

Manuel sur la réglementation des télécommunications

Edité par
Hank Intven
McCarthy Tétrault

The logo for infoDev, featuring the word "infoDev" in a serif font. Above the "i" in "info" are five small dots arranged in a slight arc.

Manuel sur la réglementation des télécommunications

Les crédits nécessaires à l'élaboration du présent manuel ont été fournis dans le cadre du Programme *infoDev* de la Banque mondiale



Des crédits supplémentaires ont été fournis par

McCarthy Tétrault

Telecommunications Lawyers and Consultants
(Cabinet-conseil en télécommunication)

Les crédits nécessaires à la traduction du présent manuel en français et en espagnol ont été fournis par l'UIT

Les auteurs adressent leurs plus sincères remerciements à l'Union internationale des télécommunications (UIT) pour le soutien et l'assistance qu'elle leur a apportés aux fins de l'élaboration du présent manuel

Les modules du présent manuel peuvent être consultés par voie électronique à l'adresse suivante:
www.infodev.org/projects/314regulationhandbook

© 2000 La Banque mondiale
1818 H Street
Washington, DC 20433
Etats-Unis

Première édition, novembre 2000

La Banque mondiale détient les droits d'auteur de cet ouvrage conformément au protocole 2 de la Convention universelle sur les droits d'auteur. Ce document peut néanmoins être reproduit à des fins de recherche ou d'enseignement, mais uniquement dans les pays membres de la Banque mondiale. Les opinions et interprétations présentées dans ce document n'engagent que les auteurs et ne doivent être attribuées ni à la Banque mondiale, ni à ses institutions affiliées, ni aux membres de son Conseil des Administrateurs ou aux pays qu'ils représentent.

Le présent ouvrage est diffusé avec la réserve suivante: si le lecteur a besoin d'une assistance juridique ou d'une autre assistance spécialisée, il ne doit pas invoquer les déclarations contenues dans le document mais recourir aux services d'un professionnel compétent. Ni McCarthy Tétrault, ni la Banque mondiale n'assume la responsabilité des conséquences d'initiatives prises par les lecteurs qui ne solliciteraient pas l'avis requis auprès de professionnels compétents, sur toute question juridique ou autre qui exige un avis spécialisé.

ISBN 0-9697178-7-3

Principaux auteurs

Hank Intven
Jeremy Oliver
Edgardo Sepúlveda

de

McCarthy Tétrault
Telecommunications Lawyers and Consultants
(Cabinet-conseil en télécommunication)
www.mccarthy.ca

Sommaire

NOTE – Une table des matières détaillée figure au début de chaque module

Module 1	Vue d'ensemble de la réglementation des télécommunications	1-1
Module 2	Octroi de licences pour les services de télécommunication	2-1
Module 3	Interconnexion	3-1
Module 4	Réglementation des prix.....	4-1
Module 5	Politique en matière de concurrence.....	5-1
Module 6	Service universel	6-1

Appendices

A	Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base.....	A-1
B	Economie des prix et des coûts des services de télécommunication	B-1
C	Glossaire	C-1
D	Sources bibliographiques	D-1

Avant-propos

Nous sommes heureux de présenter le Manuel sur la réglementation des télécommunications.

La préparation du présent ouvrage a été en partie financée à l'aide d'une subvention du Groupe de la Banque mondiale dans le cadre de son programme *InfoDev*. En accordant cette subvention, nous reconnaissons l'importance fondamentale d'un environnement réglementaire approprié pour accélérer la connectivité et l'accès aux services d'information. En soutenant financièrement ce projet dans le cadre de notre programme *InfoDev*, nous entendons fournir aux régulateurs et à tous ceux qui interviennent dans le domaine de la réglementation une source de références pratiques sur les méthodes utilisées pour réglementer le secteur des télécommunications dans les différents pays du monde, en insistant sur les meilleures pratiques.

Les auteurs ont réussi à décrire de manière claire et simple les principales pratiques réglementaires utilisées dans le secteur des télécommunications dans les différents pays du monde. L'accent est mis sur les pratiques favorisant la fourniture efficace de services de télécommunication dans un marché ouvert à la concurrence.

Les pratiques en matière de réglementation des télécommunications évoluant constamment, il ne fait aucun doute que les avis seront partagés quant à la méthode à utiliser dans tel ou tel marché à un moment donné. Bien que les avis et les opinions qui y sont exprimés ne correspondent pas nécessairement aux thèses développées dans le programme *InfoDev* ni à celles du Groupe de la Banque mondiale, nous sommes convaincus que le présent ouvrage contribuera utilement à mieux faire comprendre la réglementation des télécommunications dans les différents pays du monde.

Mohsen A. Khalil
Directeur du Département des technologies
et des communications mondiales
Le Groupe de la Banque mondiale

Carlos A. Primo Braga
Chef du Programme *InfoDev*
Le Groupe de la Banque mondiale

Peter L. Smith
Chef de projet, Programme *InfoDev*
Spécialiste principal des télécommunications
Le Groupe de la Banque mondiale

Nous sommes heureux d'avoir été conviés à rédiger le présent avant-propos du Manuel sur la réglementation des télécommunications.

Le personnel de l'Union internationale des télécommunications a collaboré à l'élaboration du présent manuel, dont nous recommandons la lecture aux régulateurs et à tous ceux qui exercent une activité professionnelle dans le secteur des télécommunications dans le monde entier.

Cet ouvrage offre une compilation utile, en un seul volume, de descriptions et d'analyses des pratiques et méthodes réglementaires appliquées dans un grand nombre de pays.

Les informations de ce type seront particulièrement utiles pour les membres et le personnel des nouvelles autorités de régulation indépendantes qui ont été mises en place dans plus de 90 pays au cours de la dernière décennie. Toutefois, elles intéresseront également les décideurs ainsi que les acteurs du secteur privé qui s'occupent des questions de réglementation et de politique générale relative au secteur des télécommunications.

Cet ouvrage a été élaboré avec la participation et l'assistance du Bureau de développement des télécommunications et de l'Unité des stratégies et politiques de l'UIT. Cependant, les opinions qui y sont exprimées sont celles des auteurs et ne rendent pas nécessairement compte de celles de l'UIT ou de ses Membres.

Ben A. Petrazzini
Conseiller pour les questions
de politique générale,
Bureau du Secrétaire général
Union internationale des télécommunications

Doreen Bogdan-Martin
Responsable de la réglementation,
Département des politiques,
des stratégies et du financement
Bureau de développement des télécommunications
Union internationale des télécommunications

Membres de la Commission de rédaction

Manuel sur la réglementation des télécommunications

M. Jens C. Arnbak
Président de la Commission
OPTA
La Haye, Pays-Bas

Mme Doreen Bogdan-Martin
Responsable de la réglementation
UIT
Genève, Suisse

M. David Colville
Vice-Président
Conseil de la radiodiffusion et des télé-
communications canadiennes (CRTC)
Ottawa, Canada

M. Sonwabo Eddie Funde
Vice-Président, SATRA
Président de TRASA
Marlboro, République sudafricaine

M. Leong Keng Thai*
Directeur général
IDA
Singapour

M. Jorge Kunigami
Président
OSIPTEL
Lima, Pérou

M. Yusuf Mansur*
Directeur général, Telecommunications
Regulatory Commission of Jordan
Amman, Jordanie

M. William H. Melody
Professeur
Aspects économiques de l'infrastructure
Delft University of Technology
Delft, Pays-Bas

M. Enrique Melrose
Ingénieur commissionnaire pour les
questions relatives aux technologies
COFETEL
Mexico D.F., Mexique

M. Diego E. Molano Vega*
Coordonnateur
Commission de réglementation des télé-
communications
Bogota, Colombie

Mme Elizabeth M. Nzagi
Conseillère juridique
Tanzania Communications Commission
Dar Es Salaam, Tanzanie

M. Ben Petrazzini
Conseiller pour les questions de politique
générale
Bureau du Secrétaire général
UIT
Buenos Aires, Argentine

M. Gyula Sallai
Vice-Président exécutif
Communications Authority
Budapest, Hongrie

M. Rohan Samarjiva*
Directeur général
Telecommunications Regulatory
Commission of Sri Lanka
Colombo, Sri Lanka

M. Winston Ragbir
Président par intérim
Caribbean Telecommunications Union
P.O.S. Trinité

M. David E. Satola
Conseiller principal
Banque mondiale
Washington, DC, Etats-Unis

M. Harsha Singh
Secrétaire
Telecommunications Regulatory
Commission of India (TRAI)
New Delhi, Inde

M. Peter L. Smith
Spécialiste principal des télécom-
munications
Banque mondiale
Washington, DC, Etats-Unis

Mme Susan Schorr
Responsable de la réglementation
Unité de la réforme sectorielle
UIT
Genève, Suisse

Mme Meni Styliadou
Conseillère
Banque européenne pour la
reconstruction et le développement
Londres, Royaume-Uni

Mme Lee Tuthill
Conseillère principale
Organisation mondiale du commerce
Genève, Suisse

M. Herbert Ungerer*
Chef de service
Direction générale IV
Commission européenne
Bruxelles, Belgique

M. Bjorn Wellenius*
Conseiller en télécommunications
Banque mondiale
Washington, DC, Etats-Unis

M. Dimitri Ypsilanti
Chef de la Section des télécom-
munications
OCDE
Paris, France

M. B.K. Zutshi*
Vice-Président
Telecommunications Regulatory
Commission of India (TRAI)
New Delhi, Inde

Note: *Fonction exercée par l'intéressé(e) à la date à laquelle il (elle) est devenu membre de la Commission de rédaction.

Préface et remerciements

Ce n'est pas chose facile pour des cadres en activité d'écrire un livre sur leur pratique professionnelle. Mais pour difficile qu'elle soit, la tâche n'en est pas moins stimulante et gratifiante. Tout en rédigeant cet ouvrage, nous avons participé aux diverses activités menées par notre cabinet-conseil: formulation d'avis sur la privatisation d'une grande entreprise de télécommunication dans un pays; règlement de différends en matière d'interconnexion dans trois pays; octroi de licences, mise en place ou financement de nouveaux opérateurs de services de télécommunication dans six pays et mise en œuvre d'autres projets de télécommunication sur les cinq continents.

La difficulté a été pour nous de trouver le temps de nous consacrer à la rédaction de cet ouvrage. Mais le fait de mener de front les activités de notre cabinet-conseil en télécommunication et nos travaux de rédaction s'est révélé très enrichissant car il nous a permis de confronter constamment et de manière très féconde nos idées et nos données d'expérience. Nous avons souvent incorporé dans l'ouvrage des idées puisées dans l'exercice de nos activités professionnelles, et vice versa. Il nous faut donc en premier lieu remercier nos clients: entreprises de télécommunication, investisseurs, régulateurs, pouvoirs publics, organismes financiers internationaux, entre autres. Ils nous ont tous appris quelque chose.

Les principaux auteurs du présent ouvrage sont Jeremy Oliver, Edgardo Sepúlveda et moi-même. Toutefois, d'autres membres du cabinet-conseil en télécommunication McCarthy Tétrault au Canada et en Europe nous ont apporté une aide inestimable, les uns en rédigeant des sections de l'ouvrage, les autres en nous fournissant leurs précieux conseils, ou d'autres encore en nous communiquant des informations ou en nous faisant part de leur avis. L'apport de Grant Buchanan, Julio Montero et Steve Rawson a été de toute première importance. Parmi les autres membres de notre cabinet-conseil qui nous ont fait part de leurs observations et qui nous ont prêté leur concours citons, Tim Ellam, Peter Grant, Tony Keenleyside, Monique Lafontaine, Charles Morgan, Michel Racicot, Georges Racine, Lorne Salzman et Elspeth Williams. Enfin, nous n'aurions jamais achevé l'ouvrage sans la contribution précieuse et le travail opiniâtre de Mary Riccobene.

Nous adressons nos plus sincères remerciements à la Banque mondiale pour le soutien qu'elle nous a apporté dans le cadre de son programme *InfoDev* en finançant la production de l'ouvrage. Nos remerciements s'adressent en particulier à Peter L. Smith, en sa qualité de chef de projet, et à Carlos Braga qui dirige le Programme *InfoDev*.

Nous tenons également à remercier ici, pour le soutien et l'assistance qu'ils nous ont apportés, les représentants du Bureau de développement des télécommunications et de l'Unité des politiques et des stratégies de l'UIT, en particulier Doreen Bogdan-Martin, Don Maclean, Ben Petrazzini et Susan Schorr. Leurs observations et l'aide qu'ils nous ont apportées en nous permettant de consulter les rapports et les données de l'UIT et en nous mettant en relation avec différentes personnes, ont considérablement facilité nos travaux de rédaction.

Nous adressons également nos remerciements à tous les membres de la Commission de rédaction du manuel, et notamment, parmi ceux-ci, aux personnalités éminentes qui ont joué un rôle de premier plan dans la réglementation des télécommunications et dans la réforme de ce secteur dans différents pays du monde. Nous exprimons ici notre gratitude aux membres de la Commission qui nous ont envoyé des messages électroniques pour nous faire part de leurs observations et de leurs critiques constructives, nous communiquer des informations et nous soumettre des propositions de modification de forme qui ont grandement amélioré la qualité de notre ouvrage. Les noms des membres de la Commission de la rédaction sont indiqués à la page précédente.

Enfin, il me faut dire que l'ouvrage comporte un certain nombre d'imperfections. Compte tenu des délais impartis et du budget dont nous disposons, notre propos n'était pas de traiter de manière exhaustive de tous les aspects de la réglementation des télécommunications. Certaines questions importantes dans ce domaine, notamment la réglementation du spectre et le numérotage, ont été en grande partie omises. Il nous a été impossible de passer en revue pays par pays et région par région les différentes méthodes de réglementation. Nous nous sommes plutôt efforcés de mettre l'accent sur les «meilleures pratiques». Nous aurons assurément fait fausse route dans certains cas. En outre,

des erreurs sur des faits ou sur d'autres points ainsi que des références périmées se seront glissées dans le texte. Je vous prie de bien vouloir m'excuser pour tous ces manquements dont

j'assume personnellement la responsabilité en ma qualité d'éditeur. Toutes les propositions de modification ainsi que les observations que vous pourrez me soumettre seront les bienvenues.

[Hank Intven](#)

Toronto, Canada

Novembre 2000

hintven@mccarthy.ca

MANUEL SUR LA RÉGLEMENTATION DES TELECOMMUNICATIONS

Juin 2001

Le Bureau de développement des télécommunications (BDT) de l'Union internationale des télécommunications (UIT) et *infoDev*, programme de subventions de donateurs multilatéraux géré par la Banque Mondiale, sont heureux de vous offrir une copie du manuel sur la réglementation des télécommunications.

Ce manuel représente à nos yeux un outil utile de références pour les organismes de réglementation, le secteur privé et tous ceux qui participent au processus réglementaire. Le manuel contient des descriptions et des analyses de pratiques et approches réglementaires ayant cours dans de nombreux pays.

Le manuel a été financé en partie par *infoDev*. L'auteur principal est McCarthy Tétrault. Le manuel a été préparé sous la direction d'un Comité éditorial composé de personnalités distinguées de l'arène réglementaire, dont des membres du personnel de l'UIT qui ont aussi participé à la préparation du manuel. Ce travail représente à nos yeux un excellent exemple de coopération entre nos deux organisations.



Hamadoun I. Touré
Director, BDT



Bruno Lanvin
Program Manager, *infoDev*

Module 1

Vue d'ensemble de la réglementation des télécommunications

Table des matières

Module 1 – Vue d'ensemble de la réglementation des télécommunications

	Page
1.1 Objectifs de la réglementation	1
1.1.1 Pourquoi réglementer les télécommunications?	1
1.1.2 Expansion de la réglementation des télécommunications	2
1.1.3 Mise en œuvre de la réforme du secteur des télécommunications	3
1.2 Organismes de régulation.....	4
1.2.1 Rôle des autorités gouvernementales au niveau national	4
1.2.2 L'autorité nationale de régulation	6
1.2.2.1 Indépendance du régulateur.....	6
1.2.2.2 Financement du processus de régulation	7
1.2.2.3 Régulateurs individuels et commissions collégiales.....	7
1.2.2.4 Régulateurs multisectoriels	8
1.2.2.5 Organisation du personnel du régulateur.....	11
1.2.3 Agences internationales.....	11
1.2.3.1 Union internationale des télécommunications (UIT)	11
1.2.3.2 Autres organisations internationales	14
1.3 Le processus de réglementation	19
1.4 Principes d'une réglementation efficace.....	22
1.4.1 Réduire l'intervention de réglementation à un minimum après la mise en place de la concurrence	22
1.4.2 Harmonisation avec des normes de réglementation régionales et mondiales.....	23
1.4.3 Introduire la concurrence.....	24
1.4.4 Réglementer a priori.....	25
1.4.5 Assurer l'efficacité opérationnelle	26
1.4.6 Stratégies pour une réglementation efficace dans les économies en développement.....	26

Encadrés, Figures et Tableaux

	Page
Liste des encadrés	
Encadré 1.1 – Objectifs de réglementation généralement reconnus.....	2
Encadré 1.2 – Avantages et inconvénients des régulateurs multisectoriels.....	9
Encadré 1.3 – Principes d'un processus de prise de décisions approprié.....	21
Encadré 1.4 – Points forts du plan de réforme de la FCC (1999).....	26
Liste des figures	
Figure 1.1 – Augmentation du nombre de régulateurs	3
Liste des tableaux	
Tableau 1.1 – Grandes réformes du secteur des télécommunications à l'échelle mondiale et objectifs correspondants.....	4
Tableau 1.2 – Structure institutionnelle courante dans les économies de marché des pays industrialisés	5
Tableau 1.3 – Quelques organisations internationales s'occupant de réglementation des télécommunications.....	14
Tableau 1.4 – Liste de contrôle de la stratégie de réglementation.....	27

Vue d'ensemble de la réglementation des télécommunications

1.1 Objectifs de la réglementation

1.1.1 Pourquoi réglementer les télécommunications?

Au cours de la dernière décennie du XX^e siècle, on a assisté à des changements sans précédent dans l'industrie mondiale des télécommunications. De nombreuses entreprises d'Etat furent privatisées dans l'exploitation de ce secteur et une vague d'initiatives politiques mettant en place la concurrence et la dérégulation dans le domaine des télécommunications déferla sur la planète. Dans des dizaines et des dizaines de pays, on mit en œuvre des méthodes nouvelles, fondées sur le marché, pour la fourniture des services de télécommunication.

Cette libéralisation des marchés des télécommunications résultait de l'action de plusieurs facteurs:

- Il est apparu de plus en plus clairement que les marchés de télécommunication les plus libéralisés étaient en expansion et que ces marchés apportaient des innovations (présentation de services plus rapide et meilleure qualité de service pour les clients).
- Nécessité de faire appel à des capitaux privés pour développer et perfectionner les réseaux et pour mettre en place de nouveaux services.
- Développement de l'Internet, qui a fait que le trafic de données a supplanté le trafic vocal dans beaucoup de pays, la conséquence étant l'apparition d'un grand nombre de nouveaux prestataires de services.
- Croissance des services mobiles et d'autres services hertziens, qui se sont substitués à des réseaux fixes et ont ouvert les marchés des télécommunications à de nouveaux prestataires.

- Développement des courants commerciaux internationaux dans les services de télécommunication, qui sont fournis, dans des proportions toujours plus grandes, par des prestataires transnationaux et de stature mondiale.

Parallèlement à la mise en place de politiques fondées sur le marché, durant les années 90, le nombre des autorités nationales de régulation des télécommunications est passé de 12 à plus de 90 sur l'ensemble de la planète. Certains penseront qu'il y a de l'ironie dans cette évolution. La fourniture de services de télécommunication selon les principes du marché ne devrait-elle pas avoir pour corollaire moins d'intervention du régulateur, et non pas plus?

Dans le monde entier, on s'accorde à répondre «oui» à cette question – dans le long terme, mais «non» pour le court terme. Pour réaliser avec succès la transformation de marchés monopolistiques de télécommunication en marchés concurrentiels, il faut des interventions de réglementation, faute de quoi on n'obtiendra pas de concurrence viable. En fait, les périodes où se mettent en place les privatisations et une concurrence significative peuvent se révéler comme étant les périodes les plus actives dans le cycle de vie d'une autorité de régulation.

La nécessité des interventions en matière de réglementation s'explique par toute une série de raisons. Fondamentalement, les autorités de régulation ont pour mission d'autoriser l'arrivée de nouveaux opérateurs ou de leur octroyer des licences. Elles sont souvent obligées d'abattre des barrières qui font obstacle à l'entrée de ces opérateurs sur le marché. Elles doivent veiller à l'interconnexion des nouveaux venus avec les opérateurs historiques. Il peut être nécessaire aussi d'intervenir pour veiller à ce que les marchés

concurrentiels desservent bien des zones où les coûts de revient sont élevés, ou encore des usagers à revenus modestes.

Les objectifs de la réglementation des télécommunications varient d'un pays à un autre. Dans la plupart des pays, les pouvoirs publics continuent à considérer les télécommunications comme un service public essentiel. Même après avoir renoncé à l'exploitation des réseaux de télécommunication, les gouvernements conservent généralement un rôle de réglementation, le but étant que la prestation des services se fasse en conformité avec l'intérêt public tel qu'il est perçu sur le plan national.

On constate donc que des méthodes fondées sur le marché sont largement adoptées pour la prestation des services de télécommunication. Parallèlement, on observe l'affirmation d'un consensus de plus en plus large sur le point suivant: les régulateurs ne devraient pas se mêler de la «gestion» détaillée du secteur. Le rôle des régulateurs est plutôt perçu comme celui du maintien d'un environnement de réglementation de nature à permettre la fourniture efficace des services de télécommunication au public. Dans la généralité des cas, les prestataires de services seront des opérateurs du secteur privé.

La tendance, de nos jours, est à la dérégulation. On considère aujourd'hui que certaines formes traditionnelles de réglementation des télécommunications ont été plus préjudiciables que bénéfiques pour le développement des infrastruc-

tures et des services nationaux des télécommunications. Actuellement, quand des mesures de réglementation sont proposées ou examinées, les pouvoirs publics et les autorités de régulation doivent s'assurer: 1) que la nécessité de réglementer est prouvée, et 2) que le choix se porte sur la mesure la plus efficace pour réaliser l'objectif de réglementation visé.

Les méthodes de réglementation des télécommunications varient d'un pays à un autre mais les principaux objectifs de cette réglementation sont souvent similaires. On trouvera dans l'Encadré 1.1 quelques-uns de ces objectifs qui sont largement reconnus aujourd'hui de par le monde.

1.1.2 Expansion de la réglementation des télécommunications

C'est à la fin du XIX^e siècle qu'a commencé, aux Etats-Unis et au Canada, la réglementation par l'Etat des opérateurs des télécommunications du secteur privé. En revanche, dans la plupart des pays, les réseaux de télécommunication ont été exploités par des administrations publiques pendant la plus grande partie du XX^e siècle. Dans la majorité des pays, les pouvoirs publics exploitaient les télécommunications de la même manière que les services publics des postes, des chemins de fer ou des transports routiers. Cette situation s'est renversée de façon spectaculaire au cours des dix dernières années, époque où des dizaines de pays ont privatisé leurs entreprises d'exploitation des télécommunications.

Encadré 1.1 – Objectifs de réglementation généralement reconnus

- Faciliter l'accès universel aux services de télécommunication de base
 - Encourager les marchés concurrentiels, pour promouvoir:
 - la prestation efficace des services de télécommunication
 - une bonne qualité de service
 - la mise en place de services de pointe, et
 - des tarifs efficaces
 - Là où des marchés concurrentiels n'existent pas ou sont défaillants, prévenir les pratiques abusives de la puissance de marché, telles qu'une tarification excessive et un comportement anti-concurrence des firmes dominantes
 - Créer un climat favorable à la promotion des investissements pour développer les réseaux de télécommunication
 - Accroître la confiance du public dans les marchés des télécommunications, par l'application de politiques transparentes de régulation et d'octroi de licences
 - Protéger les droits des usagers, notamment les droits à la protection de la vie privée
 - Accroître la connectivité des télécommunications pour tous les usagers, par la mise en œuvre de procédures efficaces d'interconnexion
- Optimiser l'utilisation de ressources limitées, telles que le spectre radioélectrique, les numéros et les priorités?

Le nombre des autorités de régulation des télécommunications a augmenté rapidement au cours des dernières années. Plusieurs facteurs ont concouru à cette accélération de la réglementation. Le plus important a été la mise en œuvre de réformes qui ont eu pour effet de séparer les fonctions de politique générale, de réglementation et d'exploitation des télécommunications.

Les autorités de régulation ont été mises en place en même temps que beaucoup d'administrations publiques des télécommunications étaient privatisées. L'objectif général de ces nouvelles agences était de faire en sorte qu'il n'y ait pas d'interruption dans la réalisation des objectifs de politique publique poursuivis dans le secteur. On peut concevoir qu'une régulation soit inutile s'agissant de monopoles d'Etat, par contre elle est généralement requise dans le cas des monopoles privés. Un autre facteur a rendu nécessaire la mise en place de nouveaux régulateurs: l'apparition de concurrents dans nombre de marchés nouvellement privatisés, les régulateurs agissant comme des arbitres entre les nouveaux venus et les opérateurs historiques.

Les archives de l'UIT montrent qu'en 1990, 12 pays possédaient des autorités de régulation des télécommunications qui fonctionnaient indépendamment des opérateurs. L'expression «régulateurs séparés» désigne généralement des agences qui opèrent indépendamment des ministères ou des administrations des PTT, chargées elles aussi de la prestation de services de télécommunication. En août 1999, ce nombre était passé à 84. Neuf nouvelles agences de régulation ont vu le jour

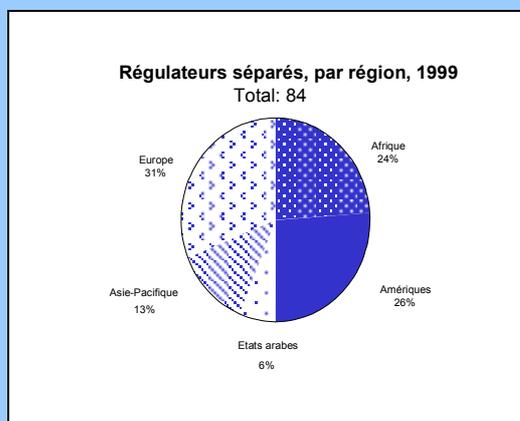
entre la mi-98 et la mi-99. A la fin de l'année 2000, le nombre avoisinait 96 et continuait à augmenter. La Figure 1.1 illustre la croissance des régulateurs séparés.

Le développement des autorités de régulation est un processus remarquable, mais il convient de le mettre en perspective. Dans de nombreux cas, les nouveaux régulateurs ont pris en charge les fonctions des administrations des PTT ou celles des ministères. De ce fait, dans de nombreux pays, la mise en place de régulateurs séparés n'entraîne pas forcément un gonflement de l'effectif des fonctionnaires exerçant des fonctions de régulation. Autre considération: on peut s'attendre à une intensification de l'activité de régulation au moment de la privatisation et de l'introduction de la concurrence, mais ces interventions sont destinées à décroître notablement une fois que les marchés concurrentiels seront devenus réalité.

1.1.3 Mise en œuvre de la réforme du secteur des télécommunications

Les fonctionnaires chargés d'appliquer la politique générale de l'Etat ont généralement pour tâche d'introduire les réformes du secteur des télécommunications, mais ce sont les régulateurs qui veillent à la mise en œuvre de nombre de ces réformes. Une réglementation efficace est la condition nécessaire du succès des réformes sectorielles. Le Tableau 1.1 récapitule des réformes importantes qui ont été mises en pratique dans le monde entier, et dont la mise en œuvre se poursuit. Ce tableau énumère aussi les grands objectifs des réformes en question.

Figure 1.1 – Augmentation du nombre de régulateurs



Source: UIT (1999a) et (2000)

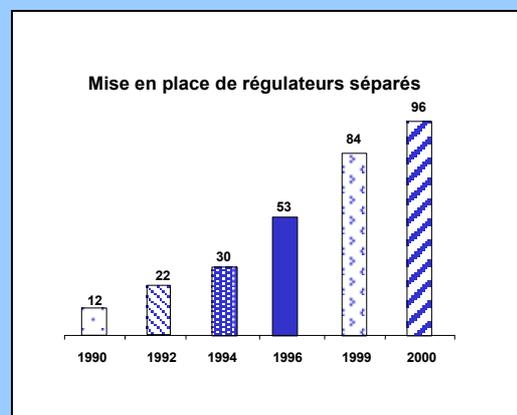


Tableau 1.1 – Grandes réformes du secteur des télécommunications à l'échelle mondiale et objectifs correspondants

Réformes	Grands objectifs
Privatisation des PTT	<ul style="list-style-type: none"> – Attirer des fonds pour financer le développement des infrastructures des télécommunications – Améliorer l'efficacité du secteur, introduire de nouveaux services – Procurer aux pouvoirs publics des recettes générées par la privatisation
Octroi de licences à des opérateurs compétitifs	<ul style="list-style-type: none"> – Elargir l'éventail des services; desservir des marchés non encore explorés – Améliorer l'efficacité du secteur par le biais de la concurrence – Baisser les prix, améliorer la gamme et la prestation des services – Encourager l'innovation et introduire des services de pointe – Générer des recettes au profit des pouvoirs publics au titre de l'octroi de licences
Mise en œuvre de processus de régulation transparents	<ul style="list-style-type: none"> – Améliorer le rendement des processus d'octroi des licences et la crédibilité des pouvoirs publics – Accroître les recettes des pouvoirs publics au titre de l'octroi de licences pour les nouveaux services – Accroître la confiance du marché, attirer davantage d'investissements
Interconnexion obligatoire et dégroupage du RTPC	<ul style="list-style-type: none"> – Supprimer les barrières qui font obstacle à la concurrence – Encourager la concurrence dans les services de pointe (par exemple, Internet à large bande)
Réglementation des prix plafonds	<ul style="list-style-type: none"> – Inciter davantage les firmes dominantes à fournir des prestations de services efficaces – Mettre en œuvre une méthode plus simple que la réglementation du rendement des investissements, pour prévenir l'application de tarifs excessifs – Réduire les retards dans la réglementation; effectuer les ajustements tarifaires dans les délais voulus
Fonds pour l'accès universel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> – Accroître l'efficacité des politiques visant à l'universalité – Remplacer les systèmes de subventions croisées, moins transparentes et pouvant avoir des effets anticoncurrence
Élimination des barrières faisant obstacle au commerce international dans les télécommunications	<ul style="list-style-type: none"> – Accroître l'investissement dans le secteur des télécommunications – Améliorer la concurrence dans les marchés des télécommunications – Améliorer les communications à l'échelle mondiale

Plusieurs de ces réformes étaient considérées comme étant radicales au moment où elles furent proposées, il y a dix ou vingt ans; aujourd'hui, beaucoup d'entre elles sont devenues la règle communément acceptée. À mesure qu'elles étaient mises en œuvre, dans des pays toujours plus nombreux, certaines furent intégrées dans des accords commerciaux et des politiques commerciales internationales. Fait particulièrement significatif, plusieurs de ces réformes figurent dans l'*Accord sur les télécommunications de base (ATB) de l'OMC* et dans le Document de réfé-

rence publié par cette organisation. L'ATB est analysé dans plusieurs modules du présent manuel et le Document de référence est reproduit dans l'Appendice A.

1.2 Organismes de régulation

1.2.1 Rôle des autorités gouvernementales au niveau national

Jusqu'à une époque récente, dans nombre de pays, un seul ministère, ou une autre administration

gouvernementale, cumulait les rôles d'instance décisionnaire pour les télécommunications et de propriétaire et exploitant du réseau national de télécommunication. On jugeait inutile d'avoir une instance de régulation dans cet environnement. Fréquemment, les mêmes fonctionnaires de l'Etat intervenaient dans les prises de décisions en matière de politiques générales, la mise en œuvre de ces politiques et l'exploitation du service téléphonique.

La privatisation et la libéralisation des marchés ont conduit à une réorganisation des institutions gouvernementales du secteur des télécommunications. Le Tableau 1.2 présente le modèle institutionnel le plus couramment utilisé de nos jours dans les économies de marché des pays développés du monde entier.

