%
<i>Grèce</i>	455	611	34,3%
<i>Pays-Bas</i>	537	715	33,2%
<i>Espagne</i>	495	658	33,0%
<i>Italie</i>	607	806	32,9%
<i>Autriche</i>	631	802	27,0%
<i>Suède</i>	638	757	18,7%
<i>Danemark</i>	566	657	16,2%
<i>Finlande</i>	685	775	13,2%

Suite à une augmentation de près de 50% entre juin 2000 et juin 2001, le Luxembourg est devenu le pays à la densité de mobilophonie la plus élevée de l'Union européenne. Avec l'Italie et l'Autriche, il dépasse le taux de pénétration de 800 mobilophones pour 1000 habitants. Pour la période considérée, la moyenne UE est passée de moins de 500 à près de 700 mobilophones pour 1000 habitants. La Belgique a grimpé dans le classement de l'UE de la dernière place à la 13^{ème} place avec une densité de la mobilophonie de 622 unités pour 1000 habitants ou un degré de pénétration de 62%. La dernière place est désormais occupée par la France avec 545 mobilophones pour 1000 habitants.

A la **fin de 2001**, le **taux de pénétration** en Belgique était déjà de **74,8%** (7.690.000 abonnements) pour atteindre lentement les **75,6%** (7.768.000 abonnements) à la **fin du premier trimestre de 2002**.

³¹ Mobile Communications International, calculs IBPT

Figure 2.16. Densité de mobilophonie/1000 habitants dans les pays de l'UE



Le tableau suivant spécifie le marché de la mobilophonie dans tous les Etats membres de l'Union européenne.

Tableau 2.41. Mobilophonie: nombre de clients par opérateur dans l'UE (juin 2001)³²

UE	Pénétration		Nombre d'abonnés	06/00 – 06/01 variation en
UE	68,7%		260.350.030	
Belgique ³³	62,3%	Belgacom Mobile	3.689.280	45,2%
		Mobistar	1.892.000	53,2%
		KPN Orange	813.000	234,6
Danemark	65,8%	Sonofon	981.000	15,1%
		Tele Danmark Mobil	1.620.500	6,5%
		Mobilix	567.000	26,0%
		Telia Danmark	354.000	70,4%
Allemagne	65,9%	Mannesmann Mobilfunk	21.716.010	57,5%
		T-Mobil	22.100.000	64,9%
		E-Plus Mobilfunk	7.534.000	49,7%
		VIAG Interkom	3.378.000	87,7%

³² Mobile Communications International, calculs IBPT.

³³ Ces chiffres diffèrent légèrement de ceux communiqués par les opérateurs belges.

Finlande	77,5%	<i>Radiolinja</i>	1.281.580	3,1%
		<i>Sonera</i>	2.462.760	14,2%
		<i>Telia Finland</i>	167.000	48,4%
		<i>Finnet Group</i>	110.000	167,8%
France	54,1%	<i>France Telecom</i>	15.410.000	34,9%
		<i>Cegetel</i>	10.931.200	29,3%
		<i>Bouygues Telecom</i>	5.897.600	48,5%
Grèce	60,9%	<i>Panafon</i>	2.062.700	8,5%
		<i>STET Hellas</i>	1.887.440	33,4%
		<i>CosmOTE</i>	2.518.550	67,9%
Irlande	68,0%	<i>Eircell</i>	1.570.860	37,2%
		<i>Esat Digifone</i>	998.000	42,4%
Italie	80,9%	<i>Omnitel</i>	16.213.390	29,7%
		<i>Telecom Italia Mobile</i>	22.649.000	13,4%
		<i>Wind</i>	6.500.000	150,0%
		<i>Blu</i>	1.347.000	1.696,0%
Luxembourg	81,9%	<i>P&T LuxGSM</i>	218.300	48,6%
		<i>Tango</i>	143.500	47%
Pays-Bas	71,8%	<i>KPN</i>	5.133.000	21,7%
		<i>Vodafone Libertel</i>	3.323.000	23,9%
		<i>Dutchtone</i>	1.150.000	87,3%
		<i>Telfort</i>	839.000	29,5%
		<i>Ben Nederland</i>	1.030.000	125,9%
Autriche	80,0%	<i>Mobilkom</i>	2.853.200	10,4%
		<i>MaxMobil</i>	2.175.000	20,8%
		<i>Conect Austria</i>	1.260.000	72,6%
		<i>Tele.ring</i>	230.000	1.433,3%
Portugal	73,0%	<i>Vodafone Telecel</i>	2.358.650	27,0%
		<i>TMN</i>	3.347.340	43,3%
		<i>Optimus</i>	1.650.140	64,7%
Espagne	66,1%	<i>Airtel Vodafone</i>	7.279.500	17,4%
		<i>Retevision Movil</i>	4.360.000	91,6%
		<i>Telefonica</i>	14.853.530	29,8%
Grande-Bretagne	75,0%	<i>Orange</i>	11.861.000	65,5%
		<i>One-2-One</i>	9.428.000	57,1%
		<i>BT Cellnet</i>	10.890.000	36,7%
		<i>Vodafone</i>	12.548.000	39,2%
Suède	75,9%	<i>Europolitan</i>	1.040.000	10,5%
		<i>Comviq</i>	2.300.000	26,7%
		<i>Telia Mobitel</i>	3.394.000	16,3%

Concernant les **services UMTS** (Universal Mobile Telecommunications System) (3G / 3^{ème} génération de télécommunication mobile), les opérateurs constatent dans la plupart des pays européens qu'aussi le bien le marché que la technologie ne sont pas encore prêts pour la nouvelle technologie UMTS. La rapidité de cette technologie va même permettre de regarder sur un GSM des vidéoclips et même des programmes tv entiers ou encore des longs métrages. La véritable commercialisation de l'UMTS n'est attendue que pour 2005.

UMTS exigeait déjà des opérateurs des investissements très lourds, certains opérateurs se sont d'ailleurs ainsi retrouvé dans le rouge. Ils ont d'abord dû faire des investissements très lourds pour obtenir la licence, mais le développement proprement dit des réseaux demande également des milliards d'investissement.

Selon les conditions stipulées dans les contrats de licences belges conclus avec les trois opérateurs, ceux-ci devaient lancer les nouveaux services UMTS en septembre 2002. Suite aux difficultés liées au développement et aux coûts de l'UMTS, le gouvernement belge a entre-temps accordé un an de répit aux opérateurs.

Dans l'intervalle, des services de 2^{ème} génération étendus ont continué à se développer.

Le **WAP** (Wireless Access Protocol) est un de ces services que l'on retrouve sur la plupart des derniers appareils GSM. Désormais, le développement des **GPRS** (General Packet Radio Services) permet également de *wapper* beaucoup plus vite, de plus, la convivialité d'un appareil WAP 2.0 a considérablement augmenté.

L'**I-Mode** est un autre service 2G étendu, qui fait surtout rage au Japon, son pays d'origine, où il compte 30 millions d'abonnés. La technologie i-Mode, qui est comparable au WAP 2.0, permet de consulter internet, d'effectuer des opérations bancaires mobiles ainsi que du shopping mobile. En outre, la technologie est relativement abordable. Au Japon, les abonnés consacrent pratiquement autant d'argent à ces gadgets multimédia que les utilisateurs européens et américains uniquement aux appels.

Le **MMS** (multimedia messaging) est un service 2G étendu permettant de développer la technologie SMS avec des illustrations, des photos, des sons et des vidéoclips. Selon toute probabilité, le MMS ne percera que l'année prochaine. Il a été développé suite au succès inattendu du SMS, par le biais duquel un milliard de messages SMS sont envoyés chaque jour de par le monde. Les attentes à l'égard du MMS sont déjà aussi grandes. Selon une étude récente d'Ovum, la variante multimédia des messages SMS rapportera en 2007 un chiffre d'affaires de 77 milliards d'euros dans le monde entier. L'Europe réalisera pratiquement la moitié de ce chiffre d'affaires. De nombreux opérateurs européens adaptent actuellement leurs réseaux et se lanceront encore en 2002 sur le plan commercial.

B.2. Services de radiocommunications mobiles accessibles au public (PAMR: Public Access Mobile Radio)

Les services PAMR (trunking) sont des services de communication par radio. Ils offrent des applications voix et/ou données et s'adressent à des groupes fermés d'utilisateurs. L'ouverture d'un tel service en Belgique requiert le respect d'un cahier des charges spécifique établi par l'IBPT. Cinq déclarations ont été enregistrées pour des services de ce type.

Tableau 2.42. Services de trunking

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>5</i>

Les exploitants enregistrés à 01/06/02 sont:

- Entropia Networks SPRL;
- Dolphin Telecom SA;
- Belgocontrol (réseau sur l'aéroport de Bruxelles National);
- BASE (Ram Mobile Data Belgium) SA.

Ces noms sont évidemment identiques à ceux figurant au chapitre 1 dans la section C.2. (réseaux de trunking). En effet, en matière de services mobiles, une seule et même autorisation vise le réseau et le service.

A noter également l'existence le opérateur mobiles de transmission de données pour services spécialisés:

- Securicor Datatrak

B.3. Services de radiocommunications mobiles privés (PMR: Private Mobile Radio)

Entrent dans cette catégorie les services auxquels font appel les services d'urgence ou les sociétés de taxis ou de dépannage. Il s'agit de réseaux mobiles mis en place à des fins de sécurité ou d'utilité publique (le terme "privé" qui figure dans le titre ne fait pas référence à la forme de propriété mais signifie qu'il s'agit d'un usage restreint à certains utilisateurs).

On peut établir une distinction entre PMR classique et Trunked PMR (TPMR) selon que le réseau permet une seule communication à la fois ou plusieurs communications simultanées. Le PMR classique ne dispose que d'une seule station de base et d'une seule fréquence radio.

Pour ce qui concerne le nombre de ces réseaux, il faut se rapporter au tableau 1.3., section C.3. du chapitre 1 puisqu'installer un réseau PMR nécessite l'obtention d'une autorisation auprès de l'IBPT. Dans ce cas, il s'agit des autorisations de première et de troisième catégorie.

B.4. Services de télécommunications maritimes et services de communications air-sol

L'utilisation des GSM est interdite à bord des avions pour des raisons de sécurité. Pour cette raison, on a mis au point le système TFTS, c'est-à-dire Terrestrial Flight Telecommunication System, lequel permet aux passagers de communiquer avec des correspondants au sol durant des vols courts ou moyens courriers.

Aucun service de ce type n'est exploité pour l'instant en Belgique.

B.5. Services de localisation et de positionnement

Comme leur nom l'indique, ces services permettent le contrôle de la localisation et du déplacement de véhicules ou d'installations fixes. Un seul fournisseur a déjà reçu une licence pour ce type de service. Il s'agit de la société Securicor Datatrack, active depuis 1996 sur ce marché.

Tableau 2.43. Services de localisation

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>1</i>

B.6. Autres services de communications mobiles

Cette section est prévue pour rassembler les services de communications mobiles qui ne répondraient pas aux définitions des sections précédentes.

C. SERVICES DE GESTION DES COMMUNICATIONS

C.1. Gestion des services de réseau et sous-traitance

Il s'agit de sociétés spécialisées dans la gestion de réseaux pour des tiers, notamment dans la mise en place de réseaux privés virtuels ou de réseaux pour groupes fermés d'utilisateurs tels qu'ils ont été définis plus haut (cf. A.8.).

C.2. Vente de capacité

L'achat de capacité ou de largeur de bande sur des réseaux existants est une pratique qui peut se révéler avantageuse pour les deux contractants. L'acheteur peut obtenir un tarif inférieur à celui de la location d'une liaison fixe, tandis que le vendeur rentabilise la capacité excédentaire de son réseau.

Les entreprises qui sont de simples revendeurs de capacité, sans que s'ajoutent à cette vente de capacité des facilités de commutation ou d'autres services, ne sont pas tenus d'introduire une déclaration auprès de l'IBPT.

D. SERVICES DE TELECOMMUNICATIONS A VALEUR AJOUTEE

Du fait des progrès technologiques, un grand nombre de services de télécommunications peuvent être considérés comme des services à valeur ajoutée. Les sections qui suivent correspondent uniquement aux rubriques définies par Eurostat comme faisant partie de cette catégorie spécifique des services à valeur ajoutée. Elles ne correspondent donc pas avec la structure de la base de données de l'IBPT.

D.1. Le courrier électronique

Le courrier électronique ou E-mail (Electronic mail) ou encore messagerie électronique permet l'échange de messages entre ordinateurs via un modem et un réseau de télécommunications, le PSTN par exemple. Un certain nombre de services de courrier électronique ont été déclarés à l'IBPT.

Par ailleurs, aucun service de répertoires électroniques (consultation d'annuaires électroniques via un ordinateur) n'est enregistré actuellement.

Tableau 2.44. Services sur base du protocole X.400

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>1998</i>	--	6
<i>1999</i>	2	8
<i>2000</i>	1	9
<i>2001</i>	1	10

Tableau 2.45. Services sur base du protocole X.500

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>1998</i>	--	2
<i>1999</i>	4	6
<i>2000</i>	1	7
<i>2001</i>	1	8

D.2. Téléphonie vocale store-and-forward

Les services dits "store-and-forward" consistent à stocker des messages vocaux et à permettre de les récupérer ensuite, de manière à permettre une communication différée. Quelques entreprises exploitent ce

type de services en Belgique.

Tableau 2.46. Services de messagerie vocale / téléphonie store-and-forward

	Nombre de déclarations dans l'année	Total en fin d'année
1998	--	2
1999	2	4
2000	1	5
2001	1	5*

* 1 renonciation en 2001

D.3. Téléométrie

Le concept de téléométrie désigne les moyens permettant d'enregistrer des mesures de phénomènes (par exemple des phénomènes électriques comme la tension ou le courant) et la transmission à distance des informations ainsi collectées.

Aucun service de ce type n'est enregistré.

D.4. Autres services de réseaux de télécommunications à valeur ajoutée

Cette rubrique est destinée à regrouper les services qui ne peuvent être classés dans une des catégories ci-dessus.

Tableau 2.47. Services EDI

	Nombre de déclarations dans l'année	Total en fin d'année
1998	--	3
1999	5	8
2000	1	9
2001	1	10

Tableau 2.48. Autres services

	<i>Nombre de déclarations dans l'année</i>	<i>Total en fin d'année</i>
<i>1998</i>	--	41
<i>1999</i>	26	67
<i>2000</i>	21	88
<i>2001</i>	5	93

E. LES SERVICES AUDIOVISUELS

E.1. Services de transmission télévisée

Belgacom dispose à la Tour Madou (Bruxelles) d'un centre de commutation de signaux TV nationaux et internationaux. Belgacom installe l'infrastructure qui permet aux stations privées de transmettre des images en direct vers le studio de télévision. Des chaînes comme VTM, VRT, BBC1, BBC2, RTL-TVI font appel à ce réseau pour recevoir certains programmes étrangers, de même que les émetteurs de télévision régionale. Les données relatives à cette activité ne nous sont plus communiquées.

Des sociétés de diffusion audiovisuelle comme la RTBF et la VRT disposent de leurs propres faisceaux hertziens. Elles ne sont cependant pas tenues de détenir une autorisation pour émetteurs ou récepteurs de radiocommunication car elles bénéficient d'une exemption à la réglementation en la matière. Ces faisceaux hertziens sont utilisés pour usage propre et non pour offrir des services à des tiers.

E.2. Services de radiotransmission

Il s'agit de services de réseaux nécessaires à la transmission de signaux radio, par opposition à la section précédente qui visait les signaux de télévision.

Ici aussi, les équipements sont utilisés pour usage propre et non pour prester des services pour des tiers.