La structure présentée dans le Tableau 1.2 est compatible avec la prestation de services de télécommunication par le marché, par opposition à la prestation par des organismes d'Etat. Cette structure facilite également le respect des dispositions du *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*, car il est prévu un régulateur qui est indépendant de l'opérateur des télécommunications. Les caractéristiques de la structure sont les suivantes:

- Les fonctionnaires sont à même de définir les politiques générales dans le souci de l'intérêt national, sans que l'on ait à craindre d'incompatibilités du fait de leur rôle éventuel de propriétaire, de gestionnaire ou d'employé des opérateurs des télécommunications. En particulier, les gouvernements sont plus enclins à introduire un degré élevé de concurrence dans les marchés des télécommunications s'ils ne sont pas également le principal opérateur.
- Les autorités de régulation séparées sont en mesure de mettre en œuvre la politique des pouvoirs publics de façon objective et impartiale. Du fait de l'indépendance des régulateurs à l'égard des opérateurs étatisés, il est plus facile à ces régulateurs d'agir impartialement à l'égard de toutes les parties prenantes du marché, par exemple dans les questions se rapportant à la politique en matière de concurrence ou à l'interconnexion.
- En général, la confiance du marché dans l'impartialité des décisions de régulation augmente en même temps que le degré d'indépendance du régulateur à l'égard des opérateurs et des pouvoirs publics. Cette confiance est le moteur d'investissements accrus – étrangers et nationaux – dans les activités des opérateurs historiques et dans celles des nouveaux venus.
- Les opérateurs privés sont à même de prendre des décisions économiques rationnelles au sujet de la prestation de services de télécommunication, sans qu'il y ait à craindre de tiraillements comme c'est le cas en régime de propriété d'Etat.
- Par exemple, certaines administrations des PTT avaient coutume de maintenir des effectifs de personnel excessifs, pour des raisons d'ordre politique ou des raisons n'ayant rien à voir avec l'économie. Les conséquences étaient un manque d'efficacité et des surcoûts pour les usagers. Dans la plupart des cas, la privatisation de la gestion des télécommunications a eu un effet d'amplification sur la prestation des services et a entraîné une réduction des coûts. La «commercialisation» des entreprises d'Etat est aussi un moyen de mieux protéger les opérateurs contre les ingérences des pouvoirs publics, comparativement aux PTT traditionnelles. Toutefois, le degré de protection dépend du degré d'indépendance accordé aux entreprises d'Etat «commercialisées».

Tableau 1.2 – Structure institutionnelle courante dans les économies de marché des pays industrialisés

Fonction	Organisme responsable
Elaboration de la politique générale	Ministère ou instance exécutive
Réglementation	Autorité de régulation séparée
Exploitation des réseaux/prestation de services	PTO (exploitation privée ou commerciale)

Il existe encore des divergences d'opinion, dans différents pays, s'agissant de la structure institutionnelle optimale pour le secteur des télécommunications, mais il est clair que le modèle décrit plus haut a pris valeur de référence. D'autres modèles sont souvent considérés comme étant transitoires, étant entendu que le modèle de référence sera finalement adopté.

Dans certains pays, d'autres ministères ou agences sont susceptibles de jouer un rôle central dans le secteur des télécommunications. Par exemple, une autorité responsable du contrôle de la concurrence peut être une composante importante de la structure institutionnelle (on trouvera dans le Module 5 une analyse détaillée des rôles respectifs d'une autorité de contrôle de la concurrence générale et d'une autorité de régulation spécifique du secteur des télécommunications). D'autres organismes – par exemple les ministères des finances et de la planification, ainsi que les agences chargées des privatisations et des services fiscaux – pourront être amenés à intervenir vigoureusement dans la détermination du cadre économique général des télécommunications. Toutes ces institutions peuvent jouer un rôle particulièrement important au moment de la privatisation. En revanche, une fois la privatisation achevée, leur rôle devient souvent secondaire par comparaison avec les trois instances qui ont été mentionnées en relation avec le «mode de référence».

1.2.2 L'autorité nationale de régulation

En nombre de plus en plus grand, les gouvernements ont mis en place une structure institutionnelle du type décrit dans le Tableau 1.2, construite autour d'une autorité nationale de régulation indépendante. On a procédé de diverses manières pour la mise en œuvre et le fonctionnement de ces autorités. Les paragraphes qui suivent traitent de cinq grands problèmes qui se posent fréquemment:

- indépendance du régulateur;
- financement du processus de régulation;
- régulateurs individuels et commissions collégiales;
- régulateurs multisectoriels;
- organisation du personnel de l'autorité de régulation.

1.2.2.1 Indépendance du régulateur

Le Tableau 1.2 montre que la structure institutionnelle couramment utilisée, dans le

monde entier, comporte un régulateur séparé. Le point le plus important, à cet égard, est la séparation entre le régulateur et le ou les opérateurs de télécommunication présents sur le marché. Une telle séparation inspire confiance au marché et favorise le respect des obligations commerciales internationales.

Aux yeux de nombreux experts des télécommunications, une condition tout aussi importante est l'indépendance du régulateur à l'égard du gouvernement. Dans la pratique, le degré de cette indépendance varie considérablement d'un pays à un autre. Il dépend des structures juridique, politique et institutionnelle de chaque pays. C'est dans un petit nombre de pays seulement – si tant est qu'il y en ait – que les régulateurs sont complètement indépendants des pouvoirs publics. A tout le moins, la plupart des régulateurs sont désignés et payés par les gouvernements, lesquels fixent ou contrôlent leur budget.

Il est tout à fait justifié de renforcer le degré d'indépendance des régulateurs vis-à-vis des pouvoirs publics. Cette indépendance est le garant de la neutralité, telle qu'on peut la percevoir, et d'une certaine immunité à l'égard des pressions politiques et des pressions sur le plan de l'exploitation. Cette perception de l'indépendance est particulièrement importante dans le cas où un Etat conserve la propriété de l'opérateur public de télécommunication (PTO: public telecommunication operator).

En général, les opérateurs des télécommunications et les investisseurs auront davantage confiance dans l'aptitude d'un organisme indépendant à réguler le marché objectivement et avec le souci de la transparence. Cela peut se traduire par un plus grand volume d'investissements dans le secteur, avec les avantages économiques qui en découlent. Toutefois, ce climat de confiance dépend de la crédibilité du régulateur, qui devra faire la preuve de sa capacité à s'acquitter de sa tâche avec professionnalisme et impartialité.

Dans certains pays, la séparation entre les régulateurs et les pouvoirs publics permet aussi de mieux rémunérer les personnels chargés des opérations de réglementation. Cette circonstance peut être importante dans des pays dont l'économie est en développement ou en phase de transition, pays où, en raison du niveau extrêmement bas des salaires dans la fonction publique, il est difficile d'attirer et de retenir des personnels hautement qualifiés et capables de résister à la corruption. Dans ces pays, il y a un

risque certain de migration, vers le secteur privé, des meilleurs éléments du personnel des régulateurs, si ces derniers n'appliquent pas des échelles de salaires compétitives.

Enfin, il faut insister sur un point: l'«indépendance» du régulateur n'est pas synonyme d'indépendance à l'égard des lois et des principes de la politique générale du pays. Le mandat d'un régulateur indépendant doit être énoncé clairement dans les lois nationales. Les régulateurs seront responsables devant le législateur ou devant d'autres départements ministériels. Cette responsabilité sera concrétisée par la présentation de rapports annuels ou par des auditions devant des commissions parlementaires, à charge pour le régulateur de démontrer, en toute transparence, qu'il a exécuté son mandat de façon satisfaisante.

1.2.2.2 Financement du processus de régulation

Il est essentiel que le processus de régulation bénéficie d'un financement adéquat, pour permettre de recruter un personnel professionnel et des consultants hautement qualifiés, capables de réaliser les objectifs de la réglementation. Celle-ci se révélera en général inefficace si ces conditions de financement ne sont pas remplies. On aura alors peu de chances de réaliser les objectifs, à savoir: ouverture de marchés concurrentiels et traitement de tous les acteurs sur un pied d'égalité.

Les régulateurs séparés peuvent être financés selon des modalités diverses. Traditionnellement, les fonctions de régulation étaient financées par des crédits dégagés par le budget national, en particulier si ces fonctions étaient exercées au sein du ministère des communications ou de l'administration des PTT. On a également recours au système des crédits budgétaires dans le cas d'un grand nombre de régulateurs séparés. Cependant, les redevances de licence et les redevances pour utilisation du spectre payées par les opérateurs sont utilisées de plus en plus pour financer la fonction de régulation.

Citons un système couramment employé en ce qui concerne la perception des redevances de licence: il consiste à répartir les coûts afférents aux fonctions de régulation entre tous les opérateurs de télécommunication titulaires de licences, au prorata de leurs recettes brutes. Ainsi, dans les premiers temps, l'opérateur historique (par exemple, l'administration des PTT de l'époque) couvrait par exemple 90% des coûts du régulateur parce qu'il s'adjugeait 90% des recettes du secteur

des télécommunications. Toutefois, avec le passage du temps, il y aura une diminution de la part des redevances de licence imputables à cet opérateur car d'autres opérateurs auront acquis des parts de marché.

Il y a des avantages à financer une autorité de régulation par prélèvement sur les redevances de licence et les redevances pour utilisation du spectre, plutôt que par des crédits budgétaires. Les redevances de licence sont un moyen de récupérer les coûts des services publics par application du principe de «paiement par l'utilisateur». Ces redevances, dans le secteur des télécommunications, peuvent être la source de recettes suffisamment élevées pour garantir que la régulation se fera de manière professionnelle, ce qui n'est pas toujours le cas dans les pays en développement, où les gouvernements manquent de moyens financiers. D'autres secteurs de la société et de l'économie n'ont pas à supporter le poids des dépenses afférentes à la régulation. Il faut une certaine responsabilisation et une assez grande transparence pour reconnaître les cas où les budgets de la régulation sont dépensés à bon escient, et ceux où il n'en est pas ainsi. Nous reviendrons sur la question des redevances de licence dans le Module 2.

1.2.2.3 Régulateurs individuels et commissions collégiales

C'est à la fin du XIX^e siècle qu'on a vu apparaître les premiers régulateurs des télécommunications, aux Etats-Unis et au Canada. Il s'agissait de comités ou de commissions à structure quasi judiciaire. Ces organismes étaient dirigés par un président, mais ils étaient de nature essentiellement collégiale. En règle générale, les décisions étaient prises par consensus ou, en cas de différend, par un vote à la majorité. La réglementation devenant de plus en plus complexe, ces autorités de régulation se délestèrent de certains de leurs attributs judiciaires et recrutèrent un nombre toujours plus grand de personnels techniques, professionnels et administratifs.

Lorsque de nouveaux régulateurs des télécommunications furent mis en place, dans le monde entier, dans les années 90, un grand nombre d'entre eux furent placés sous l'autorité d'un directeur général, ou d'un autre responsable. Cette structure était semblable à d'autres modèles d'organisation gouvernementale adoptés dans certains des pays où furent créés les nouveaux régulateurs. Un des premiers exemples est celui d'Oftel, le régulateur du Royaume-Uni créé en

1984, au moment de la privatisation de British Telecommunications. Comme dans le modèle de la commission, les autorités de régulation dirigées par un responsable unique sont souvent assistées par des personnels techniques, professionnels et administratifs ainsi que par des consultants extérieurs.

Vers la fin des années 90, on a noté un regain d'intérêt pour la formule de la commission. Le rapport de l'UIT sur les tendances des réformes dans les télécommunications pour l'année 1999 indique que six des neuf nouveaux régulateurs mis en place entre juillet 1998 et août 1999 étaient des instances collégiales dont le nombre des membres était compris entre cinq et onze. Les nouveaux régulateurs créés en Albanie, en Bulgarie, en Egypte, en Grèce, au Kenya, au Malawi et en Malaisie sont tous des organismes à structure collégiale.

La formule hiérarchique et la formule collégiale ont, l'une et l'autre, leurs avantages et leurs inconvénients. Aucune des deux ne peut être considérée comme supérieure à l'autre dans tous les cas de figure. On peut cependant faire les remarques suivantes:

- Les régulateurs à direction individuelle sont capables d'agir plus rapidement et avec plus de décision que les structures collégiales.
- Ces structures réalisent des contrôles et des bilans, et apportent un soutien collégial, pour les décideurs. Il y a donc possibilité de débats et d'examen plus approfondis des décisions.
- Avec les grandes structures collégiales, il y a un risque de moindre cohésion et de moindre cohérence que dans les petites structures ou les autorités de régulation à direction individuelle.
- Certains pays disposant de grandes structures collégiales ont réduit la taille de ces structures, pour améliorer l'efficacité du processus de décision (exemple: les Etats-Unis d'Amérique).
- Dans certaines structures collégiales, en particulier les plus grandes, il y a des membres qui travaillent à temps partiel. Pour ces membres, il est plus difficile de se tenir au courant de l'évolution des marchés des télécommunications, qui connaissent des mutations rapides.
- Les structures collégiales risquent un peu moins d'être «captées» par les compagnies soumises à la régulation. Toutefois, dans les

deux types de structure, les personnels des régulateurs dont les conditions financières sont incertaines peuvent être tentés par des perspectives de carrière future dans l'industrie. Le contrôle par les pouvoirs publics ou d'autres arrangements de sécurité sont susceptibles de réduire l'acuité de ce problème.

Dans la pratique, les autorités à direction individuelle aussi bien que les commissions à structure collégiale font largement appel à des personnels professionnels et à des consultants pour recueillir et analyser des faits, et pour formuler des recommandations. Dans certains cas, ces personnels sont habilités à prendre certains types de décision en matière de réglementation. Il en est ainsi, par exemple, pour les chefs de bureau de la FCC aux Etats-Unis. Ainsi, la décision finale sur des questions et des lignes directrices importantes en matière de régulation appartient au régulateur individuel ou à la commission, selon le modèle considéré, mais une grande partie des travaux du personnel et le processus de décision sur des questions plus courantes peuvent être très similaires dans les deux modèles.

1.2.2.4 Régulateurs multisectoriels

En règle générale, les autorités de régulation des télécommunications exercent des fonctions qui sont spécifiques à un secteur. Dans la plupart des cas, elles sont chargées de la régulation des seuls marchés des télécommunications. A titre d'exemples, mentionnons la radiodiffusion (par exemple, Canada et Etats-Unis) et les services d'information en général (par exemple, Singapour et Malaisie). La République sudafricaine dispose d'un régulateur mixte pour les télécommunications et la radiodiffusion (ICASA) depuis le 1er juillet 2000.

Une formule différente qui mérite d'être prise en considération est celle de la création d'un régulateur multisectoriel. Une agence de cette nature exerce généralement les fonctions de régulation pour les télécommunications et pour d'autres secteurs industriels qui ont des caractéristiques économiques et juridiques similaires, par exemple: la production et la distribution d'énergie électrique, les oléoducs et les gazoducs, les services postaux, les transports et la distribution de l'eau.

Les régulateurs multisectoriels, souvent appelés commissions de services publics, existent depuis de nombreuses années dans les provinces canadiennes et dans les Etats des Etats-Unis d'Amérique. Ils ont aussi été créés dans des pays

en développement comme la Bolivie, El Salvador, la Jamaïque et le Panama. La formule multisectorielle a aussi été sérieusement envisagée au Royaume-Uni, mais elle a été rejetée. L'Encadré 1.2 expose quelques-uns des avantages et des inconvénients de la formule multisectorielle pour la régulation.

D'autres considérations entrent en jeu quand il s'agit de déterminer si l'approche multisectorielle est indiquée pour un pays donné. Dans la plupart des pays, la réforme intervient à des époques différentes dans les divers secteurs industriels, tels que les télécommunications, la production d'énergie et la distribution de l'eau. Donnons un exemple: il pourrait être peu pratique de créer des agences de régulation multisectorielles dans le cas où l'industrie des télécommunications aurait été privatisée mais où la distribution de l'énergie et de l'eau continuerait d'être assurée par des administrations du secteur public.

Signalons enfin qu'il peut exister de nombreuses variantes de la régulation multisectorielle. Il ne s'agit pas simplement de choisir entre un régulateur multisectoriel unique et plusieurs régulateurs monosectoriels. Comme indiqué plus haut, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC), au Canada, réglemente deux secteurs similaires et convergents, les télécommunications et la radiodiffusion, à l'exclusion d'autres secteurs. Le prédécesseur du CRTC, la Commission canadienne des transports, réglementait toute une série de secteurs industriels, parmi lesquels les télécommunications (à l'exclusion de la radiodiffusion), le transport aérien et le transport ferroviaire. En revanche, à cette époque, les gazoducs, l'énergie électrique et d'autres industries d'infrastructure étaient placés sous l'autorité de régulateurs différents. D'autres combinaisons sont possibles.

Encadré 1.2 – Avantages et inconvénients des régulateurs multisectoriels

Avantages principaux

- Moindre risque de «prise en main par l'industrie»: en créant un régulateur responsable de plusieurs secteurs, on risque moins de voir le processus de régulation annexé par des groupes d'intérêt industriels.
- Moindre risque de «prise en main politique»: un régulateur responsable de plusieurs secteurs sera forcément plus indépendant des ministères concernés. Il y a des chances pour que les diverses entités relevant de ce régulateur résistent mieux aux ingérences politiques dans un processus de décision relatif, par exemple, à la réglementation des prix dans un secteur donné, car cela pourrait créer un précédent pour d'autres secteurs.
- Création d'un plus grand nombre de précédents, donc moins d'incertitude: en effet, une décision prise par un régulateur multisectoriel pour un secteur donné sur une question de réglementation qui est commune avec d'autres secteurs (par exemple, l'application d'une réglementation sur les prix plafonds ou sur les règles de la comptabilité des coûts) créera un précédent précieux pour les investisseurs potentiels qui s'intéressent à ces autres secteurs.

Inconvénients majeurs

- Risque accru de «prise en main», par un acteur industriel dominant, non seulement du régulateur monosectoriel mais encore de la totalité du régulateur multisectoriel.
- Risque accru de «prise en main politique», par un ministère dominant, non seulement du régulateur monosectoriel mais encore de la totalité du régulateur multisectoriel.
- Risque accru de voir un précédent, créé dans un secteur, appliqué de façon intempestive dans un autre secteur (il est possible, cependant, de réduire ce risque en créant de puissants départements spécialisés chacun dans un secteur et «chapeautés» par une instance centrale intersectorielle pour la prise de décisions).
- Dilution des compétences techniques spécialisées dans tel ou tel secteur, par exemple dans le cas suivant: les compétences d'un expert en tarification pour un secteur donné ne sont pas transposables à des problèmes de tarification similaires dans un autre secteur ou, par exemple, dans le cas d'un ingénieur spécialiste des fréquences

Encadré 1.2 – Avantages et inconvénients des régulateurs multisectoriels (*fin*)

Avantages principaux

- Economies d'échelle dans l'emploi d'un groupe de professionnels de haut niveau (par exemple, économistes, juristes, analystes financiers). Ces économies sont particulièrement importantes dans les premiers temps de la libéralisation et de la privatisation dans un PMA (pays les moins avancés) lorsqu'il y a un risque de pénurie de personnel possédant une expérience en matière de réglementation.

Autres avantages

- Economies d'échelle dans les services administratifs et d'appui (par exemple, informatique, surface de bureaux, personnel d'appoint), particulièrement importantes si les coûts de la régulation peuvent influencer réellement sur le prix de revient des services de base.
- Souplesse dans le traitement des périodes à «charge de pointe», par exemple les réexamens périodiques des prix, où l'on a besoin de vastes compétences de réglementation, que l'on peut étendre à plusieurs secteurs dans le cas de la structure multisectorielle.
- Economies d'échelle dans le développement et la mise en œuvre de l'autorité de régulation: par exemple, des règles uniformes en matière d'octroi des licences ou de procédures de règlement des différends peuvent être étendues à plusieurs secteurs, de sorte qu'on n'a pas à «réinventer la roue» pour chaque secteur.
- Transfert de savoir-faire en matière de réglementation entre les régulateurs responsables de différents secteurs: ici encore, ce transfert est particulièrement important dans un pays où l'expérience dans le domaine de la réglementation est limitée.
- Existence de moyens efficaces pour traiter les secteurs convergents (par exemple, les télécommunications et la radiodiffusion, où il est de plus en plus difficile de dire ce qui est un service de télécommunication et un service de radiodiffusion. Exemple: vidéo à la demande, ou télécommunications et postes, par exemple courrier électronique et repostage par télécopie).
- Existence de moyens efficaces pour traiter la fourniture groupée de services (par exemple, fourniture de télécommunications et d'énergie électrique par la même compagnie) et les exigences de la coordination entre secteurs (par exemple, si des compagnies relevant de plusieurs secteurs différents ont toutes besoin de construire les mêmes routes pour mettre en place leurs réseaux).
- Elimination des distorsions du marché, grâce à l'application de règles différentes à des secteurs en concurrence (par exemple, électricité et gaz, ou route et rail).

Autres inconvénients

- Si une opération du régulateur échoue, il y aura des répercussions dans d'autres secteurs.
- Difficulté à faire accepter par les ministères concernés l'idée de créer un régulateur multisectoriel.
- A un stade ultérieur, difficulté à trouver un consensus avec les ministères concernés sur le type de régulateur multisectoriel à mettre en place.
- L'établissement du cadre juridique du régulateur multisectoriel est une opération plus complexe, notamment en ce qui concerne le degré d'indépendance et la répartition des fonctions entre le ministère et le régulateur.
- Possibilité de retards dans la mise en œuvre du processus de réforme, en raison des inconvénients signalés ci-dessus.
- La fusion des agences existantes risque d'être problématique.

Source: Schwartz, T., et Satola, D. (2000)

1.2.2.5 Organisation du personnel du régulateur

On peut procéder de nombreuses manières différentes pour organiser l'effectif des décideurs, des gestionnaires, des autres personnels et conseillers d'une autorité de régulation. Aucune approche n'est idéale. Beaucoup dépendra de la structure institutionnelle et de la culture d'entreprise dans le pays considéré. La structure du régulateur aura aussi son influence. Par exemple, il est possible – mais ce n'est pas toujours le cas – que la structure du personnel d'une commission collégiale ne soit pas la même que dans une organisation ayant un seul directeur général. La structure des régulateurs multisectoriels diffère de celle des régulateurs monosectoriels, pour la raison suivante: les personnels professionnels – économistes, juristes, comptables – s'occuperont un certain jour de questions de télécommunication, et le lendemain de réglementation dans le domaine de l'énergie électrique.

Les principaux facteurs à l'origine de ces différences d'organisation sont les fonctions et les objectifs des diverses autorités de régulation. Certains régulateurs du secteur des télécommunications s'occupent de la gestion du spectre, de l'octroi des licences aux nouveaux opérateurs, de la réglementation de la radiodiffusion et d'autres services de contenu. D'autres régulateurs n'exercent pas ces fonctions. Certains sont chargés de réglementer activement les prix. D'autres encore ont simplement pour tâche de vérifier la conformité à un régime de prix plafonds spécifié dans une licence à long terme, ou d'ajuster le facteur X d'un tel régime périodiquement (quelques années). Pour des fonctions et des objectifs différents, il faut faire appel à différents types et niveaux d'assistance professionnelle.

Pour ces raisons, il ne serait pas judicieux d'imposer un modèle «idéal» pour une autorité de régulation. On peut cependant formuler quelques observations générales:

- La prise de décisions en matière de régulation exige des compétences pluridisciplinaires. Pour certaines de ces décisions, on a besoin de personnels qualifiés: économistes, ingénieurs, juristes, comptables et analystes financiers. Mais, pour beaucoup d'autres décisions on aura intérêt également à faire intervenir un large éventail de compétences et de perspectives professionnelles. Si l'on ne dispose pas, dans le service public, de compétences professionnelles de haut niveau

immédiatement mobilisables, on fera appel à des spécialistes extérieurs. Des experts ayant acquis une expérience dans les conditions réelles au sein d'autorités de régulation existantes sont particulièrement précieux. Ces experts extérieurs peuvent être remplacés au fur et à mesure que l'on recrutera et formera des agents permanents de bon niveau.

- L'environnement des télécommunications traverse une période de changements rapides. Les autorités de régulation doivent donc éviter d'établir des hiérarchies rigides; celles-ci doivent être souples et adaptables. Beaucoup d'autorités de régulation efficaces appliquent la méthode des «groupes d'étude» ou «groupes de travail» pour former les équipes de fonctionnaires qui auront des fonctions consultatives pour les décisions de régulation importantes. Ces groupes sont souvent choisis dans différents secteurs de l'autorité. Ils se réunissent fréquemment pour la seule étude d'un projet spécifique.
- Il convient d'envisager la sous-traitance de certaines fonctions de régulation, plutôt que d'ériger de grandes structures de personnels permanents. Cette politique est recommandée par les auteurs qui ont établi la liste de contrôle des stratégies de régulation à l'usage des économies en développement (Tableau 1.4). Ils donnent les exemples suivants. Les firmes d'audit peuvent contrôler la conformité aux conditions énoncées dans les licences d'exploitation. En Argentine, une firme privée contrôle la conformité aux règles relatives au spectre radioélectrique. Les experts extérieurs peuvent aussi régler les différends entre opérateurs, la décision finale étant laissée au régulateur. On pourrait citer beaucoup d'autres exemples.

1.2.3 Agences internationales

On trouvera ci-après la description de l'organisation et des fonctions de plusieurs agences internationales qui ont un rôle important dans la régulation des télécommunications.

1.2.3.1 Union internationale des télécommunications (UIT)

Vue d'ensemble de l'UIT

L'UIT a été fondée à Paris en 1865, sous le nom d'Union télégraphique internationale. Rebaptisée Union internationale des télécommunications en

1934, elle est devenue une institution spécialisée de l'Organisation des Nations Unies en 1947.

L'UIT est une organisation mondiale qui regroupe des membres du secteur public et du secteur privé compétents pour les questions de télécommunication. Sa mission concerne les domaines suivants:

- **domaine technique:** favoriser le développement et l'exploitation efficace des moyens de télécommunication, en vue d'augmenter le rendement des services de télécommunication, d'accroître leur utilité et de généraliser leur utilisation par le public;
- **domaine du développement:** promouvoir et offrir l'assistance technique aux pays en développement dans le domaine des télécommunications; promouvoir la mobilisation des ressources humaines et financières nécessaires au développement des télécommunications et s'efforcer d'étendre les avantages des nouvelles technologies de télécommunication à tous les habitants de la planète;
- **domaine de politique générale:** promouvoir, au niveau international, l'adoption d'une approche plus générale des questions de télécommunication dans l'économie et la société mondiales de l'information.

Au 1^{er} juillet 2000, l'UIT comptait 189 Etats Membres et plus de 600 Membres des Secteurs. Ces derniers comprennent des compagnies scientifiques et industrielles, des opérateurs publics et privés, des organismes de radiodiffusion et des organisations régionales et internationales.

Structure de l'UIT

La Constitution de l'UIT stipule que la structure de l'Union se compose des éléments suivants:

- La **Conférence de plénipotentiaires**, organe suprême de l'Union, qui se réunit tous les quatre ans pour:
 - a) adopter le plan stratégique et les principes généraux de l'organisation;
 - b) modifier la Constitution et la Convention, s'il y a lieu; et
 - c) adopter un plan financier pour la période quadriennale suivante.
- Le **Conseil**, composé de 46 Etats Membres de l'UIT (25% du nombre des Etats Membres). Le Conseil agit au nom de la Conférence de plénipotentiaires. Il se réunit chaque année pour étudier les grandes questions de politique générale des télécommunications,

afin que les orientations politiques et la stratégie de l'Union soient adaptées à l'environnement des télécommunications, qui est en perpétuelle mutation. Le Conseil est en outre chargé d'assurer une coordination efficace des travaux de l'Union et d'approuver ses budgets.

- Les **Conférences mondiales** sur les télécommunications internationales, qui sont convoquées périodiquement pour examiner et réviser le *Règlement des télécommunications internationales*. Ce Règlement constitue un traité international qui régit la prestation et l'exploitation des services publics de télécommunication, ainsi que les mécanismes de transport y afférents qui sont utilisés pour la fourniture de ces services. Le Règlement représente un large cadre fondamental sur lequel les administrations et les opérateurs des télécommunications peuvent s'appuyer pour fournir les services de télécommunication internationaux.
 - Le **Secteur des radiocommunications** (UIT-R) est chargé d'établir les caractéristiques techniques et les procédures d'exploitation des services de communications hertziennes. Il remplit aussi un rôle central dans la gestion du spectre des fréquences radioélectriques. Dans son rôle de coordonnateur mondial pour l'utilisation du spectre, le Secteur des radiocommunications élabore le *Règlement des radiocommunications*, ensemble de règles internationales obligatoires qui régissent l'utilisation du spectre par quelque 40 services de radiocommunication différents dans le monde entier. Par ailleurs, par le truchement de son Bureau, le Secteur joue le rôle d'instance centrale d'enregistrement pour l'utilisation des fréquences à l'échelle internationale. Il tient à jour le Fichier de référence international des fréquences en y faisant des inscriptions; à l'heure actuelle, ce fichier contient environ 1 265 000 assignations de fréquence pour les services de Terre, 325 000 assignations pour 1 400 réseaux à satellite et encore 4 265 assignations destinées aux stations terriennes des services spatiaux.
- De plus, l'UIT-R coordonne les travaux visant à ce que les satellites de télécommunication, de radiodiffusion et de météorologie puissent coexister sans que des brouillages mutuels préjudiciables soient causés à leurs services respectifs. Dans l'exercice de ce rôle, l'UIT facilite la conclusion d'accords entre les opérateurs et les gouvernements, et met à

disposition des outils et des services pratiques pour aider les gestionnaires du spectre à s'acquitter de leurs tâches quotidiennes.

Les fonctions législatives et les fonctions de politique générale du Secteur des radiocommunications sont exercées par des conférences mondiales des radiocommunications qui adoptent et révisent le *Règlement des radiocommunications*, par des conférences régionales des radiocommunications, et par des assemblées des radiocommunications dont les travaux reposent sur les activités des commissions d'études de l'UIT-R.

- Le **Secteur de la normalisation des télécommunications** (UIT-T) coordonne les activités de normalisation des télécommunications internationales, dont l'aboutissement est l'élaboration de Recommandations des séries UIT-T. Ce Secteur est chargé des travaux de normalisation de l'UIT, qui ont débuté il y a plus de 130 ans. Parmi les travaux effectués actuellement, citons l'établissement de normes pour les réseaux utilisant le protocole Internet (IP) et pour les systèmes basés sur ce protocole.

Les Membres de l'UIT-T viennent en majorité du secteur privé. Vu le rythme rapide des évolutions techniques et commerciales, le problème majeur du Secteur de la normalisation des télécommunications est d'accélérer la mise en pratique de ses Recommandations dans le cadre du marché. Les fonctions législatives et les fonctions de politique générale de ce Secteur s'exercent par le biais d'Assemblées mondiales de normalisation des télécommunications dont les travaux reposent sur les activités des commissions d'études de l'UIT-T.

- Le **Secteur du développement des télécommunications** (UIT-D) exerce les responsabilités de l'UIT en tant qu'institution spécialisée de l'Organisation des Nations Unies et agent d'exécution pour la mise en œuvre de projets dans le cadre du système de développement des Nations Unies ou d'autres arrangements de financement.

L'UIT a calculé que l'absence d'un accès fiable aux services de télécommunication de base a une incidence préjudiciable sur les deux tiers environ de ses 189 pays Membres. Il appartient à l'UIT-D d'aider à supprimer ce déséquilibre en favorisant l'investissement et la mise en œuvre d'infrastructu-

res de télécommunication dans les pays en développement du monde entier.

L'UIT-D assure une présence régionale grâce à onze bureaux situés en Afrique, dans les Etats arabes, en Asie, dans les Caraïbes et en Amérique latine. Les deux commissions d'études de ce Secteur étudient les problèmes clés du développement des télécommunications et les politiques générales qu'il y a lieu d'appliquer en cette matière. Elles spécifient également les meilleures pratiques commerciales aux fins de la mise en place, de la gestion et de la maintenance des réseaux et des services. Elles s'intéressent spécialement aux besoins et aux problèmes des pays les moins avancés, tels qu'ils sont définis par l'ONU.

Les activités de ce Secteur portent sur divers sujets: fourniture d'avis sur les politiques générales et la réglementation, sur le financement des télécommunications et les options technologiques de coût modique, assistance en matière de gestion des ressources humaines, prise d'initiatives au titre du développement des zones rurales et de l'accès universel. L'UIT-D met l'accent sur les partenariats avec le secteur privé.

L'UIT-D produit en outre toute une gamme d'outils d'information qui analysent les tendances du secteur des télécommunications mondiales, complétés par des statistiques officielles émanant de la meilleure source mondiale d'information sur les télécommunications. A titre d'exemples, citons le *Rapport sur le développement des télécommunications dans le monde* (WTDR), qui traite en profondeur de l'évolution dans l'industrie des télécommunications, et la publication annuelle *Tendances des réformes dans les télécommunications*. Cette dernière publication repose en grande partie sur l'*Enquête annuelle sur la réglementation des télécommunications* effectuée par le Bureau de développement des télécommunications. Celui-ci surveille la mise en œuvre des réformes appliquées dans le secteur des télécommunications et tient à jour une base de données sur la réglementation à l'intention des gouvernements qui appliquent ces réformes.

Les fonctions de politique générale du Secteur du développement s'exercent au sein de Conférences mondiales et régionales de développement des télécommunications dont les travaux reposent sur les activités des commissions d'études de l'UIT-D.

- Le **Secrétariat général** est chargé des aspects administratifs et financiers des activités de l'UIT, notamment: mise à disposition des services de conférence, gestion de l'infrastructure et des applications de la technologie de l'information, planification stratégique et fonctions de secteur privé (communications, avis juridiques, finances, personnel et services communs).
- Le Secrétariat général se charge également de l'organisation des expositions et forums TELECOM à l'échelle mondiale et régionale.

1.2.3.2 Autres organisations internationales

Organisations s'occupant de la réglementation des télécommunications

Un grand nombre d'organisations internationales interviennent dans la réglementation des télécommunications et dans les réformes qui en découlent. Cette réglementation est un volet important du mandat de certaines de ces organisations. Pour

d'autres, cette activité est secondaire, par exemple l'OMC, qui s'est occupée de réglementation des télécommunications comme moyen de réaliser son objectif central qui est de faciliter le commerce international.

Le centre d'intérêt des organisations varie beaucoup de l'une à l'autre. Certaines ont un mandat d'ampleur régionale ou mondiale pour améliorer la réglementation ou pour exercer des fonctions de réglementation spécifiques. Quelques-unes ont pour mission de promouvoir les réformes. D'autres fournissent une assistance technique et financent des services de consultants, des études, des ateliers et autres activités destinées à accroître le savoir-faire en matière de réglementation. D'autres encore jouent le rôle de points de rencontre pour l'échange d'informations entre les autorités de régulation et d'autres acteurs du processus de réglementation des télécommunications.

Le Tableau 1.3 donne la liste des organisations internationales qui jouent un rôle de premier plan dans la réglementation des télécommunications.

Tableau 1.3 – Quelques organisations internationales s'occupant de réglementation des télécommunications

Organisation	Activités
Association des organismes de régulation des télécommunications d'Afrique australe (TRASA) http://www.trasa.org	L'objectif de base de la TRASA est d'accroître les communications et la coordination entre les autorités de régulation de la région de l'Afrique australe. L'Association s'efforce d'encourager l'investissement dans le secteur des télécommunications en apportant son soutien à la création d'un environnement propice commun. Les États membres de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) se sont engagés à prendre des initiatives pour améliorer le bien-être social et économique de leurs populations en réformant le secteur des télécommunications.
Association ouest-africaine des organisations de télécommunication, régulateurs (WATRA)	La WATRA, fondée en septembre 2000 par les régulateurs des télécommunications de l'Afrique occidentale, est une organisation régionale analogue à la TRASA (voir ci-dessus).
Banque africaine de développement (AFDB) http://www.afdb.org	Comme ses homologues asiatique et interaméricaine, la Banque africaine de développement fournit une assistance financière et technique pour la mise en place, le développement, l'amélioration et l'intégration des réseaux publics de télécommunication en Afrique. Ses programmes visent à développer les infrastructures, à élargir l'accès aux services de télécommunication et à améliorer la contribution du secteur des télécommunications à la croissance économique de ses membres. La Banque a aussi pour objectifs d'améliorer la compétitivité de l'industrie des télécommunications de l'Afrique et de créer les conditions propres à sa participation à l'économie de l'information. Parmi les activités les plus importantes de l'AFDB, on mentionnera le soutien à la privatisation et le renforcement des cadres institutionnels.

Tableau 1.3 – Quelques organisations internationales s'occupant de réglementation des télécommunications (suite)

Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) http://www.ebrd.org	La BERD est une institution financière internationale établie sur une base assez semblable à celle du Groupe de la Banque mondiale et en particulier d'un des membres de cette dernière, la Société financière internationale (voir la description de la Banque mondiale, à la suite du présent tableau). La BERD apporte son soutien à la privatisation des télécommunications en Europe centrale et orientale et dans l'ancienne Union soviétique; pour ce faire, elle fournit aux sociétés nouvellement privatisées des capitaux ou un financement de la dette à long terme, ainsi qu'un financement préalable à la privatisation. La Banque dispense son aide aux nouveaux opérateurs de réseaux dans les services locaux, nationaux et internationaux ainsi que dans les services de téléphonie mobile. Elle soutient également la réforme de la réglementation par le truchement de son Programme de coopération technique, qui a fourni une assistance aux autorités nationales en vue de la mise en place et de l'amélioration d'un cadre juridique et de réglementation des télécommunications.
Banque interaméricaine de développement (BID) http://www.iadb.org	La BID offre une assistance financière pour la mise en place, le développement, l'amélioration et l'intégration des réseaux publics de télécommunication. Elle fournit aussi une assistance technique à toutes les étapes d'exécution des projets qu'elle finance et apporte un soutien à ses pays membres pour rationaliser les activités dans le domaine des télécommunications, en insistant spécialement sur les réformes institutionnelles et sur le renforcement des pouvoirs de réglementation. Les domaines dans lesquels elle intervient sont notamment les réseaux locaux et la téléphonie rurale.
Bureau européen des télécommunications (ETO) http://www.eto.dk	L'ETO aide à l'établissement de nouveaux régimes de réglementation pour les marchés de télécommunications libéralisés et encourage l'harmonisation des réglementations existantes. Il encourage la mise en place de procédures communes pour l'octroi des licences et le numérotage. Par ailleurs, l'ETO joue le rôle de forum de discussion et d'analyse des situations nationales et mène des études sur des questions d'actualité. Des études récentes de l'ETO ont porté sur l'octroi des licences, les tarifs, le numérotage et la portabilité des numéros mobiles.
Commission européenne DGIS http://www.europa.eu.int	L'Union européenne (UE) fixe la législation et la politique générale des télécommunications en Europe sous la forme d'instruments à caractère juridique obligatoire. Ses lignes directrices concernant différents aspects de la libéralisation des télécommunications ont pour but de créer un marché commun des services et des équipements dans toute l'Europe. La Direction générale pour la société de l'information (DGIS) met en œuvre les politiques générales fixées par la Commission européenne dans ce domaine et effectue les analyses économiques, politiques et sociales sur lesquelles reposent ces politiques générales. La DGIS apporte son soutien à la réforme du secteur des télécommunications en exécutant des programmes et en prenant des initiatives, notamment des activités de contrôle et une assistance pour la mise en place de cadres de réglementation conformes aux orientations de politique générale de la Commission. L'Union européenne apporte un soutien supplémentaire à la réforme économique en Europe centrale et orientale par le biais de programmes de développement tels que PHARE et TACIS.
Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) http://www.citel.oas.org	Principale instance consultative de l'Organisation des Etats américains (OEA) pour les questions de télécommunication, la CITEL a pour objectifs fondamentaux de faciliter et de promouvoir le développement des télécommunications dans les Amériques, comme contribution au développement général de la région.

Tableau 1.3 – Quelques organisations internationales s'occupant de réglementation des télécommunications (suite)

Communauté régionale des communications (RCC)	La RCC coordonne le développement des réseaux, les normes techniques et les activités de gestion du spectre dans les pays de la Communauté des Etats indépendants (CEI). Par ailleurs, elle coopère avec ses membres pour l'élaboration des principes directeurs d'une politique tarifaire et pour l'interconnexion et l'interopérabilité des réseaux. Elle participe également à des programmes communs de recherche et de développement, et à la formation de spécialistes en communications.
Conférence européenne des postes et des télécommunications (CEPT) http://www.cept.org	La Commission des télécommunications (ECTRA) de la CEPT a pour tâche de promouvoir la coopération entre les administrations membres et les organismes chargés de la politique générale et de la réglementation en matière de télécommunications. Ses activités portent notamment sur l'harmonisation des conditions d'octroi des licences, la gestion du spectre et le numérotage.
Conseil de coopération du Golfe (GCC)	Le département Télécommunications du GCC a apporté son aide aux pays membres situés dans la région du golfe Persique dans les domaines suivants: coordination des tarifs des services de télécommunication, adoption de la norme de téléphonie mobile GSM et harmonisation des programmes d'enseignement appliqués dans les écoles et les centres de formation professionnelle de ces pays. Il collabore aussi avec l'UIT pour faire progresser les processus d'harmonisation et de normalisation.
Conseil des télécommunications du Pacifique (PTC) http://www.ptc.org	Les membres du PTC sont des personnes physiques, des firmes commerciales et des organismes à but non lucratif. Il constitue un forum de discussion et d'échange d'informations sur les télécommunications dans la région du Pacifique. Le Conseil œuvre à la réforme de la réglementation et à une prise de conscience générale du secteur des télécommunications dans la région. Il organise des conférences et des séminaires, et interagit avec des organisations nationales, régionales et internationales responsables de la politique générale et de la réglementation des télécommunications.
Forum des autorités de régulation latino-américaines (REGULATEL) http://www.regulatel.org	REGULATEL encourage la coopération et la coordination des efforts entre 16 autorités de régulation des télécommunications latino-américaines, et œuvre au développement des télécommunications dans la région. Il constitue un forum de discussion et d'échange d'informations et d'expérience en matière de politique générale et de réglementation des télécommunications.
Institut international de communications (IIC) http://www.iicom.org	L'IIC est une organisation pluridisciplinaire qui réunit des décideurs, des régulateurs, des universitaires et des chefs d'industrie. C'est un forum pour l'échange d'idées sur des questions en rapport avec les télécommunications et leurs incidences commerciales, culturelles, politiques et sociales. L'IIC possède un programme de publication des plus actifs, tient une conférence chaque année et organise des ateliers de discussion à intervalles réguliers.
Le Groupe de la Banque mondiale http://www.worldbank.org	Décrit séparément à la suite du présent tableau. Les membres de ce Groupe accordent des prêts, des capitalisations et des garanties aux pays en développement. Ils fournissent également des informations, des conseils et une assistance sur la réforme du secteur des télécommunications et les stratégies nationales pour les infrastructures d'information.

Tableau 1.3 – Quelques organisations internationales s'occupant de réglementation des télécommunications (suite)

Marché commun de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe (COMESA) http://www.comesa.org	Le COMESA est au service des sous-régions anglophones de l'Afrique orientale et de l'Afrique australe. En collaboration avec l'UIT, sa division Transport et Communications fournit une assistance technique dans plusieurs domaines, notamment la connectivité des réseaux et la tarification.
Mercosur (Marché commun du sud) http://www.mercosur.org.uy	Mercosur soutient la libéralisation des télécommunications dans ses pays membres (Argentine, Brésil, Paraguay et Uruguay). Par l'intermédiaire de sa Commission des services publics de télécommunication, il encourage le développement des télécommunications régionales, l'harmonisation de la gestion du spectre, la certification et l'homologation des équipements, ainsi que l'échange d'informations sur les questions de télécommunication.
Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) http://www.oecd.org	L'OCDE publie des données et des études sur les marchés des télécommunications. Elle encourage la réforme dans ce secteur, en tant que moyen d'atteindre la croissance durable et de réaliser le plein emploi, comme contribution au développement économique, au bien-être social et à l'expansion du commerce mondial.
Organisation mondiale du commerce (OMC) http://www.wto.org	L'OMC est l'organisme international chargé d'administrer l' <i>Accord général sur le commerce des services</i> (AGCS), qui comprend une Annexe relative aux télécommunications et un Protocole relatif aux services de télécommunications de base. Ce Protocole est intitulé officiellement <i>Quatrième protocole de l'Accord AGCS</i> ; dans le présent Manuel, il sera appelé <i>Accord de l'OMC sur les télécommunications de base</i> (voir l'Appendice A et l'Appendice C: Glossaire). L'OMC constitue un forum mondial pour les négociations commerciales et le règlement des différends. Elle surveille aussi les politiques commerciales nationales, fournit une assistance technique et assure une formation professionnelle aux pays en développement concernant la mise en pratique des engagements qu'ils ont pris envers l'OMC, notamment en ce qui concerne les réformes nécessaires dans le domaine de la réglementation.
Organisation régionale africaine de communications par satellite http://www.rascom.org	Un des principaux objectifs de l'organisation RASCOM est l'amélioration des communications interurbaines dans ses pays membres, par la mise en place de liaisons directes par satellite entre les pays d'Afrique. RASCOM s'occupe aussi de la mise en œuvre de services de télécommunication dans des zones rurales et isolées.
Société financière internationale (SFI) http://www.ifc.org	Membre du Groupe de la Banque mondiale (décrit séparément à la suite du présent tableau). En liaison avec la Banque mondiale, la SFI travaille, par le truchement du nouveau Groupe pour la technologie de l'information et les communications mondiales (GICT), pour promouvoir le développement du secteur des télécommunications dans les économies émergentes, en particulier par le moyen d'une participation privée. La SFI a financé un grand nombre de projets de télécommunication dans l'ensemble du monde en développement dans des domaines tels que les services de base en câble, la téléphonie cellulaire, la capitalisation des entreprises prestataires de services de télécommunication et des constructeurs de matériel, ainsi que l'exploitation des satellites, des boucles locales hertziennes et de la télévision par câble.

Tableau 1.3 – Quelques organisations internationales s'occupant de réglementation des télécommunications (*fin*)

Union africaine des télécommunications (UAT)	L'UAT coordonne le développement d'un réseau africain de télécommunication. C'est un forum de discussion voué au développement des télécommunications en Afrique (Antérieurement: Union panafricaine des télécommunications).
Union des télécommunications des Caraïbes (CTU) http://www.ctu.org	La CTU est un forum de discussion voué au développement des télécommunications et à la réforme de la réglementation. Elle a aussi pour mission de promouvoir la coordination des politiques internationales de ses 13 Etats membres anglophones de la région des Caraïbes.
Union internationale des télécommunications (UIT) http://www.itu.int	Voir description plus haut, avant le tableau.

Organisations de développement multilatérales et bilatérales

Un certain nombre d'organisations de développement multilatérales et bilatérales s'intéressent à la réglementation des télécommunications. Elles concentrent leurs activités sur les pays dont l'économie est en développement ou en état de transition. D'une façon générale, l'objectif de ces organisations est d'aider à mettre en place un cadre de réglementation qui favorisera le développement du secteur des télécommunications et, au-delà, le développement économique global.

Ces organisations fournissent généralement une assistance technique aux gouvernements et aux autorités de régulation afin de promouvoir la mise en place d'une structure de réglementation efficace. Cette assistance technique peut prendre des formes diverses: avis et conseils donnés par des experts, financement pour des services de consultants indépendants en télécommunication (économistes, juristes et autres consultants), programmes de formation professionnelle, séminaires, ateliers et échanges de personnels.

Le Tableau 1.3 énumère quelques grandes organisations de développement multilatérales qui jouent un rôle actif dans la restructuration du secteur des télécommunications et la réforme de la réglementation. Ce sont:

- le Groupe de la Banque mondiale, avec:
 - la Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD);

- l'Association internationale de développement (AID);
- la Société financière internationale (SFI); et
- l'Agence multilatérale de garantie des investissements (AMGI);
- la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD);
- la Banque asiatique de développement;
- la Banque africaine de développement;
- la Banque interaméricaine de développement; et
- la Société andine de développement.

De nombreuses organisations de développement bilatérales interviennent également dans la mise en œuvre de la réglementation. Parmi celles-ci, citons des organisations nationales telles que US AID, DANIDA (Danemark) et ACIDI (Canada). A ce titre, on mentionnera également des programmes régionaux dont l'objet est de promouvoir le développement des télécommunications, par exemple le programme PHARE de la Commission européenne.

Un exposé exhaustif sur le rôle des organisations de développement multilatérales et bilatérales dans la réglementation du secteur des télécommunications sortirait du cadre de ce manuel. On trouvera ci-après une description détaillée portant sur une seule institution clé, la Banque mondiale. Celle-ci est active dans le secteur des télécommunications depuis de nombreuses années. La description de son rôle, qui a connu des évolutions, met en

lumière une tendance qui est commune à d'autres grandes organisations œuvrant pour le développement.

La Banque mondiale

Le Groupe de la Banque mondiale a joué un rôle important dans la réforme du secteur des télécommunications, notamment la réforme de la réglementation, dans les économies en développement et en état de transition.

Par le passé, la Banque était une source importante de financement direct pour le développement des infrastructures des télécommunications par les administrations des PTT. Depuis le milieu des années 90, les prêts de la Banque aux entreprises d'Etat sont accordés à condition que les gouvernements postulants s'engagent fermement à réformer le secteur. Ces engagements étaient assortis d'une stratégie de sortie en ce qui concerne la propriété et la gestion des compagnies d'exploitation des télécommunications par le gouvernement. A titre de variante, l'engagement devait porter sur des progrès spécifiques de la réforme dans les domaines suivants: commercialisation, privatisation, facilitation de l'entrée dans le secteur et amélioration du rendement du secteur.

La Banque a eu un rôle de catalyseur pour promouvoir la privatisation et des solutions basées sur le marché pour le développement du secteur des télécommunications. Son objectif a été de créer un environnement stable afin d'attirer les investissements privés nécessaires pour accélérer et soutenir le développement du secteur. Cela étant, la politique suivie par la Banque préconise l'utilisation des fonds officiels – qui sont limités – principalement pour promouvoir les réformes dans le secteur – notamment celle de la réglementation – réformes qui ont des chances de mobiliser des capitaux et des moyens de gestion privés en vue du développement du secteur.

S'agissant du cadre réglementaire, la Banque préconise que l'on établisse une séparation entre, d'une part, la politique générale et les fonctions de réglementation et, d'autre part, l'exploitation des télécommunications. Elle privilégie: a) le renforcement de la capacité des gouvernements à formuler la politique générale et à surveiller son application, et b) la création d'un régime et d'institutions de réglementation qui stimulent la concurrence tout en maintenant les interventions de réglementation à un minimum.

En accord avec ses objectifs de réduction de la pauvreté, la Banque mondiale incite les gouverne-

ments à appliquer des stratégies propres à mettre les services de télécommunication à la portée de tous les secteurs de la population, y compris les groupes les plus déshérités.

Aujourd'hui, la Banque joue un rôle de pionnier en apportant son soutien à des solutions de nature à réduire les effets de la fracture numérique. Son objectif est d'encourager les investissements ainsi que les réformes de politique générale et de réglementation, afin de créer un environnement libéralisé qui favorisera le développement des infrastructures de télécommunication. Cet environnement devrait aussi faciliter l'accès à l'économie globale émergente à base de connaissance ainsi que la mise en valeur de cette économie, dans la lutte contre la pauvreté.

La Banque mondiale participe aussi activement au développement et à la diffusion de moyens d'information pour promouvoir la réforme de la réglementation et renforcer les capacités dans ce domaine. Par exemple, elle administre un organisme de subvention à financement multisources, *infoDev*, qui finance des projets novateurs dans lesquels les technologies de l'information et des communications sont utilisées pour faciliter le développement économique et social sur les plans local, national, régional et mondial.

Grâce à ses réseaux qui le relie à des gouvernements, des organismes donateurs multilatéraux et bilatéraux, le secteur privé et des organisations à but non lucratif, l'organisme *infoDev* permet d'établir des contacts avec des experts techniques, des experts de l'information et des communications dans le monde entier. Le programme a mobilisé des fonds pour financer les Colloques de l'UIT sur la réglementation et d'autres initiatives visant à accroître les connaissances et l'expérience en matière de réglementation, notamment la préparation du présent manuel sur la Réglementation des télécommunications.

1.3 Le processus de réglementation

Les autorités de régulation appliquent une variété de procédures de réglementation. Selon le cadre juridique en cause, elles peuvent promulguer des «instruments de réglementation» de divers types: règlements, décisions, ordonnances, décrets, règles, lignes directrices, avis, résolutions. Le plus souvent, l'effet de ces instruments est la prise de «décisions» qui mettent en œuvre des politiques générales de réglementation, règlent des différends

ou traitent d'autres questions dans les limites du mandat du régulateur. Nous considérerons ici le processus général de la prise de décisions en matière de réglementation, sans tenir compte de la forme juridique, particulière au pays, que ces décisions sont susceptibles de prendre.

La prise de décisions en matière de réglementation peut être un processus difficile. Pour beaucoup de décisions, il peut arriver que les parties se livrent à une action vigoureuse de promotion et exercent des pressions pour faire aboutir telle ou telle revendication. Dans la plupart des cas, certaines parties sont satisfaites de la décision, d'autres non. Il existe des situations dans lesquelles des régulateurs sans état d'âme créent inévitablement des gagnants et des perdants. Les régulateurs souffrant d'indécision voudront peut-être éviter de heurter tel ou tel, en ajournant les décisions ou en créant des compromis inapplicables. Cette indécision et ces compromis sont de nature à entraver le développement du secteur et, en dernière analyse, ne profitent à personne.

Les principes d'un processus efficace de prise de décisions en matière de réglementation sont bien connus. Ce sont:

- la transparence;
- l'objectivité;
- le professionnalisme;
- l'efficacité; et
- l'indépendance.

Les lois et la jurisprudence de la plupart des pays spécifient les orientations de ce processus de prise de décisions et les contraintes qui pèsent sur lui. Les règles de procédure varient d'un pays à un autre et d'un système juridique à un autre. Mais il existe des tendances communes.

Il est bon de prendre note de deux «règles fondamentales» de l'équité sur le plan de la procédure, dans les pays régis par la *common law*. Dans beaucoup d'autres pays, ces règles ne sont pas juridiquement opposables aux autorités de régulation, mais elles n'en sont pas moins largement respectées. Le respect de ces règles permettra souvent de remédier aux problèmes politiques et de relations publiques ainsi qu'aux problèmes d'ordre juridique. Les règles en question sont les suivantes:

- 1) Avant de prendre une décision qui concerne toutes les parties, donner à celles-ci la possibilité de formuler des commentaires, ou de défendre leur point de vue d'une autre

manière. Cette règle s'exprime parfois par la maxime latine *audi alteram partem*, ou «écoute l'autre partie». Dans certaines juridictions obéissant à la *common law*, le non-respect de cette règle de procédure conduit les tribunaux à casser une décision de réglementation. Dans d'autres juridictions, la règle dont il s'agit fait partie du code non écrit d'équité procédurale fondamentale appliqué par les régulateurs. Le fondement de cette règle est pragmatique et juridique. Faute de prendre en considération les points de vue de toutes les parties intéressées, les régulateurs courent le risque de prendre des décisions qui ne tiennent pas compte de certains facteurs importants. La prise en compte de ces facteurs peut conduire à des décisions différentes et plus satisfaisantes. L'application de cette règle concourt à la transparence du processus de prise de décisions.

- 2) «Ne sois pas juge et partie». Cette règle repose sur une autre maxime juridique latine: *nemo judex in sua causa debet esse*. On l'interprète en disant que les régulateurs doivent éviter le parti pris et qu'ils doivent aussi éviter de donner l'impression qu'ils sont de parti pris. Ils ne doivent pas prendre de décisions dans des affaires où ils ont un intérêt personnel. Ils ne doivent pas non plus prendre de décisions dans des affaires où une personne douée de raison et au courant de tous les faits décèlerait une réelle probabilité de parti pris. Dans les termes de la jurisprudence: «il ne suffit pas que justice soit rendue, il faut que l'on voie qu'elle est rendue». Toute une série de facteurs permettent de se rendre compte qu'il y a eu parti pris: cela va de l'intérêt financier d'un parent dans l'affaire jugée, jusqu'au fait qu'une personne a occupé un emploi précédemment dans les instances de direction d'un opérateur privé de télécommunication qui est le bénéficiaire d'une décision de réglementation. L'application de cette règle garantit l'objectivité et la crédibilité du processus de réglementation.

Ces règles de *common law* ne sont pas obligatoires et ne fournissent pas tous les principes de base d'un processus valable de prise de décisions; elles contribueront néanmoins à la crédibilité et à l'impartialité du processus. Différentes autorités de régulation ont promulgué plusieurs autres règles et principes qui permettent une prise de décisions appropriée. Un bon exemple en a été donné par le

régulateur australien. Ces principes sont résumés dans l'Encadré 1.3.

Les régulateurs ont à leur disposition toute une série de procédures pour améliorer leurs décisions. Ces procédures seront choisies en fonction des objectifs du processus. Selon les circonstances, les approches décrites ci-après aideront les régulateurs à satisfaire aux critères d'une prise de décisions de bon aloi, à savoir la transparence, l'objectivité, le professionnalisme, l'efficacité et l'indépendance:

- Avoir recours à des processus publics, chaque fois qu'on dispose de suffisamment de temps. Publier des avis publics invitant à faire des commentaires sur les règles ou les méthodes proposées pour réglementer l'industrie et sur d'autres décisions importantes. Publier des annonces dans les journaux ou dans d'autres médias pour informer le public sur les possibilités ainsi offertes.
- Elaborer des processus publics qui amélioreront la qualité des apports d'informations publics. Fournir, dans des notes ou des documents de consultation, des informations et des options générales pour la prise de décisions. Cette méthode permet de cibler les commentaires des parties prenantes industrielles et d'obtenir des apports d'informations plus utiles sur les questions devant être résolues par le régulateur. La méthode a été appliquée avec succès dans un grand nombre de pays, par exemple la Jordanie, la République sudafricaine, les Etats-Unis, le Royaume-Uni et la Colombie.
- Publier tous les faits importants intervenant dans le domaine de la réglementation sur un site Internet consacré à ce secteur. Ce site peut aussi servir à demander à l'industrie et à d'autres membres du public de commenter les décisions de réglementation en instance. Publier, sur des sites Internet, les décisions, règles, procédures, avis et documents ouverts à la consultation. Créer des liaisons de connexion vers d'autres sites utiles, à l'usage des acteurs désireux de participer au processus de réglementation. Inviter les grands opérateurs à fournir sur leurs sites Internet des renseignements utiles pour le public, par exemple, tarifs, options de service et procédures à suivre pour les réclamations.
- Transmettre aux grands opérateurs des demandes d'informations écrites sur des sujets complexes. Inviter ces opérateurs à fournir au régulateur des renseignements techniques, financiers et économiques nécessaires pour prendre des décisions en connaissance de cause. Leur demander de transmettre au régulateur des arguments et des preuves détaillés concernant les mesures que le régulateur envisage de prendre.
- Encourager l'archivage électronique des demandes, commentaires et tous autres matériels présentés par les parties intéressées. S'il est nécessaire de protéger des informations confidentielles sensibles, mettre en place un système d'archivage électronique sûr. Dans les autres cas, encourager la création d'archives publiques qui soient accessibles et transparentes pour les entreprises industrielles et autres parties intéressées.

Encadré 1.3 – Principes d'un processus de prise de décisions approprié

1. Les décisions doivent s'inscrire dans le cadre de l'autorité légale du régulateur.
2. Le régulateur doit prendre en considération toutes les questions pertinentes et ne pas tenir compte de celles qui ne le sont pas.
3. Les décisions doivent être prises de bonne foi et à des fins légitimes.
4. Les fondements factuels des décisions doivent reposer sur des preuves.
5. Les décisions doivent être raisonnables.
6. Ceux auxquels s'applique une décision doivent bénéficier d'un traitement équitable dans le cadre de la procédure (y compris le droit de réagir à des arguments et des preuves préjudiciables qui pourraient être pris en compte).
7. La politique générale des pouvoirs publics doit être appliquée comme il convient.
8. Les autorités de régulation indépendantes ne doivent pas dépendre de tiers

Note: Ces principes ont été adaptés à partir de ceux élaborés par l'Australian Communications Authority.

- Utiliser des méthodes nouvelles de règlement des différends pour résoudre des questions complexes, par exemple la médiation et l'arbitrage. Envisager le recrutement d'experts indépendants comme médiateurs et arbitres. Ceux-ci peuvent s'adresser au régulateur pour solliciter si nécessaire, des lignes directrices ou une décision finale.
- Suivre les étapes indispensables pour prendre les décisions en connaissance de cause. Déterminer le type d'information qu'il serait judicieux d'utiliser pour prendre une décision. Déterminer le meilleur moyen à mettre en œuvre pour recueillir l'information adéquate (par exemple, recherche par le personnel, études de consultants, demandes de renseignements aux opérateurs, etc.). Donner aux parties intéressées et au public l'occasion de commenter les éléments d'information fournis à titre de preuves; et, chaque fois que possible, prendre une décision fondée sur les données du domaine public.
- Rationaliser les processus de prise de décisions dans la mesure du possible. Etablir et publier des échéanciers pour ces processus – et respecter ces échéanciers.

1.4 Principes d'une réglementation efficace

Les marchés des télécommunications se trouvent dans un état de transition sur l'ensemble du globe, mais ils évoluent dans la même direction, cela dans la plupart des pays. Il n'est donc pas surprenant qu'il y ait convergence des principes d'une réglementation efficace dans le monde entier. Cependant, les modalités d'application de ces principes varient considérablement en fonction des facteurs suivants: structure et niveau d'évolution du marché des télécommunications considéré, ressources du pays, cadre juridique et capacités de réglementation du pays.

On trouvera ci-après une analyse des principes de base d'une réglementation efficace applicables selon les circonstances.

1.4.1 Réduire l'intervention de réglementation à un minimum après la mise en place de la concurrence

Le niveau de réglementation doit être maintenu à un minimum, surtout dans les marchés marqués par la concurrence. Dans le monde entier, on a la preuve que les demandes des consommateurs sont

mieux satisfaites par les marchés où règne la libre concurrence que par les marchés contrôlés par l'Etat. Les avantages procurés par la privatisation ou la libéralisation risquent d'être annulés ou considérablement réduits par des mesures de réglementation trop lourdes.

Il convient que l'étendue de la réglementation soit adaptée au niveau de développement du marché et, en particulier, à l'intensité de la concurrence. La réglementation doit diminuer lorsque la concurrence s'accroît.

Toutefois, dans de nombreux cas, il faut mener une intervention de réglementation énergique au stade initial de la libéralisation d'un marché, si l'on veut permettre l'émergence d'une concurrence digne de ce nom. Des décisions claires pour faire sauter les obstacles à la concurrence à ce stade initial stimuleront cette concurrence et permettront une dérégulation plus poussée de proche en proche. Pendant le processus d'ouverture des marchés à la concurrence, la réglementation devrait normalement être concentrée sur les opérateurs historiques, dont les réseaux devront se prêter à l'interconnexion et être dégroupés pour garantir la viabilité des nouveaux venus.

On note chez les nouveaux régulateurs une certaine tendance à l'équité qui les pousse à traiter de la même manière les opérateurs historiques et les nouveaux opérateurs qui arrivent sur le marché. La conséquence de cette façon de procéder peut être, en fait, d'intensifier l'intervention de réglementation sur le long terme. Cela peut se traduire par des fardeaux, inutilement imposés aux nouveaux venus, et empêcher la mise en œuvre d'initiatives de réglementation «asymétriques» qui seront de nature à ouvrir le RTPC à la concurrence.

Il a fallu un certain temps pour que cette leçon soit apprise. A l'origine, par exemple, beaucoup de régulateurs refusaient d'intervenir vigoureusement dans les litiges liés aux interconnexions, estimant que les concurrents nouveaux venus et les opérateurs historiques devraient «négocier librement» les conditions de l'interconnexion avec le RTPC. Il a fallu des années pour que certains régulateurs se rendent compte que la plupart des exploitants historiques du RTPC étaient peu enclins à négocier des accords d'interconnexion favorables avec leurs concurrents éventuels. Loin de réduire la réglementation, cette «politique de la chaise vide» est de nature à entraîner des interventions de réglementation à répétition, en matière d'interconnexion, sur une longue période.

Au cours des années, les régulateurs, en nombre de plus en plus grand, ont compris que des interventions vigoureuses sont nécessaires pour mettre en œuvre des accords d'interconnexion qui stimuleront fortement la concurrence. Ces interventions comprennent la réglementation prévisionnelle, c'est-à-dire la production de lignes directrices anticipées, et le règlement des différends. La doctrine de la réglementation est actuellement en évolution sur ce sujet.

La réglementation de l'interconnexion représente une des quelques exceptions à la règle générale. Dans la plupart des cas, l'intervention peut et devrait être réduite à un minimum. Les mesures d'intervention doivent toujours être évaluées à l'aune de leurs objectifs. Ces objectifs sont-ils pertinents? Si oui, les mesures sont-elles le moyen le moins intrusif pour atteindre les objectifs?