F. LES SERVICES RADIO-TELEVISES SUR LES RESEAUX DE TELEDISTRIBUTION

F.1. La télédistribution

Les télédistributeurs par câble disposent d'infrastructures susceptibles d'être adaptées de manière à pouvoir offrir également des services de télécommunications. Ceci explique que plusieurs sociétés de télédistribution par câble se soient investies dans le secteur des télécommunications, pour proposer des services comme l'accès à Internet ou la téléphonie vocale.

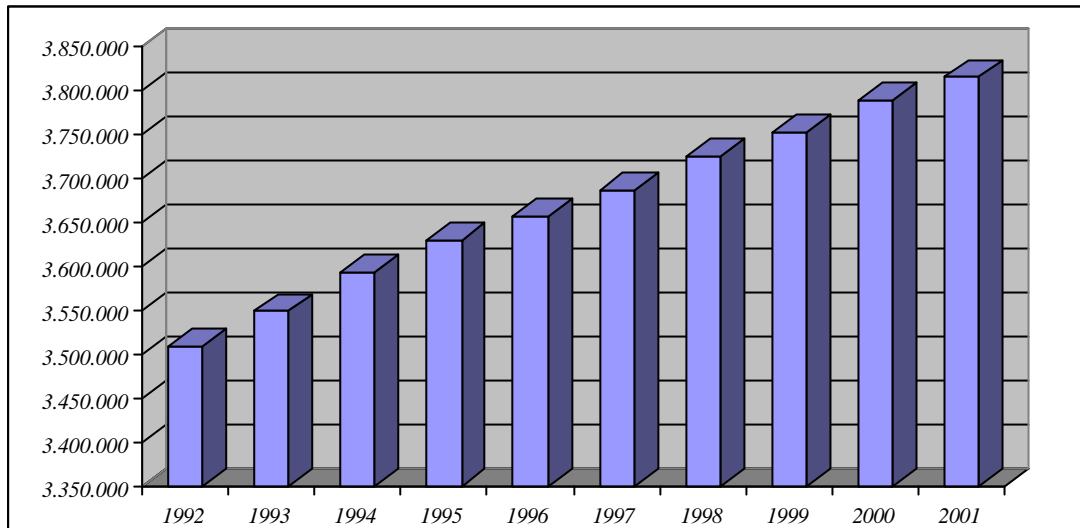
En Belgique, la télédistribution par câble est assurée essentiellement par des intercommunales, mixtes d'une part (en association avec Electrabel), pures d'autres part. L'association professionnelle de radio- et télédistribution (RTD) collecte les données figurant ci-dessous et concernant le nombre d'abonnés par société de télédistribution.

Tableau 2.49. Télédistribution par câble: nombre d'abonnés au 30/09/2000

	<i>Nombre d'abonnés</i>	<i>variation en %</i>
<i>1997</i>	<i>3.686.001</i>	<i>0,8%</i>
<i>1998</i>	<i>3.725.191</i>	<i>1,1%</i>
<i>1999</i>	<i>3.751.795</i>	<i>0,7%</i>
<i>2000</i>	<i>3.788.650</i>	<i>1,0%</i>
<i>2001</i>	<i>3.814.949</i>	<i>0,7%</i>

Le nombre d'abonnés reste relativement stable en Belgique, mais augmente cependant légèrement chaque année (figure 2.17). Il est ainsi passé de 3,5 millions en 1992 à 3,8 millions en 2001.

Figure 2.17. Evolution du nombre d'abonnés à la télédistribution en Belgique



Le secteur de la télédistribution n'est pas "unifié", aucun opérateur n'étant actif sur l'ensemble du territoire comme peuvent l'être certains opérateurs de télécommunications. Sur 31 câblodistributeurs, 15 affichent une clientèle de plus de 100.000 abonnés, côtoyant d'autres qui en comptent parfois moins de 20.000.

Tableau 2.50. Télédistribution par câble: nombre d'abonnés par société au 30/09

	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001 variation en %
A.I.E.S.H. ²	14.373	14.524	14.653	14.746	14.835	3,2%
A.L.E. ²	302.182	303.957	304.869	305.821	307.730	1,8%
BRUTELE ²	257.122	256.819	253.104	253.632	282.148	9,7%
CODITEL ³	164.578	165.302	165.957	167.725	135.959	-17,4%
GASELWEST ¹	296.348	298.949	302.038	306.210	308.321	4,0%
HAVI TV ²	88.834	89.753	90.555	91.778	92.114	3,7%
I.D.E.A. ²	138.488	137.622	137.766	137.803	137.454	-0,7%
I.G.E.H.O. ¹	90.454	91.235	91.362	92.332	93.175	3,0%
I.M.E.A	41.114	41.392	41.518	41.867	41.979	2,1%
INATEL ¹	126.021	128.031	129.444	130.521	131.296	4,2%
INTEGAN ²	204.952	204.986	201.296	203.339	204.255	-0,3%
INTERELECTRA ²	257.205	262.329	280.654	286.153	290.576	13,0%
INTEREST ¹	23.702	23.940	23.959	24.248	24.230	2,2%
INTERGEM ¹	190.016	192.340	194.401	196.199	198.072	4,2%
INTERMOSANE ¹	49.534	50.440	50.985	51.350	51.639	4,2%
INTERTEVE ¹	61.875	62.882	67.800	68.629	69.475	12,3%

	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001 variation en %
IVEKA ¹	123.299	125.240	116.704	118.354	119.996	-2,7%
IVERLEC I ¹	80.666	283.437	282.539	284.467	289.509	258,9%
P.B.E. ²	52.277	50.042	50.661	53.954	54.692	4,6%
REGIE LANDEN ²	2.489	2.535	2.560	-	-	-
SEDITEL ¹	95.722	97.303	100.190	101.457	102.499	7,1%
SIMOGEL ¹	21.891	22.125	22.213	22.361	22.510	2,8%
TELEKEMPO ¹	61.051	63.055	64.324	65.293	66.125	8,3%
TELELUX ¹	81.990	83.327	85.050	86.837	87.493	6,7%
TEVELO ¹	25.921	26.379	26.613	26.897	27.138	4,7%
TEVEOOST ¹	239.215	241.609	244.574	246.977	249.313	4,2%
TEVEWEST ¹	165.080	167.769	170.150	172.274	174.463	5,7%
UPC	126.438	127.574	123.952	123.973	122.392	-3,2%
V.E.M. ²	13.187	13.411	13.750	13.960	14.274	8,2%
WOLU TV ³	19.052	19.079	19.059	19.150	19.351	1,6%
W.V.E.M. ²	76.413	77.805	79.095	80.343	81.936	7,2%
TOTAAL	3.686.001	3.725.191	3.751.795	3.788.650	3.814.949	3,5%

1: Intercommunales mixtes

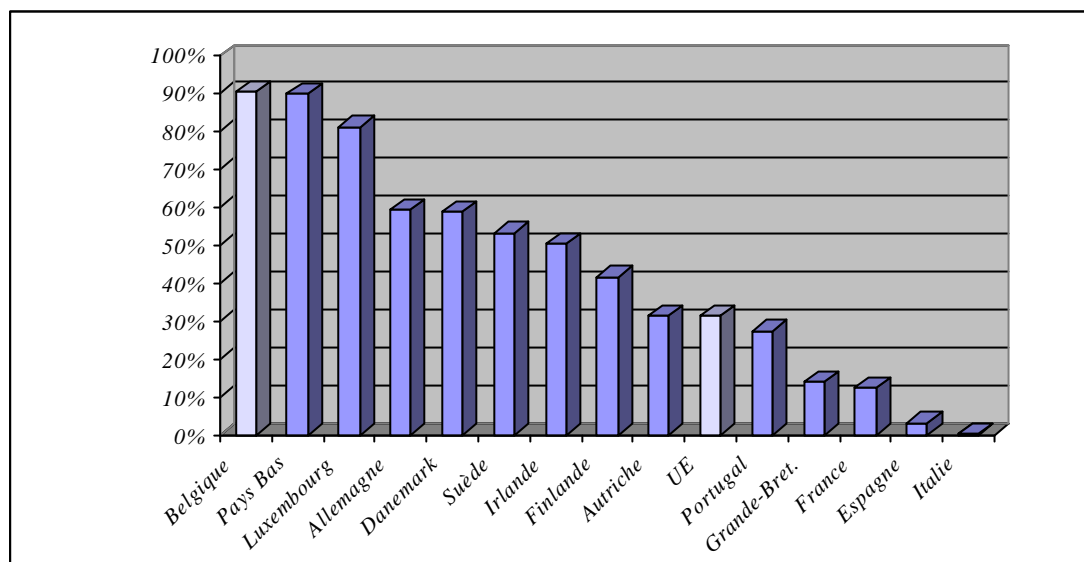
2: Intercommunales pures

3: Secteur privé

Contrairement à ce qui se fait le plus souvent pour mesurer la pénétration des services de télécommunications, la densité du nombre d'abonnés à la télédistribution est exprimée non pas par rapport à la population, mais bien par rapport au nombre de ménages.

Une comparaison des pays de l'UE (sans la Grèce) nous montre que la Belgique ainsi que les Pays-Bas sont les leaders absolus en 2000 pour ce qui est des abonnés au câble avec 90% par ménage. La moyenne de l'Union européenne n'est que de 31% ; ce chiffre est particulièrement comprimé par le taux de pénétration bas à très bas dans certains grands pays comme la France (12%), l'Espagne (3%) et l'Italie (0,3%).

Figure 2.18. Evolution du nombre d'abonnés à la télédistribution par ménage dans les pays de l'UE en 2000 ³⁴



F.2. Télévision et radio payantes

Depuis la fusion de Canal Plus et de NetHold, maison mère de Filmnet, ce groupe réunit les deux acteurs de la télévision payante par câble en Belgique.

Tableau 2.51. Nombre d'abonnés à la télévision payante ³⁵

	<i>Canal + Flandre</i>	<i>variation en %</i>	<i>Canal Plus</i>	<i>variation en %</i>
1995	175.000	-3,0%	175.000	8,7%
1996	159.792	-8,7%	180.000	2,8%
1997	160.557	0,1%	180.000	-
1998	159.412	-0,1%	180.000	-
1999	166.322	0,1%	178.408	-0,1%
2000	165.072	-0,7%	174.918	-2,0%

Pour rappel, le réseau de télédistribution ne constitue pas le seul moyen disponible pour accéder à des chaînes de télévision. Certaines chaînes peuvent également être captées au moyen d'une antenne parabolique.

³⁴ European Cable Communications Association, www.ecca.be

³⁵ Communauté française, "Annuaire de l'audiovisuel 1995", Multichoise, Canal+ Vlaanderen, Canal+.

Il faut encore signaler que deux opérateurs - Music Choice Europe (MCE) et Digital Music Express (DMX) - offrent des services de radio payante par l'intermédiaire des réseaux câblés de télédistribution. MCE est proposé par les intercommunales mixtes de télédistribution, tandis que DMX est une initiative des intercommunales pures.

F.3. Télétexte

Le télétexte est un service qui permet de consulter des informations brèves sur un téléviseur à l'aide d'une télécommande. Ces informations sont présentées sous forme de « pages » (écrans) numérotées et classées par thèmes (actualités, grilles de programmes, météo, etc). En plus de cette fonction informative, le télétexte présente également un intérêt particulier pour les téléspectateurs sourds ou malentendants.

Pour la Flandre, on dispose des résultats d'une enquête menée sur l'utilisation du Télétexte³⁶. Pour la Wallonie, il n'existe pas d'étude comparable à l'heure actuelle.

Tableau 2.52. Utilisation du télétexte (chiffres moyens de consultation du télétexte par jour) en 2001 en % de la population totale possédant le télétexte

2001	TVTOT	TVI	CANVAS	VTM	KAN2	VT4
07:00 – 17:00	3,8%	2,5%	0,5%	1,3%	0,3%	0,2%
17:00 - 20:00	3,5%	2,1%	0,3%	0,9%	0,4%	0,3%
20:00 – 23:00	4,5%	2,3%	0,6%	1,1%	0,6%	0,5%
23:00 – 26:00	1,7%	0,9%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%
02:00 - 26:00	9,3%	6%	1,3%	3,1%	1,3%	0,9%
2000						
02:00 - 26:00	10,9%	7,1%	1,6%	3,8%	1,7%	1,1%

Si nous comparons entre 2000 et 2001 le pourcentage de personnes possédant le télétexte, qui consultent le service du télétexte au cours d'une journée moyenne (02:00 – 26:00)³⁷, on constate immédiatement la baisse qui touche tous les émetteurs. Alors qu'en 2000, 11% des personnes possédant le télétexte faisaient encore en moyenne appel à ce service chaque jour, ce nombre est retombé en 2001 à un peu plus de 9%.

³⁶ Résultats communiqués par la VRT.

³⁷ Les mesures sont effectuées un jour de 02:00 à 26:00 ou jusqu'à 02:00 le lendemain.

Tableau 2.53. Utilisation du télétexte (chiffres moyens de consultation du télétexte par jour) de la population totale possédant le télétexte (*1000)

<i>2001</i>	<i>TVTOT</i>	<i>TVI</i>	<i>CANVAS</i>	<i>VTM</i>	<i>KAN2</i>	<i>VT4</i>
<i>07:00 – 17:00</i>	<i>160,5</i>	<i>108,5</i>	<i>19,7</i>	<i>54,0</i>	<i>13,8</i>	<i>8,1</i>
<i>17:00 - 20:00</i>	<i>149,8</i>	<i>90,5</i>	<i>13,2</i>	<i>37,6</i>	<i>16,6</i>	<i>11,0</i>
<i>20:00 – 23:00</i>	<i>190,4</i>	<i>97,0</i>	<i>24,9</i>	<i>46,0</i>	<i>24,5</i>	<i>19,3</i>
<i>23:00 – 26:00</i>	<i>72,7</i>	<i>39,2</i>	<i>7,9</i>	<i>15,0</i>	<i>7,3</i>	<i>6,2</i>
<i>02:00 - 26:00</i>	<i>397,7</i>	<i>253,7</i>	<i>57,4</i>	<i>133,1</i>	<i>53,8</i>	<i>39,2</i>
<i>% modification par rapport à 2000</i>	<i>-10,3%</i>	<i>-12,8%</i>	<i>-12,2%</i>	<i>-11,9%</i>	<i>-21,7%</i>	<i>-14,4%</i>

Nous constatons également cette baisse singulière en chiffres absolus qui s'est produite en l'espace d'un an. Quelque 10% de personnes de moins consultent par jour les pages du télétexte que l'année précédente, et ce, alors que le nombre de personnes possédant le télétexte a augmenté d'environ 5%. Il est probable que de plus en plus de personnes consultent internet et en particulier les pages internet des émetteurs en question afin de se procurer les informations nécessaires sur les programmes de télévision et les informations en général. Les programmes de télévision même font apparemment plus de publicité pour les liens internet que pour les pages télétexte.

CHAPITRE 3

L'APPAREILLAGE TERMINAL DE TELECOMMUNICATIONS

Par appareil terminal, on entend tout *équipement destiné à être connecté à l'infrastructure publique de télécommunications, c'est-à-dire à être directement connecté à un point de terminaison d'un réseau public de télécommunications ou à interfonctionner avec un réseau public de télécommunications en étant connecté directement ou indirectement à un point de terminaison d'un réseau public de télécommunications, en vue de la transmission ou du traitement ou de la réception d'informations que le système de connexion consiste en fils métalliques, liaisons radio-électriques, systèmes optiques ou tout autre système électromagnétique* (article 68, 7° de la loi du 21 mars 1991). On distingue classiquement appareillage terminal stricto sensu et appareillage de radiocommunication.