Un cas qui s'est présenté récemment en Europe a fourni un exemple où ces questions ont été posées et où l'on a adopté une approche de réglementation moins interventionniste. Pendant de nombreuses années, les gouvernements, dans un certain nombre de pays, ont conduit des programmes d'essai et de certification pour les équipements terminaux reliés aux réseaux de télécommunication. L'Union européenne (UE) a examiné cette pratique, dans le but de réduire une réglementation superflue. En conclusion de cette étude, l'UE a décidé récemment de mettre fin à ses procédures antérieures de réglementation des équipements terminaux et de substituer à ces procédures un système d'autonotification par l'industrie. En 1999, l'UE a publié une *Directive concernant les équipements hertziens et les équipements de terminaux de télécommunication*, en vertu de laquelle les fabricants sont tenus simplement de faire une déclaration indiquant que le matériel satisfait aux exigences essentielles. Des dispositions de ce genre devraient permettre d'accélérer l'introduction des technologies nouvelles, de réduire les délais de réglementation et d'abaisser d'autres barrières.

Cet exemple européen n'est peut-être pas transposable dans certains pays en développement où, par exemple, il n'existe pas de système performant pour le contrôle du spectre des fréquences. Il n'empêche que, dans tous les pays, il y a lieu d'évaluer avec soin les nouvelles mesures de réglementation afin de s'assurer qu'elles représentent le moyen le plus efficace pour atteindre des objectifs valables.

1.4.2 Harmonisation avec des normes de réglementation régionales et mondiales

Les bases technologiques et économiques des télécommunications sont les mêmes dans le monde entier. Aujourd'hui, un petit groupe de constructeurs produit la majorité des équipements de commutation et de transmission, de terminaux, de logiciels et d'équipements de réseau connexes qui sont utilisés presque partout dans le monde. Même là où il existe des différences dans la technologie ou dans les applications locales, on a recours aux mêmes architectures de base pour les réseaux. La tendance à l'harmonisation des technologies de télécommunications s'affirme de plus en plus.

Les aspects économiques fondamentaux des marchés des services de télécommunication sont aussi les mêmes dans la plupart des pays. Les entreprises et les particuliers réclament tous des services ayant des caractéristiques de plus en plus modernes, au prix le plus bas possible. Toutes choses égales d'ailleurs, le succès sera assuré aux fabricants les mieux à même de répondre à cette demande. Ceux qui auront échoué dans la concurrence seront ignorés par les clients et par leurs concurrents. Les entreprises et les particuliers n'ont pas tous les mêmes possibilités de payer les services. Ces possibilités diffèrent beaucoup, mais ces disparités n'expliquent pas les grandes différences que l'on observe dans les méthodes de réglementation à l'échelle de la planète. Dans de nombreux cas, des pays ayant le même niveau de richesse ont adopté des méthodes radicalement différentes, et il en va de même pour des pays ayant le même niveau de pauvreté.

Ces différences dans la réglementation sont souvent attribuées à des différences existant dans le cadre juridique, institutionnel, politique ou culturel entre un pays et un autre. Elles sont importantes mais ne justifient pas en général, l'existence de disparités profondes dans les aspects technique ou économique de la réglementation.

Les marchés des télécommunications se régionalisent et se mondialisent de plus en plus. Les fournisseurs de services de télécommunication qui réussissent bien dans leurs opérations seront toujours proches de leurs clients, mais ils doivent se placer dans une perspective mondiale en ce qui concerne leur activité commerciale et leurs stratégies de compétition. Cela s'applique également aux régulateurs.

Les régulateurs qui imposent des contraintes de réglementation spécifiquement locales, ou des exigences plus onéreuses que d'autres pays, risquent de porter préjudice aux acteurs sur leurs marchés nationaux. De la même façon, les régulateurs qui protègent les opérateurs nationaux contre les exigences de réglementation imposées dans d'autres pays ne rendent pas service à ces opérateurs. En refusant d'appliquer le même régime concurrentiel que celui des pays voisins, ils retardent l'action de la concurrence, l'innovation dans les services et peut-être la croissance économique.

Avec le temps, on voit apparaître des normes de réglementation mondiales ou des «meilleures pratiques». Certaines d'entre elles ressortent directement de la liste des grandes réformes du secteur des télécommunications mondiales (Tableau 1.1). D'autres sont analysées dans le présent manuel. Comme exemples de ces normes, citons la réglementation des prix plafonds et les fonds de services universels ciblés (par opposition au subventionnement croisé interservices pratiqué par les opérateurs historiques du RTPC). On peut citer d'autres pratiques de réglementation plus récentes, par exemple les diverses formules basées sur le dégroupage de la boucle locale.

Certaines pratiques de réglementation sont en cours d'incorporation dans des accords commerciaux ou dans d'autres accords internationaux. Un exemple de choix est donné par les disciplines de réglementation qui ont été incluses dans le *Document de référence sur les télécommunications de base* publié par l'OMC (voir l'Appendice A).

Dans ce contexte, il est intéressant de noter que, à la fin de juillet 2000, les Etats-Unis ont annoncé qu'ils allaient demander des consultations avec le Mexique dans le cadre de l'OMC, ce pays n'ayant pas, aux yeux du demandeur, rempli ses obligations au titre de l'*Accord sur les télécommunications de base*. C'est la première fois qu'un pays soumet à l'OMC un litige concernant des barrières à la concurrence dans un marché de télécommunication. Les trois points mis en avant par les Etats-Unis pour les consultations sont les suivants: 1) le fait que des règles contraignantes n'ont pas été imposées à l'ancien monopole, Telmex, qui est en mesure d'user de sa position dominante sur le marché pour étouffer la concurrence; 2) le fait que Telmex n'a pas réalisé dans les meilleurs délais une interconnexion axée sur les coûts, qui aurait permis à des opérateurs concurrents de se connecter aux clients de Telmex

pour leur fournir le service local, interurbain et international; 3) le fait qu'on n'a pas permis de mettre en place des solutions de remplacement à un système obsolète de taxation des opérateurs des Etats-Unis (taxation au-delà des coûts), pour l'établissement des communications à destination du Mexique.

Les autorités de régulation soucieuses d'assurer la compétitivité de leurs marchés nationaux de télécommunication devraient surveiller les tendances de la réglementation au niveau international et s'adapter sans retard aux tendances qui amélioreront l'efficacité et la concurrence sur leur marché. La réglementation des télécommunications peut être une opération assez complexe, sans qu'il soit nécessaire de «réinventer la roue» dans chaque marché. Dans la plupart des cas, des méthodes de réglementation économique et technique qui ont fait leurs preuves dans certains marchés fonctionneront bien dans d'autres marchés similaires. Il est certain qu'une communication plus poussée entre régulateurs (autorités de régulation) pour harmoniser les procédures améliorera la réglementation.

1.4.3 Introduire la concurrence

Chacun reconnaît que les avantages de la concurrence dans la prestation des services et dans la mise à disposition des moyens de télécommunication l'emportent de loin sur les inconvénients éventuels. Aujourd'hui, les marchés des télécommunications sont ouverts à la concurrence, à des degrés divers, et cela dans la plupart des pays.

Au cours de la décennie écoulée, c'est dans les pays d'Europe et dans d'autres pays de l'OCDE que la libéralisation de ces marchés a progressé de la façon la plus spectaculaire. Au début de la décennie en question, la prestation de la plupart des services de télécommunication était un monopole en Europe. A la fin de la décennie, plus de 96% du marché de l'OCDE, mesuré par les recettes totales procurées par les télécommunications, étaient ouverts à la concurrence.

La libéralisation s'est aussi largement étendue sur les marchés des télécommunications d'autres pays, dans l'ensemble des Amériques, en Europe orientale et dans l'ancienne Union soviétique, en Afrique et dans la région Asie-Pacifique. Les données statistiques de l'UIT pour 1999 montrent que les pourcentages mondiaux d'ouverture à la concurrence ont été les plus élevés dans le marché des services cellulaires (67%) et dans celui des services Internet (72%). Les marchés mondiaux

des télécommunications de base étaient encore assez fermés. Ils conservaient le statut de monopoles à hauteur d'environ 73% au début de 1999. Cependant, aucun doute n'est permis quant à la tendance. Dans toutes les régions, les marchés des télécommunications de base s'ouvrent actuellement à la concurrence. C'est dans ce créneau que les régulateurs vont se trouver confrontés aux problèmes les plus ardues.

Il est généralement nécessaire de recourir à la réglementation si l'on veut mettre en place une concurrence viable. Il n'en est pas ainsi dans toutes les branches industrielles. Or, compte tenu de la structure de l'industrie des télécommunications et de la nature des réseaux, cette réglementation est nécessaire. Des interventions de réglementation sont requises pour réaliser un certain nombre d'objectifs liés à l'introduction de la concurrence. Les objectifs clés qui seront étudiés en détail dans ce manuel sont les suivants:

- Octroyer les licences aux nouveaux concurrents et aux opérateurs existants dans des conditions qui permettront de jeter, en toute clarté, des bases solides pour l'obtention d'investissements par les deux catégories d'exploitants (voir le Module 2).
- Assurer l'interconnexion des réseaux et des services et régler les litiges concernant l'interconnexion (voir le Module 3).
- Empêcher les opérateurs historiques d'abuser de leur position dominante pour chasser les nouveaux concurrents hors des marchés des télécommunications (voir le Module 5).
- Empêcher les opérateurs dominants d'appliquer des tarifs excessifs pour des services dans lesquels il y a concentration de pouvoir sur le marché et d'utiliser ces recettes pour faire bénéficier leurs services de subventions croisées sur des marchés concurrentiels (voir le Module 4).
- S'assurer que les objectifs d'universalité sont réalisés dans un environnement de concurrence (voir le Module 6).

Faute d'interventions de réglementation pour la réalisation de ces objectifs, il y a de fortes chances pour que la concurrence n'apporte pas les avantages qui ont été obtenus dans les marchés les plus concurrentiels de par le monde.

1.4.4 Réglementer *a priori*

Les régulateurs ont tendance à réglementer *a posteriori*. Dans certains cas, ils souhaitent éviter

de faire une intervention de réglementation. Dans d'autres cas, ils ont des doutes quant à la bonne méthode à suivre pour traiter un problème de réglementation litigieux. Dans d'autres cas encore, ils ne disposent pas des moyens et des avis professionnels dont ils ont besoin pour statuer de façon sûre dans des questions complexes.

Des délais excessifs dans la prise de décisions sur de grandes questions de réglementation peuvent retarder le développement dans le secteur. Les problèmes d'interconnexion en sont un bon exemple. Si les régulateurs ne fournissent pas à l'avance des lignes directrices claires quant aux principes des interconnexions, les parties intéressées risquent de devoir négocier pendant des mois ou des années, avec comme conséquence des retards dans l'introduction des services.

Il est compréhensible que les régulateurs tiennent à effectuer une étude attentive avant de prendre des décisions sur des sujets complexes. Ils peuvent cependant, dans de nombreux cas, établir des principes qui seront appliqués par l'industrie, sans consacrer trop de temps aux détails de la mise en œuvre. Il est souvent possible de s'en remettre à l'industrie pour régler ces détails. Si l'on fait connaître les principes à l'avance, il n'est pas rare que les discussions au niveau de l'industrie s'en trouvent accélérées.

On commence à voir apparaître de bonnes pratiques internationales s'agissant des principes à appliquer pour traiter des problèmes de réglementation les plus variés. A titre d'exemple, citons la fixation des prix pour les équipements d'interconnexion dégroupés. Le calcul des coûts des télécommunications peut être très complexe et prendre beaucoup de temps à un régulateur. Cependant, il n'est pas tellement difficile de décider du principe suivant: le prix des moyens d'interconnexion devraient être établis à un niveau égal à la valeur estimative des coûts différentiels à long terme (LRIC: *Long Run Incremental Costs*), augmentée d'une certaine marge pour couvrir des coûts communs prévisionnels. Des pratiques et des principes généraux pour prendre ces décisions d'établissement des coûts et des prix ont été adoptés dans de nombreux pays. Des pratiques optimales sont souvent mises en œuvre en toute clarté et il n'y a guère de risque à les adopter.

Les décisions de réglementation, même celles visant à adopter des principes généraux, doivent toujours être prises de manière transparente. Il faut donner au public l'occasion de s'exprimer sur l'opportunité d'adopter un principe de réglementa-

tion: ce faisant, on a des chances d'améliorer la qualité de la décision ainsi que la crédibilité du processus de réglementation.

1.4.5 Assurer l'efficacité opérationnelle

Le partage de données d'expérience avec d'autres régulateurs est souvent un facteur d'efficacité opérationnelle. Il est clair que les activités de réglementation peuvent être beaucoup plus efficaces aujourd'hui que par le passé. L'Internet, le traitement électronique des demandes de réglementation et la publication des décisions de réglementation par des moyens électroniques ont considérablement amélioré l'efficacité et la transparence de la réglementation. Le coût de ces opérations (ouverture d'un site Internet pour la réglementation et mise en œuvre d'un traitement électronique des rapports, demandes et autres communications concernant la réglementation) a baissé dans des proportions telles que chaque régulateur peut utiliser ces méthodes pour améliorer l'efficacité de son travail.

Les régulateurs ont adopté maintes méthodes différentes pour améliorer l'efficacité opérationnelle. Un exemple en est donné dans l'Encadré 1.4, qui présente les points forts du plan de la FCC (Etats-Unis) visant à accélérer les opérations internes de cette agence.

1.4.6 Stratégies pour une réglementation efficace dans les économies en développement

Les principes d'une réglementation efficace sont les mêmes dans la plupart des pays, mais certains de ces principes peuvent être appliqués différemment dans les économies en développement. Il existe de grandes différences – s'agissant des ressources et d'autres contraintes – entre ces économies et celles des pays de l'OCDE. Cela se reflète, de toute évidence, dans la réglementation. Dans les pays dont l'économie est en développement ou se trouve en phase de transition, les régulateurs ont davantage besoin de méthodes pratiques et simples.

Les principes énumérés ci-dessus peuvent généralement être adaptés aux impératifs des économies en développement et en phase de transition. Toutefois, les experts en télécommunication possédant une expérience de la réglementation de ce secteur dans les économies en question ont élaboré des stratégies additionnelles qui se sont révélées efficaces. Un document intéressant sur ces stratégies a été publié en 1999 par les experts principaux de la Banque mondiale pour le secteur des télécommunications. Le Tableau 1.4 reproduit la «liste de contrôle» des stratégies de réglementation telle qu'elle figure dans ce document.

Encadré 1.4 – Points forts du plan de réforme de la FCC (1999)

- Recevoir 70% des demandes par vote électronique dans un délai de deux ans, et 100% dans un délai de cinq ans.
- Réduire de 60% en deux ans des retards d'exécution correspondant à des opérations en instance, et de 100% en cinq ans.
- Réduire le personnel en autorisant le versement d'indemnités pour mettre fin aux services d'agents excédentaires de la FCC.
- Autoriser l'emploi d'«experts et de consultants extérieurs à l'«agence».

Tableau 1.4 – Liste de contrôle de la stratégie de réglementation: Avantages primaires (●) et secondaires (√)

Mesure à prendre	Décisions de l'agence moins nécessaires	Meilleure crédibilité de la réglementation	Utilisation efficace des ressources
Accélérer la concurrence	●	√	√
Elaborer à l'avance le «paquet» des règles de la réglementation	●	√	√
Etablir des règles pour l'interconnexion	●	√	√
Maintenir les obligations des opérateurs à un niveau raisonnable	●		√
Concentrer l'octroi des licences sur les opérateurs les plus importants	●		√
Rééquilibrer les prix suffisamment tôt	●		√
Réduire la réglementation à mesure que la concurrence se développe	●		
Adopter un processus transparent		●	
Mobiliser le soutien du public		●	
Prendre des engagements sur le plan international afin de rendre l'application des principes obligatoires		●	
Sous-traiter des fonctions de réglementation			●
Adopter des méthodes nouvelles pour le règlement des différends	√	√	●
Mettre les opérateurs au travail		√	●
Envisager la création d'agences multisectorielles			●
Créer une capacité régionale			●

Source: Smith, P. et Wellenius, B (1999)

Module 2

Octroi de licences pour les services de télécommunication

Table des matières

Module 2 – Octroi de licences pour les services de télécommunication

	Page
2.1 Introduction.....	1
2.1.1 Licences de télécommunication	1
2.1.2 Objectifs de l'octroi de licences.....	2
2.1.3 Licences et autres instruments de réglementation	4
2.1.4 Règles régissant les échanges commerciaux multilatéraux	5
2.1.5 Lignes directrices de l'UE sur l'octroi de licences	7
2.2 Types de régimes de licence.....	9
2.3 Le processus d'octroi de licences.....	9
2.3.1 Licences octroyées à des opérateurs historiques	9
2.3.2 Licences accordées aux nouveaux venus – Licences individuelles.....	12
2.3.3 Autorisations générales	12
2.3.4 Licences en matière de spectre	12
2.3.5 Ventes aux enchères, loteries et processus d'évaluation comparative concernant le spectre	13
2.4 Pratiques suivies en matière d'octroi de licences.....	15
2.4.1 Transparence	16
2.4.2 Consultation publique	17
2.4.3 Droits de licence.....	18
2.4.4 Equilibre entre sécurité et souplesse	19
2.4.5 Octroi de licences et passation de marchés	20
2.4.6 Concessions, montages BOT et autres	21
2.4.7 Zones de service	22
2.4.8 Critères de qualification	23
2.4.9 Critères de sélection	24
2.5 Contenu des licences	27

Liste des encadrés

Encadré 2.1 – Règles d'octroi de licences dans le <i>Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base</i>	6
Encadré 2.2 – Objectifs de la Directive de l'UE sur les licences.....	7
Encadré 2.3 – Règles de l'UE sur les conditions liées aux autorisations générales.....	8
Encadré 2.4 – Règles de l'UE sur les conditions liées aux licences individuelles.....	8
Encadré 2.5 – Caractéristiques des enchères à rondes multiples: l'exemple du Canada.....	16
Encadré 2.6 – Ventes aux enchères et évaluations comparatives – Etudes de cas sur les UMTS.....	17

Liste des figures

Figure 2.1 – Octroi de licences à des opérateurs en situation de concurrence.....	3
---	---

Liste des tableaux

Tableau 2.1 – Types de régimes de licence.....	10
Tableau 2.2 – Directive de l'UE sur les licences: Types de réglementation d'un opérateur concurrentiel du RTPC.....	11
Tableau 2.3 – Critères de qualification possibles.....	25
Tableau 2.4 – Critères de sélection possibles.....	26
Tableau 2.5 – Contenu d'une licence d'opérateur de RTPC (cas d'un pays émergent).....	27

Octroi de licences pour les services de télécommunication

2.1 Introduction

2.1.1 Licences de télécommunication

Une licence de télécommunication autorise une entité à fournir des services de télécommunication ou à exploiter des installations de télécommunication. De plus, les licences définissent en règle générale les modalités et les conditions de cette autorisation et décrivent les principaux droits et obligations d'un opérateur de télécommunication.

Les licences qui seront décernées aux nouveaux venus sur les marchés de télécommunication le sont souvent à l'issue d'un processus d'octroi de licences avec mise en concurrence, qui suppose le choix d'un ou de plusieurs opérateurs parmi un groupe de candidats. Dans d'autres cas, des autorisations générales sont accordées. En vertu de celles-ci, toute entité qui satisfait aux modalités et conditions fondamentales de l'autorisation peut fournir un service de télécommunication sans être obligée de disposer d'une licence individuelle.

L'octroi de licences est un phénomène relativement récent dans de nombreux marchés des télécommunications. Traditionnellement, les opérateurs historiques aux mains de l'Etat assuraient des services de télécommunication en régime de monopole sur la plupart des marchés. Les activités de télécommunication étaient considérées comme constituant une branche de l'administration publique, parallèlement aux services postaux, aux transports routiers et autres services publics, de sorte que les licences n'étaient pas jugées nécessaires.

Dans bien des cas, les licences destinées aux opérateurs historiques ont été conçues dans le cadre de leur processus de privatisation. En spécifiant les droits et obligations de ces opérateurs, les investisseurs étaient informés avec

un certain degré de certitude des affaires dans lesquelles ils étaient appelés à investir. La licence permet à toutes les parties prenantes, qu'il s'agisse des consommateurs, des concurrents et des pouvoirs publics, de bien comprendre ce qu'est l'opérateur et ce qu'il ne peut ou ne doit pas faire.

Les licences jouent un rôle particulièrement important dans le contexte des pays émergents et des pays en phase de transition. Les licences confèrent une sécurité aux investisseurs et aux bailleurs de fonds qui, de ce fait, disposent de la confiance nécessaire pour investir les millions, voire les milliards de dollars, qu'il faut déboursier pour mettre en place ou moderniser l'infrastructure de télécommunication dans ces types de pays.

Les licences ne revêtent pas la même importance dans tous les pays. Dans les quelques pays où les opérateurs de télécommunication en situation de monopole sont depuis longtemps aux mains du secteur privé, principalement aux Etats-Unis et au Canada, il n'existait pas jusqu'à présent de licences pour les services de télécommunication. Au lieu de cela, les modalités et conditions de la réglementation étaient imposées par le biais de décisions, d'ordonnances ou de processus d'approbation des tarifs émanant de l'autorité de régulation du gouvernement. Dans d'autres pays, dont les pays d'Amérique latine, des concessions ou des franchises ont généralement été attribuées aux entreprises de télécommunication relevant du secteur privé.

S'il est vrai que les termes de «licence», «concession» et «franchise» peuvent être définis différemment dans la législation de tel ou tel pays, ils renvoient généralement au même principe de base. Dans le contexte de la réglementation des télécommunications, ils désignent tous un document juridique octroyé ou approuvé par un régulateur ou une autre instance gouvernementale

qui définit les droits et les obligations d'un fournisseur de services de télécommunication. Dans un souci de simplicité, nous utiliserons uniquement le terme de «licence» dans le présent module. Toutefois, dans la plupart des cas, toute affirmation concernant les licences vaut aussi pour les concessions et les franchises.

L'octroi de licences aux opérateurs historiques et aux nouveaux venus incombe parfois à des organismes de régulation indépendants mais peut aussi émaner directement des pouvoirs publics ou des ministres. A toutes fins utiles, dans le présent module, le terme d'«organisme de régulation» ou de «régulateur» désignera généralement l'organisme de délivrance des licences. Ce terme est censé couvrir d'autres autorités de délivrance des licences, comme les ministres.

Indépendamment de l'instance gouvernementale responsable, l'octroi de licences est en règle générale l'un des processus «de réglementation» les plus importants entrepris dans le cadre de la réforme du secteur des télécommunications. Il est intégralement associé à la structure des marchés de télécommunication, au nombre et aux types d'opérateur, au degré de concurrence entre ceux-ci, aux recettes obtenues par les pouvoirs publics avec l'ouverture des marchés et, en dernière analyse, à l'efficacité dans la fourniture des services de télécommunication au public.

2.1.2 Objectifs de l'octroi de licences

Les pouvoirs publics et les organismes de régulation poursuivent en principe plusieurs objectifs différents lorsqu'ils octroient des licences aux opérateurs de télécommunication. Ces objectifs communs sont énoncés ci-après:

- i) **Réglementation de la fourniture d'un service public essentiel** – Les télécommunications de base sont considérées comme étant un service public essentiel dans la plupart des pays. Bien que l'on ait observé une tendance irréversible vers la privatisation et le recours au libre jeu des mécanismes du marché, la plupart des Etats continuent d'imposer certaines mesures de contrôle pour assurer que les services de télécommunication de base sont fournis dans l'intérêt du public. Les licences constituent un moyen important d'exercer un tel contrôle dans la plupart des pays.
- ii) **Expansion des réseaux et des services et autres objectifs du service universel** – Il s'agit là d'une raison majeure d'octroyer des licences à de nouveaux opérateurs de télé-

communication dans la plupart des pays. Des obligations de mise en œuvre du réseau et de couverture du service sont souvent consignés dans les licences. Cela est particulièrement vrai lorsqu'un opérateur historique aux mains de l'Etat (PTT) est privatisé ou lorsqu'un certain degré d'exclusivité est accordé (par exemple, une licence pour des systèmes cellulaires octroyée à deux entreprises, avec droit d'utilisation de la ressource limitée qu'est le spectre). Les licences sont un moyen important d'accroître les investissements dans l'infrastructure et de promouvoir les objectifs de service et d'accès universels dans les pays en développement (les objectifs du service universel sont traités en détail dans le Module 6).

- iii) **Privatisation ou commercialisation** – Une licence est nécessaire en cas de privatisation d'un opérateur historique aux mains de l'Etat (PTT). La licence qui spécifie les droits et les obligations de l'opérateur est un document clé du processus de privatisation. Il a pour objet d'indiquer ce que l'investisseur achète et ce que les pouvoirs publics attendent de l'opérateur et de l'investisseur.
- iv) **Réglementation de la structure du marché** – La réglementation vise pour une large part à définir la structure de marché du secteur des télécommunications et, en particulier, le nombre d'opérateurs titulaires d'une licence pour la fourniture des services de télécommunication. Dans bon nombre de pays, l'octroi de licences à de nouveaux opérateurs de télécommunication répond essentiellement à la nécessité d'intensifier la concurrence. De ce fait, la concurrence est devenue le principal mode d'approvisionnement dans certains marchés de télécommunication (par exemple, les systèmes cellulaires, les ISP), alors que ce n'est pas encore le cas dans d'autres marchés, dont celui des services de base. Le graphique de la Figure 2.1 rend compte des différents niveaux de concurrence existant dans les différents marchés de télécommunication du monde entier. Dans de nombreux marchés, l'octroi de licences a pour principal objectif de permettre à de nouveaux concurrents d'entrer sur le marché et de profiter des avantages ainsi offerts. En revanche, si l'octroi de licences peut avoir pour effet d'intensifier la concurrence, les exigences à respecter en matière de licences peuvent aussi contribuer à limiter l'accès au marché. Tel est, dans

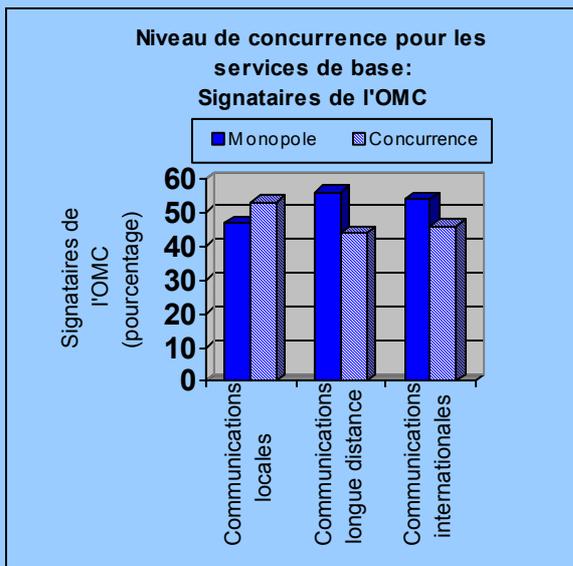
certain pays, l'objectif poursuivi par les organismes de délivrance des licences où celles-ci ont conféré ou conservé des droits de caractère monopolistique, duopolistique ou autres droits exclusifs. Ces droits sont souvent conservés pour des raisons d'ordre politique ou financier. Par exemple, les pouvoirs publics de bon nombre de pays ont augmenté le produit de la privatisation versé dans les caisses de l'Etat en accordant, pendant un délai déterminé, des droits de caractère monopolistique à l'opérateur nouvellement privatisé. S'il est vrai que le maintien des monopoles réduit en général l'efficacité des marchés de télécommunication, nombreux sont les gouvernements qui l'ont accepté comme problème «transitoire» afin de dégager des disponibilités servant notamment à la réduction de la dette. En pareils cas, la libéralisation se fait habituellement par étapes.

v) *Mise en place d'un cadre concurrentiel* – Parmi les conditions énoncées dans les licences il est fréquent de trouver l'obligation d'«offrir des chances égales» à tous les concurrents et d'éviter que les opérateurs historiques n'abusent de leur position

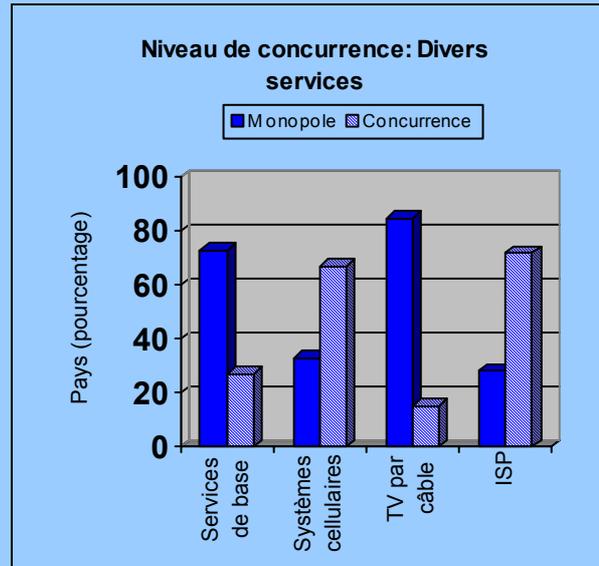
dominante sur les marchés des télécommunications. Dans le cadre des licences, ces conditions sont en général désignées par les termes de «sauvegardes anticoncurrences» ou de «conditions commerciales loyales». (Des exemples sont examinés plus en détail dans les Modules 3, 4 et 5.)

vi) *Attribution de ressources rares* – Les ressources limitées qui entrent dans le fonctionnement d'un service de télécommunication (le spectre radioélectrique, les numéros et les servitudes) devraient être réparties entre les opérateurs de manière équitable et efficace et dans l'intérêt du public. Cette répartition appelle souvent un dosage savant des intérêts et des priorités en jeu. Ainsi, le spectre peut être vendu aux enchères au soumissionnaire le plus offrant ou être attribué à un coût modique de façon à faire baisser les prix ou à encourager la mise en œuvre de nouveaux services. L'accès aux servitudes peut être une source de recettes pour les instances gouvernementales ou les services publics mais des restrictions, notamment d'ordre économique, imposées à l'accès peuvent différer la mise en œuvre des services et entraîner des prix à la consommation plus élevés.

Figure 2.1 – Octroi de licences à des opérateurs en situation de concurrence



Source: UIT (1999)



vii) *Recettes procurées aux pouvoirs publics* –

L'octroi de licences à des opérateurs de télécommunication ainsi que de licences en matière de spectre peut procurer des recettes importantes aux pouvoirs publics. La mise aux enchères de nouvelles licences peut dégager des recettes ponctuelles. De plus, les droits de licence perçus chaque année constituent souvent une source régulière de recettes pour financer les activités de l'organisme de régulation ou d'autres opérations. L'octroi de licences à de nouveaux opérateurs peut permettre en outre d'augmenter la dimension globale des marchés de télécommunication et donc, de produire des recettes fiscales plus élevées pour les pouvoirs publics.

viii) *Protection du consommateur* – Dans les licences de télécommunication, il est souvent question des conditions liées à la protection du consommateur qui peuvent concerner les sujets suivants: contrôle des prix, méthodes de facturation, mécanismes de réclamation des consommateurs, règlement des différends, restrictions de la responsabilité pour cause de défaillance du service et services obligatoires fournis aux consommateurs (par exemple, services d'annuaire, d'assistance de l'opératrice et d'urgence).

ix) *Sécurité réglementaire* – La licence, du fait qu'elle définit clairement les droits et les obligations de l'opérateur et de l'organisme de régulation peut susciter une plus grande confiance dans le régime réglementaire. Cette sécurité réglementaire est un élément critique du processus d'octroi de licences qui vise à attirer de nouveaux opérateurs et de nouveaux investissements. Cela est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit d'attirer les investissements étrangers vers des pays où les risques sont plus grands comme les pays en développement ou les pays en phase de transition.

2.1.3 Licences et autres instruments de réglementation

Dans la plupart des pays, les licences ne constituent qu'un seul élément parmi d'autres du cadre réglementaire. D'autres règles applicables aux opérateurs sont consignées dans les lois sur les télécommunications, la politique du secteur, les règlements, les décrets, les ordonnances, les décisions, les lignes directrices, les orientations et autres documents d'application générale.

Habituellement, les deux facteurs suivants:

- les exigences de la législation locale; et
- le niveau de développement du cadre réglementaire local

permettent de déterminer s'il y a lieu d'énoncer les droits et les obligations d'un opérateur dans une licence ou de recourir à un autre moyen.