Jusqu'en avril 2000, il était prévu à l'article 94 §1er que tout appareil terminal devait obtenir un agrément afin d'être mis sur le marché. Les agréments étaient délivrés par le Ministre des télécommunications sur proposition de l'IBPT. Le Ministre avait délégué cette compétence à l'Institut. Le 8 avril 2000, les conditions de mise sur le marché européen des équipements de radiocommunication et des équipements terminaux de télécommunications ont été profondément modifiées. C'est en effet à cette date que sont entrées en vigueur les dispositions de la directive R&TTE³⁷. Depuis cette date, il n'est plus possible d'obtenir un agrément national ou européen pour équipements hertziens ou terminaux de télécommunications. Les équipements mis sur le marché (européen) par un fabricant doivent, selon cette directive, répondre à certaines *exigences techniques essentielles* ainsi qu'à des *dispositions pertinentes de nature plutôt administrative*. Le fabricant devient pleinement responsable de la conformité de ses équipements avec toutes les dispositions légales. Dans certains cas, l'intervention (limitée) d'un organisme notifié peut toutefois encore être requise.

Durant une période transitoire d'un an il fut possible pour un fabricant de mettre sur le marché des appareils fabriqués sur la base d'un agrément déjà octroyé ou bien conformes à toutes les exigences de la directive R&TTE. Depuis le 8 avril 2001, tout fabricant est **obligé** de suivre les nouvelles procédures. Depuis cette date, on ne peut plus fabriquer ou importer des appareils destinés au marché européen sur la base d'un agrément délivré.

Il est bien sûr autorisé de continuer à utiliser des appareils agréés.

³⁷ Directive 1999/5/CE du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité

Les tableaux suivants décrivent l'évolution des livraisons de différents types de terminaux en Belgique (téléphones sans fils, mobilophones NMT, mobilophones GSM). Ils sont basés sur des données collectées par la FIR, Fédération des constructeurs et importateurs de matériel et équipements de radiocommunication.

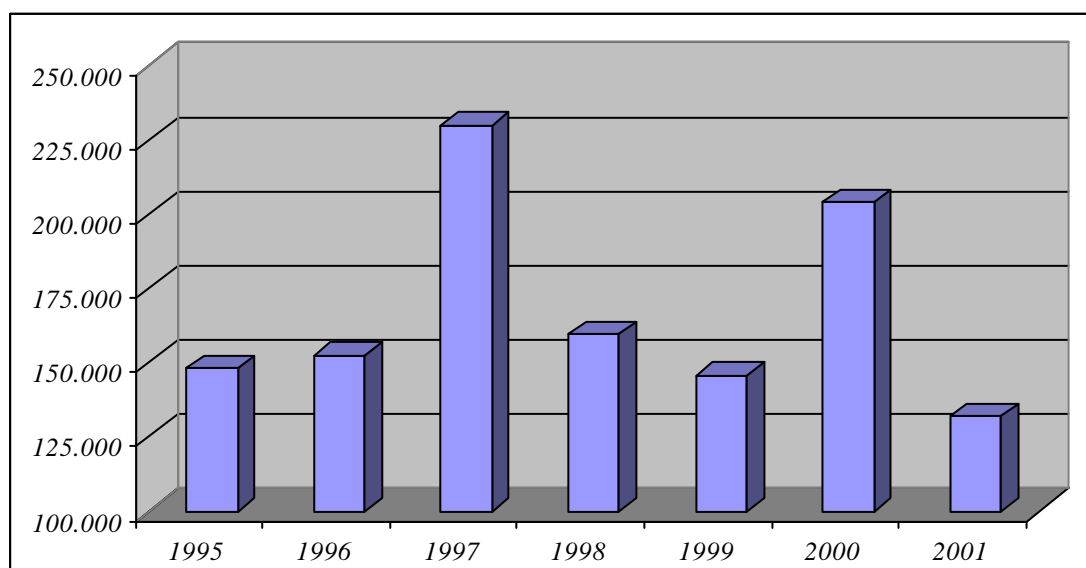
Tableau 3.1. Livraisons de téléphones sans fil * - **

	Nombre de livraisons	variation en %
1997	230.047	51%
1998	159.456	-30,7%
1999	145.658	-8,65%
2000	204.003	40,06%
2001	131.852	-35,37%

* La FIR ne dispose pas des chiffres des téléphones sans fil avec la norme DECT pour l'utilisation sur les installations PABX
 ** les données font défaut pour les livraisons directes à Belgacom et pour les livraisons par les non-membres F.I.R

Les **téléphones sans fil** livrés sont ceux possédant la norme DECT (digital) et d'autres normes (analogue). Les téléphones sans fil livrés possédant la norme DECT sont uniquement destinés à une utilisation résidentielle. En 2001, il y a eu 123.192 livraisons avec la norme DECT par rapport à 171.958 en 2000, soit une baisse de 28% en un an. Les autres normes analogues ont connu une diminution encore plus spectaculaire allant jusqu'à - 73% en un an, soit de 32.045 en 2000 à 8.660 unités en 2001.

Figure 3.1. Nombre total de livraisons de téléphones sans fil



Pour ce qui est des livraisons de **mobilophones GSM**, le tableau 3.7 permet de mieux se rendre compte de leur percée ces dernières années.

Tableau 3.2. Livraisons de mobilophones GSM*

		variation en %
1997	439.095	87%
1998	694.240	58%
1999	1.026.142	48%
2000	1.300.000	27%
2001	839.000	-35%

**des membres affiliés de la F.I.R. (sans Nokia, Samsung)*

Le fait que le principal fournisseur d'appareils GSM, Nokia ne soit pas encore affilié à la Fédération des constructeurs et importateurs de matériel et équipements de radiocommunication joue un rôle important dans l'interprétation des chiffres des membres de la Fédération. Donc, selon la F.I.R., **2.780.000 appareils GSM** auraient été livrés en **2001**, livraison qui aurait été en majorité assurée par Nokia avec 57% de part du marché ou 1.585.000 appareils GSM. Ces 2.780.000 appareils GSM livrés en 2001 comprennent également les 240.000 appareils GSM livrés par Coca-Cola dans le cadre d'une action spéciale. Il reste encore 116.000 appareils GSM, qui sont livrés par d'autres marques (Samsung, et autres) et surtout par importation parallèle. Celle-ci s'est fortement réduite ces dernières années grâce à quelques actions ciblées des services d'inspection compétents.

Si nous comparons les 2.780.000 appareils GSM livrés en 2001 avec les 2.190.000 nouvelles connexions GSM réalisées selon les opérateurs, la différence est de 590.000 unités. Celle-ci s'explique par le marché de renouvellement, si l'on ne tient pas compte de l'utilisation d'appareils GSM d'occasion. Ce chiffre semble peu élevé et ne correspond certainement pas à un remplacement tous les deux ans comme prévu auparavant, mais plutôt à un **remplacement tous les quatre ans**.

Si nous observons la vente mondiale de GSM en 2001 (tableau 3.3), nous constatons une baisse de la vente de 3,2%. Alors que la vente mondiale était encore de 412,8 millions d'appareils GSM en 2000, elle a chuté à 399,6 millions d'appareils GSM en 2001. Par conséquent, le nombre d'appareils GSM vendus a diminué pour la première fois en 2001. Entre 1996 et 2000, l'on enregistrait encore une croissance moyenne de près de 60%.

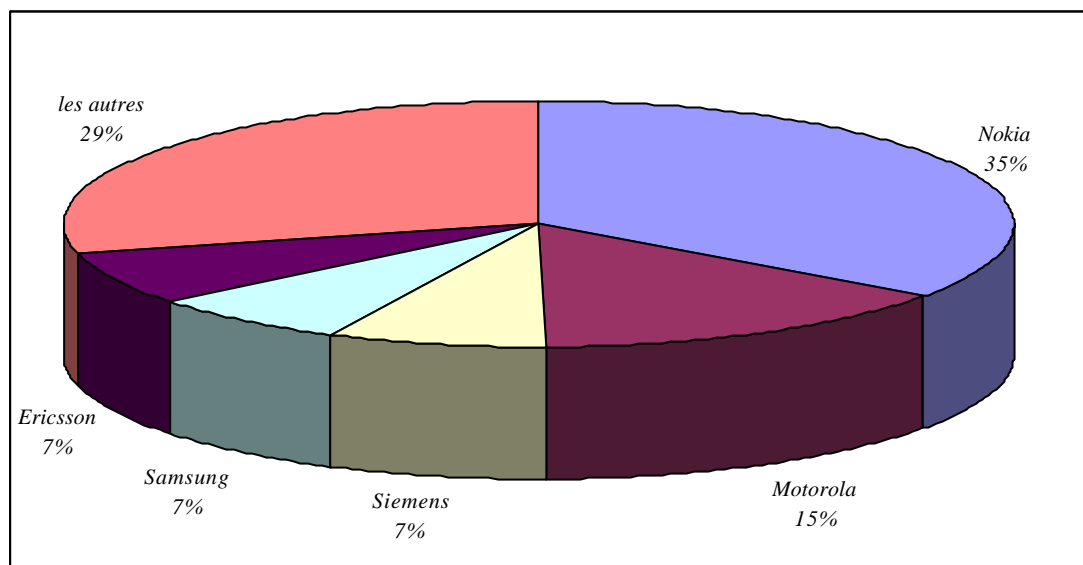
Tableau 3.3. Vente mondiale de GSM en 2001 (en millions)³⁸

	2000	2001	variation en %
<i>Nokia</i>	126,3	139,9	10,7%
<i>Motorola</i>	60,3	59,1	-1,9%
<i>Siemens</i>	26,8	29,6	10,2%
<i>Samsung</i>	20,6	28,4	37,5%
<i>Ericsson</i>	41,3	26,8	-35,1%
<i>Les autres</i>	137,5	115,9	-15,7%
<i>Total</i>	412,8	399,6	-3,2%

Avec 35% de part du marché en 2001 par rapport à 30,6% en 2000, le Finnois Nokia affirme sa position de leader du marché. L'Américain Motorola est resté bien loin derrière en deuxième position avec une part du marché de 14,8% en 2001 (14,6% en 2000). Le Suédois Ericsson a dû essuyer de sérieux revers en 2001 et a vendu jusqu'à 35% de moins d'appareils GSM. La part du marché de l'entreprise suédoise est dès lors passée de 10% en 2000 à 6,7% en 2001. Ericsson a ainsi dégringolé de la troisième à la cinquième place sur le marché mondial des appareils GSM. Il a été rattrapé en 2001 aussi bien par Siemens que par Samsung. L'Allemand Siemens a pu continuer à augmenter ses ventes en 2001 et en outre, sa part du marché est passée de 6,5 % en 2000 à 7,4% en 2001. Toutefois, celui qui a vu ses ventes le plus fortement augmenter a été le Sud-Coréen Samsung, dont les ventes mondiales de GSM ont progressé de 37,5% en 2001 et dont la part du marché est passée de 5% en 2000 à 7,1% en 2001.

³⁸ De Standaard, 12/03/2002, "Verkoop GSM's voor eerste maal gedaald"

Figure 3.2. Part du marché mondiale des producteurs de GSM en 2001 (en %)³⁹



Les PABX sont des commutateurs domestiques ou centraux domestiques de télécommunications. Ils se caractérisent notamment par leur nombre de lignes (de moins de 10 à plus de 600). En 1997 ont été publiées de nouvelles règles relatives à ces commutateurs domestiques. Le service des commutateurs domestiques de l'IBPT a délivré 22 certificats d'accréditation d'installateurs de PABX en 1999 (contre 67 en 1998)⁴⁰.

Un autre type d'appareil terminal dont l'importance prend de l'ampleur est le modem-câble, c'est-à-dire le modem utilisé pour établir une connexion Internet via le câble de télédistribution. Selon Pioneer Consulting, le nombre d'abonnés à Internet via le câble devrait passer de 560.000 en 1998 à plus de 33 millions en 2005. Motorola est le principal fournisseur de ce type d'équipement: il a atteint en février 1999 le cap des 500.000 appareils vendus. Le tableau suivant décrit les prévisions d'évolution du marché résidentiel pour les modems-câbles.

Tableau 3.4. Prévisions du marché mondial du modem-câble pour les clients résidentiels (en millions de clients)⁴¹

	<i>Amérique du Nord</i>	<i>Europe</i>	<i>Autres</i>	<i>Total</i>
2000	1,93	1,13	1,12	4,18
2002	4,63	4,43	4,41	13,47
2004	7,45	8,84	9,98	26,26

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ Rapports d'activité de l'IBPT.

⁴¹ Pioneer Consulting, cité dans Datanews, 19 mars 1999.

2006	9,77	12,70	17,45	39,92
------	------	-------	-------	-------

CHAPITRE 4

SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS: DONNÉES ÉCONOMIQUES

Ce chapitre a pour objectif de dresser un état des lieux du secteur des télécommunications sur le plan économique. Il est rédigé sur la base de données économiques publiées par Eurostat, EITO, Agoria ou l'INS.

Eurostat, l'institution statistique de l'Union européenne publie des indicateurs structurels (35 suite au sommet de Lisbonne et 42 depuis le sommet de Stockholm en 2001) depuis l'année 2000 afin d'évaluer les progrès réalisés lors de la poursuite des réformes qui veulent faire de l'économie européenne la plus compétitive des économies basées sur la connaissance.⁴²

L'EITO (European Information Technology Observatory) est un organisme qui s'intéresse aux marchés des télécommunications et des technologies de l'information en Europe. Les fondateurs et les membres de l'EITO sont l'EICTA (European Information and Communications Technology Industry Association), les bourses de commerce européennes CebIT Hanover, SIMO Madrid et SMAU Milan et l'association allemande TIC BITKOM. L'EITO a toujours été soutenu par la Commission européenne et l'OCDE.⁴³ Les prévisions de l'EITO pour les années 2002 et 2003 dans les tableaux sont toujours basées sur les données chiffrées de 2001.

Agoria, la fédération multisectorielle de l'industrie technologique en Belgique représente largement 1200 entreprises membres, qui effectuent près du tiers de l'exportation des marchandises belges. Le secteur TIC Agoria est composé de quatre sous-secteurs, dont Agoria Febeltel (télécoms). Ce sous-secteur comprend les entreprises actives en matière de construction et d'intégration de réseaux de télécommunications 'voix' et 'données' pour le marché des entreprises.⁴⁴

L'INS (Institut national de statistique) dépend du Ministère des Affaires économiques.⁴⁵

⁴² europa.eu.int/comm/eurostat

⁴³ www.eito.com

⁴⁴ www.agoria.be

⁴⁵ statbel.fgov.be

A. DEPENSES SUR LE MARCHÉ DES TELECOMMUNICATIONS

Désormais le secteur est ventilé entre les postes suivants:

- Equipements destinés à l'utilisateur final (terminaux fixes, mobiles et autres);
- Equipements pour réseaux (équipements de transmission, de commutation, PABX, infrastructures pour réseaux mobiles et autres);
- Services de télécommunication (téléphonie fixe, services de téléphonie mobile, commutation de données et lignes louées, services de télédistribution par câble).