Il arrive que les mêmes questions dont traitent les licences de certains pays soient traitées par des instruments de réglementation différents dans d'autres pays. Par exemple, au Mexique, les normes et les objectifs de qualité de service devant être satisfaits par Telmex ont été inclus dans la licence (concession) établie pour cette entreprise avant sa privatisation. Au Canada, les normes et les objectifs de qualité de service sont fixés dans des décisions et des ordonnances de l'organisme de régulation, le CRTC.

Les premiers cas de privatisation et de libéralisation du secteur en Europe se sont produits au Royaume-Uni au début des années 80. A l'époque, le concept de réglementation des télécommunications y était nouveau et il n'existait pas de cadre réglementaire. De ce fait, la licence octroyée à British Telecom a été conçue pour l'essentiel comme un code réglementaire indépendant. La licence régissait la plupart des aspects des activités de BT et accordait un ensemble de droits exclusifs, comme un monopole limité pour les services téléphoniques de base et l'application de restrictions à la revente simple. De la même manière, la licence accordée à Mercury, premier concurrent dans le domaine des liaisons fixes au Royaume-Uni, contenait un code réglementaire relativement complet applicable à cet opérateur.

Un modèle analogue a été adopté dans un certain nombre d'autres pays d'Europe et sur d'autres continents à mesure que les opérateurs historiques étaient privatisés et que des licences étaient octroyées à de nouveaux opérateurs.

Comme cela est indiqué plus haut, certains pays, en particulier en Amérique du Nord, n'avaient pas pour habitude d'attribuer des licences complètes décrivant en détail les régimes réglementaires. Aux Etats-Unis et au Canada, c'est dans les règlements, les décisions, les ordonnances ou les tarifs établis ou approuvés par l'organisme de régulation que l'on trouve en principe des dispositions réglementaires détaillées. Par conséquent, lorsque le Canada a appliqué, pour la première fois en 1998, un régime de licence pour certains opérateurs de télécommunication, l'organisme de régulation a fait paraître deux licences

très courtes (2 pages) à l'intention des opérateurs du service international. L'importance relative des règles régissant ces opérateurs est indiquée dans d'autres instruments de réglementation.

Les pays qui n'ont pas de cadre réglementaire clairement défini et qui projettent d'octroyer des licences à de nouveaux opérateurs ou d'attirer les investissements au profit des opérateurs historiques, n'auront pas besoin d'élaborer de licences relativement complètes. Certains pays qui ont entrepris de privatiser et de libéraliser le secteur sans disposer de licences ou d'autres instruments de réglementation clairs et précis ont connu de graves problèmes du fait de l'absence de sécurité réglementaire.

Dans d'autres pays, en dépit de l'absence d'un cadre réglementaire bien défini, l'utilisation de licences détaillées a permis très tôt de garantir la sécurité réglementaire. Parmi ces pays, il y a lieu de citer la Hongrie, l'Ouganda, le Maroc et la Jordanie. L'établissement de licences plus détaillées a contribué au succès de la privatisation et de l'arrivée sur le marché de nouveaux concurrents. Le Tableau 2.5 donne un exemple de contenu relativement détaillé d'une licence octroyée à un opérateur de RTPC d'un pays en développement dont le cadre réglementaire n'est pas bien défini.

Étant donné que la concurrence s'intensifie dans les marchés de télécommunication, il devrait être possible de décrire moins en détail le cadre réglementaire qui figure dans les licences ou dans d'autres documents réglementaires. Il est fait état de cette tendance dans la Directive sur les licences adoptée par l'Union européenne en 1997 et dans les propositions ultérieures formulées sur le sujet en juillet 2000 qui préconisent l'adoption de conditions minimales pour les licences et l'élimination à terme de l'exigence d'octroyer des licences.

Toutefois, la situation reste différente dans les marchés de télécommunication moins développés et, en particulier, dans les pays où l'on s'attend à des risques élevés et à des problèmes économiques et de gestion des affaires publiques. La plupart de ces marchés ne disposent ni d'une politique ni d'un cadre réglementaire bien définis ou cohérents. Dans ces marchés, il importera d'élaborer des licences claires et détaillées dans le cadre des mesures de privatisation et de libéralisation du secteur. Dans la préparation de ces licences, il y a lieu de tenir compte des deux principaux objectifs suivants:

- *Sécurité réglementaire* – Si les opérations de privatisation et d'octroi de licences interviennent avant l'établissement d'un cadre réglementaire bien déterminé, il convient que les droits et les obligations des opérateurs soient clairement définis dans les licences. En effet, ce critère de sécurité réglementaire appliqué aux questions fondamentales (comme l'interconnexion, le contrôle des prix et les sauvegardes en matière de concurrence), facilitera le succès de la privatisation et les initiatives propres à stimuler l'arrivée de nouveaux concurrents sur le marché. L'absence de sécurité, en revanche, se traduira par un intérêt moindre de la part des investisseurs et entraînera aussi une réduction des recettes que les pouvoirs publics tirent des ventes dans le cadre de la privatisation ou des droits de licence.
- *Définition des droits d'exclusivité* – Conformément à la politique du secteur, il peut être nécessaire d'octroyer des licences à de nombreux opérateurs ou d'accorder des droits de caractère monopolistique (ou duopolistique) exclusifs pendant des périodes déterminées. L'octroi de droits d'exclusivité a généralement pour effet d'augmenter les recettes que les pouvoirs publics tirent des opérations de privatisation et d'octroi de licences. Toutefois, comme cela est indiqué dans les Modules 1, 4 et 6, le maintien des monopoles peut limiter la croissance du secteur et réduire l'efficacité des opérateurs au détriment des consommateurs. Quelle que soit la politique adoptée en matière d'exclusivité, elle devrait être clairement énoncée dans les licences des nouveaux opérateurs, l'objectif étant qu'ils disposent d'une sécurité réglementaire tout comme leurs investisseurs et bailleurs de fonds.

2.1.4 Règles régissant les échanges commerciaux multilatéraux

L'Accord général sur le commerce des services (AGCS) et l'Accord de l'OMC de 1997 sur les télécommunications de base (ATB) comportent des règles commerciales applicables à la réglementation des télécommunications et à l'octroi de licences pour les services de télécommunication. Les Signataires de l'Accord ATB ainsi que les pays qui souhaitent adhérer à l'OMC, doivent faire en sorte que leurs pratiques réglementaires et en matière d'octroi de licences soient conformes aux règles commerciales de l'OMC.

Les règles commerciales afférentes aux licences sont résumées ci-après et des détails supplémentaires sont fournis dans d'autres modules (par exemple, les règles commerciales régissant l'interconnexion, la concurrence loyale et le service universel). Toutes ces règles ont pour thèmes principaux: l'évolution vers l'instauration de marchés concurrentiels ouverts et l'établissement de processus transparents d'octroi de licences.

i) Exigences générales de l'AGCS

Tous les Etats membres de l'OMC sont liés par les «obligations et disciplines générales» de l'AGCS. Trois d'entre elles se rapportent directement à l'octroi de licences:

- a) Traitement de la nation la plus favorisée (Article II de l'AGCS) – un régime de licence doit permettre aux opérateurs d'un pays Membre de l'OMC d'accéder au marché à des conditions «non moins favorables» que celles qui s'appliquent aux opérateurs de «tout autre pays».
- b) Transparence (Article III de l'AGCS) – Toutes les lois et règles régissant le commerce des services doivent être publiées. L'Annexe sur les télécommunications de l'AGCS dispose expressément que des renseignements doivent être publiés notamment sur toutes les prescriptions en matière de notification, d'enregistrement ou d'octroi de licences, le cas échéant, ainsi que sur toute autre modalité de reconnaissance et d'approbation (par exemple, homologation des équipements terminaux)

nécessaire avant que les fournisseurs de services étrangers puissent commercer légalement dans un pays membre.

- c) Obstacles au commerce (Article VI de l'AGCS) – Les prescriptions en matière de licences ne doivent pas «constituer des obstacles non nécessaires au commerce».

ii) Engagements spécifiques de l'Accord ATB

Les listes de l'AGCS renferment des engagements commerciaux supplémentaires souscrits par différents pays membres en ce qui concerne certains services, dont les services de télécommunication de base. De plus, les engagements nationaux conclus dans le cadre de l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* oblige de nombreux pays à assurer un plus large accès au marché des télécommunications. Dans bon nombre de cas, la mise en œuvre de ces engagements s'échelonne sur une période de plusieurs années.

Le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*, qui a été annexé aux engagements pris au titre de l'Accord ATB par de nombreux pays, les oblige à adopter certaines pratiques réglementaires applicables aux services de télécommunication de base. Deux de ces engagements, qui sont indiqués dans l'Encadré 2.1, se rapportent directement à l'octroi de licences.

Le texte complet du *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* figure dans l'Appendice A.

Encadré 2.1 – Règles d'octroi de licences dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunication de base*

Document de référence de l'OMC sur les télécommunication de base – Engagements pris en matière d'octroi de licences

4. Accès du public aux critères en matière de licences

Lorsqu'une licence sera nécessaire, le public aura accès aux informations suivantes:

- a) tous les critères en matière de licences et le délai normalement requis pour qu'une décision soit prise au sujet d'une demande de licence; et
- b) les modalités et conditions des licences individuelles.

Les raisons du refus d'une licence seront communiquées au requérant sur demande.

6. Répartition et utilisation des ressources limitées

Toutes les procédures concernant l'attribution et l'utilisation des ressources limitées, y compris les fréquences, les numéros et les servitudes, seront mises en œuvre de manière objective, opportune, transparente et non discriminatoire. Les renseignements sur la situation courante des bandes de fréquences attribuées seront mis à la disposition du public, mais il n'est pas obligatoire d'indiquer de manière détaillée les fréquences attribuées pour des utilisations spécifiques relevant de l'Etat.

2.1.5 Lignes directrices de l'UE sur l'octroi de licences

La Directive adoptée en 1997 par l'UE sur l'octroi de licences fournit un cadre détaillé relatif à l'octroi de licences pour les services de télécommunication en Europe. Ce cadre est conforme aux engagements pris par l'UE auprès de l'OMC. Bien que cette Directive soit uniquement obligatoire au sein de l'UE, elle constitue un bon exemple pour d'autres pays qui envisagent d'élaborer leur propre régime d'octroi de licences.

Récemment, l'UE a publié une proposition de nouvelle directive sur l'octroi de licences (*Proposition de Directive relative à l'autorisation de réseaux et de services de communications électroniques*, 12 juillet 2000). Toutefois, comme on le verra ci-après, cette nouvelle proposition n'est, pour l'essentiel, qu'une nouvelle tentative visant à mettre en œuvre la méthode harmonisée et déréglementée qui avait été adoptée dans la Directive de 1997. Dans la suite du texte, nous porterons essentiellement notre attention sur cette Directive de 1997.

Les objectifs poursuivis par l'UE dans la Directive précitée qu'elle a adoptée sont énoncés dans l'Encadré 2.2.

La Directive encourage l'utilisation des autorisations générales ou licences par catégorie, selon la terminologie utilisée par les Britanniques. Il est proposé que l'utilisation des licences individuelles soit limitée à la téléphonie vocale publique et aux services utilisant des ressources limitées. Les conditions afférentes aux autorisations générales devraient être limitées à celles qui se rapportent aux «exigences essentielles». La teneur de ce type de condition est décrite dans l'Encadré 2.3. Les conditions de la licence ainsi que les critères à remplir pour bénéficier d'autorisations générales

doivent être publiés par l'organisme de délivrance des licences. Toute personne qui satisfait aux critères sera autorisée à fournir le service sans qu'aucun nouveau processus de sélection ou qu'aucune décision réglementaire ou prescription en matière de licences ne lui soient imposés.

Conformément à la Directive de 1997 sur les licences, des restrictions sont également imposées aux différentes conditions pouvant être appliquées aux licences individuelles (voir la description dans l'Encadré 2.4). Des dispositions spécifiques de la Directive, afférentes à la forme et au contenu des licences, sont examinées plus en détail dans la suite du présent module.

Dans sa proposition de nouvelle Directive sur les licences (juillet 2000), la Commission européenne a renouvelé ses efforts en vue d'harmoniser et de réduire les exigences européennes en matière de licences. Bien que la Directive de 1997 sur les licences donne la priorité aux autorisations générales, la CE a reconnu qu'elle laissait aux Etats Membres une marge de manœuvre trop importante en matière d'utilisation de licences individuelles. En fait, la CE a reconnu que les licences individuelles étaient devenues la règle dans la plupart des régimes nationaux d'octroi de licences. Afin de favoriser davantage l'entrée sur le marché, la proposition formulée en juillet 2000 par la CE vise à soumettre tous les services et réseaux à une autorisation générale et à limiter l'utilisation de licences individuelles à l'attribution de fréquences radioélectriques et de numéros. La Directive proposée limite par ailleurs le nombre de conditions pouvant être imposées aux fournisseurs de services. Elle établit une distinction stricte entre les conditions relevant de la législation générale, qui sont applicables à tous les opérateurs, les conditions applicables au titre de l'autorisation générale et les conditions liées aux licences individuelles.

Encadré 2.2 – Objectifs de la Directive de l'UE sur les licences

Objectifs de la Directive (1997) de l'UE sur les licences

Développer la concurrence dans les marchés de télécommunication à l'aide d'un régime de licence qui:

- élimine tous les obstacles à l'entrée sur le marché, à l'exception des restrictions fondées sur des critères de sélection objectifs, non discriminatoires, proportionnés et transparents, liés à la disponibilité de ressources rares telles que les numéros, le spectre et les servitudes;
- simplifie et harmonise les processus d'octroi de licences dans l'ensemble de l'UE; et
- établisse des conditions de licence transparentes et qui constituent «la réglementation la moins contraignante possible, de nature à permettre le respect des exigences applicables».

Encadré 2.3 – Règles de l'UE sur les conditions liées aux autorisations générales

1. Toute condition attachée à une autorisation doit respecter le principe de proportionnalité et être compatible avec les règles de concurrence de l'UE.
2. Conditions qui peuvent être attachées à toutes les autorisations:
 - 2.1 Conditions visant à assurer le respect des exigences essentielles pertinentes.
 - 2.2 Conditions liées à la fourniture des informations raisonnablement exigées en vue de la vérification du respect des conditions applicables et à des fins statistiques.
 - 2.3 Conditions visant à prévenir un comportement anticoncurrentiel sur les marchés de télécommunication, et notamment mesures permettant d'assurer que les tarifs sont non discriminatoires et n'entraînent pas de distorsions de la concurrence.
 - 2.4 Conditions liées à l'utilisation effective et efficace de la capacité de numérotation.
3. Conditions spécifiques qui peuvent être attachées aux autorisations générales pour la fourniture de services et de réseaux de télécommunication accessibles au public:
 - 3.1 Conditions relatives à la protection des utilisateurs et des abonnés, notamment en ce qui concerne:
 - l'approbation préalable par l'autorité réglementaire nationale du contrat type conclu avec les abonnés;
 - la mise à disposition d'une facturation détaillée et précise;
 - la mise à disposition d'une procédure de règlement des litiges;
 - la publication des conditions d'accès aux services, y compris les tarifs, la qualité et la disponibilité, et une notification appropriée en cas de modification de ces conditions.
 - 3.2 Contribution financière à la fourniture du service universel conformément au droit communautaire.
 - 3.3 Communication des informations contenues dans les bases de données concernant les clients nécessaires pour la fourniture de services d'annuaire universels.
 - 3.4 Fourniture de services d'urgence.
 - 3.5 Prestations spéciales pour les personnes handicapées.
 - 3.6 Conditions touchant à l'interconnexion des réseaux et à l'interopérabilité des services, conformément à la Directive de l'UE relative à l'interconnexion et aux obligations découlant du droit communautaire.

Source: CCE (1997)

Encadré 2.4 – Règles de l'UE sur les conditions liées aux licences individuelles

Des conditions spécifiques peuvent être attachées aux licences individuelles, à savoir:

- Conditions particulières liées à l'attribution de droits en matière de numérotation (respect des plans de numérotation nationaux).
- Conditions particulières liées à l'utilisation et à la gestion efficaces des radiofréquences.
- Exigences particulières en matière d'environnement, d'urbanisme et d'aménagement du territoire, notamment les conditions liées à l'octroi d'un accès au domaine public ou privé et les conditions liées à la coïmplantation et au partage des installations.
- Durée maximale, qui ne doit pas être déraisonnablement courte, notamment afin de garantir l'utilisation efficace des radiofréquences et des numéros ou d'octroyer un accès au domaine public ou privé, et ce sans préjudice d'autres dispositions relatives au retrait ou à la suspension de licences.
- Obligations de service universel.
- Conditions applicables aux opérateurs puissants sur le marché, destinées à garantir l'interconnexion ou le contrôle de la puissance sur le marché.
- Conditions relatives aux droits de propriété, conformément au droit communautaire ou aux engagements de la Communauté vis-à-vis des pays tiers.
- Exigences liées à la qualité, à la disponibilité et à la permanence du service ou du réseau.
- Conditions spécifiques liées à la fourniture de lignes louées.

Source: CCE (1997)

La proposition de la CE (juillet 2000) vise à garantir qu'aucune information n'est demandée comme condition préalable à l'entrée sur le marché et impose aussi des limites au contrôle ultérieur du respect des conditions. De plus, la Directive proposée réduirait fortement les redevances administratives et demanderait aux autorités de régulation de publier tous les ans un bilan des coûts et des redevances. Ces autorités de régulation seraient par ailleurs invitées à réajuster le montant des redevances l'année suivante si la somme totale des redevances perçues dépasse les coûts administratifs.

2.2 Types de régimes de licence

D'une manière générale, trois types d'autorisations s'appliquent aux opérateurs et services de télécommunication:

- 1) les licences individuelles octroyées aux opérateurs;
- 2) les autorisations générales; et
- 3) aucune exigence de licence (c'est-à-dire, entrée sans restriction sur le marché).

On retrouve ces trois catégories dans le cadre réglementaire d'un certain nombre de pays. Elles sont par ailleurs indiquées dans la Directive sur les licences adoptée par l'UE en 1997. Si ces trois catégories ne figurent pas dans le cadre juridique de tous les pays, il s'agit néanmoins d'une classification utile lorsqu'il s'agit de déterminer si une licence est nécessaire. (Le cas de l'Amérique du Nord est, ici encore, différent. En effet, il n'existait en général aucune exigence de licence pour les opérateurs ou les services de télécommunication, à l'exception des licences en matière de spectre, des certificats pour installations conformément à la Section 214 de la FCC, des licences pour services internationaux du CRTC et, traditionnellement, dans certains Etats et provinces, les certificats de commodité et de nécessité publiques.)

Les principales caractéristiques de chacune des trois catégories de licence sont décrites dans le Tableau 2.1.

Le type de licence dépend du régime juridique de chaque pays mais n'est guère, pour l'essentiel, lié à la bonne application d'un système de licence. Il est beaucoup plus important, en effet, que les conditions associées à la licence soient claires, proportionnées et exécutoires.

Dans bon nombre de pays, l'octroi d'une licence de télécommunication est un acte unilatéral de

l'autorité de régulation. La licence est accordée à un ou à plusieurs titulaires de licence, sous réserve des modalités et des conditions spécifiées dans la licence. L'octroi d'une licence est un acte purement administratif.

Dans d'autres pays, une licence est un contrat conclu entre l'organisme de régulation et l'opérateur. Cette méthode s'utilise lorsque les licences sont octroyées par le biais de «concessions» traditionnelles. Dans ce type de licence, les droits et les obligations du régulateur et de l'opérateur sont généralement spécifiés en détail et sont signés par les deux parties. Cette forme «contractuelle» de licence est la plus courante et la plus utile dans les pays où le cadre juridique et réglementaire est moins développé.

Au fil du temps, il sera moins nécessaire d'octroyer des licences individuelles dans bon nombre de pays libéralisés. Dans un marché hautement concurrentiel, la principale justification des licences individuelles sera la nécessité d'assurer une attribution équitable des ressources limitées comme le spectre. C'est notamment pour cette raison qu'il convient de séparer l'octroi d'une licence pour l'utilisation du spectre des autres aspects de l'octroi de licences.

Quel que soit le type juridique et le processus d'octroi de licences considéré, les bons régimes de licence ont des caractéristiques communes: les conditions énoncées sont claires, transparentes et ne sont pas inutilement contraignantes. Ces caractéristiques sont examinées plus avant au paragraphe 2.4 du présent module.

2.3 Le processus d'octroi de licences

Alors que la section précédente était consacrée aux différents types de régimes de licence, nous examinerons ici les différents processus d'octroi de licences. Ce processus dépendra en effet des politiques en vigueur dans le secteur, de la législation et de la structure du marché dans un pays donné. On distingue cinq types courants de licences qui sont examinés ci-après.

2.3.1 Licences octroyées à des opérateurs historiques

Dans la plupart des pays, la réforme des télécommunications comprend la privatisation des PTT et l'octroi de licences concurrentielles dans plusieurs segments du marché. De nombreux pays ont déjà franchi cette étape qui est en cours dans d'autres pays et qui n'a même pas débuté chez certains d'entre eux.

Tableau 2.1 – Types de régimes de licence

Type de licence nécessaire	Principales caractéristiques	Exemples
Licences individuelles (Licences spécifiques des opérateurs)	<ul style="list-style-type: none"> – en règle générale, un document de licence personnalisé et détaillé – ce type de licence est souvent accordé dans le cadre d'un processus de sélection par voie de concours – est utile dans les cas suivants: <ul style="list-style-type: none"> i) la licence à octroyer se réfère à une ressource limitée ou à un droit (par exemple, le spectre) et/ou ii) l'organisme de régulation souhaite tout particulièrement que le service soit assuré d'une manière précise (par exemple, lorsque l'opérateur est puissant sur le marché) 	<ul style="list-style-type: none"> – services de base du RTPC dans un marché monopolistique – services hertziens mobiles et fixes – tout service nécessitant des fréquences
Autorisations générales (Licences par catégorie)	<ul style="list-style-type: none"> – utiles lorsque les licences individuelles ne sont pas justifiées mais lorsque d'importants objectifs réglementaires peuvent être atteints grâce à l'établissement de conditions générales – renferment généralement des dispositions relatives à la protection du consommateur et d'autres exigences essentielles – sont généralement octroyées sans faire l'objet d'une sélection par voie de concours; toutes les entités remplissant les conditions requises sont autorisées à fournir des services ou à exploiter des installations 	<ul style="list-style-type: none"> – services de transmission de données – services de revente – réseaux privés
Services pouvant être fournis sans licence (Services entièrement libéralisés)	<ul style="list-style-type: none"> – aucune licence ou condition à remplir n'est demandée – a son utilité lorsque l'activité considérée relève techniquement de la définition d'activités soumises à la réglementation (par exemple, offre d'un service de télécommunication au public) mais lorsqu'il n'existe aucune justification d'imposer une licence – des conditions générales (par exemple, enregistrement auprès de l'organisme de régulation) peuvent être imposées par le biais d'une réglementation ou d'une ordonnance générale 	<ul style="list-style-type: none"> – fournisseurs de services Internet (ISP) – services à valeur ajoutée

L'octroi d'une licence aux opérateurs historiques est une étape majeure de la privatisation et de la libéralisation dans bon nombre de pays. Cette étape n'entraîne généralement pas une sélection par voie de concours ou d'autres procédures publiques officielles. En vertu des nouvelles lois sur les télécommunications ou des amendements à

celles-ci, l'octroi de licences à l'opérateur historique est souvent autorisé. Dans la licence ainsi octroyée, les droits et obligations – existants et nouveaux – de l'opérateur sont définis en détail. Dans certains cas, des autorisations générales peuvent être délivrées aux opérateurs historiques. D'autres, dont les PTT, reçoivent en général des

licences individuelles. Bien que les propositions de Directive sur les licences de la CE préconisent de ne plus recourir aux licences individuelles dans les marchés concurrentiels bien développés, il reste néanmoins justifié d'octroyer des licences individuelles aux opérateurs historiques présents sur des marchés moins concurrentiels dont les cadres réglementaires sont moins bien définis.

Il faut en général que les droits et obligations qui figurent dans les nouvelles licences destinées aux opérateurs historiques soient adaptés à la nouvelle politique du secteur et au nouveau régime réglementaire choisis. En particulier, il faut souvent les adapter aux réalités d'une économie de marché, surtout lorsque l'opérateur doit être privatisé et qu'il doit affronter la concurrence pour la première fois sur certains marchés. Il est en principe conseillé de bien connaître les mécanismes du marché avant d'arrêter les modalités de ces licences. Pour ce faire, on peut s'en remettre à l'adjudication publique, encore qu'il soit plus fréquent de recourir à de bons conseillers possédant une expérience de la privatisation et de la libéralisation sur d'autres marchés.

Dans la pratique, l'octroi de licences aux opérateurs historiques fait souvent intervenir des négociations entre l'opérateur public de télécommunication (PTO) et l'organisme de régulation. Des données supplémentaires sont généralement fournies par des conseillers professionnels, dont les spécialistes des services de banques d'affaires et les avocats engagés par le PTO, les pouvoirs publics ou l'organisme de régulation. Il est important pour l'organisme de régulation (ou

organisme de délivrance des licences) de pouvoir se faire un jugement équilibré sur le contenu de la licence. A cet égard, il existe fréquemment des divergences d'intérêt entre le PTO, qui souhaite conserver un maximum d'exclusivité et la plus grande emprise possible sur les marchés, et ceux qui souhaitent promouvoir une politique concurrentielle dans le domaine des télécommunications. Il arrive souvent que les ministères des finances et les spécialistes des services de banques d'affaires travaillant pour les PTO privilégient l'octroi de l'exclusivité et les avantages offerts par le marché comme moyens d'accroître les recettes tirées de la privatisation. Quant aux ministères des communications et aux organismes de régulation, ils s'intéressent plus souvent à encourager la concurrence comme moyen d'accroître l'efficacité des marchés de télécommunication et de fournir de meilleurs services au public.

Licences parallèles pour les PTO et les nouveaux venus

Dans certains pays, les PTO établis reçoivent des licences pour de nouveaux services (par exemple, de type cellulaire, les communications de données, les ISP, les services à valeur ajoutée), alors que des licences pour ces services sont aussi accordées à de nouveaux arrivants sur le marché. En général, la licence accordée aux PTO ne se fait pas par voie de concours, procédé qui peut être utilisé pour sélectionner les nouveaux arrivants comme les nouveaux opérateurs de mobiles. Tel a été le cas pour les licences accordées aux systèmes mobiles cellulaires, tant dans les pays développés que dans les pays moins développés.

Tableau 2.2 – Directive de l'UE sur les licences: Types de réglementation d'un opérateur concurrentiel du RTPC

Type de réglementation	Mode de réglementation
– Attribution de fréquences	– octroi d'une licence individuelle d'exploitation des fréquences à l'issue d'une sélection par voie de concours
– Exigences essentielles	– autorisation générale d'exploitation ou licence par catégorie disponible à tous les opérateurs remplissant les conditions requises
– Pratiques anticoncurrentielles et service universel	– lois et réglementations générales applicables à tous les opérateurs du secteur

Ce processus fait intervenir des questions de concurrence loyale. Il arrive souvent que le nouvel arrivant, contrairement à l'opérateur historique, verse une somme importante pour la licence dans le cadre du processus de sélection par voie de concours. Pour régler ce problème, on a parfois obligé les opérateurs historiques à s'acquitter d'un droit équivalent au montant de la soumission gagnante ou d'un pourcentage fixe de ce montant. Tel a été le cas, récemment, lorsque la Jordanie a octroyé une licence à un deuxième opérateur de GSM. Lorsque la Colombie a octroyé une deuxième licence à des opérateurs cellulaires dans chacun des trois marchés régionaux, les opérateurs existants ont dû régler 95% du montant de la soumission gagnante dans la région concernée.

Dans d'autres pays, l'opérateur historique n'a pas été obligé de s'acquitter d'un droit de licence, même si les nouveaux arrivants ont dû le faire. Certains font valoir que l'octroi de la licence à l'opérateur historique s'est fait conformément à la pratique et à la loi en vigueur par le passé et qu'il ne serait pas juste de l'obliger rétroactivement à s'acquitter d'un droit. D'autres ont fait remarquer que l'opérateur historique avait peut-être pris des risques et encouru des dépenses pour développer le marché. De ce point de vue, on peut estimer que l'imposition rétroactive d'un droit de licence important est inappropriée. S'il est vrai qu'il n'est pas toujours facile de fournir la bonne réponse en pareils cas, il faut absolument veiller à offrir des chances égales à tous. Si un traitement préférentiel est accordé à un opérateur historique, il faut naturellement que le secteur public en tire des avantages, par exemple le maintien d'obligations de mise en œuvre du réseau ou d'autres objectifs précis en matière de service universel.

2.3.2 Licences accordées aux nouveaux venus – Licences individuelles

L'octroi de licences individuelles à de nouveaux opérateurs suppose l'application d'un processus de sélection. Lorsque aucun opérateur existant ne détient de licence, il est préférable de recourir à un processus d'octroi de licences concurrentiel et transparent, conformément aux pratiques détaillées ultérieurement dans le présent module (notamment au paragraphe 2.4).

2.3.3 Autorisations générales

L'octroi d'autorisations générales (licences par catégorie) suppose que les critères d'admissibilité et les conditions relatives à la licence aient été définis, et cela en toute logique, après une

consultation publique préalable. La transparence du processus d'octroi de licences s'en trouve améliorée et on a la certitude que tous les renseignements pertinents sont pris en considération. Aucun processus de sélection n'est exigé pour les autorisations générales car la licence sera octroyée à tous les opérateurs ou fournisseurs de services qui remplissent les conditions requises.

La mise en œuvre d'un régime d'autorisations générales peut s'avérer plus compliquée lorsque les licences individuelles existantes autorisent les mêmes services que ceux qui sont visés par les autorisations générales. Ainsi, on a souvent recours aux autorisations générales pour fixer les conditions applicables à la fourniture de services à valeur ajoutée. Toutefois, bon nombre d'opérateurs de PTO sont aussi autorisés à offrir des services à valeur ajoutée dans le cadre de leurs licences individuelles.

Pour garantir une concurrence loyale, les organismes de régulation devraient veiller à ce que les divergences éventuelles entre les conditions afférentes aux autorisations générales et les conditions afférentes aux licences individuelles n'aient aucune incidence sur le plan de la concurrence. La solution consiste à indiquer que les licences individuelles ne permettent pas d'offrir un service qui pourra l'être dans le cadre d'une autorisation générale. De cette manière, les organismes de régulation peuvent avoir la certitude que tous les fournisseurs du même service sont soumis aux mêmes conditions de licence.

2.3.4 Licences en matière de spectre

Nombreux sont les services de télécommunication qui ont besoin d'une autorisation pour utiliser les fréquences radioélectriques. Les licences en matière de spectre qui sont nécessaires pour offrir un service revêtent souvent la forme d'une licence individuelle. Il faut, par exemple, autoriser les opérateurs de télécommunications cellulaires à utiliser le spectre requis mais aussi les autoriser à exploiter les réseaux cellulaires.

Les autorisations d'exploiter un service de télécommunication et d'utiliser le spectre radioélectrique requis devraient être accordées en même temps. Il ne devrait y avoir ni retards ni risques d'exigences réglementaires incompatibles comme cela peut être le cas entre deux types d'autorisation. Si deux licences distinctes sont octroyées, il faut qu'elles le soient simultanément.

Pour ce faire, il est utile de joindre à des demandes de licences, un projet de licence en matière de spectre ainsi qu'un projet de licence pour opérateur. Cette méthode est expliquée plus avant dans le présent module.

Il est pratique, pour des raisons administratives de gestion du spectre, de conserver deux licences séparées. Dans la plupart des pays, la gestion du spectre est confiée à un groupe administratif différent du groupe qui régleme d'autres aspects des activités de télécommunication, comme le contrôle des prix ou le comportement anticoncurrence. Si l'on dispose d'un modèle de licence séparé et cohérent en matière de spectre, il sera possible de normaliser les exigences auxquelles doivent satisfaire tous les utilisateurs du spectre sur les plans technique, de l'établissement des rapports et de la conformité.

2.3.5 Ventes aux enchères, loteries et processus d'évaluation comparative concernant le spectre

Chacun sait que le spectre radioélectrique est une ressource publique précieuse et limitée, qui est donc soumise à la réglementation des pouvoirs publics. Les progrès technologiques ont eu pour effet d'élargir les parties utilisables du spectre et de permettre la transmission d'un plus grand nombre d'informations dans la même quantité de largeur de bande. En dépit de ces progrès, un nombre croissant de services et d'applications de télécommunication sont tributaires du spectre, si bien que la demande de bandes de fréquences dépasse souvent leur disponibilité. Il faut donc élaborer des mesures et des méthodes d'attribution des bandes de fréquences qui, malgré certaines différences, présentent néanmoins des similitudes avec d'autres processus d'octroi de licences.

A l'époque où les télécommunications publiques jouissaient d'un monopole, les administrations des PTT étaient souvent chargées d'attribuer les fréquences, qu'elles attribuaient d'ailleurs pour leur propre usage lorsque le besoin s'en faisait sentir. De nombreux pays ont depuis lors élaboré de nouvelles méthodes d'attribution des fréquences en remplacement de celles qui étaient en vigueur à l'époque des monopoles publics. C'est le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* qui a favorisé l'essor de ces nouvelles méthodes. Au paragraphe 6 de ce document, il est dit que toutes les procédures concernant l'attribution et l'utilisation des ressources limitées, y compris les fréquences,

seront mises en œuvre de manière objective, opportune, transparente et non discriminatoire.

Différentes méthodes d'attribution des fréquences ont été adoptées pour les cas où la demande dépasse l'offre. Or, il n'existe aucun consensus quant à la méthode jugée la plus appropriée dans tel ou tel cas.

Traditionnellement, les pouvoirs publics ont souvent attribué des fréquences pour des applications déterminées, puis assigné des parties de spectre à des entités chargées de les utiliser à des fins spécifiques selon le principe du «premier arrivé, premier servi». Cette méthode est rapide, pratique et peu onéreuse mais ne convient guère dans le contexte concurrentiel d'aujourd'hui. Compte tenu de l'augmentation du nombre de concurrents et de demandes de fréquences, il a fallu élaborer des méthodes concurrentielles pour l'attribution des fréquences. Parmi celles-ci, il y a lieu de citer les loteries, les méthodes d'évaluation comparative et les ventes aux enchères. Plusieurs combinaisons de ces méthodes ont également été utilisées. Par exemple, des candidats peuvent être présélectionnés à l'issue d'une «évaluation comparative», puis participer à une vente aux enchères ou à une loterie pour l'attribution définitive des fréquences.

Loteries

Les loteries constituent une méthode rapide, peu onéreuse et transparente que l'on peut utiliser pour choisir entre des candidats aux qualifications très semblables ou équivalentes. Ces loteries devraient généralement être précédées d'une qualification officielle afin de sélectionner les candidats à la loterie, faute de quoi le recours à une telle méthode pourrait freiner le développement du secteur. Aux Etats-Unis, par exemple, l'expérience montre que dans des loteries antérieures les participants n'avaient pas l'intention d'exploiter des services de télécommunication mais souhaitaient simplement revendre les licences obtenues en matière de fréquences pour en retirer un profit. Il s'est avéré par ailleurs que des gagnants d'autres loteries n'avaient pas les moyens financiers de mettre en route un service.

Processus d'évaluation comparative

Dans le cadre de cette méthode, l'organisme de régulation (ou autre organisme gouvernemental) décide de l'entité à qui telle ou telle bande de fréquences doit être attribuée. Cette méthode permet de choisir entre de multiples applications

qui sont, pour l'essentiel, équivalentes. Elle permet aussi aux organismes de régulation d'adapter des objectifs sectoriels spécifiques aux opérateurs qui seront chargés de les atteindre.

Il existe de nombreuses modalités d'évaluation comparative. Dans certains cas, les licences en matière de fréquences sont octroyées à des candidats qui doivent en principe faire le meilleur usage possible du spectre pour répondre aux besoins du public. Les méthodes d'évaluation comparative peuvent faire intervenir divers critères de qualification et de sélection. Dans la plupart des cas, ces critères seront publiés à l'avance et les candidats s'efforceront de montrer que leurs demandes répondent mieux que d'autres aux critères définis.

Les exigences minimales de qualification sont en général les suivantes: justification de ressources financières, capacité technique et faisabilité commerciale de la demande de fréquences visée. Parmi les critères de sélection il y a lieu de citer notamment les tarifs proposés, la couverture (géographique et en termes d'utilisateurs), les objectifs de mise en œuvre du réseau, les engagements sur le plan de la qualité et de la gamme de service et enfin, l'utilisation efficace des fréquences. Une partie des critères précités s'applique dans certains cas comme critères de qualification et dans d'autres comme critères de sélection, selon le pays, voire selon les catégories de service dans un pays donné.

La méthode d'évaluation comparative a fait l'objet de nombreuses critiques, qui concernent généralement le manque de transparence. Même si les critères d'évaluation sont stricts, la plupart des méthodes d'évaluation comparative comportent un élément subjectif. De ce fait, elles sont parfois désignées par le terme de «concours de beauté». En raison de cet élément subjectif, les organismes de régulation ou autres décideurs sont souvent soupçonnés de ne pas faire preuve d'impartialité dans leur jugement. Dans certains cas, ces soupçons ont donné lieu à des litiges. Dans d'autres, ils n'ont pas été suivis d'effet mais ont néanmoins sapé la crédibilité du processus de licence, d'une part et des pouvoirs publics ou de l'organisme de régulation, d'autre part.

Parmi les autres critiques faites à l'adresse de la méthode d'évaluation comparative il y a lieu de citer sa lenteur d'exécution qui s'explique souvent par le fait que les évaluations minutieuses de la capacité financière, des plans techniques, etc., peuvent prendre du temps. Enfin, si les méthodes

d'évaluation comparative sont parfois critiquées c'est parce que la sélection des candidats (gagnants et perdants) suppose parfois une intervention réglementaire inappropriée ou douteuse. On prétend souvent qu'il faut préférer les ventes aux enchères aux méthodes d'évaluation comparative car elles s'en remettent davantage aux forces du marché qu'à une décision réglementaire pour déterminer les résultats du processus.

Ventes aux enchères

Les organismes de régulation ont de plus en plus souvent recours aux ventes aux enchères pour accorder des licences en matière de fréquences aux plus offrants. Pour ce qui est des ventes aux enchères, c'est le marché qui détermine, en fin de compte, le titulaire des licences de spectre. Toutefois, dans bon nombre de ventes aux enchères, les soumissionnaires sont qualifiés au préalable selon des critères analogues à ceux qui s'appliquent dans les méthodes d'évaluation comparative. De ce fait, la participation à certaines ventes aux enchères est limitée aux soumissionnaires disposant de moyens financiers et techniques avérés.

Il ressort des ventes aux enchères organisées pour l'attribution des fréquences aux Etats-Unis qu'il est important d'appliquer des critères stricts sur les plans technique, financier et commercial en vue d'établir l'admissibilité des soumissionnaires. En effet, dans ce pays, il est arrivé que certains adjudicataires se soient trouvés par la suite dans l'incapacité de financer leurs offres audacieuses. Il est apparu que d'autres soumissionnaires n'avaient ni les moyens techniques ni l'intention d'exploiter des services de télécommunication avec les fréquences pour lesquelles ils avaient fait une offre et qui avait finalement été retenue.

Il existe différents types de ventes aux enchères du spectre, dont les plus courants sont les suivants:

- les enchères à une ronde ou enchères simples (ouvertes ou fermées); et
- les enchères à rondes multiples (successives ou simultanées).

Elaborée initialement aux Etats-Unis dans le milieu des années 90, la vente aux enchères simultanée à rondes multiples est devenue la méthode la plus répandue. Bien qu'il en existe des variantes d'un pays à l'autre, cette méthode se caractérise généralement par la vente aux enchères simultanée de différentes licences de spectre. Des «rondes», c'est-à-dire une série d'offres consécutives, sont organisées pour chaque licence.

Durant ces rondes, les offres continuent d'augmenter jusqu'au moment où l'on détermine le plus offrant pour chaque licence.

Au début de chaque ronde, les soumissionnaires reçoivent des renseignements sur l'admissibilité du soumissionnaire à présenter des offres ainsi que sur l'offre la plus élevée pour chaque licence. Les nouvelles offres concernant une licence doivent en général dépasser, d'au moins la majoration minimale établie, l'offre la plus élevée. Dans certains cas, les soumissionnaires ont la possibilité de retirer les offres présentées dans une ronde antérieure mais ils sont alors généralement passibles d'une pénalité. Il arrive qu'une «règle d'activité» pénalise les soumissionnaires inactifs en réduisant leurs «points d'admissibilité». Les rondes se poursuivent jusqu'à ce que les soumissionnaires ne présentent plus d'offres pour acquérir une licence.

La vente aux enchères simultanée à rondes multiples est en principe informatisée, de sorte que les offres et autres informations relatives aux enchères peuvent être affichées et des calculs effectués rapidement. Les offres sont d'ordinaire codées à des fins de sécurité et soumises par voie électronique.

Les principales caractéristiques des ventes aux enchères simultanées à rondes multiples sont récapitulées dans l'Encadré 2.5 qui décrit le processus de ventes aux enchères en vigueur au Canada.

Il existe de nombreux arguments en faveur de la vente aux enchères du spectre. Les ventes aux enchères constituent un moyen efficace, transparent et objectif d'octroyer des licences de spectre aux soumissionnaires qui font les offres les plus élevées. En déterminant au préalable l'admissibilité des soumissionnaires, on pourra veiller à ce qu'ils aient les capacités techniques et financières requises pour la mise en œuvre rapide et efficace des services. Les investissements élevés à faire pour remporter une vente aux enchères peuvent être considérés comme autant d'encouragements à une mise en œuvre rapide de l'infrastructure et des services car c'est la seule façon pour l'adjudicataire de récupérer son investissement dans les droits de licence. Autre argument en faveur des ventes aux enchères du spectre: elles fournissent au public les «rentes» les plus élevées pour l'utilisation d'une ressource publique. Les gouvernements peuvent utiliser le produit des ventes aux enchères pour réduire les déficits et pour faire face à d'autres priorités d'ordre public.

Il existe aussi des arguments contre les ventes aux enchères du spectre, comme les coûts élevés versés par les adjudicataires qui sont généralement répercutés sur les consommateurs. Il peut en résulter des taxes excessives pour les consommateurs de services hertziens et une moindre pénétration, notamment chez les consommateurs à revenus modestes. Certains prétendent que les sommes versées pour régler des droits d'adjudication élevés ne pourront pas être investies dans l'infrastructure du réseau. S'il est vrai qu'un candidat possédant des ressources financières suffisantes devrait pouvoir à la fois s'acquitter des droits d'adjudication et investir dans l'infrastructure du réseau, il n'est pas possible d'éviter les offres faites dans un but stratégique, à savoir, l'acquisition de fréquences. Les banques, les agences d'évaluation financière ainsi que les conseillers financiers ont critiqué les droits d'adjudication records qui ont été payés récemment dans le cadre des UMTS dans plusieurs pays européens. Le cours des actions ainsi que les taux débiteurs de certains adjudicataires ont chuté car, de l'avis général, ceux-ci avaient versé des montants trop élevés dans les ventes aux enchères. Enfin, s'il faut s'acquitter de taxes d'adjudication élevées, les petits participants ne seront peut être pas incités à pénétrer sur un marché de télécommunication. Il pourrait en résulter une concentration accrue du marché et aussi, en fin de compte, des prix plus élevés à la consommation.

Des ventes aux enchères simultanées à rondes multiples ont eu lieu récemment dans les pays suivants: Australie, Canada, Espagne, Pays-Bas, Royaume-Uni et Allemagne, afin d'octroyer des licences aux fournisseurs de services hertziens. Les licences qui ont été accordées récemment pour les UMTS (systèmes cellulaires de troisième génération) constituent des études de cas intéressantes de différentes méthodes d'octroi de licences en matière de spectre. L'Encadré 2.6 décrit des méthodes assez différentes utilisées dans le cadre des UMTS par divers pays européens.

2.4 Pratiques suivies en matière d'octroi de licences

S'il est vrai que les méthodes d'octroi de licences en matière de télécommunications varient sensiblement d'un pays à l'autre, il existe des caractéristiques communes, surtout parmi les meilleures pratiques qui sont examinées ci-après et qui assureront le succès du processus de licence.

Encadré 2.5 – Caractéristiques des enchères à rondes multiples: l'exemple du Canada

1. **Points d'admissibilité de points:** on attribuera à chaque licence mise aux enchères un nombre de points proportionnel à la largeur de bande et à la population desservie. Chaque soumissionnaire doit indiquer les licences pour lesquelles il souhaite faire des offres et préciser le nombre total de «points» correspondant aux licences à l'égard desquelles il souhaite faire une offre.
2. **Règle d'activité:** le soumissionnaire est dit actif à l'égard d'une licence particulière s'il est l'auteur de l'offre la plus élevée présentée pendant la ronde précédente ou s'il présente une offre considérée comme acceptable dans la ronde en cours. A chaque étape, le soumissionnaire doit être actif à l'égard de licences totalisant un nombre de points qui correspond à un certain pourcentage de ses propres points d'admissibilité.
3. **Retrait d'une offre et pénalités connexes:** si un soumissionnaire souhaite modifier une offre qu'il a présentée antérieurement, il aura la possibilité de la retirer. Toutefois, une pénalité correspondant à la perte éventuelle de revenu attribuable au retrait lui sera imposée.
4. **Majoration minimale des offres:** la majoration minimale des offres est nécessaire pour accélérer la progression d'une enchère. Elle est établie en pourcentage ou en montant absolu, en dollars et sera modifiée pendant le déroulement d'une enchère.
5. **Dispense:** la dispense a pour objet de protéger le soumissionnaire des erreurs qu'il pourrait commettre en cas de problèmes d'ordre technique ou de communication. Elle a pour objet d'empêcher qu'un soumissionnaire perde ses points d'admissibilité lorsqu'il ne satisfait pas aux exigences d'activité à une étape donnée du processus de soumission.
6. **Règle de la fermeture:** l'enchère prend généralement fin si une ronde se termine sans qu'aucune offre acceptable n'ait été faite pour les licences ou sans qu'aucune licence n'ait fait l'objet d'une renonciation.
7. **Déchéance d'une offre:** un soumissionnaire qui a fait l'offre la plus élevée pour une licence mais qui ne respecte pas le calendrier de paiement prévu est déchu de son droit à la licence et doit payer une pénalité.

Source: Ministère d'Industrie Canada (1998)

2.4.1 Transparence

La transparence au niveau de la procédure est l'un des critères fondamentaux d'un processus réussi d'octroi de licences. Son importance est justifiée par le fait que ce critère a été inclus dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* (voir l'Encadré 2.1).

Pour qu'il y ait transparence il faut que la licence soit octroyée ouvertement et que les décisions en la matière soient prises sur la base de critères publiés à l'avance. Ces critères s'appliquent à toutes les décisions en matière de licence, y compris à celles qui visent à accorder ou à révoquer une licence. Les principes de transparence sont mis en évidence dans les processus de licence décrits ultérieurement dans le présent module. Principales caractéristiques de ces processus:

- publication anticipée d'un appel aux candidatures avec énoncé des règles applicables (soumission), critères de qualification et de sélection;
- séparation des processus de qualification et de sélection;
- renvoi des offres financières non ouvertes aux candidats qui n'ont pas rempli les critères de qualification indiqués;

- ouverture en public des offres financières scellées des candidats qualifiés.

Un processus transparent peut être différent selon qu'il s'agit de demandes par voie électronique ou de ventes aux enchères. Il en est question plus haut sous la rubrique «Ventes aux enchères».

La meilleure façon d'évaluer la transparence consiste à connaître le point de vue des participants au processus d'octroi des licences. Il appartient au régulateur de prendre toutes les mesures acceptables pour veiller à ce que les participants au processus d'octroi de licences, les candidats, les titulaires de licence actuels et les concurrents ainsi que le public en général, considèrent que le processus est équitable.

Il semble parfois que l'application d'un processus transparent d'octroi de licences exige davantage de temps et soit plus difficile à mettre en œuvre que d'autres solutions moins transparentes. Par exemple, la publication anticipée de règles de procédure et de critères de sélection peut poser des difficultés à un organisme de régulation nouvellement formé dans un pays où la transparence de la procédure n'est pas une pratique établie des pouvoirs publics.

Encadré 2.6 – Ventes aux enchères et évaluations comparatives – Etudes de cas sur les UMTS

Allemagne – En août 2000, l'Allemagne a mis aux enchères 12 blocs de fréquences pour les UMTS. Le 18 février 2000, l'autorité allemande de régulation (RegTP) avait publié les règles applicables à l'attribution des fréquences UMTS, qui disposaient que les conditions à remplir pour prendre part aux enchères seraient déterminées par les conditions d'admissibilité de base figurant dans la Loi sur les télécommunications. Les candidats étaient tenus de faire des offres portant sur au moins 2 blocs de fréquences pour pouvoir remplir les conditions nécessaires à l'obtention d'une licence. La majoration minimale des offres a été fixée à 10%. D'autres règles ont été établies afin d'empêcher les soumissionnaires d'influer sur l'issue ou sur la progression des enchères. Alors que les enchères se déroulaient, de petits groupes de représentants de chaque soumissionnaire sont restés confinés de 8 heures jusqu'à 18 heures chaque jour, sous la surveillance permanente de deux observateurs de l'autorité allemande de régulation. Les soumissionnaires n'avaient pas le droit de connaître le montant proposé par leurs rivaux. Seules les offres les plus élevées pour chaque bloc ont été divulguées aux soumissionnaires.

Ces enchères allemandes ont duré 14 jours et ont pris fin au bout de 173 tours. A l'issue des enchères, 6 opérateurs ont obtenu chacun deux blocs de fréquences et des licences pour une durée de 20 ans. Conformément aux conditions énoncées dans les licences, les opérateurs doivent desservir au moins 50% de la population allemande d'ici à la fin 2002. Cette vente aux enchères s'est achevée avec des offres d'un montant sans précédent pour les licences UMTS: soit un total combiné de plus de 46 milliards USD. Compte tenu des sommes gigantesques versées, il est à craindre que certains opérateurs finissent par consacrer davantage d'argent à l'acquisition des licences qu'à la mise en place de leurs réseaux.

Royaume-Uni, Espagne et Pays-Bas – Les enchères britanniques qui ont eu lieu en avril 2000 ont permis de réunir un montant de 32,58 milliards USD. La vente a duré plus de 100 tours, pendant une période supérieure à un mois. En juillet 2000, les Pays-Bas ont mis aux enchères 5 licences pour un montant de 2,3 milliards USD. L'Espagne, en revanche, n'a pu récolter que 425 millions USD des 4 licences UMTS qu'elle a vendues en mars 2000.

Norvège – Plutôt que de recourir à la vente aux enchères pour l'octroi des licences UMTS, la Norvège a appliqué une méthode d'évaluation comparative. Les candidats étaient tenus de remplir des conditions minimales d'admissibilité: s'engager à s'acquitter de certaines obligations en matière de couverture et de mise en service et pouvoir attester d'une situation et de moyens financiers solides. Les deux principaux critères de sélection étaient la couverture (géographique et en termes de population) et la mise en œuvre. Les aspects financiers, la qualité de service, l'incidence sur l'environnement et les expériences antérieures étaient des critères secondaires.

En octroyant des licences pour les systèmes mobiles de troisième génération, la Norvège ne cherchait pas à réunir le plus grand nombre de capitaux, mais plutôt à encourager le développement rapide du réseau et à accroître la compétitivité globale du pays. En Norvège, le montant que les opérateurs de systèmes hertziens doivent verser au titre des redevances administratives et des droits de gestion des fréquences est modéré. Les opérateurs à qui des licences UMTS ont été accordées ont dû verser un montant annuel spécial d'environ 2 millions USD. De plus, sous réserve d'approbation par le Parlement, les titulaires de licences pour systèmes de troisième génération devaient verser en une seule fois une indemnité unique d'un montant d'environ 11 millions USD. Ces sommes sont très faibles par rapport aux résultats des enchères d'attribution des licences au Royaume-Uni et en Allemagne.

Suède – En Suède, les licences pour les systèmes de communication mobile de troisième génération seront également attribuées selon une méthode d'évaluation comparative. La législation suédoise prévoit que les licences en matière de fréquence doivent être attribuées selon des critères précis. Tout comme en Norvège, les principaux critères de sélection retenus sont la couverture et la mise en œuvre des services. Les licences en matière de fréquence seront assujetties au versement de droits modiques. Cette méthode est jugée bénéfique car elle permettra aux opérateurs d'investir dans le développement du réseau. Les droits élevés dont doivent s'acquitter les opérateurs pour l'acquisition des licences ne seront pas répercutés sur les consommateurs.

Toutefois, l'absence de transparence fragilise la confiance que l'investisseur peut avoir placée dans l'équité du processus réglementaire tout entier ainsi que dans le marché de télécommunication lui-même. Un manque de transparence peut ralentir sensiblement le processus de libéralisation et réduire les avantages de la privatisation.

2.4.2 Consultation publique

Il est conseillé d'engager une consultation publique avant et pendant le processus d'octroi de licences. Avant que le processus proposé ne commence, il est souvent utile que l'organisme de régulation demande au public de faire des

commentaires sur la méthode qui sera choisie. La consultation des intéressés renforce l'idée selon laquelle le processus est transparent. L'organisme de régulation qui procède à une consultation peut ainsi avoir directement connaissance des opinions des consommateurs, des opérateurs existants et des candidats éventuels à une licence proposée. Cette méthode permet d'affiner les modalités et les conditions de la licence ainsi que les procédures d'octroi de licences, de sorte que le processus proprement dit a toutes les chances de donner des résultats satisfaisants.

La consultation est surtout importante lorsqu'il faut octroyer une autorisation générale. C'est essentiellement à l'occasion de la publication anticipée des conditions proposées pour les autorisations générales que le grand public peut formuler des commentaires. En revanche, dans un processus d'octroi de licences faisant jouer la concurrence, les parties prenantes ont généralement d'autres façons de faire connaître leurs points de vue, par exemple dans le cadre de conférences avant la soumission des offres et grâce à des échanges de questions et de réponses par écrit.

La consultation peut être réalisée en bonne et due forme ou non. Lorsqu'il s'agit d'octroyer un grand nombre de licences, il est généralement conseillé à l'organisme de régulation de prévoir d'engager un processus de consultation transparent et selon les règles. L'organisme de régulation a intérêt à publier une note pour indiquer son intention de lancer un processus d'octroi de licences et pour demander que des commentaires soient formulés sur la méthode proposée. Cette note devrait décrire en détail la méthode proposée et signaler les questions précises qui doivent faire l'objet de commentaires. Lorsque l'organisme de régulation ne sait pas avec certitude quelle est la meilleure méthode, des commentaires peuvent être formulés sur différentes options.

Les notes de ce genre devraient être envoyées à toutes les parties intéressées, dont les candidats potentiels, les titulaires de licence existants, les groupes d'intérêt des consommateurs et du secteur privé. Dans certains cas, une réunion publique est organisée pour permettre aux parties intéressées d'échanger leurs points de vue en public. Il est possible aussi de publier des copies des commentaires écrits.

Avec la tenue d'une consultation avant le lancement du processus d'octroi de licences, il y a plus de chance que la méthode choisie par

l'organisme de régulation tienne dûment compte de toutes les considérations pertinentes. Cette consultation permet aussi d'assurer que même ceux qui pourraient se trouver en désaccord avec la méthode proposée par l'organisme de régulation estimeront qu'il a été tenu compte de leur point de vue.

2.4.3 Droits de licence

Dans le secteur des télécommunications, le terme de «droit de licence» sert à décrire plusieurs choses, c'est-à-dire un ou plusieurs des aspects suivants:

- un droit versé comme prime ou «rente» à un gouvernement ou à un organisme de délivrance des licences pour le droit d'exploiter un réseau, de fournir un service ou d'utiliser une ressource limitée comme le spectre radioélectrique ou les numéros;
- des redevances administratives visant à dédommager l'organisme de régulation des coûts qu'il a engagés pour gérer et superviser l'utilisation du spectre radioélectrique;
- des redevances administratives visant à dédommager l'organisme de régulation des coûts encourus pour s'acquitter d'autres fonctions de réglementation, comme l'octroi de licences à des opérateurs, pour assurer le respect des modalités de la licence, pour résoudre les différends en matière d'interconnexion, pour élaborer et superviser d'autres aspects du cadre réglementaire, etc.

Il est judicieux d'établir une distinction entre les types de droits susmentionnés. La transparence peut ainsi être améliorée et il est alors plus facile de prouver que les redevances administratives liées au recouvrement des coûts sont réellement fondées sur les coûts. En séparant les redevances administratives liées à la gestion du spectre des autres redevances administratives, on améliore la transparence et l'obligation redditionnelle. La gestion du spectre est généralement assurée par une branche séparée qui est parfois un ministère/ une agence totalement séparé de l'organisme de régulation des télécommunications.

Il est généralement admis que les redevances administratives ne devraient pas imposer de coûts inutiles au secteur des télécommunications. Pour atteindre cet objectif, la méthode la plus transparente à utiliser consiste à recourir à un système explicite de recouvrement des coûts. Dans ce type de système, les droits de licence sont établis en fonction des coûts projetés ou réels de

l'organisme de régulation. Une fois que le cadre global du système de recouvrement des coûts a été établi, il faut répartir les coûts entre les titulaires de licences et les participants du marché. Cette répartition repose sur différents facteurs dont les recettes des télécommunications, les zones desservies par les titulaires de licences ou les types de services. Les recettes constituent le facteur de répartition le plus courant.

Dans sa proposition de Directive en date du mois de juillet 2000 qui vise à remplacer la Directive sur les licences de 1997, la CE a critiqué les Etats Membres qui la composent pour le manque de transparence dont ils font preuve et pour les droits élevés qu'ils appliquent. Dans cette proposition de Directive, on trouve la proposition suivante:

«15) Des redevances administratives peuvent être imposées aux fournisseurs de services de communications électroniques afin de financer les activités de l'autorité réglementaire nationale en matière de gestion du système d'autorisation et d'octroi de droits d'utilisation. Ces redevances devraient uniquement couvrir les coûts administratifs résultant de ces activités. A cet effet et à des fins de transparence, les recettes et les dépenses des autorités réglementaires nationales sont rendues publiques dans un rapport annuel indiquant la somme totale des redevances perçues et des coûts administratifs supportés. Les entreprises pourront ainsi vérifier que les coûts administratifs et les redevances s'équilibrent. Les redevances administratives ne doivent pas faire obstacle à l'entrée sur le marché. Elles doivent donc être réparties proportionnellement au chiffre d'affaires réalisé par l'entreprise avec les services correspondants, calculé à partir de l'exercice comptable précédant l'année où la redevance administrative est due. Les petites et moyennes entreprises sont exemptées du paiement de la redevance administrative.

16) Outre les redevances administratives, des taxes peuvent être prélevées pour l'utilisation des radiofréquences et des numéros, afin de garantir une exploitation optimale des ressources. Ces taxes ne devraient pas empêcher le développement de services novateurs ni la concurrence sur le marché.»

2.4.4 Equilibre entre sécurité et souplesse

Les licences en matière de télécommunications devraient concilier la sécurité réglementaire et la souplesse nécessaire pour faire face à l'évolution future dans les domaines de la technologie, de l'organisation du marché et de la politique des pouvoirs publics.

Dans bon nombre de pays, il est possible de concilier la sécurité réglementaire et la souplesse en ayant recours à des instruments réglementaires autres que les licences en tant que principaux éléments du cadre de réglementation. Toutefois, lorsque le régime réglementaire d'un pays n'est pas bien développé, il faut souvent doter la licence d'une codification relativement complète du régime réglementaire de base existant. Cela est nécessaire pour assurer la sécurité requise qui permettra d'attirer les nouveaux venus ainsi que des investissements importants dans le secteur.

Les conditions afférentes à la licence devraient être suffisamment souples pour faciliter leur intégration dans le cadre général de réglementation du secteur à mesure que celui-ci se met en place. L'octroi d'une licence à un opérateur ne devrait pas faire obstacle aux réformes futures de la réglementation.

Cette souplesse peut être assurée par différents moyens, à savoir:

- permettre à l'organisme de régulation de modifier unilatéralement les licences;
- établir des modalités abrégées pour les licences;
- apporter des amendements à la licence, avec le consentement mutuel du titulaire de la licence et de l'organisme de régulation; et
- permettre au seul organisme de régulation d'apporter des amendements unilatéraux aux conditions spécifiques de la licence qui devraient faire partie du régime réglementaire général du pays, pour autant que ces amendements soient mis en œuvre dans des conditions équitables sur le plan de la procédure et d'une manière neutre au niveau de la concurrence.

Les deux premières méthodes ne sont pas compatibles avec la sécurité réglementaire. Si elles sont appliquées, il sera en général difficile, voire impossible, d'attirer les investissements et le financement nécessaires pour une licence importante, comme une licence pour systèmes filaires ou pour systèmes cellulaires.

La quatrième méthode est plus intéressante à cet égard puisqu'on peut établir une distinction entre les conditions de nature réglementaire de la licence et les conditions qui ne peuvent être modifiées qu'avec l'accord du titulaire de la licence. Ainsi, les conditions de la licence imposées aux mécanismes du service universel dans le secteur tout entier ou les conditions générales de l'interconnexion peuvent faire l'objet d'amendements de la part de l'organisme de régulation. D'autres conditions qui ont un caractère purement contractuel ou qui sont essentielles pour la valeur économique de la licence ne peuvent être modifiées qu'avec le consentement de l'opérateur. Parmi ces conditions il y a lieu de citer, en principe, les modalités de la licence et le droit d'acquisition de cette licence.

Lorsque l'organisme de régulation a le droit de modifier les conditions réglementaires générales d'une licence, ces modifications doivent être apportées en toute transparence et de manière neutre sur le plan de la concurrence. Il convient que ces modifications soient précédées d'une consultation du titulaire de la licence et d'autres parties intéressées. Dans certains cas, un droit d'appel ou de réexamen peut être accordé.

2.4.5 Octroi de licences et passation de marchés

L'octroi de licences à un opérateur de télécommunication doit être distingué de la procédure de passation des marchés par les pouvoirs publics. En effet, la confusion qui a pu exister à cet égard, dans bon nombre de pays, peut parfois avoir des conséquences négatives pour l'octroi des licences.

Un organisme de régulation qui attribue une licence à un opérateur de télécommunication ne cherche pas à acquérir des biens ou des services avec des fonds publics. L'octroi de licences consiste, pour l'essentiel, à offrir un créneau commercial à des investisseurs qualifiés qui acceptent de se conformer aux conditions de la licence. L'organisme de régulation doit être conçu davantage comme un vendeur que comme un acheteur.

Cette observation nous amène à formuler les deux recommandations importantes ci-après en matière d'octroi de licences:

- L'organisme de régulation doit offrir aux candidats à la licence un créneau susceptible d'être financièrement intéressant pour les opérateurs de télécommunication expérimentés et compétents. Si certaines licences se

vendent sans problème, d'autres, en particulier sur les marchés des pays émergents et en phase de transition, doivent être structurées et commercialisées avec soin pour attirer des candidats qualifiés. L'expérience montre que presque toutes les demandes pour des licences d'exploitation des télécommunications attirent des soumissionnaires. Or, bon nombre d'entre eux n'ont pas les moyens financiers ou techniques de répondre aux objectifs de l'organisme de régulation qui sont le développement et l'amélioration des services.

- Les procédures de passation des marchés par les pouvoirs publics ne se prêtent normalement pas à l'octroi d'une licence pour des services de télécommunication. Nombreux sont les pays qui disposent de services bureaucratiques centralisés pour la passation des marchés. Les procédures détaillées de passation des marchés par les pouvoirs publics sont souvent élaborées pour une raison précise: réduire la corruption. Néanmoins, l'application de ces procédures peut occasionner des tracas juridiques et administratifs et être à l'origine de retards et de confusions quant aux objectifs réels du processus de licence. Par exemple, les fonctionnaires du gouvernement qui s'occupent de la passation des marchés voudront en général s'appuyer sur des spécifications détaillées de chaque aspect des biens et des services mis en vente et veilleront à inspecter et à contrôler minutieusement l'installation et l'exécution après le choix et la livraison de la marchandise. Ce type de microgestion s'avère inapproprié dans un processus d'octroi de licences pour des services de télécommunication. Comme il en est question ci-après, il convient de fixer des critères précis de qualification. A noter, toutefois, que seuls les résultats importent pour l'organisme de régulation qui ne se soucie guère de savoir si les conditions de la licence sont respectées. De ce point de vue, les questions telles que les choix de technologies, les structures de la gestion et les stratégies de commercialisation ne devraient pas faire partie des conditions de la licence ou des critères de sélection.

D'autres problèmes se posent lorsqu'on cherche à appliquer des procédures types de passation des marchés par les pouvoirs publics à un processus d'octroi de licences pour les services de télécommunication. Il est généralement préférable d'éviter ces procédures et de recourir à un processus

simple et transparent d'octroi de licences dans des conditions concurrentielles, reposant sur des procédures de licence acceptées sur le plan international en matière de télécommunications.