Tableau 4.1. Dépenses sur le marché des télécommunications (équipements et services) en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)⁴⁶

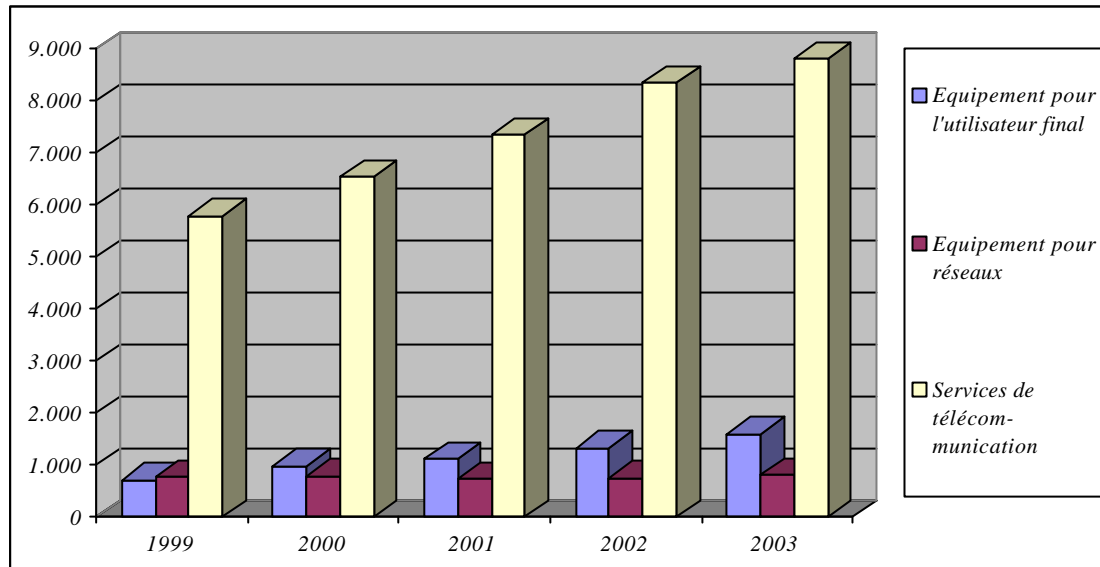
	<i>Equipement pour l'utilisateur final</i>	<i>variation en %</i>	<i>Equipement pour réseaux</i>	<i>variation en %</i>	<i>Services de télécommunication</i>	<i>variation en %</i>	<i>Total marché des télécom.</i>	<i>variation en %</i>
1999	726		770		5.792		7.288	
2000	973	34%	802	4%	6.539	13%	8.314	14%
2001	1.119	15%	733	-9%	7.338	12%	9.190	11%
2002	1.322	18%	750	2%	8.339	14%	10.411	13%
2003	1.600	21%	813	8%	8.808	6%	11.221	8%

Les dépenses sur le marché des télécommunications, tant au niveau des équipements que des services, s'élevaient au total à 9.190 millions d'euros en 2001 pour la Belgique et le Luxembourg confondus, soit une augmentation de 11% par rapport à l'année 2000. Pour 2002 et 2003, l'on prévoit une poursuite de l'augmentation de respectivement 13% et 8% jusqu'à 10.411 millions d'euros en 2002 et 11.221 millions d'euros en 2003.

Les services de télécommunications, représentant 7.338 millions d'euros en 2001, constituaient avec 80% la plus importante part du marché, suivis par les équipements destinés à l'utilisateur final avec 14% et enfin, l'équipement pour réseaux avec 8%. La figure 4.1 donne une meilleure idée de l'importance des services de télécommunications sur l'ensemble du marché des télécommunications en 2001. La part du marché des services de télécommunications redescendrait légèrement jusqu'à 78% d'ici 2003, surtout en raison de la hausse relative jusqu'à 14% de la part du marché des équipements destinés aux utilisateurs finals.

⁴⁶ European Information Technology Observatory 2001, 10^{ème} édition

Figure 4.1. Evolution des dépenses totales en matière de télécommunications (équipements et services) en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)

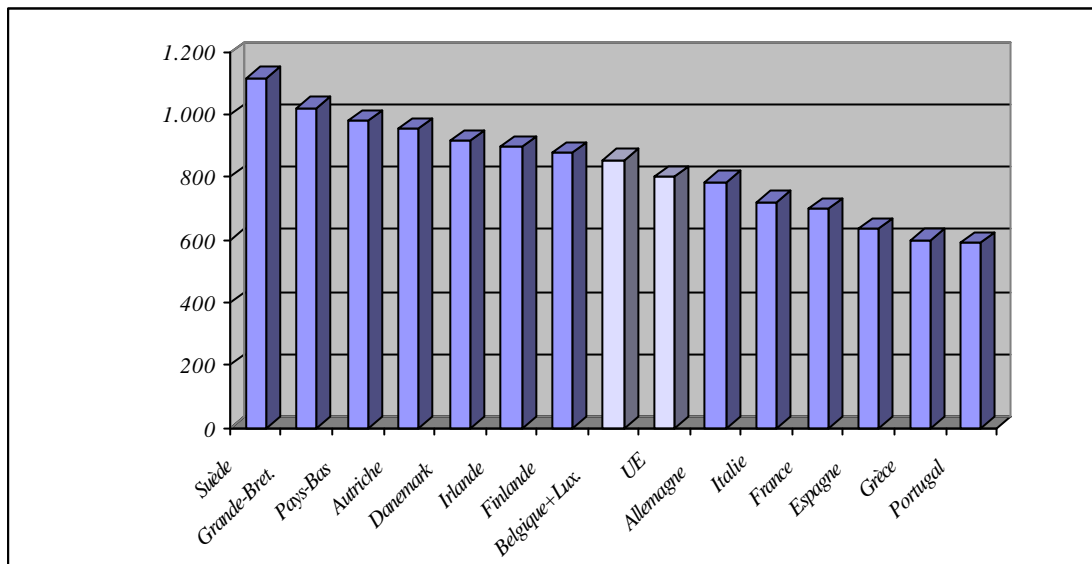


Si nous observons les dépenses totales en matière de télécommunications par habitant dans l'UE en 2001 (figure 4.2), nous constatons que la Belgique et le Luxembourg se situent tous les deux dans la moyenne avec environ 856 euros par habitant. La Suède était dans le peloton de tête avec 1.118 euros par habitant ou 30% de plus qu'en Belgique et au Luxembourg. En 2001, la moyenne de l'Union européenne était de 799 euros par habitant. Le Portugal fermait les rangs avec 591 euros par habitant.

Aux Etats-Unis, les dépenses totales en matière de télécommunications s'élevaient à 1.083 euros par habitant en 2001 et à 1.093 euros au Japon, soit des chiffres comparables au leader de l'Union européenne, la Suède.

Selon les prévisions de l'EITO, la Suède occuperait toujours la première place en 2003 avec une moyenne de dépenses en matière de télécommunications de 1.300 euros par habitant, soit une augmentation de 16% par rapport à 2001. Toujours selon ces prévisions, la Belgique et le Luxembourg gagneraient tous deux une place dans le classement européen en passant de la 8^{ème} à la 7^{ème} place. Les dépenses en matière de télécommunications par habitant devraient s'élever à 1.045 euros en 2003, soit une augmentation prévue de 22% par rapport à 2001. Le retard par rapport au leader, la Suède, se réduirait à 24%. La moyenne de l'Union européenne serait de 905 euros par habitant, soit une augmentation prévue de 13% par rapport à 2001. En 2003, le Portugal serait toujours le dernier classé avec 710 euros par habitant, soit une augmentation prévue de 20% par rapport à 2001.

Figure 4.2. Dépenses totales en matière de télécommunications par habitant dans l'UE en 2001 (en euros)



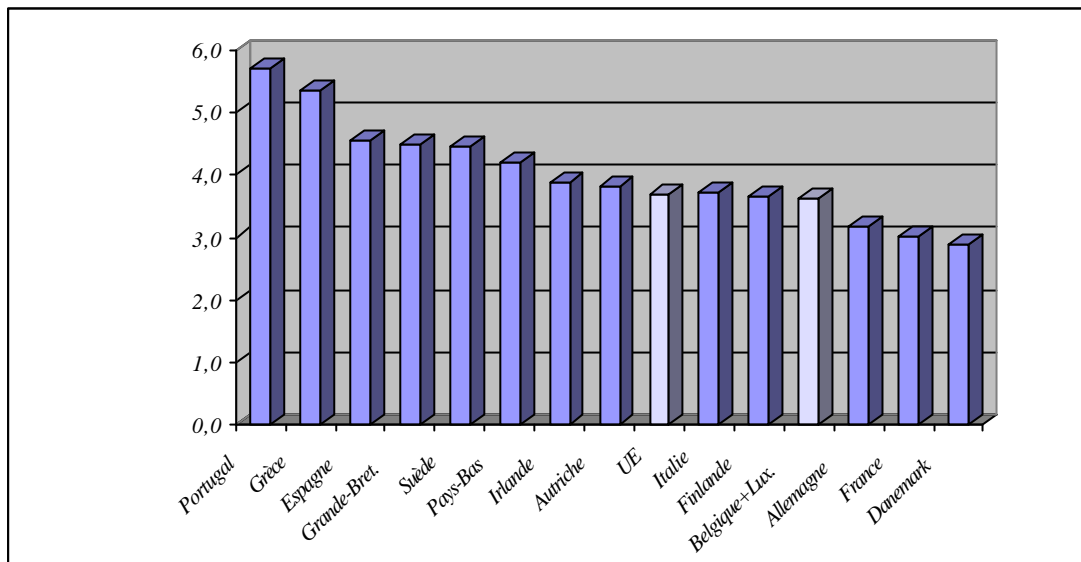
Les dépenses totales en matière de télécommunications en 2001 dans les pays de l'UE nous donnent un tout autre classement (figure 4.3) en pourcentage du PIB. Il en ressort que les 3 pays qui dépensent le moins par habitant sont classés premiers si nous relient leurs dépenses de télécommunications à leur PIB. Ainsi, le Portugal a-t-il atteint 5,7%, la Grèce 5,4% et l'Espagne 4,6%. Ces pays fournissent dès lors des efforts particuliers au niveau des télécommunications afin d'atteindre la moyenne de l'Union européenne par habitant.

Ensuite, l'on remarquera surtout la position élevée du Royaume-Uni (4,5%), de la Suède (4,5%) et des Pays-Bas (4,2%), ce qui montre une fois de plus l'importance du secteur des télécommunications dans ces pays.

La Belgique et le Luxembourg occupaient tous deux la 11^{ème} place du classement européen avec 3,6% de dépenses de télécommunications en pourcentage du PIB. La moyenne dans l'UE était de 3,7%.

Aux Etats-Unis, les dépenses totales en matière de télécommunications représentaient 3,6% du pourcentage du PIB en 2001, comme pour la Belgique et le Luxembourg confondus. Au Japon, les dépenses totales en matière de télécommunications représentaient 4% du pourcentage du PIB en 2001.

Figure 4.3. Dépenses totales en matière de télécommunications en % du PIB dans l'UE en 2001



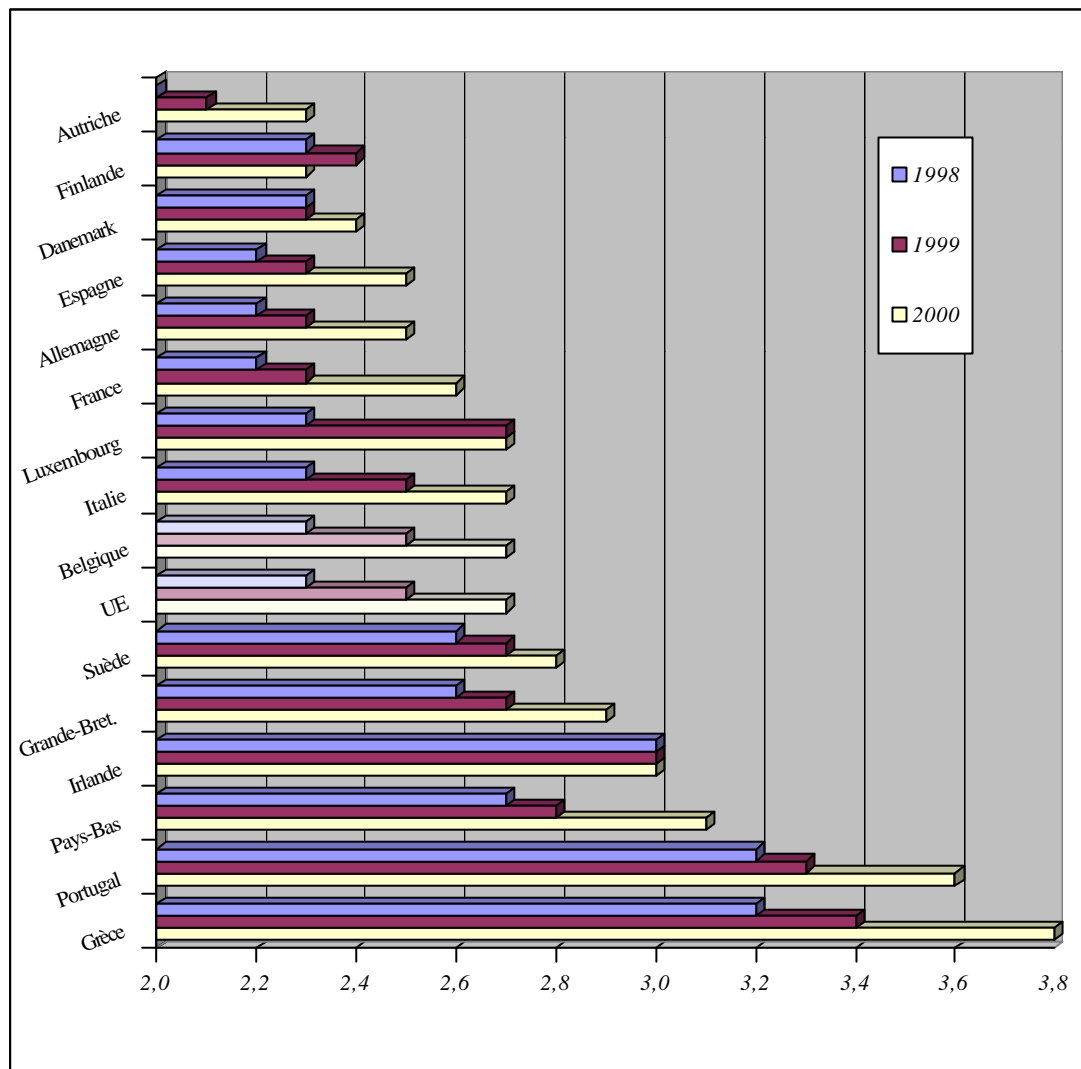
Si nous observons les dépenses en télécommunications en matière d'équipements et de services en pourcentage du PIB, un des indicateurs structurels de l'Union européenne, de 1998 à 2000 dans les différents pays de l'Union européenne (figure 4.4), nous constatons que les pourcentages de la plupart des pays se rapprochent de la moyenne de l'Union européenne. Les chiffres de cet indicateur structurel de l'Union européenne diffèrent légèrement de ceux de l'EITO, car les deux institutions se basent sur des données différentes.

Ainsi, la Belgique a-t-elle éliminé son retard par rapport à la moyenne européenne. En 1992, les dépenses belges en matière de télécommunications s'élevaient encore à 1,8% du PIB par rapport à 2,1% du PIB dans l'UE, en 2000, les dépenses belges de télécommunications représentaient déjà 2,7% du PIB tout comme dans l'UE.

La Suède a été le premier pays où les dépenses en matière de télécommunications ont atteint 3% du PIB en 1993, pour ensuite se stabiliser et rester légèrement au dessus de la moyenne actuelle de l'UE. Les pourcentages du Royaume-Uni, des Pays-Bas et de l'Irlande sont également juste au dessus de la moyenne de l'Union européenne.

Selon cet indicateur structurel, l'on remarquera à nouveau les pourcentages élevés de ces dernières années pour la Grèce et le Portugal. Alors que ces deux pays étaient tout à fait en queue de peloton en 1992 avec 1,2% du PIB pour le Portugal et 1,5% du PIB pour la Grèce, ils sont désormais à la tête avec 3,8% pour la Grèce et 3,6% pour le Portugal.

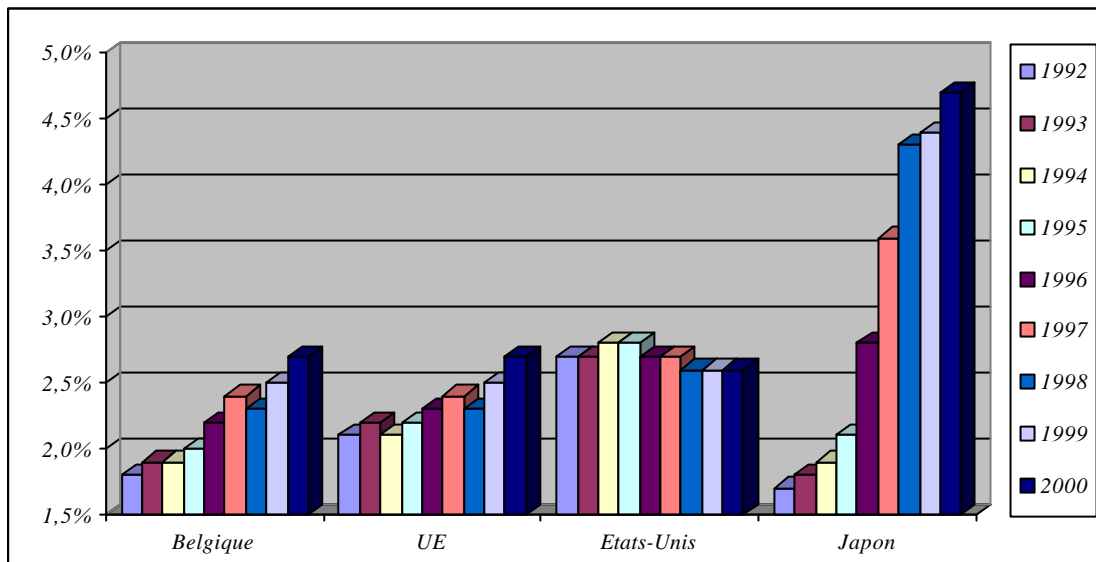
Figure 4.4. Evolution des dépenses totales en matière de télécommunications (équipements et services) en % du PIB de l'UE ⁴⁷



Si nous examinons les dépenses en matière de télécommunications pour les équipements et les services en pourcentage du PIB, un des indicateurs structurels de l'Union européenne, et comparons ces chiffres à ceux des Etats-Unis et du Japon (figure 4.5), nous constatons néanmoins des différences singulières. Le pourcentage moyen au sein de l'Union européenne s'est ainsi rapproché au fil des années (de 2,1% du PIB en 1992 à 2,7% du PIB en 2000) de la moyenne des Etats-Unis, qui reste stable depuis des années et diminue même légèrement (de 2,7% du PIB en 1992, 2,8% du PIB en 1995 à 2,6% du PIB en 2000). Au Japon par contre, les dépenses en matière de télécommunications en pourcentage du PIB continuent à fortement augmenter d'année en année, elles sont passées d'1,7% du PIB en 1992 à 4,7% du PIB en 2000.

⁴⁷ Eurostat, Indicateurs structurels

Figure 4.5. Evolution des dépenses totales en matière de télécommunications (équipements et services) en % du PIB en Belgique, dans l'UE, aux USA et au Japon ⁴⁸



A.1. Dépenses en services de télécommunications

Avec un pourcentage d'environ 80%, les dépenses en services de télécommunications représentent la plus grande partie des dépenses totales en matière de télécommunications.

Les services de télécommunications sont ventilés entre les rubriques suivantes:

- services téléphoniques;
- services de téléphonie mobile;
- commutation de données et lignes louées;
- services de télédistribution par câble.

⁴⁸ Eurostat, Indicateurs structurels

Tableau 4.2. Dépenses en services de télécommunications en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)⁴⁹

	Services télé- phoniques *	variation en %	Services de téléphonie mobile	variation en %	Commutation de données et lignes louées	variation en %	Télé- vision par câble	variation en %	Total services de télécom.	variation en %
1999	3.640		1.166		452		534		5.792	
2000	3.672	0,9%	1.825	56,5%	480	6,2%	561	5,1%	6.539	12,9%
2001	3.712	1,1%	2.520	38,1%	514	7,1%	592	5,5%	7.338	12,2%
2002	3.753	1,1%	3.421	35,8%	538	4,7%	627	5,9%	8.339	13,6%
2003	3.775	0,6%	3.797	11,0%	572	6,3%	664	5,9%	8.808	5,6%

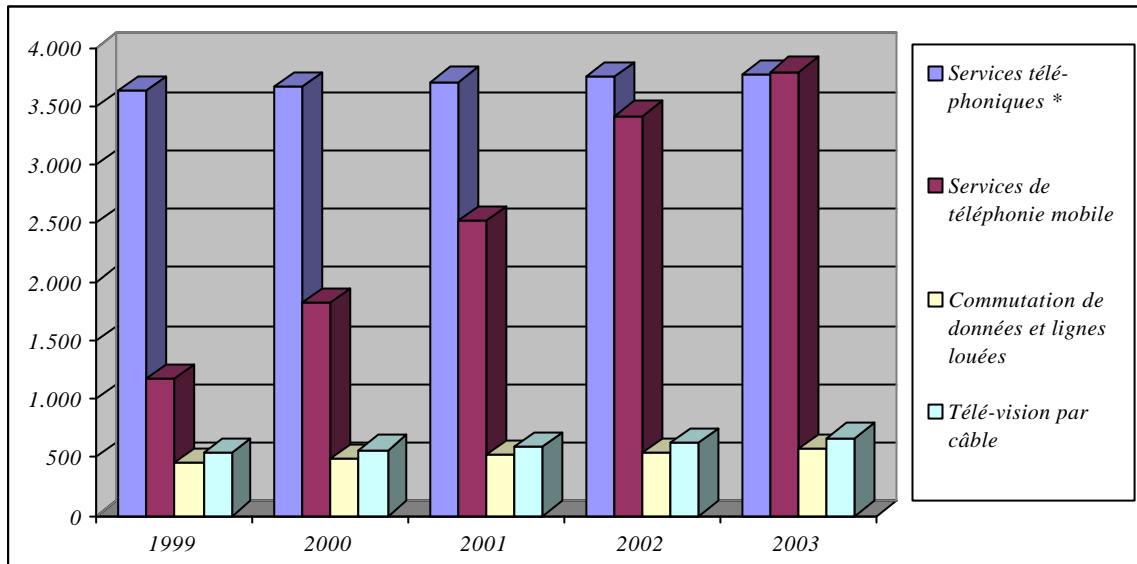
*y compris les services internet et online

Les dépenses en services de télécommunications en 2001 en Belgique et au Luxembourg confondus s'élevaient à 7.338 millions d'euros, soit une hausse de 12,2% par rapport à 2000. L'EITO prévoit également une augmentation de deux chiffres (13,6%) pour 2002. Cette augmentation retomberait à 5,6% en 2003. L'augmentation en 2003 serait déjà de 52% en 2003 par rapport à 1999.

En 2001, les services de téléphonie fixe représentaient encore la part du marché la plus importante avec 51% (figure 4.6), pourtant en 1999, ils s'élevaient encore à 63%. Ce recul relatif des services de téléphonie fixe était surtout dû à la forte augmentation des services de téléphonie mobile, qui ont vu passer leur part du marché de 20% en 1999 à 34% des services de télécommunications en 2001. L'EITO prévoit d'ici à 2003 que la part du marché des services de téléphonie mobile sera avec 43% en Belgique et au Luxembourg tout aussi importante que les services de téléphonie fixe. Les services de téléphonie mobile augmenteraient déjà de 225% en 2003 par rapport à 1999.

⁴⁹ European Information Technology Observatory 2001, 10^{ème} édition

Figure 4.6. Evolution des dépenses en services de télécommunications en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)



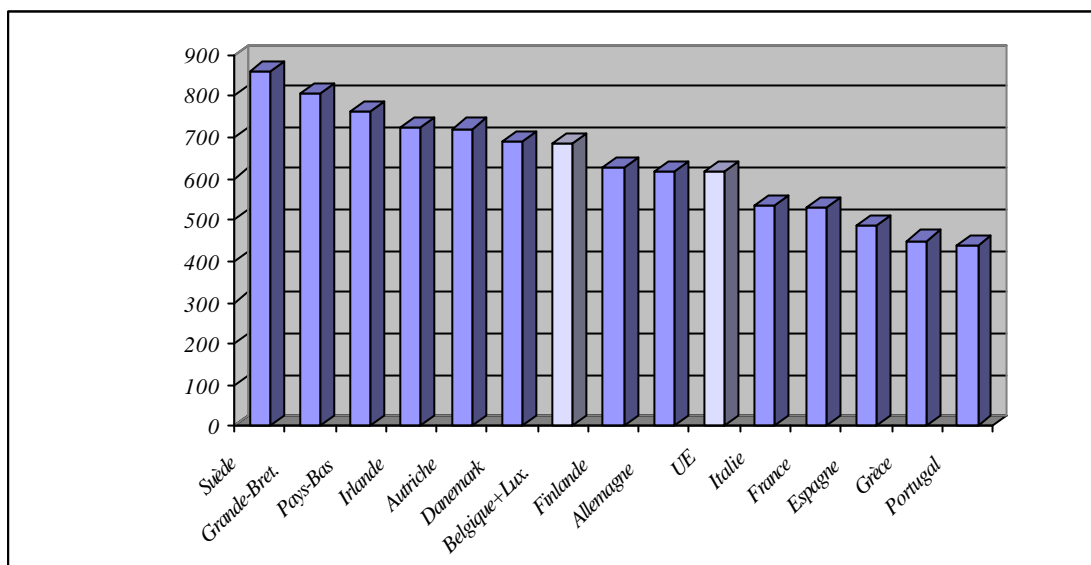
*y compris les services internet et online

Si nous examinons les dépenses en services de télécommunications par habitant dans l'UE (figure 4.7) en 2001, la Belgique et le Luxembourg occupaient tous deux la 7^{ème} place avec 683 euros par habitant. La Suède était à nouveau en tête avec 860 euros par habitant, soit 26% de plus qu'en Belgique et au Luxembourg. La moyenne de l'Union européenne était de 616 euros en 2001. Le Portugal, la Grèce et l'Espagne occupaient à nouveau les dernières places.

Aux Etats-Unis, les dépenses en services de télécommunications s'élevaient à 942 euros par habitant en 2001, ce qui dépassait encore de 10% le leader européen, la Suède. Au Japon, les dépenses en services de télécommunications s'élevaient à 765 euros par habitant en 2001, ce qui est comparable aux Pays-Bas.

Selon les prévisions de l'EITO, les habitants de Belgique et du Luxembourg dépenseraient en 2003 une moyenne de 820 euros en services de télécommunications, soit une augmentation de 20% par rapport à 2001. Ils grimperaient ainsi de deux places dans le classement en passant à la 5^{ème} place et rejoindraient lentement les pays leaders de l'UE. La Suède serait toujours en tête en 2003 avec 983 euros, soit une augmentation de 14% par rapport à 2001. Le retard de la Belgique et du Luxembourg par rapport à la Suède se verrait ainsi réduit en 2003 en passant à 20%. Ce mouvement de rattrapage est entièrement dû à la forte augmentation des services de téléphonie mobile en Belgique et au Luxembourg.

Figure 4.7. Dépenses en services de télécommunications par habitant dans l'UE (en euros)



A.2. Dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals

Les dépenses pour les équipements de télécommunications destinés aux utilisateurs finals représentent environ 12% des dépenses totales en matière de télécommunications.

Les équipements destinés à l'utilisateur final sont ventilés entre les rubriques suivantes:

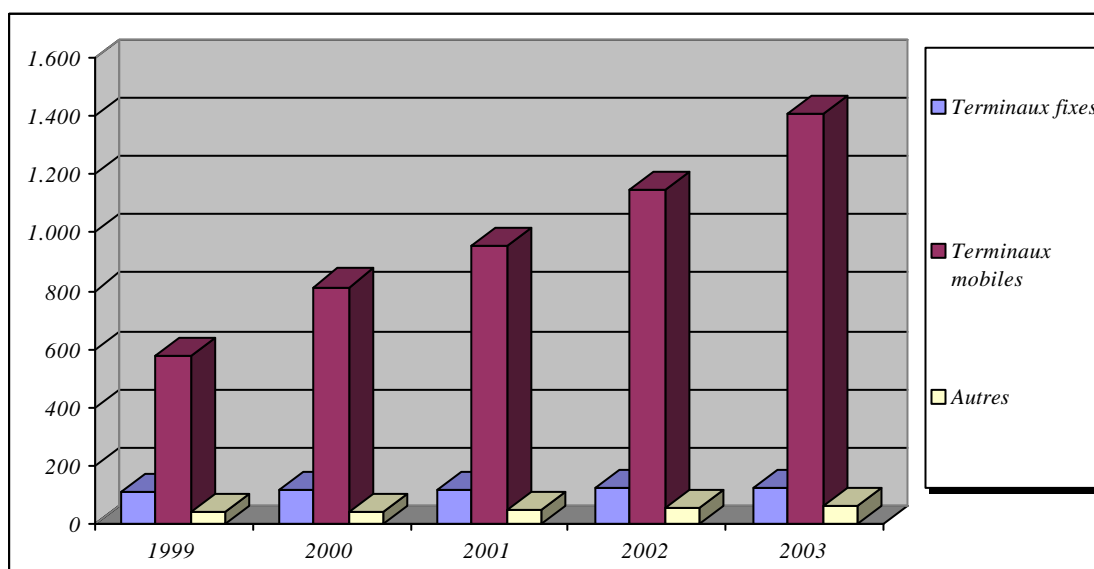
- terminaux fixes;
- terminaux mobiles;
- autres.

Tableau 4.3. Dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)⁵⁰

	<i>Terminaux fixes</i>	<i>variation en %</i>	<i>Terminaux mobiles</i>	<i>variation en %</i>	<i>Autres</i>	<i>variation en %</i>	<i>Total équipements destinés à l'utilisateur final</i>	<i>variation en %</i>
1999	111		576		39		726	
2000	115	3,6%	814	41,3%	44	12,8%	973	34%
2001	119	3,5%	952	17%	48	9,1%	1.119	15%
2002	122	2,5%	1.145	20,3%	55	14,6%	1.322	18,1%
2003	126	3,3%	1.411	23,2%	63	14,5%	1.600	21%

Les dépenses pour le total des équipements de télécommunications destinés aux utilisateurs finals s'élevaient en 2001 en Belgique et au Luxembourg à 1.119 millions d'euros, soit une augmentation de 15% par rapport à 2000. Pour les années 2002 et 2003, l'EITO prévoit une hausse de respectivement 18% et 21% jusqu'à 1.600 millions d'euros en 2003. Cette hausse serait principalement due à une augmentation des équipements terminaux pour la téléphonie mobile, qui avec 85% représentaient déjà en 2001 la rubrique la plus importante du total des équipements destinés aux utilisateurs finals (figure 4.8). Les équipements terminaux de téléphonie mobile augmenteraient déjà de 144% en 2003 par rapport à 1999.