2.4.6 Concessions, montages BOT et autres

On peut définir la licence comme étant l'octroi, par les pouvoirs publics, d'un droit d'exploiter un service, sous réserve des modalités et des conditions spécifiées dans la licence ou dans d'autres instruments réglementaires. Par conséquent, l'octroi et la mise en application d'une licence dépendent toujours, dans une certaine mesure, du droit public ou du droit administratif. Comme cela est indiqué plus haut, les licences, les concessions et autres types d'autorisations gouvernementales d'exploiter des moyens et des services de télécommunication possèdent un grand nombre de caractéristiques communes.

Toutefois, dans certains cas, les investisseurs du secteur privé ont conclu des arrangements commerciaux avec des pouvoirs publics ou avec des opérateurs publics qui ressemblent davantage à des coentreprises avec des organismes gouvernementaux qu'à des droits indépendants d'exploiter des moyens de télécommunication ou de fournir des services.

Avant de décrire ces montages, il convient de définir le terme «concession». Dans la plupart des pays, ce terme sert à désigner un document qui scelle un accord commercial entre un gouvernement et le constructeur, propriétaire ou opérateur privé d'un élément de l'infrastructure publique (comme une route à péage, une centrale énergétique ou un réseau de télécommunication) ou une entreprise implantée sur le domaine public. En cas d'infraction aux conditions de la concession, des recours contractuels sont disponibles (par exemple des dédommagements financiers), auprès des tribunaux civils ou des instances d'arbitrage. Les pouvoirs publics peuvent affiner les modalités de la concession de façon à fournir la protection et les incitations nécessaires pour attirer les investisseurs et garantir la prestation du titulaire de la concession.

Certaines licences possèdent à la fois des caractéristiques réglementaires et des caractéristiques relevant de la concession. Il est important de distinguer ces deux aspects. Il est conseillé de traiter des aspects relevant de la concession dans un contrat de concession conclu entre le gouvernement hôte (et non l'organisme de régulation) et l'investisseur. En termes de finan-

cement d'un projet, un tel accord serait qualifié d'accord bénéficiant de l'appui du gouvernement.

Il convient de noter que le concept de concession a des acceptions différentes selon les pays. Par exemple, dans certains pays d'Amérique latine comme le Mexique, la concession désigne un document (par exemple, la concession de Telmex) qui est pour l'essentiel une licence et non un accord commercial, bien qu'il soit signé par le gouvernement et par le titulaire de la licence.

Certains pays, surtout en Asie, ont accordé des concessions assimilables à des accords de coentreprises plutôt que des licences d'exploitation complètes de réseaux de télécommunication indépendants des pouvoirs publics.

Nombreuses sont les variations possibles sur le thème des «coentreprises» entre les investisseurs du secteur privé, d'une part, et les pouvoirs publics ou les PTT, d'autre part. A cet égard, il y a lieu de mentionner les montages construction-exploitation-transfert (BOT), construction-transfert-exploitation (BTO), construction-propriété-exploitation (BOO) et un ensemble infini de sigles dont la seule limite est l'imagination des juristes et des banquiers participant au financement des projets. De tels montages ont été mis en œuvre, par exemple, dans les pays suivants:

- BTO: Thaïlande, Philippines
- BOT: Liban, Inde, Indonésie (programmes d'exploitation conjointe ou KSO)
- BOO: Malaisie, Iles Salomon.

En règle générale, toutes ces structures de financement de projets visent à attirer les investissements et les compétences requises en matière de gestion pour élaborer une infrastructure de télécommunication. A titre de variante, on peut citer les contrats aux termes desquels un investisseur ne construit pas ou ne possède pas d'installations mais partage les recettes avec un opérateur public en contrepartie des moyens de financement ou de gestion (ou les deux à la fois) qu'il met à la disposition de ce dernier. Des contrats financiers de ce type ont été conclus en Chine et en Indonésie. Le «contrat de coopération entre entreprises», au Viet Nam, est un exemple de contrat de gestion avec partage des recettes.

La plupart des types de structures dont il a été question dans le présent paragraphe ont permis, dans un premier temps, de favoriser l'expansion des réseaux. Ce succès s'explique en partie par le fait qu'il ne s'agissait pas de licences accordées à

des opérateurs privés mais plutôt de contrats en vertu desquels les entrepreneurs privés mettaient en place et exploitaient des services de télécommunication dont les pouvoirs publics ou un opérateur public étaient les propriétaires. De cette façon, les opérateurs de télécommunication pouvaient jouer un rôle dans le secteur privé sans enfreindre les lois ou les politiques qui empêchaient les opérateurs de détenir des biens du secteur privé.

Toutefois, il ressort de l'expérience acquise tant au Liban qu'en Indonésie ou dans d'autres pays que ces modèles ne sont pas viables à long terme. En effet, les investisseurs des projets BOT ne peuvent se prévaloir, comme le titulaire d'une licence, d'une sécurité à long terme ni d'une prise de participation. Ils sont donc incités à développer au maximum la rentabilité à court terme aux dépens du développement à long terme du réseau ou des services. Un montage BOT doit s'achever avec le retrait de l'investisseur privé ou être converti en une licence véritable. En cas de retrait de l'investisseur, l'opérateur peut ou non être à même de continuer à développer et à gérer lui-même le service. Si la concession devient une licence, de graves questions peuvent se poser en ce qui concerne l'impartialité et la transparence du processus de licence.

2.4.7 Zones de service

La définition des zones de service géographiques devant être couvertes par une nouvelle licence suscite des problèmes uniques en leur genre. Les méthodes qui ont été adoptées varient selon les pays. Des licences nationales sont octroyées dans certains cas, alors que dans d'autres, une distinction est établie entre les régions ou entre les zones rurales et les zones urbaines. Il arrive parfois que des licences nationales soient offertes parallèlement à des licences régionales concurrentielles pour le même service.

S'il est vrai qu'il n'existe pas une seule bonne méthode pour désigner les zones de service, certaines auront plus de chance de réussir que d'autres. Ainsi, la méthode utilisée dans un certain nombre de pays, qui consiste à garder les marchés urbains rentables pour les PTT publics et à inviter les opérateurs du secteur privé à ne desservir que les zones rurales moins rentables sur le plan financier, n'a guère été satisfaisante. Dans certains cas, on a pris pour prétexte les mauvais résultats obtenus par les opérateurs du secteur privé dans ces zones pour s'élever contre toute nouvelle libéralisation du secteur.

Pour choisir les zones de service devant être couvertes par une licence, il y a lieu de tenir compte des points suivants:

- La viabilité financière doit être déterminante. Si des zones rurales non viables sur le plan financier ou dont les coûts de revient sont élevés doivent être couvertes par une licence, il convient de prévoir un fonds universel ou un mécanisme analogue. En pareil cas, il faut de préférence choisir un titulaire de licence entre différents candidats en lice d'après la plus faible indemnité demandée. Ces mécanismes de financement et méthodes de mesure de la viabilité financière sont analysés dans le Module 6.
- L'expérience montre que les titulaires de licences à l'échelle régionale fusionnent souvent avec d'autres titulaires régionaux (ou sont même achetés par eux) pour desservir des régions plus importantes ou pour former des opérateurs nationaux. Exemples: les opérateurs colombiens de systèmes cellulaires ou les compagnies d'exploitation régionales Bell aux Etats-Unis. Un tel regroupement est souvent motivé par la nécessité de réaliser des économies d'échelle. Les organismes de régulation souhaiteront peut-être tenir compte de cette tendance et octroyer d'emblée plusieurs licences à des opérateurs nationaux en concurrence plutôt qu'à de nombreux opérateurs régionaux ayant une assise financière plus faible. De ce fait, le coût des transactions pour le secteur sera moindre et la désorganisation imputable à l'intégration de différents systèmes d'exploitation moins importante.
- Le fait d'octroyer des licences à des opérateurs qui desserviront de plus grandes zones permettra à ces derniers d'arriver à un équilibre entre les zones plus rentables et les autres zones qui le sont moins. On peut recourir à cette méthode pour étendre le service à des zones moins rentables. Toutefois, elle peut aboutir à une conduite anticoncurrentielle en ce sens que l'opérateur historique conserve le droit de desservir des marchés urbains rentables ainsi que des marchés ruraux qui le sont moins, alors que les nouveaux venus ne peuvent desservir que les marchés ruraux. Les problèmes posés par la pratique, contraire à la concurrence, du financement d'un secteur par un autre sont évoqués en détail dans le Module 5.
- L'existence de licences nationales et de zones de service étendues va dans le sens des

intérêts des consommateurs qui souhaitent bénéficier d'un service «à guichet unique» ininterrompu de la part d'un seul fournisseur de services. Cela est particulièrement vrai lorsque des obstacles techniques ou autres font obstacle à une interconnexion ou à une itinérance efficace.

2.4.8 Critères de qualification

Il est important d'établir une distinction entre les critères de qualification d'un candidat à un processus d'octroi de licences et les critères de sélection du titulaire de la licence qui sera retenu parmi les candidats qualifiés.

Dans le cas d'une autorisation générale, seuls les critères de qualification sont applicables car il n'y a pas de sélection à opérer, alors que pour une licence individuelle on élabore en général des critères de qualification et des critères de sélection. Le processus d'octroi de licences devrait, en toute logique, se dérouler en deux étapes au moins, l'étape de qualification devant être achevée en premier. De plus, seuls les candidats qualifiés participent à la seconde étape au cours de laquelle le titulaire de la licence sera sélectionné.

Les critères de qualification sont les exigences minimales à remplir pour avoir le droit de participer au processus de sélection. En règle générale, ces critères ont pour seul objet d'assurer que les candidats possèdent les moyens financiers et techniques ainsi que l'expérience nécessaire pour exploiter avec succès le service faisant l'objet d'une licence.

Certains pays imposent des restrictions à la participation étrangère qui déterminent le pourcentage minimal de biens locaux que peuvent posséder les opérateurs titulaires de licence. De telles restrictions sont en général contraires à l'esprit, sinon à la lettre des accords sur les échanges internationaux, y compris l'AGCS. Toutefois, plusieurs pays signataires de l'OMC ont fait inscrire dans l'Accord des exceptions qui leur permettent de continuer d'appliquer des restrictions à la participation étrangère. Au fil du temps, ces restrictions seront probablement éliminées dans la plupart des pays.

L'importance qu'il y a de fixer des critères de qualification clairs et rigoureux dépend du niveau de concurrence pour le service en question. S'agissant des titulaires de licence individuels qui bénéficieront d'un monopole ou d'autres droits

exclusifs, il est essentiel de veiller à ce que l'opérateur titulaire de la licence puisse remplir ses obligations de licence sur les plans financier et technique. Dans le cas contraire, ce titulaire pourrait ne pas satisfaire à d'importantes conditions de la licence comme celle qui concerne la mise en œuvre du réseau, la couverture et la qualité du service. Le processus qui consiste à veiller au respect des conditions de la licence ou encore à annuler une licence ou à lancer un appel d'offres en cas de non-respect des conditions prend beaucoup de temps, s'avère coûteux et engendre de graves perturbations pour les consommateurs.

Dans le cas de services concurrentiels, c'est le marché qui régule en général la concurrence. Lorsqu'un marché est suffisamment concurrentiel, les consommateurs qui ne sont pas satisfaits des services fournis par un opérateur donné se tourneront vers l'opérateur qui fournira un service satisfaisant, si bien que le processus de qualification est moins important.

Toutefois, il ressort de l'expérience récente de la vente aux enchères des fréquences que même dans des pays assez compétitifs, comme celui des services mobiles au Brésil et aux États-Unis, il est important de fixer des critères minimaux de qualification. De cette façon, on aura la certitude que des ressources précieuses comme les fréquences et d'autres ressources limitées sont attribuées à des candidats ayant ainsi les moyens financiers et techniques d'assurer un service au grand public.

Certains processus d'octroi de licences font intervenir plusieurs étapes de qualification. Lorsqu'il s'agit d'octroyer une licence individuelle importante, une exigence de préqualification est souvent établie, avec pour effet d'imposer des limites à l'admissibilité des candidats pouvant participer à la qualification finale. Cette mesure est justifiée, par exemple, lorsque l'organisme de régulation – et les candidats – ont des sommes importantes à régler pour mener à bien un processus de qualification détaillé ou lorsqu'un accès confidentiel à l'information ou à des installations est accordé aux candidats.

En pareils cas, il est préférable de ne pas encourager la participation des candidats qui ne seraient pas en mesure de remplir les critères de qualification ou de soumettre une candidature compétitive. Il existe plusieurs options de préqualification, à savoir:

- le versement d'un droit d'inscription élevé;

- l'acquittement d'un droit élevé pour l'achat de documents; et
- l'utilisation d'un indicateur indirect en termes d'expérience et de ressources (par exemple, le nombre minimal de clients ou de lignes en service pour des services analogues sur d'autres marchés).

Il importe de préciser si les critères de qualification s'appliquent d'une façon ou d'une autre à la sélection. Compte tenu de l'obligation de transparence, les candidats sauront si le simple respect des critères de qualification est suffisant. Il y a lieu de signaler des cas de litiges avec des organismes de régulation de certains pays: bien que des critères de qualification aient été fixés, certaines candidatures ont été rejetées au motif que les intéressés étaient moins qualifiés que d'autres candidats.

Le Tableau 2.3 énonce les critères de qualification possibles applicables à différents services.

2.4.9 Critères de sélection

Il existe deux types fondamentaux de méthodes de sélection:

- La sélection ouverte qui s'appuie sur un critère quantitatif unique, avec notamment comme exemples:
 - une vente aux enchères où le plus offrant est celui qui emporte la vente;
 - un concours pour un service rural subventionné, où le gagnant est l'opérateur qui propose la subvention la plus faible.
- L'évaluation comparative qui repose sur une évaluation plus subjective d'un ou de plusieurs critères quantitatifs/qualitatifs.

Les avantages et les inconvénients de ces deux méthodes sont examinés plus haut sous les rubriques «Ventes aux enchères des fréquences, loteries et processus d'évaluation comparative». La méthode la plus transparente et la plus simple à utiliser est celle qui fait appel à un critère unique. C'est à la fois celle qui est la plus compatible avec les accords commerciaux internationaux mais aussi celle qui est la plus fréquemment recommandée par les institutions financières internationales et les organisations internationales de développement qui encouragent la réforme du secteur des télécommunications. A noter qu'elle ne permet pas toujours de sélectionner le candidat le

mieux qualifié et, dans le cas d'une vente aux enchères, qu'elle peut imposer des coûts excessifs au secteur.

Il existe de nombreuses variantes de ces deux méthodes fondamentales. Par exemple, il arrive parfois qu'il existe plusieurs critères quantitatifs, avec un système de pondération des différents critères débouchant sur une «note» unique. Il arrive aussi que l'on donne des notes chiffrées à des mesures essentiellement subjectives, comme les antécédents d'un candidat ou la qualité de sa gestion.

Le choix des critères de sélection appelle plusieurs observations:

- Les candidats qualifiés sont incités à consacrer des ressources financières et autres aux aspects de leurs demandes qui formeront la base de la décision en vue de leur sélection. La sélection pour l'octroi de licences correspond à une situation de gagnant-perdant. En effet, chaque candidat dispose d'un montant donné de liquidités et d'autres ressources à consacrer au service proposé. Les ressources qui sont attribuées à un aspect de la candidature sur laquelle la sélection se fonde (par exemple, l'offre financière ou les engagements de mise en œuvre accélérée) ne sont pas disponibles pour financer d'autres aspects de l'opération non liés aux critères de sélection (par exemple, le service universel, l'application de prix moins élevés, l'introduction de services améliorés).
- La transparence est améliorée grâce à l'application de critères quantitatifs simples de sélection. Une méthode de sélection ouverte fondée sur des critères subjectifs ou qualitatifs sera moins transparente. La même remarque s'applique si l'on prend des critères multiples qui ne peuvent être comparés facilement. Le manque de transparence nuit à la fois à la crédibilité du processus et à celle de l'organisme de régulation, sans compter qu'il ouvre aussi la voie à des contestations pour cause de partialité, de corruption ou d'incompétence. Pour développer au maximum la transparence, il convient d'utiliser un seul critère financier ou d'autres critères quantitatifs de sélection en appliquant une formule qui combine un certain nombre de critères de sélection en un seul facteur numérique, si besoin est.

Tableau 2.3 – Critères de qualification possibles

Type de licence	Critères de qualification possibles	Motif
Premier nouveau service fixe concurrentiel (service local ou international)	<ul style="list-style-type: none"> – Le candidat ne dispose pas actuellement d'une licence lui permettant d'offrir un service compétitif; il n'est pas associé à l'opérateur historique – Le candidat dispose d'un nombre minimal de lignes fixes en service dans d'autres pays/marchés (a pour partenaire un PTO international) – Expérience appropriée de marchés analogues (directement ou par contrat) – Lettre d'appui financier fournie par une banque de réputation établie – Plan d'entreprise, y compris des états financiers types et un plan de marketing – Plan technique, y compris des précisions sur la planification du réseau et les choix opérés en matière de mise en œuvre et de technologie 	<ul style="list-style-type: none"> – Aucune concurrence véritable ne s'établira entre des entités connexes – Seuls les opérateurs expérimentés peuvent relever les défis importants que doit affronter un nouveau concurrent dans le domaine des lignes fixes – L'expérience du marché local et des contacts noués sur place augmente les possibilités d'un lancement réussi – Accès attesté au financement requis – Élément attestant la viabilité financière et les chances de succès du projet mais, en revanche, coût important de l'établissement du plan – Le plan d'entreprise et le plan technique peuvent faire état de plans détaillés et viables du service et de la connaissance des conditions économiques ou autres en vigueur sur place
Service cellulaire concurrentiel (premier nouvel arrivant sur un marché émergent)	<ul style="list-style-type: none"> – Semblable à la description ci-dessus, mais en moins onéreux 	<ul style="list-style-type: none"> – Du fait de la concurrence, un échec entraînera des coûts publics moins élevés (qui ne sont pas pour autant supprimés) – Un lancement réussi permettra d'atteindre d'importants objectifs en matière de développement économique et sectoriel – La ressource précieuse et limitée qu'est le spectre sera attribuée à l'opérateur sélectionné sur une base exclusive
Service de transmission de données dans un marché hautement concurrentiel	<ul style="list-style-type: none"> – Néant 	<ul style="list-style-type: none"> – Une autorisation générale est préférée – Aucune ressource limitée n'entre en ligne de compte – L'existence d'une concurrence a relativement peu d'incidences sur le succès ou sur l'échec de cet opérateur
Services hertziens à large bande dans un marché hautement concurrentiel	<ul style="list-style-type: none"> – Lettre d'appui financier – Expérience avérée de l'exploitation d'entreprises analogues dans n'importe quel marché 	<ul style="list-style-type: none"> – Le spectre est une ressource limitée et précieuse. L'organisme de régulation a un rôle important à jouer pour en assurer l'utilisation efficace et éviter son «entreposage»

Tableau 2.4 – Critères de sélection possibles

Critères de sélection	Avantages	Inconvénients
Evaluation comparative – sur la base d'une évaluation subjective et d'une comparaison des demandes par l'organisme de régulation. Ces demandes répondent elles-mêmes à une série de critères qualitatifs et/ou quantitatifs	<ul style="list-style-type: none"> – Un maximum de souplesse et de discrétion dans le choix du candidat le plus intéressant – Les candidats peuvent insister sur les éléments qui leur semblent importants et convaincre l'organisme de régulation en conséquence 	<ul style="list-style-type: none"> – Absence de transparence – Les soumissionnaires perdants peuvent se livrer à des accusations pour cause de partialité ou de corruption qu'il est difficile de réfuter et qui nuisent à la crédibilité de la réglementation – Risque de confusion entre les soumissionnaires qui ne comprennent peut-être pas parfaitement les priorités en matière de réglementation
Vente aux enchères pure – choix entre les soumissionnaires qualifiés d'après l'offre financière la plus élevée	<ul style="list-style-type: none"> – Transparence maximale – Efficacité du marché – la licence est octroyée au soumissionnaire qui fait l'offre la plus élevée – Le plus offrant sera déterminé à mettre en œuvre le service sans délai pour récupérer son offre – Convient à l'octroi de licences dans des marchés compétitifs 	<ul style="list-style-type: none"> – Le versement d'un droit peut détourner les ressources financières de la fourniture du service vers le paiement de droits d'adjudication (recettes des pouvoirs publics) – Encourage les candidats à limiter les ressources consacrées à d'autres priorités importantes (par exemple, mise en œuvre, couverture, etc.)
Vente aux enchères pure – sélection fondée sur des critères quantitatifs autres que les liquidités, en rapport avec le service (par exemple, temps nécessaire pour tenir le délai de mise en œuvre, engagements à fixer des prix maximaux pour les consommateurs)	<ul style="list-style-type: none"> – Comme ci-dessus – L'organisme de régulation peut consacrer les ressources du soumissionnaire au développement de services ou à d'autres priorités, par opposition aux recettes des pouvoirs publics 	<ul style="list-style-type: none"> – Encourage les candidats à consacrer moins de ressources à des priorités autres que les critères de sélection, sauf si elles sont utiles sur le plan commercial
Sélection combinée vente aux enchères/évaluation comparative (formule pondérée)	<ul style="list-style-type: none"> – Solution de compromis présentant les nombreux avantages de la vente aux enchères et de l'évaluation comparative – Des points sont attribués aux candidats en fonction des critères de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> – Difficile d'élaborer une formule judicieuse qui compare ce qui est comparable – La solution de compromis présente les inconvénients de la méthode d'évaluation comparative et de la vente aux enchères – Méthode moins transparente que les ventes aux enchères pures

Le recours à un seul critère financier ne signifie pas pour autant que d'autres facteurs ou objectifs en matière de licence n'entrent pas en ligne de compte. Les facteurs et objectifs importants qui ne

sont pas pris en considération comme critères de sélection peuvent être inclus indirectement dans le processus de qualification. Par exemple, la couverture, les engagements de mise en œuvre et

de fourniture du service universel peuvent être expressément intégrés comme conditions afférentes à la licence que tout candidat devra remplir. Il appartiendra ensuite à tous les candidats de tenir compte de ces exigences minimales dans le calcul de leur offre financière.

Le Tableau 2.4 décrit les types possibles de critères de sélection et résume leurs avantages et inconvénients.

2.5 Contenu des licences

Le contenu des documents de la licence varie sensiblement selon le pays, le service et l'opérateur considéré. Comme cela est indiqué plus haut, le niveau de développement du régime réglementaire d'un pays donné joue un rôle essentiel à cet égard. Lorsque le régime réglementaire est bien établi, les licences ont tendance à être plus courtes, alors que s'il est encore mal défini, les licences doivent souvent être beaucoup plus détaillées afin de fournir un cadre réglementaire complet à l'opérateur ou au service qui bénéficiera d'une licence. Par exemple, s'il existe déjà un régime de réglementation des prix dans un pays, il ne sera pas nécessaire d'en préciser les détails dans une licence alors qu'en l'absence d'une telle réglementation, il est indispensable d'en préciser les règles dans le document de la licence (même pour indiquer que les prix ne seront pas réglementés). La sécurité est le maître mot d'un bon processus d'octroi de licences.

On trouvera au Tableau 2.5 un exemple de contenu, relativement détaillé, d'une licence d'un opérateur de RTPC qui exerce ses activités dans un pays émergent dont le cadre réglementaire n'est pas très développé. Cette licence a été choisie comme exemple car elle est assez détaillée. De plus, elle couvre bon nombre de domaines souvent abordés dans des licences octroyées à d'autres services comme les services mobiles – sauf que les licences accordées à ces autres services sont généralement beaucoup moins détaillées. Il faudra prévoir des conditions supplémentaires, voire différentes, pour les licences octroyées à des services particuliers.

Tous les points indiqués dans le Tableau 2.5 ne se retrouveront pas nécessairement dans toutes les licences applicables aux services du RTPC. Dans bon nombre de pays, une partie des points récapitulés dans le tableau seront déjà couverts par les législations, réglementations ou politiques à caractère général. A titre d'exemple, il y a lieu de citer la réglementation générale sur le service universel ou les droits de licence, le droit sur la concurrence ou des règles générales sur les pratiques et les procédures régissant la fourniture d'informations par le titulaire de la licence ou encore la résiliation ou le renouvellement de la licence par son titulaire. Le type de document juridique à utiliser pour répondre à ces questions n'est généralement pas important, pourvu que les dispositions soient énoncées clairement et soient exécutables en application de la législation locale.

Tableau 2.5 – Contenu d'une licence d'opérateur de RTPC (cas d'un pays émergent)

Contenu	Notes
Partie 1 – Contexte et identification des parties	
Préambule	<ul style="list-style-type: none"> – Informations générales, législation en vigueur, conditions de la licence, etc. – Important pour la postérité ainsi que pour les tribunaux et les pouvoirs publics qui devront interpréter la licence
Dénomination des parties	<ul style="list-style-type: none"> – Veiller au bien-fondé juridique et financier de l'entité titulaire de la licence
Définitions	<ul style="list-style-type: none"> – Essentielles pour la clarté des conditions de la licence – Devraient reprendre les définitions pertinentes provenant des législations, réglementations, etc., car elles peuvent changer

Tableau 2.5 – Contenu d'une licence d'opérateur de RTPC (cas d'un pays émergent) (suite)

Partie 2 – Octroi de la licence	
Description de sa portée: services, moyens et licences en matière de fréquences	<ul style="list-style-type: none"> – Les méthodes choisies peuvent varier (par exemple, octroi de licences pour des moyens ou des services) – Le spectre fait souvent l'objet de licences octroyées séparément – voir licences séparées – Il est parfois utile de définir des exceptions – par exemple, ce que le titulaire n'est pas autorisé à faire – Indiquer les services que le titulaire de la licence ne peut pas offrir (par exemple, appliquer une politique de la concurrence)
Droits d'exclusivité	<ul style="list-style-type: none"> – Définir avec précision, y compris les délais, les prorogations possibles et toute condition préalable à ces prorogations
Modalités de la licence	<ul style="list-style-type: none"> – Durée de la licence et modalités de renouvellement, le cas échéant – Y compris la date effective de la licence
Partie 3 – Droits de licence	
Droit d'acquisition de la licence	<ul style="list-style-type: none"> – Repose généralement sur une soumission en régime de concurrence ou est fixé à l'avance – Droit à acquitter en une seule fois – Peut être acquitté par versements échelonnés, moyennant une pénalité en cas d'annulation
Droits de licence d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> – Droits périodiques (annuels en général) – Visent souvent à recouvrer les coûts administratifs de la réglementation – Les droits ne devraient pas dépasser les coûts administratifs avérés – Une évaluation impartiale des coûts devrait être effectuée dans l'ensemble du secteur
Droits en matière de fréquences	<ul style="list-style-type: none"> – Sont généralement prévus dans la licence qui sera octroyée en matière de fréquences – Recouvrement des coûts pour la gestion du spectre – Les droits sont parfois plus élevés (en l'absence d'un droit d'acquisition de la licence)
Partie 4 – Conditions générales de la licence	
Demande	<ul style="list-style-type: none"> – Enoncer les exigences essentielles ainsi que les questions d'intérêt public applicables à la totalité ou à la plupart des licences pour les services de télécommunication
Admissibilité	<ul style="list-style-type: none"> – Enoncer les conditions à remplir pour pouvoir être admis comme titulaire d'une licence (le cas échéant)
Règles régissant la propriété et la responsabilité du titulaire de la licence	<ul style="list-style-type: none"> – Spécifier toute restriction imposée à la propriété et à la responsabilité du titulaire de la licence (par exemple, propriété mixte avec les principaux concurrents, restrictions quant à la participation étrangère)
Moyens et équipements	<ul style="list-style-type: none"> – Règles applicables à l'équipement pouvant être utilisé (par exemple, règles d'homologation)
Comptes, registres et rapports	<ul style="list-style-type: none"> – N'importe quelle règle applicable (par exemple, pour vérifier la réglementation des prix ou la réglementation sur les prix plafonds) – Indiquer les exigences en matière de rapport ainsi que les règles applicables à la fourniture de renseignements à l'organisme de régulation
Coopération avec l'organisme de régulation	<ul style="list-style-type: none"> – Préciser les obligations à remplir pour que l'organisme de régulation fournisse l'accès à l'information ou aux locaux et coopérer avec cet organisme à des fins réglementaires précises

Tableau 2.5 – Contenu d'une licence d'opérateur de RTPC (cas d'un pays émergent) (suite)

Coopération avec d'autres autorités gouvernementales	<ul style="list-style-type: none"> – Préciser les obligations à remplir pour coopérer avec d'autres autorités (par exemple, la police et les forces de sécurité nationale pour l'interception des communications, la protection de l'environnement, les règles de santé et de sécurité si celles-ci ne font pas l'objet d'une législation d'application générale)
Accès aux servitudes et autres biens du domaine public	<ul style="list-style-type: none"> – Droits de l'opérateur d'accéder aux rues, trottoirs, emplacements affectés aux routes et autres propriétés du domaine public et servitudes pour les besoins de la construction, de l'exploitation et de la maintenance des installations – Indiquer le fondement juridique de ces droits – Indiquer les règles régissant l'accès si elles ne sont pas énoncées ailleurs (par exemple, paiement, si nécessaire, sécurité et bien-être du public, esthétique, respect de la législation applicable)
Accès à la propriété privée	<ul style="list-style-type: none"> – Les droits de l'opérateur d'accéder à la propriété privée (par exemple, servitudes pour les câbles ou les artères hyperfréquences) y compris les droits d'expropriation, le cas échéant – Indiquer le fondement juridique de ces droits
Partie 5 – Conditions spécifiques de la licence	
Utilisation du spectre radioélectrique	<ul style="list-style-type: none"> – Fait souvent l'objet d'une licence de fréquences séparée – Comprend des règles sur l'utilisation efficace du spectre
Numérotage	<ul style="list-style-type: none"> – Attribution de numéros, si nécessaire – Référence au plan national de numérotage, si nécessaire – Droits et obligations relatifs à la mise en œuvre d'arrangements de portabilité des numéros
Services d'annuaire et d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> – Obligations de fournir ces services et coopération avec d'autres opérateurs pour les fournir ensemble
Obligations en matière d'accès universel et/ou de service universel	<ul style="list-style-type: none"> – Voir le Module 6 – Service universel
Obligations de mise en œuvre du réseau et de couverture du service	<ul style="list-style-type: none"> – Obligations spécifiques (généralement énoncées dans un appendice, y compris les cartes, le nombre de lignes d'accès, etc.) – Voir le Module 6
Qualité du service	<ul style="list-style-type: none"> – Obligations spécifiques (généralement énoncées dans un appendice, y compris les indicateurs spécifiques, les normes à respecter à des dates précises, les procédures d'établissement de rapport, etc.) – D'autres documents réglementaires peuvent traiter de ce sujet ou le compléter
Documents de sécurité pour l'exécution des obligations afférentes à la licence	<ul style="list-style-type: none"> – Référence sur les cautions ou autres méthodes à appliquer pour veiller à l'exécution des obligations afférentes à la licence – Des cautions ou document(s) de sécurité peuvent être annexés à la licence
Partie 6 – Relations avec les clients	
Modalités et conditions de service	<ul style="list-style-type: none"> – Les modalités et les conditions sont généralement énoncées dans des documents réglementaires – Le contenu obligatoire des contrats des clients peut en faire partie – L'«énoncé des droits» des consommateurs peut en faire partie
Réclamations des clients	<ul style="list-style-type: none"> – Règles applicables au traitement et à l'enregistrement des réclamations – Peuvent figurer dans les documents réglementaires

Tableau 2.5 – Contenu d'une licence d'opérateur de RTPC (cas d'un pays émergent) (suite)