Figure 4.8. Evolution des dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)

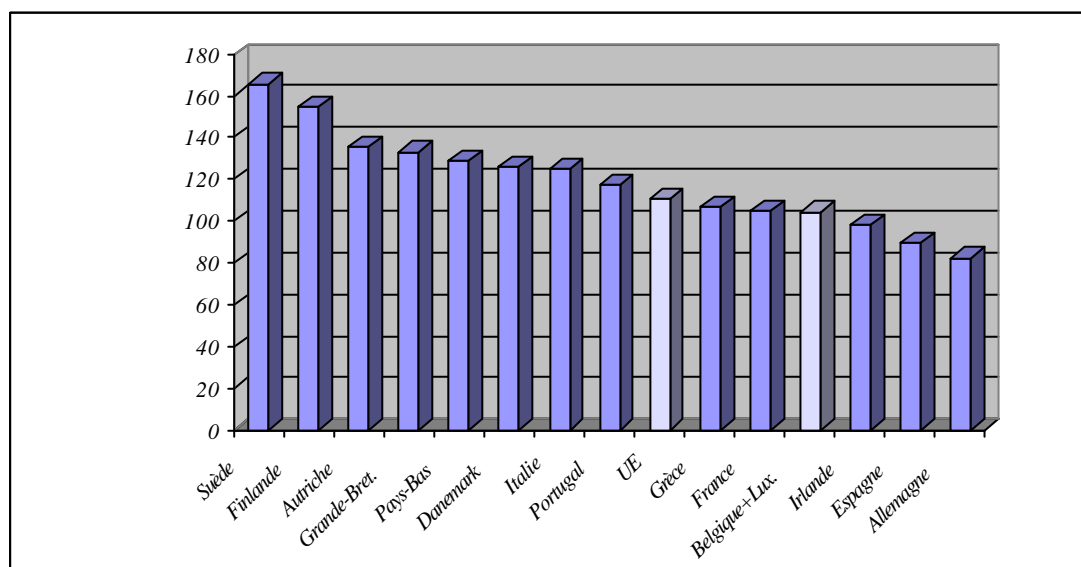


⁵⁰ European Information Technology Observatory 2001, 10^{ème} édition

Si nous observons les dépenses pour les équipements de télécommunications destinés aux utilisateurs finals par habitant dans l'UE en 2001 (figure 4.9), elles s'élevaient pour la Belgique et le Luxembourg confondus à 104 euros par habitant. Ils occupaient ainsi la 11^{ème} place dans le classement de l'Union européenne. La Suède était à nouveau en tête avec 166 euros par habitant, soit 60% de plus qu'en Belgique et au Luxembourg. La moyenne de l'UE était de 110 euros par habitant. L'Allemagne était la dernière avec 82 euros par habitant.

Selon les prévisions de l'EITO, la Belgique et le Luxembourg confondus consacraient en 2003 une moyenne de 149 euros par habitant aux équipements destinés aux utilisateurs finals, soit une augmentation de 43% par rapport à 2001. Ils grimperaient ainsi de 6 places dans le classement de l'Union européenne, de la 11^{ème} à la 8^{ème} place. La Suède resterait en première position avec 211 euros par habitant (42% de plus qu'en Belgique et au Luxembourg), soit une augmentation de 27% par rapport à 2001. La consommation moyenne dans l'UE passerait en 2003 à 122 euros par habitant. L'Allemagne resterait la dernière avec 83 euros par habitant.

Figure 4.9. Dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals par habitant dans l'UE en 2001 (en millions d'euros)



A.3. Dépenses en équipements pour réseaux

Les dépenses en équipements pour réseaux représentent environ 8% du total des dépenses en matière de télécommunications.

Les équipements pour réseaux sont ventilés entre les rubriques suivantes:

- PABX;
- équipements de commutation;
- infrastructures pour réseaux mobiles;
- équipements de transmission;
- autres.

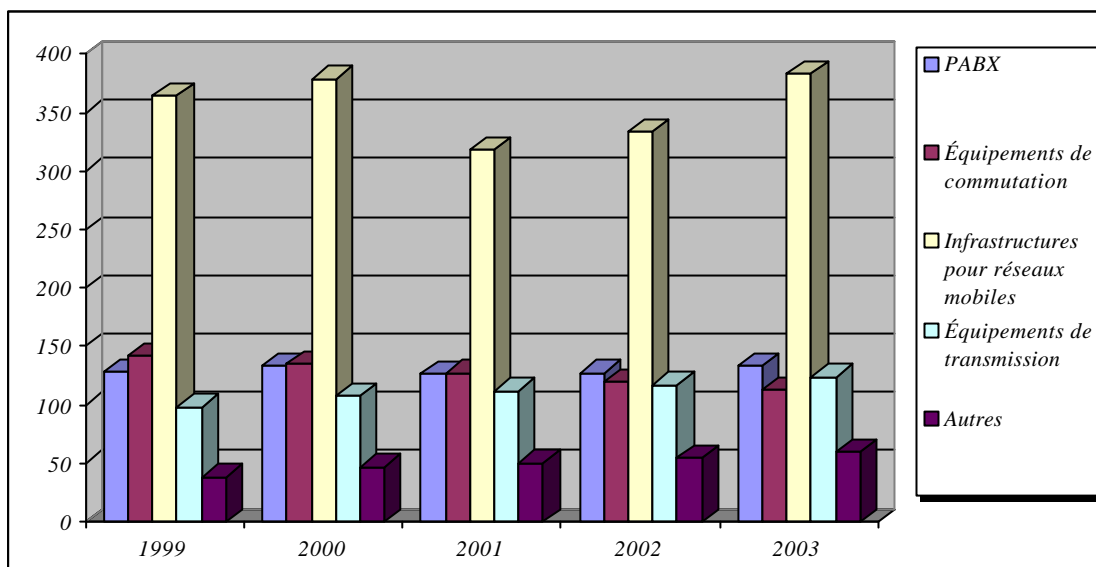
Tableau 4.4. Dépenses en équipements pour réseaux en Belgique et au Luxembourg
(en millions d'euros)⁵¹

	1999	2000	variation en %	2001	variation en %	2002	variation en %	2003	variation en %
PABX	128	133	3,9%	126	-5,3%	127	0,8%	133	4,7%
Équipements de commutation	142	135	-4,9%	127	-5,9%	119	-6,3%	113	-5%
Infrastructures pour réseaux mobiles	364	379	4,1%	318	-16,1%	333	4,7%	383	15%
Équipements de transmission	98	108	10,2%	112	3,7%	117	4,5%	124	6%
Autre	38	47	23,7%	50	6,4%	54	8%	60	11,1%
Total équipements pour réseaux	770	802	4,2%	733	-8,6%	750	2,3%	813	8,4%

Les dépenses totales en équipements pour réseaux en Belgique et au Luxembourg confondus s'élevaient à 733 millions d'euros en 2001, soit une baisse de 8,6% par rapport à 2000. Cette diminution était surtout due à la forte baisse des dépenses pour une infrastructure pour réseaux mobiles (-16%), qui représentaient près de la moitié des dépenses du total des dépenses en équipements pour réseaux (figure 4.10). Pour 2002, l'EITO s'attend à nouveau à une légère augmentation d'un peu plus de 2% et pour 2003 également à une augmentation de plus de 8%. Ainsi en 2003, plus de 800 millions d'euros seraient à nouveau dépensés en équipements pour réseaux, comme ce fût le cas en 2000.

⁵¹ European Information Technology Observatory 2001, 10^{ème} édition

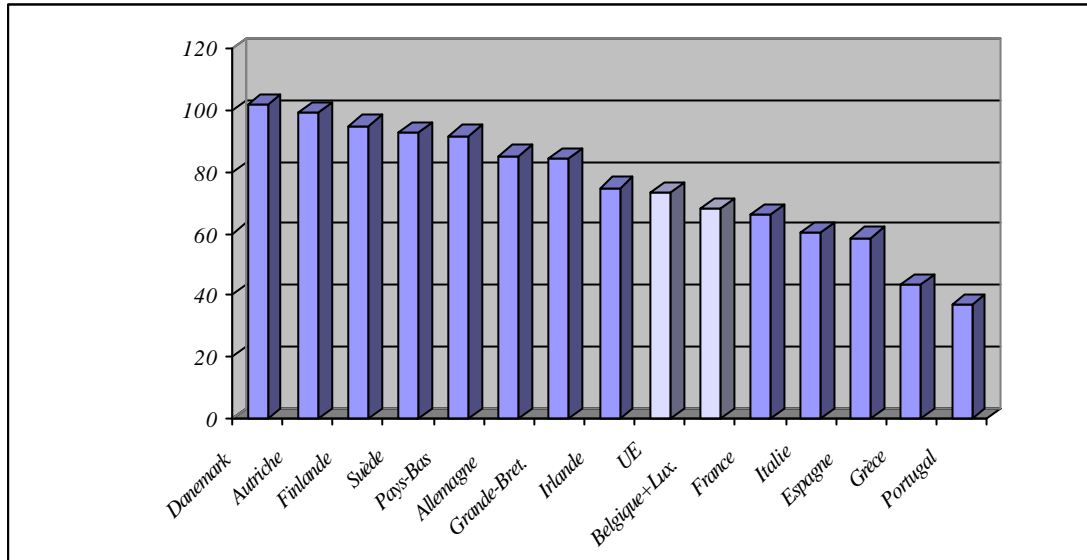
Figure 4.10. Evolution des dépenses en équipements pour réseaux en Belgique et au Luxembourg (en millions d'euros)



Si nous examinons les dépenses en équipements pour réseaux par habitant dans l'UE en 2001 (figure 4.11), elles s'élevaient à 68 euros par habitant pour la Belgique et le Luxembourg confondus et ils occupaient ainsi la 9^{ème} place dans le classement de l'Union européenne. Le Danemark était en tête en 2001 avec des dépenses de 102 euros par habitant, soit 50% de plus qu'en Belgique et au Luxembourg. La moyenne européenne était de 74 euros. Hormis la Suède, tous les pays de l'UE ont accumulé un retard en 2001 par rapport à 2000. En moyenne, ce retard était de 6% dans l'UE.

Selon les prévisions de l'EITO, les dépenses par habitant en 2003 s'élèveraient à 76 euros en Belgique et au Luxembourg et ces derniers continueraient ainsi à occuper la 9^{ème} place dans le classement de l'Union européenne. Le Danemark reste en tête avec des dépenses prévues de 115 euros par habitant. La moyenne européenne serait de 82 euros par habitant en 2003, atteignant ainsi à nouveau le niveau de l'année 2000.

Figure 4.11. Dépenses en équipements pour réseaux par habitant dans l'UE (en euros)



B. PRODUCTION EN BELGIQUE

Agoria, la fédération des entreprises de l'industrie des fabrications métalliques, mécaniques, électriques, électroniques et de la transformation des matières plastiques et l'INS, Institut National de Statistique, établissent en coopération des statistiques sur l'activité industrielle du secteur des télécommunications et des radiocommunications.

Il faut encore préciser que, depuis 1994, est utilisée la nouvelle nomenclature Prodcom (Products of the European Community). Par conséquent, les données communiquées depuis 1994 ne sont pas entièrement comparables avec celles des années antérieures. De son côté, l'INS publie mensuellement des statistiques industrielles basées sur la liste Prodcom.

Depuis 1998, l'INS a regroupé les rubriques 32.2 (Fabrication de composants électroniques) et 32.3 (Fabrication d'appareils d'émission et de transmission) en une nouvelle rubrique 32.A. Nous avons fait de même pour les années précédentes, de manière à pouvoir suivre l'évolution d'une valeur homogène.

Tableau 4.5. *Statistiques de la production industrielle - Prodcom: répartition de la valeur de la production industrielle, en fonction de l'activité principale de l'établissement (en millions d'Euros)⁵²*

	1997	1998	1999	2000	2001
32. Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	2.619,00	2.967,53	2.707,07	3.584,99	3.260,34
variation en %	4,9%	13,3%	-10,8%	36,7%	-9,9%
32.1. Fabrication de composants électroniques	472,61	526,60	549,90	984,81	722,113
variation en %	12,5%	11,4%	5,3%	81,7%	-28,3%
32.A. Appareils de communication *	2.146,36	2.440,93	2.157,17	2.600,18	2.538,23
variation en %	3,3%	13,7%	-14,3	24,8%	-2,8%

*32A=32.2+32.3

32.2 Fabrication d'appareils d'émission et de transmission

32.3 Fabrication d'appareils de réception, enregistrement ou reproduction du son et de l'image

Après la baisse de 11% en 1999 et la forte augmentation de 37% en 2000, la valeur totale de la production a à nouveau diminué de 10% en 2001. Cette diminution était surtout due à la forte baisse de 28% de la rubrique '32.1 fabrication de composants électroniques'.

⁵² INS, Production industrielle et construction nr.2, février 2002, pg.12-13; calculs IBPT

C. EMPLOI EN BELGIQUE

En ce qui concerne l'emploi, on dispose des statistiques de l'INS établies selon la nomenclature Prodcom.

Le total d'environ 11.000 travailleurs indique clairement que le personnel de Belgacom, soit quelque 19 000 personnes fin 1999 suite au plan de restructuration PTS, n'est pas inclue dans ces statistiques, limitées à l'intitulé « fabrication d'équipements de radio, télévision et communication ».

Tableau 4.6. Statistiques de la production industrielle - Prodcom:
distribution de l'emploi en fonction de l'activité principale de l'établissement ⁵³

		1997	1998	1999	2000	2001
32. Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	Ouvriers	7.260	7.621	7.108	6.882	6.509
	Employés	4.463	5.148	7.962	7.908	8.119
	Total	11.724	12.770	15.070	14.790	14.629
	variation en %	-5,8%	8,9%	18,9%	-2,6%	-1,1%
32.1. Fabrication de composants électroniques	Ouvriers	2.764	2.783	2.538	2.619	2.718
	Employés	1.105	1.153	1.271	1.543	1.530
	Total	3.780	3.936	3.809	4.162	4.248
	variation en %	-0,7%	4,1%	-2,7%	8,7%	2,1%
32.A. Appareils de communication *	Ouvriers	4.585	4.838	4.570	4.263	3.777
	Employés	3.357	3.994	6.691	6.365	6.517
	Total	7.942	8.832	11.261	10.628	10.294
	variation en %	-8,1%	11,2%	28,5%	-6,3%	-3,1%

* 32A=32.2+32.3

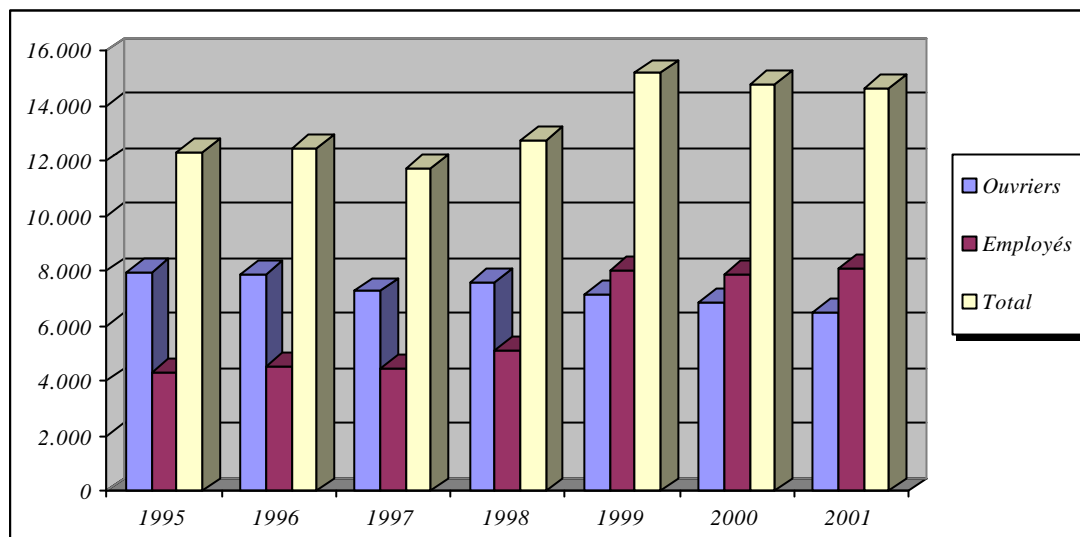
32.2 Fabrication d'appareils d'émission et de transmission

32.3 Fabrication d'appareils de réception, enregistrement ou reproduction du son et de l'image

En 2001, l'on constate pour la deuxième année successive une diminution du nombre de travailleurs pour la rubrique '32 fabrication d'équipements de radio, télévision et communication'. Cette diminution résultait de la baisse de la rubrique '32A fabrication d'équipements de radio, télévision et communication' (équipement d'émission et de transmission, équipement audio et vidéo) malgré l'augmentation de la rubrique '32.1 fabrication de composants électroniques'.

⁵³ INS, Production industrielle et construction nr.2, février 2002, pg.30-31; calculs IBPT

Figure 4.12. *Emploi dans le secteur de la fabrication d'équipements de radio, télévision et communication (Prodcom 32)*



Il est également intéressant d'observer la situation de l'emploi chez les opérateurs de télécommunications détenteurs de licences (réseau public et téléphonie vocale). Il s'agit du nombre d'équivalents temps plein affectés à l'exploitation des télécommunications.

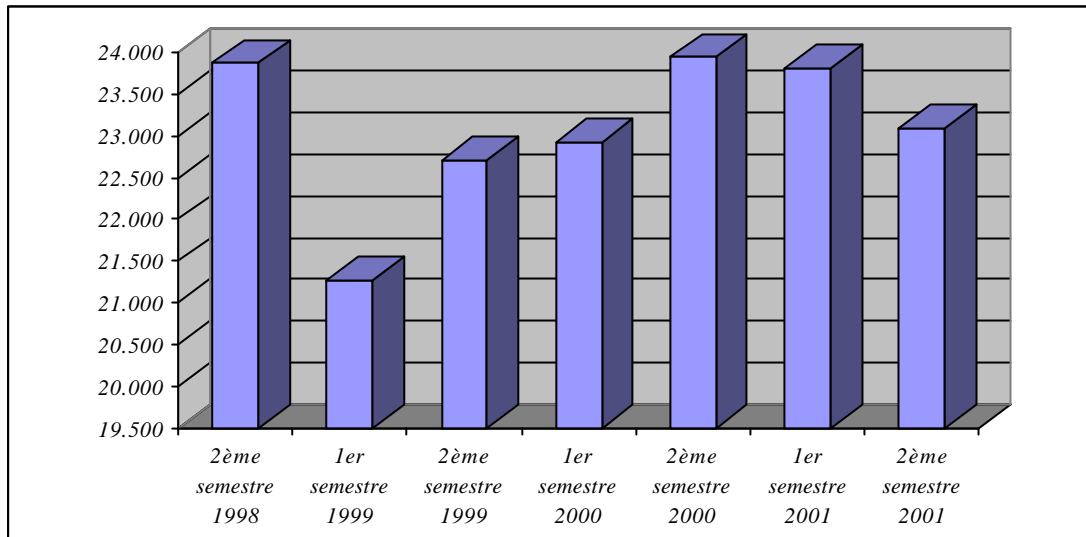
Tableau 4.7. *Emploi chez les opérateurs détenteurs d'une licence de réseau public ou de téléphonie vocale*⁵⁴

	Nombre d'équivalents temps pleins	variation en %
2 ^{ème} semestre 1999	22.699	6,7%
1 ^{er} semestre 2000	22.921	1,0%
2 ^{ème} semestre 2000	23.938	4,4%
1 ^{er} semestre 2001	23.815	-0,5%
2 ^{ème} semestre 2001	23.096	-3,0%

A la fin du deuxième semestre de 2001, l'on peut constater une diminution de 3% du nombre d'emplois par rapport à la fin du deuxième semestre de 2000, ce qui met un terme à la forte augmentation de l'emploi depuis le deuxième semestre de 1999.

⁵⁴ IBPT, selon la déclaration des opérateurs

Figure 4.13. Evolution de l'emploi chez les opérateurs



D. PLAINTES AUPRES DU SERVICE DE MEDIATION POUR LES TELECOMMUNICATIONS

Les informations suivantes sont une synthèse du ‘rapport annuel 2000 du Service de Médiation pour les Télécommunications’. Le rapport annuel est mis gratuitement à la disposition du public, sur simple demande écrite adressée au Service de Médiation pour les Télécommunications, place des Barricades 1 à 1000 Bruxelles, par fax au 02-219 77 88, par téléphone au 02-223 06 06 ou par e-mail:

plaintes@mediateurtelecom.be.

Le service de médiation pour les Télécommunications⁵⁵, créé par la loi du 21 mars 1991, est compétent pour l’ensemble du secteur des télécommunications et fonctionne de manière tout à fait autonome par rapport aux entreprises de télécommunications. En outre, aucune autorité ne donne d’instructions au Service de Médiation dans les limites de ses compétences. Tout client insatisfait de son opérateur télécoms peut demander gratuitement l’intervention du Service de Médiation.

Tableau 4.8. *Nouvelles plaintes écrites auprès du Service de médiation pour les télécommunications*⁵⁶

	<i>Néerlandophones</i>	<i>Francophones</i>	<i>Total</i>	<i>variation en %</i>
1997	2.752	2.268	5.020	13%
1998	5.368	3.962	9.330	86%
1999	6.278	4.749	11.027	18%
2000	4.888	4.213	9.101	-17%
2001	4.288	3.973	8.261	-9%

Depuis sa création en 1993, le volume de travail du service de médiation pour les télécommunications n’avait cessé d’augmenter de façon significative. Ainsi, après une augmentation exponentielle de 85,9% en 1998, le nombre de plaintes écrites adressées au service de médiation avait encore progressé de 18,2% en 1999.

Pour la première fois, une diminution du nombre de plaintes reçues par le service de médiation a été constatée durant l’année 2000 où ont été enregistrées 9.101 plaintes. Cette diminution résulte essentiellement de deux facteurs. D’une part, Belgacom a digéré, à présent, les effets de l’importante restructuration entreprise par cette société durant les deux années précédentes.

D’autre part, l’augmentation de l’efficacité des services à la clientèle tant chez l’opérateur historique que chez ses concurrents est indéniable et a provoqué logiquement une diminution du nombre de plaintes

⁵⁵ http://www.mediateurtelecom.be/fr/synthese_du_rapport_annuel.htm

⁵⁶ Service de Médiation pour les Télécommunications; calculs IBPT

adressées au service de médiation, organe de recours par excellence.

Cela étant, il est utile de souligner que, malgré ces progrès, le service de médiation a, mensuellement, enregistré en moyenne 758 nouvelles plaintes. Bien qu'en diminution tant en nombre (7.046 au lieu de 9.388) qu'en pourcentage (77,42% au lieu de 85,15%) par rapport à 1999, les plaintes concernant Belgacom restent de loin majoritaires.

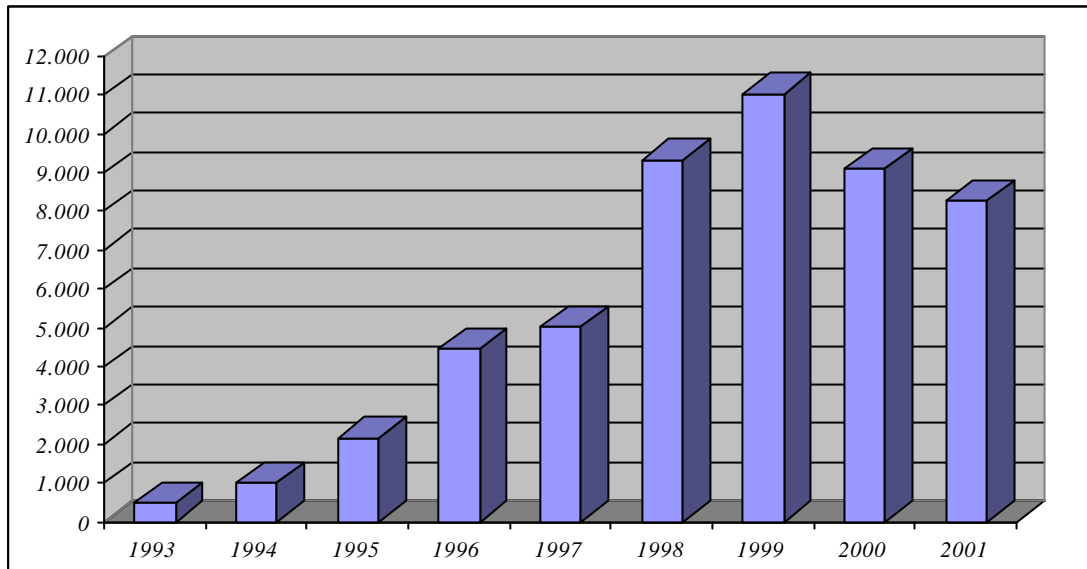
Les plaintes relatives aux opérateurs de mobilophonie, représentant 15,78% du total, sont en augmentation mais de façon finalement peu marquée si nous la comparons à la croissance explosive de ce secteur. Si les plaintes « facturation » restent majoritaires, la catégorie « vie privée » reprenant surtout les plaintes relatives à la problématique des appels malveillants arrive en seconde position.

Pour permettre de mieux comprendre les difficultés rencontrées par les usagers et d'appréhender l'incompréhension parfois importante qui peut subsister entre les opérateurs et leurs clients, un chapitre complet de ce rapport est consacré à la problématique de l'ADSL. Les plaintes y relatives, fort nombreuses durant l'année écoulée, illustrent parfaitement les aspects commerciaux, techniques et juridiques auxquels les plaignants et le service de médiation peuvent être confrontés.

Durant l'année 2000, plus de 10.000 plaintes ont été traitées et clôturées par le service de médiation. 45,21 % des plaintes relatives aux appels malveillants ont finalement pu aboutir à l'identification des auteurs présumés.

Pour les autres plaintes, les conciliations représentent 77,32% des dossiers traités. En tenant compte des recommandations suivies par les opérateurs, le service de médiation est parvenu à obtenir un résultat favorable aux usagers dans 81,14% des litiges.

Figure 4.14. Nombre total de plaintes auprès du Service de médiation pour les télécommunications



Liste des abréviations utilisées

ADSB	Ameritech, (Tele) Danmark, Singapore Telecom, Belgacom
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ART	Autorité de Régulation des Télécommunications
ATM	Asynchronous Transfer Mode
AT&T	American Telegraph and Telephone
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation (devenu : Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post)
BBC	British Broadcasting Corporation
BEF	Belgian Frank
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BEMILCOM	Belgian Military Communications
BRTN	Belgische omroep van de Vlaamse Gemeenschap
BT	British Telecom
BTC	Belgian Trunking Company
BVBA	Besloten Vennootschap met Beperkte Aansprakelijkheid
CB	Citizen Band
CPTE	Société pour la Coordination de la Production et du transport de l'Énergie Electrique
CPA	Classification of Products by Activities
CPAS	Centre Public d'Aide Sociale
CUG	Closed User Group - Groupe fermé d'utilisateurs
DCE	Data circuit-terminating equipment
DCS	Data Communication Service
DCS 1800	Digital Communication System 1800 MHz
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DMX	Digital Music Express
DNS	Domain Names Server
DTE	Data terminal equipment
ECU	European Currency Unit
EDC	European Datacom
EDI	Electronic Data Interchange
EITO	European Information Technology Observatory
E-Mail	Electronic Mail
ERMES	European Radio Message System
ETSI	European Telecommunications Standards Institute

EUTELSAT	European Telecommunication Satellites Organization
FEBELTEL	Fédération belge des télécommunications
FIR	Fédération des constructeurs et importateurs de matériel et équipements de radiocommunication
FIT	Fédération des fabricants et installateurs agréés d'appareils téléphoniques
FNA	Financial Networks Association
GIMB	Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Brussel
GIMV	Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Vlaanderen
GSM	Global System for Mobile Communications
GTS	Global TeleSystems group
IBPT	Institut belge des services postaux et des télécommunications
INMARSAT	International Maritime Satellite Organization
INS	Institut National de Statistique
INTELSAT	International Telecommunication Satellites Organization
IP	Internet Protocol
ISABEL	Interbank Standards Association Belgium
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Services Providers
ISPA	Internet Services Providers Association
ISPO	Information Society Promotion Office
ITU	International Telecommunications Union
KPN	Koninklijke PTT Nederland
LCL	Low Cost Linking
MANAP	Metropolitan Area Network Antwerpen
MCE	Music Choice Europe
MCI	Opérateur américain de télécommunications
MET	Ministère de l'Équipement et des Transports de la Région wallonne
MFS	Micro Fibre System
MHz	Mégahertz
MIVB	Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer Brussel
NMT	Nordic Mobile Telephone
NV	Naamloze Vennootschap

OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OFTEL	Office for Telecommunication
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ONU	Organisation des Nations Unies
OPTA	Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit
PABX	Private Automatic Branch Exchange
PAD	Packet Assembler Desassembler
PAMR	Public Access Mobile Radio
PC	Personal Computer
PCN	Personal Communication Network
PCS	Personal Communication System
PMR	Private Mobile Radio
PNE	Public Network Europe
POCSAG	Post Office Code Standardisation Group
POP	Point Of Presence
PRODCOM	Products of the European Community
PSTN	Public Switched Telecommunications Network
PTS	People, Team and Skills
Reg TP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
RIPE	Réseaux IP Européens
RNIS	Réseau Numérique à Intégration de Services
RTBF	Radio-Télévision Belge de la Communauté Française
RTD	Association professionnelle des radio- et télé distributeurs
RTL	Radio-Télévision Luxembourg
RVA	Régie des Voies Aériennes
SA	Société Anonyme
SABENA	Société Anonyme Belge pour l'Exploitation de la Navigation Aéronautique
SC	Société Coopérative
SMS	Short Message Service
SNA	Systems Network Architecture
SNCB	Société Nationale des Chemins de fer Belges
S-PCS	Satellite Personal Communication System
SPE	Société de Production de l'Electricité
SRIB	Société Régionale d'Investissement de Bruxelles
SRIW	Société Régionale d'Investissement de Wallonie

SRWT	Société Régionale Wallon de Transport
STIB	Société des Transports Intercommunaux Bruxellois
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
TCP-IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TECTRIS	Technical Trial for Interactive Services
TETRA	Trans European Trunked Radio system
TFTS	Terrestrial Flight Telecommunication System
TPMR	Trunked Private Mobile Radio
TTIR	Télétexte interactif régional
UIT	Union Internationale des Télécommunications
UMTS	Universal Mobile telecommunications System
VPN	Virtual Private Network
VRT	Vlaamse Radio- en Televisieomroep
VTM	Vlaamse Televisiemaatschappij
WWW	World Wide Web

Liste des tableaux

CHAPITRE 1 : LES RESEAUX

Tableau 1.1	Longueur du réseau de fibres (km fibre)	44
Tableau 1.2	Nombre de centraux et investissements réalisés (euros)	44
Tableau 1.3	Octroi d'autorisations pour émetteurs ou récepteurs de radiocommunications	50

CHAPITRE 2 : LES SERVICES

Tableau 2.1	Nombre de raccordements téléphoniques (PSTN + RNIS+câble)	
Tableau 2.2	Densité des raccordements téléphoniques en Belgique par 100 habitants et par ménage	57
Tableau 2.3	Nombre de cabines téléphoniques publiques	57
Tableau 2.4	Nombre de raccordements câble pour la téléphonie	59
Tableau 2.5	Pourcentage de la population pouvant choisir ses opérateurs pour le trafic téléphonique zonal dans l'UE en 2001	60
Tableau 2.6	Trafic téléphonique national (fixe to fixe, en minutes)	63
Tableau 2.7	Trafic téléphonique international (en minutes)	63
Tableau 2.8	Pourcentage de la population pouvant choisir ses opérateurs pour le trafic téléphonique international dans l'UE en 2001	66
Tableau 2.9	Services de commutation de données	69
Tableau 2.10	Services de transmission de données X 25 (sur lignes louées)	70
Tableau 2.11	Services Frame Relay	70
Tableau 2.12	X 32 (PSTN)	70
Tableau 2.13	X 28 (PSTN)	71
Tableau 2.14	X 28 (Lignes louées)	71
Tableau 2.15	ATM	71
Tableau 2.16	IP (Internet Protocol)	72
Tableau 2.17	TCP (Transmission Control Protocol)	72
Tableau 2.18	Internet Services/Access Providers	72
Tableau 2.19	Nombre de connexions Internet par type	73
Tableau 2.20	Nombre de « hosts » Internet pour 10.000 habitants dans les pays de l'UE	74
Tableau 2.21	Nombre de nouveaux noms de domaines enregistrés	77
Tableau 2.22	Services de lignes louées	79
Tableau 2.23	Nombre de lignes louées	81
Tableau 2.24	Evolution du service RNIS	82
Tableau 2.25	Services de téléconférence	82
Tableau 2.26	Vidéo à la demande	83
Tableau 2.27	Virtual Private Networks	84
Tableau 2.28	Services à l'intérieur des Closed Users Groups	84
Tableau 2.29	Services de télex	84

Tableau 2.30	Services de télégraphe	85
Tableau 2.31	Services vocaux de call back	85
Tableau 2.32	Services de calling cards “postpaid”	86
Tableau 2.33	Services de calling cards “prepaid”	86
Tableau 2.34	Services de télécopie (téléfax)	86
Tableau 2.35	Freephone	87
Tableau 2.36	Téléphonie via Internet	87
Tableau 2.37	Bureaux privés de télécommunication sur domaine privé	87
Tableau 2.38	Bureaux privés de télécommunication sur domaine public	87
Tableau 2.39	Mobilophonie : nombre de clients en Belgique	88
Tableau 2.40	Mobilophonie : densité pour 1000 habitants dans les pays de l'UE	90
Tableau 2.41	Mobilophonie : nombre de clients dans tous les Etats membres de l'Union européenne	91
Tableau 2.42	Services de trunking	
Tableau 2.43	Services de localisation	92
Tableau 2.44	Services sur base du protocole X.400	95
Tableau 2.45	Services sur base du protocole X.500	96
Tableau 2.46	Services de messagerie vocale / téléphonie store-and-forward	98
Tableau 2.47	Services EDI	98
Tableau 2.48	Autres services	99
Tableau 2.49	Télédistribution par câble : nombre d'abonnés au 30/09/2000	99
Tableau 2.50	Télédistribution par câble : nombre d'abonnés par société au 30/09/2000	100 102
Tableau 2.51	Nombre d'abonnés à la télévision payante	
Tableau 2.52	Utilisation du télétexte en 2001 en % de la population totale possédant le télétexte	103 105
Tableau 2.53	Utilisation du télétexte en 2001 de la population totale possédant le télétexte	106
CHAPITRE 3 : L'APPAREILLAGE TERMINAL DE TELECOMUNICATIONS		107
Tableau 3.1	Livraisons de téléphones sans fil	
Tableau 3.2	Livraisons de mobilophones GSM	
Tableau 3.3	Vente mondiale de GSM en 2001	
Tableau 3.4	Prévisions du marché mondial du modem-câble pour les clients résidentiels (en millions de clients)	109 110 111
CHAPITRE 4 : SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS: DONNÉES ÉCONOMIQUES		112
Tableau 4.1	Dépenses sur le marché des télécommunications (équipements et services) en Belgique et au Luxembourg	
Tableau 4.2	Dépenses en services de télécommunications en Belgique et au Luxembourg	
Tableau 4.3	Dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals en	114

Tableau 4.4	Belgique et au Luxembourg Dépenses en équipements pour réseaux en Belgique et au Luxembourg	120 123
Tableau 4.5	Statistiques de la production industrielle – Prodcop : répartition de la valeur de la production industrielle, en fonction de l'activité principale de l'établissement	125
Tableau 4.6	Statistiques de la production industrielle – Prodcop : distribution de l'emploi en fonction de l'activité principale de l'établissement	
Tableau 4.7	Emploi chez les opérateurs détenteurs d'une licence de réseau public ou de téléphonie vocale	128
Tableau 4.8	Nouvelles plaintes écrites auprès du Service de médiation pour les télécommunications	129 130 132

Liste des figures

CHAPITRE 1 : LES RESEAUX

CHAPITRE 2 : LES SERVICES

Figure 2.1	Densité des raccordements téléphoniques fixes dans l'UE en 2001 en % de la population	58
Figure 2.2	Evolution du nombre de cabines téléphoniques publiques par 1000 habitants	59
Figure 2.3	Evolution du prix d'une conversation téléphonique zonale en Belgique, dans l'UE, aux Etats-Unis et au Japon	61
Figure 2.4	Evolution du prix d'une conversation téléphonique zonale dans les pays de l'UE	62
Figure 2.5	Evolution du prix d'une conversation téléphonique nationale en Belgique, dans l'UE, aux Etats-Unis et au Japon	64
Figure 2.6	Evolution du prix d'une conversation téléphonique nationale dans les pays de l'UE	65
Figure 2.7	Evolution du prix d'une conversation téléphonique internationale en Belgique, dans l'UE et au Japon	67
Figure 2.8	Evolution du prix d'une conversation téléphonique internationale vers les Etats-Unis dans les pays de l'UE	68
Figure 2.9	Evolution du nombre total de connexions Internet actives	75
Figure 2.10	Evolution du nombre de connexions Internet privées	76
Figure 2.11	Evolution du nombre de connexions Internet sociétés	76
Figure 2.12	Hosts Internet pour 10.000 habitants dans l'UE	78
Figure 2.13	Evolution trimestrielle du nombre de nouveaux noms de domaine enregistrés	80
Figure 2.14	Evolution du nombre de lignes ISDN (Accès de base et Accès primaire)	
Figure 2.15	Evolution du nombre de clients de mobilophonie en Belgique	83
Figure 2.16	Densité de mobilophonie/1000 habitants dans les pays de l'UE	90
Figure 2.17	Evolution du nombre d'abonnés à la télédistribution en Belgique	92
Figure 2.18	Evolution du nombre d'abonnés à la télédistribution par ménage dans les pays de l'UE en 2000	103

105

CHAPITRE 3 : L'APPAREILLAGE TERMINAL DE TELECOMMUNICATIONS

Figure 3.1	Nombre total de livraisons de téléphones sans fil	
Figure 3.2	Part du marché mondiale des producteurs de GSM en 2001	109
		112

CHAPITRE 4 : SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS: DONNEES ECONOMIQUES

Figure 4.1	Evolution des dépenses totales en matière de télécommunications (équipements et services) en Belgique et au Luxembourg	
Figure 4.2	Dépenses totales en matière de télécommunications par habitant dans l'UE en 2001	115
Figure 4.3	Dépenses totales en matière de télécommunications en % du PIB dans l'UE en 2001	116
Figure 4.4	Evolution des dépenses totales en matière de télécommunications (équipements et services) en % du PIB de l'UE	117
Figure 4.5	Evolution des dépenses totales en matière de télécommunications (équipements et services) en % du PIB en Belgique, dans l'UE, aux USA et au Japon	118
Figure 4.6	Evolution des dépenses en services de télécommunications en Belgique et au Luxembourg	119
Figure 4.7	Dépenses en services de télécommunications par habitant dans l'UE	121
Figure 4.8	Evolution des dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals en Belgique et au Luxembourg	122
Figure 4.9	Dépenses pour les équipements destinés aux utilisateurs finals par habitant dans l'UE en 2001	123
Figure 4.10	Evolution des dépenses en équipements pour réseaux en Belgique et au Luxembourg	124
Figure 4.11	Dépenses en équipements pour réseaux par habitant dans l'UE	126
Figure 4.12	Emploi dans le secteur de la fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	127
Figure 4.13	Evolution de l'emploi chez les opérateurs	130
Figure 4.14	Nombre total de plaintes auprès du Service de médiation pour les télécommunications	131
		134

Lexique

Call back :

Service (vocal ou de données) international permettant de bénéficier du tarif applicable au départ d'un pays étranger.

Commutation par paquets

Technique de transmission de données dans laquelle les informations de l'utilisateur sont fragmentées en plusieurs paquets, munis des données nécessaires pour le routage et le contrôle d'erreur.

Commutation par circuit :

Méthode de transmission de données par laquelle une voie de communication déterminée est établie entre deux utilisateurs.

Courrier électronique ou E-mail :

Transmission de messages contenus dans des ordinateurs entre un expéditeur et un ou plusieurs destinataires, par le biais de liaisons de télécommunications.

Degré d'accessibilité numérique au réseau public commuté :

Nombre de lignes installées sur des réseaux locaux comptant au moins une unité de connexion numérique par rapport au total des lignes installées.

Densité :

Rapport entre le nombre de clients ou d'équipements d'une part, la taille de la population d'autre part.

Directory services :

Services consistant à la mise à disposition d'annuaires électroniques par le biais de liaisons de télécommunications.

Équipement terminal :

Équipement destiné à être connecté à un réseau public de télécommunications, c'est-à-dire:

- a) à être directement connecté à un point de terminaison d'un réseau public de télécommunications ou
- b) à interfonctionner avec un réseau public de télécommunications en étant connecté directement ou indirectement à un point de terminaison d'un réseau public de télécommunications, en vue de la transmission ou du traitement ou de la réception d'informations, que le système de connexion consiste en fils, liaisons radio-électriques, systèmes optiques ou tout autre système électromagnétique.

Fax messaging :

Service de transmission de l'écrit permettant la reproduction à distance de documents.

Freephone :

System providing free telephone services in exchange for marketing messages.

Gestion des services de réseaux et sous-traitance :

"Data communication provided over a third party network including extras like protocol conversion and network access security ; supervision and management of a customer's network for data and/or voice communications - may include providing the staff and equipment accomodation for that network" (CPA).

Groupe fermé d'utilisateurs :

Entité unie par des liens socio-économiques ou professionnels clairs, préexistant à l'exploitation du service et qui sont plus larges que le simple besoin de communication réciproque.

Internet Service/Access Provider :

Fourniture de services tels que l'accès au réseau Internet, l'hébergement de sites, le courrier électronique ou tout autre service lié au réseau Internet.

Internet Telephony :

Service de transmission de la voix par l'intermédiaire du réseau Internet.

Interconnexion :

Liaison des réseaux de télécommunications utilisés par la même personne ou des personnes différentes, afin de permettre aux utilisateurs des services ou réseaux d'une personne de communiquer avec les utilisateurs des services ou réseaux de la même personne ou d'une autre personne ou d'accéder aux services fournis par une autre personne.

Ligne louée :

Service consistant en la fourniture d'un système de télécommunications qui offre une capacité de transmission transparente entre les points de terminaison des réseaux, à l'exclusion de la commutation sur demande.

Mobilophonie :

« Radio telephone services which, by means of transportable equipment, give two-way access to the public telephone network or other mobile telephones. Some versions of this service, with proper terminal equipment, may be used to transmit facsimiles as well as voice communications » (CPA).

Point de terminaison du réseau :

Point auquel un utilisateur final accède à un réseau de télécommunications.

Post-paid Calling card :

Service vocal permettant d'établir une communication au départ de tout terminal en composant un numéro spécial (0800 ou autre) et un code personnel, précédant le numéro de l'appelé. Le paiement intervient postérieurement à l'usage de la carte.

Pre-paid calling card :

Service vocal permettant d'établir une communication au départ de tout terminal en composant un numéro spécial (0800 ou autre) et un code personnel, précédant le numéro de l'appelé. Le paiement intervient antérieurement à l'usage de la carte.

Réseau public de télécommunications :

Réseau de télécommunications utilisé en tout ou partie pour la fourniture de services de télécommunications offerts au public.

Sémaphonie ou paging :

"The summoning of a person to the telephone through the use of an electronic pager. This includes tone, voice and digital display paging services" (CPA).

Service de commutation de données :

Service de télécommunications offert au public dont les fonctions se limitent au transport et à la commutation par paquets ou par circuit, en ce compris les fonctions nécessaires à son exploitation.

Service de téléphonie vocale :

Service offert au public pour l'exploitation commerciale du transport direct de la voix en temps réel via un réseau public commuté et permettant à tout utilisateur d'utiliser l'équipement connecté à un point de terminaison d'un réseau pour communiquer avec un autre utilisateur d'équipement connecté à un autre point de terminaison.

Service de télex :

Service de télécommunications destiné au transport direct et à la commutation de messages télex au départ et à destination de points de terminaison pour autant qu'il ne comprenne que les fonctions nécessaires à son exploitation.

Services téléphoniques publics locaux :

« Switching and transmission services necessary to establish and maintain communications within a local calling area. This service is primarily designed (used) to establish voice communications, but may serve other applications such as text communication ».

Services téléphoniques publics longue distance :

« Switching and transmission services necessary to establish and maintain communications from a local calling area to another local calling area. This service is primarily designed (used) to establish voice communications, but may serve other applications such as text communication » (CPA).

Services téléphoniques publics internationaux :

« Switching and transmission services necessary to establish and maintain communications from a local calling area to a crossborder destination. This service is primarily designed (used) to establish voice communications, but may serve other applications such as text communication » (CPA).

Services de radiotransmission :

« Network services necessary for the transmission of signals such as radio broadcasting, wired music and loudspeaker » (CPA).

Services radio mobiles privés :

"Services by means of a private radio communications system, normally operating on a local or regional basis, from a single base station and using a single or a small number of radio channels. Communication is generally limited to a closed user group" (CPA).

Service de télécommunications :

Service consistant, en tout ou en partie, en la transmission et l'acheminement de signaux par des réseaux de télécommunications, à l'exception de la radiodiffusion et de la télévision.

Services de transmission télévisée :

« Network services necessary for the transmission of television signals, independently of the type of technology (network) employed » (CPA).

Service universel :

Fourniture de services de télécommunications permettant l'accès à un ensemble minimal de services définis d'une qualité donnée à tous les utilisateurs indépendamment de leur localisation géographique et à un prix abordable.

Télécommunications :

Toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de données de toute nature, par fil, radioélectricité, signalisation optique ou tout autre système électromagnétique.

Téléconférence :

Service permettant d'assurer des communications vocales et/ou visuelles entre deux ou plusieurs points.

Télégraphe :

Système de transmission codé sur une ligne électrique.

Téléométrie :

« Recording of measurements, such as electricity meter readings, and automatic transmission of that information to remote collection point, such as a computer system » (CPA).

Télex :

Service de télécommunications destiné au transport direct et à la commutation de messages télex au départ et à destination de points de terminaison pour autant qu'il ne comprenne que les fonctions nécessaires à son exploitation.

Trunking :

Service de télécommunications mobiles, destiné à établir, à l'usage d'utilisateurs professionnels, une multitude de communications brèves.

Video on demand :

Service giving consumers the possibility to call-up programming from a on-line library.

Vidéotexte :

« Interactive service which, through appropriate access by standardized procedures allows users to communicate with data bases via telecommunications networks » (CCITT).

Virtual Private Network :

Service consistant à offrir les fonctionnalités d'un réseau privé sur base d'un réseau intelligent, permettant des communications on net/on net, on net/off net ou off net/off net.

Voice messaging/Store-and-forward :

Service d'enregistrement et d'acheminement de messages vocaux en vue d'une retransmission ou d'une consultation.