Protection des consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> – Des dispositions peuvent être énoncées dans des documents réglementaires ou dans des contrats clients agréés (avis fourni aux clients) – La protection de la confidentialité en fait également partie – Les règles sont souvent publiées dans les annuaires téléphoniques
Réglementation des prix	<ul style="list-style-type: none"> – Le régime de réglementation des prix (tarification) est généralement spécifié (par exemple, prix plafonds) – Indiquer les services auxquels s'applique le régime de réglementation des prix – La période de révision et les règles afférentes à la révision sont souvent indiquées – Élément clé de la viabilité financière de la licence – Précisions fournies dans des appendices ou dans des documents réglementaires fournis en référence – Voir le Module 4 – Réglementation des prix
Règlement des différends	<ul style="list-style-type: none"> – Méthode visant à régler les différends concernant les demandes de licence
Partie 7 – Relations avec les autres opérateurs	
Interconnexion	<ul style="list-style-type: none"> – Voir le Module 3 – Comprend les droits et les obligations en matière d'interconnexion
Pratiques anticoncurrentielles	<ul style="list-style-type: none"> – Voir le Module 5 – Comprend les solutions et les sanctions, si elles ne sont pas spécifiées ailleurs
Accès à des installations partagées (poteaux et conduites)	<ul style="list-style-type: none"> – Droits et obligations concernant la coïmplantation et l'accès aux poteaux, pylônes, conduites, etc. – Voir le Module 3
Revente	<ul style="list-style-type: none"> – Droits et obligations concernant la revente par le titulaire de la licence et par d'autres fournisseurs de services (par exemple, pour les publiphones, les services Internet, la revente à valeur ajoutée et la revente simple)
Règlement des différends	<ul style="list-style-type: none"> – Méthode visant à résoudre les différends avec d'autres titulaires de licence, par exemple, en ce qui concerne l'interconnexion (voir le Module 3)
Partie 8 – Modification, renouvellement et annulation	
Amendement apporté par l'organisme de régulation	<ul style="list-style-type: none"> – Voir le paragraphe 2.4.4 – Les modifications unilatérales ne devraient s'appliquer qu'à certaines questions réglementaires et non aux modalités commerciales essentielles de la licence – Garanties d'ordre procédural – La neutralité sur le plan de la concurrence devrait être maintenue
Amendement par consentement mutuel	<ul style="list-style-type: none"> – Garantit la sécurité lorsque cela est nécessaire – En général, les principales conditions commerciales ne peuvent être modifiées qu'après accord entre le titulaire de la licence et l'organisme de régulation – La neutralité sur le plan de la concurrence devrait être maintenue
Conformité	<ul style="list-style-type: none"> – Préciser les sanctions et les pénalités pour non-respect des différentes modalités de la licence (par exemple, amendes, suppression des garanties de bonne exécution, annulation)
Renouvellement	<ul style="list-style-type: none"> – Comprend les droits de renouvellement (par exemple, s'il faut réaliser certains objectifs de performance)

Tableau 2.5 – Contenu d'une licence d'opérateur de RTPC (cas d'un pays émergent) (*fin*)

Résiliation motivée	<ul style="list-style-type: none"> – Il peut s'agir de la résiliation, de l'annulation et/ou de la suspension – Motifs (en général, seules certaines infractions importantes, non résolues) – Procédure (y compris la procédure de recours) – Comprend des pénalités moindres (par exemple, les amendes) qui n'entraîneront pas de désorganisation du service
Résiliation pour cause de non-renouvellement	<ul style="list-style-type: none"> – Préciser les droits restants du titulaire de la licence, les droits de propriété, le traitement des biens et les autres effets du non-renouvellement
Partie 9 – Généralités	
Force majeure	<ul style="list-style-type: none"> – Explication de la qualité d'exécution lorsqu'il se produit certains types d'événements qui ne relèvent pas de la responsabilité du titulaire de la licence
Attribution	<ul style="list-style-type: none"> – Souvent, non-attribution (du moins sans consentement) – Règles et restrictions applicables à l'attribution de la licence
Dispositions transitoires	<ul style="list-style-type: none"> – Règles et calendrier à respecter pour assurer la conformité parfaite avec la licence (important dans le cas de l'octroi de licences des PTT ou d'un autre opérateur historique)

Module 3

Interconnexion

Table des matières

Module 3 – Interconnexion

	Page
3.1 Principes d'interconnexion	1
3.1.1 L'importance de l'interconnexion	1
3.1.2 Portée des questions d'interconnexion.....	2
3.1.3 Questions d'interconnexion	3
3.1.4 Règles régionales d'interconnexion	3
3.1.5 Règles multilatérales d'interconnexion.....	4
3.1.6 Principes d'interconnexion	6
3.1.7 Eléments figurant dans les accords d'interconnexion.....	10
3.2 Procédures d'interconnexion	16
3.2.1 Mise en place d'arrangements d'interconnexion.....	16
3.2.2 Négociation des arrangements d'interconnexion.....	17
3.2.3 Rôle de l'organisme de régulation dans les négociations d'interconnexion.....	17
3.2.4 Règlement des différends	20
3.2.5 Orientations réglementaires <i>ex ante</i>	21
3.3 Conditions financières de l'interconnexion	22
3.3.1 Taxes d'interconnexion.....	22
3.3.2 Approche appliquée pour fixer les taxes d'interconnexion.....	23
3.3.3 Observations relatives aux différentes approches	23
3.3.4 Coûts particuliers de l'interconnexion	27
3.3.5 Structure des taxes d'interconnexion	29
3.3.6 Taxes d'interconnexion de l'Internet.....	31
3.3.7 Interconnexion avec les réseaux mobiles	33
3.4 Conditions techniques et opérationnelles	36
3.4.1 Fourniture d'informations par les opérateurs historiques	36
3.4.2 Traitement des informations fournies par les concurrents	37
3.4.3 Traitement des informations concernant les clients	38
3.4.4 Points d'interconnexion	39
3.4.5 Accès aux éléments dégroupés d'un réseau	40
3.4.6 Dégroupage de la boucle locale.....	44
3.4.7 Partage de l'infrastructure et coïmplantation	50
3.4.8 Egalité d'accès	51
3.4.9 Qualité de service pour les opérateurs d'interconnexion	54
3.4.10 Qualité des services assurés par l'interconnexion.....	55

Encadrés, Figures et Tableaux

Liste des encadrés

Encadré 3.1 – Questions essentielles de l'interconnexion	4
Encadré 3.2 – Règles d'interconnexion du <i>Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base</i>	5
Encadré 3.3 – Résumé des principes d'interconnexion communément admis	9
Encadré 3.4 – Principes à respecter pour disposer d'une structure efficace des prix en matière d'interconnexion	30
Encadré 3.5 – Exemples de points où l'interconnexion est techniquement réalisable.....	39
Encadré 3.6 – Le service d'itinérance à l'échelle nationale est obligatoire au Royaume-Uni.....	41
Encadré 3.7 – Quelques exemples d'éléments et de services de réseaux susceptibles d'être dégroupés ...	42

Liste des figures

Figure 3.1 – Dégroupage intégral – Boucle locale	45
Figure 3.2 – Dégroupage intégral – Deux boucles locales	46
Figure 3.3 – Utilisation partagée de la boucle métallique avec utilisation d'un séparateur	46
Figure 3.4 – Fourniture d'un accès numérique à haut débit.....	48

Liste des tableaux

Tableau 3.1 – Eléments figurant dans un accord d'interconnexion type	10
Tableau 3.2 – Approches relatives au mécanisme de règlement des différends en matière d'interconnexion	22
Tableau 3.3 – Principales approches du calcul des taxes d'interconnexion.....	24
Tableau 3.4 – Avantages et inconvénients du dégroupage.....	43
Tableau 3.5 – Arguments pour et contre le dégroupage des boucles locales	48
Tableau 3.6 – Mesures visant à promouvoir le partage des infrastructures et la coïmplantation	52
Tableau 3.7 – Quelques mesures fondamentales de la qualité de service sur le plan de l'interconnexion.....	53

Module 3

Interconnexion

3.1 Principes d'interconnexion

3.1.1 L'importance de l'interconnexion

L'interconnexion des réseaux de télécommunication constitue un enjeu important depuis un siècle mais cela n'a jamais été aussi vrai qu'aujourd'hui. Au départ, des opérateurs, comme les PTT et les compagnies nord-américaines Bell, s'interconnectaient avec des opérateurs voisins. Cependant, ces grands opérateurs conservaient le monopole sur tous les réseaux et équipements dans leurs zones de desserte géographique. Pendant des décennies, rares ont été les autres types d'interconnexion qui ont vu le jour.

A partir des années 70, les clients ont commencé à interconnecter un éventail croissant d'équipements terminaux et d'installations de réseau privé aux infrastructures de l'opérateur historique. Les marchés des télécommunications ayant été libéralisés au cours de ces dernières décennies, il est devenu indispensable d'établir des accords d'interconnexion efficaces pour exploiter une gamme de services de plus en plus large, comprenant les services locaux, les services fixes longue distance et internationaux, les services mobiles et satellitaires qui assurent aussi bien la téléphonie locale de base que la connectivité Internet à haut débit ou encore les services Internet multimédias.

La concurrence est à l'origine de la croissance et des innovations qui caractérisent les marchés des télécommunications d'aujourd'hui. L'interconnexion est un facteur essentiel à la viabilité de la concurrence. Tout au long de l'histoire des télécommunications, les opérateurs et les gouvernements ont négocié ensemble pour fixer les modalités d'interconnexion sans intervention réglementaire. Or, l'apparition de la concurrence a modifié les règles du jeu. Les opérateurs historiques ont peu d'intérêt à faciliter les choses à leurs nouveaux concurrents et ce sont ces mêmes

opérateurs qui ont le plus de poids lors des négociations.

En adoptant un comportement anticoncurrentiel stratégique concernant les questions d'interconnexion, des opérateurs historiques ont retardé ou empêché l'ouverture à la concurrence de nombreux marchés des télécommunications dans le monde. Les opérateurs ont en effet le choix entre différents comportements pour faire échouer la mise en place d'une véritable concurrence. Par exemple, ils peuvent imposer des taxes d'interconnexion prohibitives, refuser de construire ou de rendre accessible un dispositif d'interconnexion adapté ou refuser de dégrouper les éléments ou les services de réseau nécessaires à une interconnexion efficace. Les nouveaux venus sur le marché des télécommunications ont peu d'arguments à offrir dans les négociations pour éliminer ces entraves à la concurrence. Aujourd'hui, les experts en télécommunication et les décideurs s'accordent à dire qu'il est nécessaire que les régulateurs formulent des orientations argumentées et judicieuses pour ouvrir la voie à des accords d'interconnexion efficaces.

L'interconnexion constitue un enjeu important du point de vue du consommateur. Les utilisateurs des télécommunications ne peuvent communiquer entre eux ou se connecter aux services qu'ils demandent à moins que les arrangements d'interconnexion requis ne soient en place. Au cours de la dernière décennie, l'interconnexion de nombreux types de réseaux différents a apporté des avantages énormes aux consommateurs et aux entreprises du monde entier. Sans accords d'interconnexion efficaces, des services tels que la numérotation internationale directe, tous les services fournis via l'Internet, les guichets automatiques bancaires et le commerce électronique n'existeraient pas.

L'accroissement de l'interconnexion des réseaux continuera de renforcer la commodité et l'utilité

des services de télécommunication pour les utilisateurs du monde entier au cours de la prochaine décennie. L'existence d'arrangements d'interconnexion inadaptés entraîne des coûts inutiles et des problèmes techniques pour les opérateurs, mais aussi des retards, des dysfonctionnements et des coûts supplémentaires pour les entreprises, les consommateurs, et enfin, pour l'économie nationale.

D'après les enquêtes de l'UIT, de nombreux pays placent les questions d'interconnexion en tête de la liste des priorités liées à l'établissement d'un marché concurrentiel pour les services de télécommunication. L'interconnexion a d'ailleurs été une question hautement controversée en Europe. Près de la moitié de l'ensemble des pays de la région Asie-Pacifique ont indiqué que les questions d'interconnexion étaient la grande priorité en matière de réglementation. Alors que les pays qui accordent une telle importance à l'interconnexion étaient moins nombreux dans les Etats arabes (20%) et dans la région Amériques (30%), le niveau général de la concurrence en matière de réseau était encore faible dans ces régions. Cette situation est en train d'évoluer. L'importance des problèmes liés à l'interconnexion augmentera dans toutes les régions au fur et à mesure que se développera la concurrence en matière de réseau.

Le présent module vise à examiner les arrangements qui doivent être trouvés entre les opérateurs ainsi que les mesures que peuvent prendre les régulateurs pour permettre une interconnexion efficace.

3.1.2 Portée des questions d'interconnexion

La définition de l'interconnexion varie selon les régimes réglementaires et politiques appliqués dans ce domaine. Pour une définition récente et complète, on se reportera à la proposition de Directive de la Commission européenne du 12 juillet 2000 sur l'accès et l'interconnexion:

«Interconnexion»: liaison physique et logique des réseaux de communications électroniques publics utilisés par la même entreprise ou une entreprise différente, afin de permettre aux utilisateurs finals d'une entreprise de communiquer avec les utilisateurs de la même entreprise ou d'une autre, ou bien d'accéder aux services fournis par une autre entreprise. Les services peuvent être fournis par les parties concernées ou par d'autres parties qui ont accès au réseau. [Article 2 – CCE (2000d)]

Cette définition a la particularité d'inclure l'interconnexion de réseaux utilisés par la même entreprise et non pas uniquement les réseaux des différents opérateurs. Cette proposition de Directive diffère également de certains autres régimes réglementaires en matière d'interconnexion car elle définit un autre concept, celui de l'accès, indépendamment de l'interconnexion:

«Accès»: mise à la disposition d'une autre entreprise, dans des conditions bien définies et de manière exclusive ou non exclusive, de ressources et/ou de services en vue de la fourniture de services de communications électroniques. Cela couvre notamment:

- l'accès à des éléments de réseaux et à des services et ressources associés, et éventuellement la connexion câblée ou sans fil des équipements;
- l'accès à l'infrastructure physique, y compris les bâtiments, gaines et pylônes;
- l'accès aux systèmes logiciels, avec notamment les systèmes d'assistance à l'exploitation;
- l'accès au transfert des services associés au numéro d'appel ou à des systèmes offrant des fonctionnalités équivalentes;
- l'accès aux réseaux mobiles, notamment pour l'itinérance; et
- l'accès aux systèmes d'accès conditionnel pour les services de télévision numérique.

L'interconnexion constitue un type particulier d'accès mis en œuvre entre opérateurs de réseaux publics. Au sens de cette Directive, le terme «accès» ne désigne pas l'accès au réseau par les utilisateurs finals.

La dernière phrase de la définition est importante. Elle fait une distinction entre l'utilisation du terme «accès» par la Commission et son sens habituel, qui renvoie à l'accès par l'utilisateur final, par exemple, dans les termes «lignes d'accès» ou «services d'accès au réseau». Malgré cette confusion potentielle, les types «d'accès» entre opérateurs figurant dans la définition de la Commission sont très importants dans le contexte de l'interconnexion.

Ces types «d'accès entre opérateurs» font partie intégrante de l'interconnexion «totale» ou «efficace» dans d'autres juridictions ou peuvent également être considérés comme des formes

«supplémentaires» ou «auxiliaires» de l'interconnexion. Ces types de dispositions d'accès sont typiques des accords d'interconnexion passés entre opérateurs expérimentés.

Quelle que soit la définition régionale ou locale de l'interconnexion, les aspects indiqués dans la définition de «l'accès», telle qu'elle est proposée par la Commission, doivent être traités dans le cadre d'une approche globale de l'interconnexion. Dans le présent manuel, nous étudierons donc en détail ce type «d'accès entre opérateurs», comme un point à part entière de l'interconnexion totale.

3.1.3 Questions d'interconnexion

Des dispositions commerciales, techniques et opérationnelles doivent être prises en vue de faciliter l'interconnexion entre opérateurs de réseaux. Pour qu'elles aboutissent, il faut que les opérateurs s'accordent sur un certain nombre de questions ou que l'organisme de régulation tranche dans ce domaine.

C'est en général le coût de l'interconnexion qui constitue la principale préoccupation commerciale pour les nouveaux venus sur le marché. Par exemple, en Amérique du Nord et en Europe, la moitié de la totalité des coûts, voire plus, de certains opérateurs longue distance a été déboursée pour régler les taxes d'interconnexion aux opérateurs locaux. Ces taxes sont surtout importantes pour les opérateurs qui s'appuient principalement sur la revente ou qui doivent payer une subvention ou une contribution entrant dans les taxes d'interconnexion. Pour les raisons exposées au paragraphe 3.3.5.4, la pratique consistant à combiner des subventions et des taxes fondées sur les coûts est largement déconseillée. Même sans subvention, le niveau des taxes d'interconnexion est souvent un facteur déterminant pour la viabilité financière d'un nouveau fournisseur de services de télécommunication.

Les coûts de l'interconnexion ne constituent certainement pas le seul enjeu d'importance. Diverses questions d'ordre technique et opérationnel posent aussi des problèmes tant à l'opérateur historique qu'aux nouveaux opérateurs. L'Encadré 3.1 expose quelques-unes des questions d'interconnexion les plus importantes pour de nombreux pays.

3.1.4 Règles régionales d'interconnexion

Ces dernières années, le développement de zones commerciales régionales et la mise en application d'accords commerciaux multilatéraux a accéléré le

processus de déréglementation en matière d'interconnexion.

La Directive européenne de 1997 relative à l'*interconnexion* (97/33/CE) en est un exemple frappant. Ce document énonce des règles visant essentiellement à libéraliser les régimes nationaux d'interconnexion. Cette Directive exige que les arrangements d'interconnexion soient publics et non discriminatoires. De même, les taxes d'interconnexion doivent être fondées sur les coûts. D'autres Lignes directrices de l'UE dans le domaine complètent et modifient le cadre réglementaire de l'interconnexion en Europe. Ces Lignes directrices comprennent des obligations concernant l'accès spécial (98/10/CE) et la fourniture de capacité de transmission louée (92/44/CE).

Les dispositions des Directives européennes concernant l'interconnexion ont en soi un caractère assez général. Grâce à cette approche, elles sont adaptables aux différents régimes juridiques et cadres réglementaires nationaux de l'UE. Outre ces Lignes directrices, la Commission européenne a pris d'autres mesures visant à améliorer les arrangements d'interconnexion, comme la publication des «meilleures pratiques actuelles» en matière de taxes d'interconnexion. Celles-ci sont sensiblement inférieures à celles d'autres pays Membres, ce qui donne à penser que ces pays devraient prendre des mesures pour s'aligner sur les références internationales en matière de coût. De même, des règles ont été adoptées récemment et une réglementation a été proposée afin d'exiger le dégroupage de la boucle locale. Ces règles sont examinées plus en avant dans le présent module.

La Commission européenne a également revu ses Directives liées à l'interconnexion. Comme cela est indiqué plus haut, la Commission a publié, le 12 juillet 2000, une proposition de nouvelle Directive relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux installations associées, ainsi qu'à leur interconnexion (COM(2000) 384). Dans cette proposition de nouvelle Directive, l'Union cherche à aborder le phénomène de la convergence en couvrant une plus grande variété de réseaux et de services de communications électroniques. Ce document contient aussi certains principes nouveaux et différents. Cependant, selon cette proposition, les principales dispositions des trois précédentes Directives (susmentionnées) continueront de lier juridiquement les Etats Membres de l'Union européenne dans l'attente de nouveaux examens.

Encadré 3.1 – Questions essentielles de l'interconnexion

Questions liées au cadre et à la procédure

- Adéquation de l'orientation réglementaire pour les négociations sur l'interconnexion
- Disponibilité de l'interconnexion avec les opérateurs historiques pour différents types de services
- Accès aux modalités d'interconnexion types avec l'opérateur historique
- Mécanisme de règlement des différends indépendant et rapide
- Accès non discriminatoire aux installations et services d'interconnexion
- Accès aux spécifications de réseau RTPC (y compris aux changements planifiés du réseau)
- Examen des tarifs du service universel, de l'accès universel ou des taxes pour déficit d'accès

Questions commerciales

- Niveau et structure des taxes d'interconnexion; modèles de calcul (c'est-à-dire type de coûts utilisé pour calculer les taxes, partage des recettes, «bill and keep», etc.)
- Facturation séparée des taxes d'interconnexion liées aux différents éléments du réseau et aux services connexes
- Revente des installations et des services de réseau
- Prise en charge financière des modifications du réseau visant à faciliter l'interconnexion
- Confidentialité des informations liées à la concurrence et aux clients

Questions techniques et opérationnelles

- Normes de réseau ouvert et compatibilité technique
- Emplacement des points d'interconnexion (POI)
- Accès aux réseaux sémaphores, aux caractéristiques des réseaux numériques évolués, au système de facturation, aux systèmes d'appui à l'exploitation (OSS), aux bases de données liées aux appels ainsi qu'à d'autres logiciels permettant de fournir des services évolués
- Accès aux éléments dégroupés du réseau, y compris aux boucles locales
- Egalité d'accès du client aux réseaux des concurrents (par exemple, parité de numérotation pour le client)
- Accès aux numéros et mise en œuvre de la portabilité du numéro
- Coïmplantion et partage des infrastructures (par exemple, les immeubles, les poteaux, les canalisations, les alvéoles, les pylônes)
- Qualité de l'interconnexion, avec disponibilité d'une capacité d'interconnexion suffisante pour éviter les encombrements et assurer la fourniture rapide des services et des installations d'interconnexion

D'autres organisations multilatérales ont également élaboré des lignes directrices en matière d'interconnexion. Par exemple, le Groupe de travail de l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) a élaboré un *Cadre pour l'interconnexion*. Contrairement à l'approche de l'Union européenne, cette structure ne lie pas les Membres de l'APEC. Elle vise à fournir des principes, des exemples d'approches en matière d'interconnexion au sein des économies des pays de l'APEC ainsi que d'autres renseignements utiles pour aider à l'élaboration des politiques nationales dans ce domaine. De même, des approches «non obligatoires» ont été utilisées pour l'élaboration de principes d'interconnexion publiés par d'autres organisations régionales comme la CITELE en Amérique latine.

3.1.5 Règles multilatérales d'interconnexion

L'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* (1997) – connu au départ sous le nom de *Quatrième protocole de l'Accord général sur le commerce des services ou AGCS* – était le premier accord commercial multilatéral largement accepté à inclure des règles obligatoires sur l'interconnexion. Ces règles figuraient dans le *Document de référence*, texte informel énonçant les principes réglementaires négociés entre les Etats Membres de l'OMC. Ce *Document de référence* lie juridiquement les Etats Membres de l'OMC qui l'ont joint comme «autres engagements» à leur liste d'engagements de l'AGCS concernant l'accès au marché des télécommunications. Le *Document de*

référence a été accepté dans sa totalité ou avec des modifications mineures par 57 des 69 signataires du *Quatrième protocole*. Six autres pays signataires ont choisi de faire figurer certains des principes dans leur liste, mais pas la totalité du document entier.

Tous les Membres de l'OMC ont le choix de faire figurer les obligations que renferme le *Document de référence* dans leur liste de l'AGCS relative à l'interconnexion ou à d'autres problèmes, que ces Etats aient pris parti ou non au *Quatrième protocole*. Depuis la fin de 1999, 64 gouvernements des Etats Membres de l'OMC au total se sont engagés à respecter les obligations d'interconnexion énoncées dans le *Document de référence*. Cet accroissement du nombre de pays était dû à la soumission d'engagements de sept pays supplémentaires depuis la signature du *Quatrième protocole*. Parmi eux, quatre Membres de l'OMC ont joint le *Document de référence* aux engagements qu'ils avaient pris dans le domaine des télécommunications après la fin des négociations du Protocole. De même, trois pays l'ont joint à la liste de l'AGCS qu'ils avaient fournie lors de leur adhésion à l'OMC. La plupart des 30 pays cherchant à intégrer l'OMC devraient également s'engager à respecter les principes du *Document de référence* et ses obligations en matière d'interconnexion.

Les principales règles d'interconnexion énoncées dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* sont résumées dans l'Encadré 3.2. Le texte intégral dudit *Document* donne plus de détails à ce sujet.

Principes essentiels de ce texte: non-discrimination, transparence et disponibilité de modalités d'interconnexion raisonnables (notamment des taxes orientées vers les coûts et un accès dégroupé)

accordées par les «fournisseurs principaux». Dans le *Document de référence*, le concept de «fournisseurs principaux» fait, en général, référence aux opérateurs ayant une position dominante en ce qui concerne les infrastructures principales ou les parts de marché. Ainsi, les disciplines relatives à l'interconnexion énoncées dans le Document s'appliqueraient aujourd'hui dans la plupart des cas aux opérateurs de lignes fixes se trouvant ou ayant été en situation de monopole.

Le *Document de référence* a été conçu comme un recueil de règles ou de principes généraux à observer plutôt que comme des lignes directrices détaillées et obligatoires sur l'application de ces principes. Grâce à cette approche, ce Document peut être adapté à mesure de l'évolution des marchés des télécommunications, et son application aux différents systèmes juridiques et cadres réglementaires en matière d'interconnexion est assez souple.

D'un point de vue pratique, il est donc essentiel de donner des orientations plus détaillées pour que les principes généraux du *Document de référence* se convertissent en dispositions d'interconnexion, accords, réglementations nationales ou lignes directrices réglementaires applicables. Les expériences d'autres pays dans ce domaine peuvent fournir des précédents utiles.

Lorsque l'*Accord sur les télécommunications de base* (AGCS) est entré en vigueur le 15 février 1998, de nombreux pays signataires ne disposaient pas de règles d'interconnexion détaillées. Certains n'en ont d'ailleurs toujours pas. Les principes du *Document de référence* étant d'ordre général, de nombreux pays devront relever le défi que constitue l'élaboration d'un régime d'interconnexion suffisamment détaillé pour donner une réalité à leurs obligations énoncées dans l'AGCS.

Encadré 3.2 – Règles d'interconnexion du *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*

L'interconnexion avec des «fournisseurs principaux» doit être assurée:

- A tout point du réseau où cela sera techniquement possible
- En temps opportun
- Suivant des modalités non discriminatoires et transparentes (y compris en matière de qualité et de tarifs)
- De façon suffisamment détaillée pour éviter des frais liés à des éléments inutiles
- A des points d'interconnexion non traditionnels si celui qui en fait la demande s'acquitte des frais connexes

Procédures

- Le public aura accès aux procédures applicables pour une interconnexion avec le fournisseur principal

Transparence

- Les fournisseurs principaux doivent mettre à la disposition du public leurs accords d'interconnexion ou leurs offres d'interconnexion de référence

Avant d'examiner les détails des arrangements d'interconnexion, les sections qui suivent ont pour objet de passer en revue les principes fondamentaux sous-jacents à la plupart des règles d'interconnexion.

3.1.6 Principes d'interconnexion

3.1.6.1 Elaboration de lignes directrices réglementaires à l'avance

Le débat réglementaire sur les avantages relatifs de la mise en place de lignes directrices d'interconnexion *ex ante* ou établies à l'avance par rapport à une réglementation *ex post* est toujours d'actualité. Les partisans de l'approche *ex post* privilégient, en général, les négociations d'accords d'interconnexion entre les opérateurs, avec possibilité d'utiliser le mécanisme de règlement des différends en matière de réglementation ou les recours prévus par le droit de la concurrence en cas d'échec des négociations.

Il y a quelques années, les partisans de l'approche *ex post* étaient plus nombreux qu'aujourd'hui, notamment hors des frontières nord-américaines. Cette approche reposait sur la conviction que la réglementation dans les marchés concurrentiels devait être réduite au minimum. De nombreux régulateurs étaient conscients du fait que les détails financiers, techniques et opérationnels des arrangements d'interconnexion pouvaient être complexes et estimaient que les opérateurs historiques et les nouveaux venus sur le marché avaient, en général, une meilleure connaissance de ces arrangements que les régulateurs. Ils craignaient aussi qu'une intervention réglementaire inadaptée en matière d'interconnexion n'entraîne des coûts élevés pour le secteur.

Ainsi, de nombreux régulateurs et experts en télécommunication ont encouragé les négociations privées comme approche principale pour élaborer des arrangements d'interconnexion. L'intervention réglementaire *ex ante* était déconseillée. En matière de réglementation, l'attention était centrée sur le mécanisme de règlement des différends en cas d'échec des négociations privées.

Ces dernières années, l'efficacité de l'approche *ex post* a été de plus en plus souvent remise en question. En effet, on s'accorde à dire de plus en plus qu'il faut établir, à l'avance, des lignes directrices en matière de réglementation ou même des règles particulières à l'interconnexion pour faciliter la réussite des négociations. C'est cette opinion qu'a exprimée récemment la Commission

européenne avec sa proposition de Directive (12 juillet 2000) sur l'accès et l'interconnexion dans laquelle elle indiquait ceci:

«... On s'accorde généralement à reconnaître qu'il sera encore nécessaire de conserver des règles sectorielles *ex ante* en plus des règles de concurrence pour réglementer l'accès et l'interconnexion jusqu'à ce qu'une concurrence effective et sans entraves règne sur tous les segments du marché.» [CCE (2000c)]

Les régulateurs et les décideurs d'outre-Atlantique ont longtemps défendu cette position. Au cours des années 80 et 90, les Etats-Unis et le Canada ont formulé une série de lignes directrices et de décisions détaillées sur la plupart des aspects de l'interconnexion avec des opérateurs dominants, y compris sur les taxes d'interconnexion ainsi que sur les modalités et les conditions techniques. L'approche plus interventionniste des régulateurs nord-américains semble avoir eu pour effet d'accentuer le dégroupage des services réseau, de renforcer la concurrence, et sans doute, de stimuler les innovations en matière de services ainsi que la croissance.

Les enjeux des négociations des modalités d'interconnexion ainsi que les approches concernant l'intervention réglementaire font l'objet de discussions détaillées au paragraphe 3.2.2 du présent module.

3.1.6.2 Concentration des obligations d'interconnexion sur l'opérateur historique

L'un des moyens, reconnus de tous, de réduire au minimum l'intervention réglementaire consiste à imposer des obligations d'interconnexion aux opérateurs historiques dominants. En pratique, c'est la façon la plus efficace d'utiliser des ressources réglementaires limitées.

Cette approche suscite parfois des critiques de la part des opérateurs historiques. Selon eux, elle revient à leur imposer un «handicap» réglementaire et à mettre en place des «règles du jeu inéquitables». D'autres estiment que l'imposition d'obligations d'interconnexion à tous les exploitants offrirait des perspectives d'interconnexion plus nombreuses pour tous les opérateurs.

Il s'agit là cependant d'une opinion minoritaire. Pour la majorité, imposer des obligations d'interconnexion universelles à tous les opérateurs, qu'ils

soient importants ou non, revient en général à instaurer une surréglementation. En principe, seules les entreprises ayant une position dominante sur le marché ont la capacité d'établir des modalités d'interconnexion sans concertation avec les concurrents. Les concurrents non dominants auraient des difficultés ou ne pourraient pas maintenir, sans accord avec la concurrence, des taxes d'interconnexion excessives ou des conditions discriminatoires. D'autres fournisseurs de services souhaitant s'interconnecter pourraient éviter des modalités d'interconnexion désavantageuses en s'interconnectant avec un concurrent, notamment avec le fournisseur dominant. Au fil du temps, à mesure que les marchés deviennent plus concurrentiels, il peut être possible de réglementer un plus grand nombre d'arrangements d'interconnexion, dont ceux des opérateurs qui ont été dominants par le passé. Cependant, durant la période de transition vers une ouverture totale à la concurrence, une réglementation asymétrique, dans une certaine mesure, peut être nécessaire afin de niveler un terrain de jeu qui penche aujourd'hui en faveur des opérateurs historiques.

Pour toutes ces raisons, l'approche réglementaire de l'interconnexion dans le présent module s'intéresse aux arrangements d'interconnexion avec les opérateurs historiques dominants.

Cette approche est conforme au *Document de référence de l'Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* qui impose des obligations d'interconnexion aux seuls opérateurs dominants (c'est-à-dire aux «fournisseurs principaux»). Elle est également conforme à la proposition de Directive de la Commission européenne (12 juillet 2000) sur l'accès et l'interconnexion. Cette proposition de Directive vise à étendre la portée du cadre d'interconnexion à une gamme plus large de réseaux de communications électroniques. Cependant, seuls les opérateurs dominants seront soumis aux obligations réglementaires *ex ante* proposées par la Commission, telles que l'obligation de fournir l'interconnexion, la revente, la coïmplantation, etc.

3.1.6.3 Transparence

La transparence est un objectif politique principal des accords commerciaux multilatéraux ainsi que des politiques nationales en matière de télécommunication dans de nombreux pays. Alors qu'il y aurait beaucoup à dire pour protéger la confidentialité des accords commerciaux sur un marché concurrentiel, on considère souvent que l'intercon-

nexion avec des opérateurs historiques dominants fait exception à la règle.

La confidentialité des arrangements d'interconnexion donnerait aux opérateurs historiques la possibilité d'appliquer des stratégies visant à contrecarrer les projets de leurs concurrents. Par exemple, ils pourraient passer des accords d'interconnexion confidentiels qui désavantageraient des concurrents, par rapport à leurs sociétés affiliées. Les opérateurs dominants pourraient aussi restreindre la fonctionnalité des types d'interconnexion proposés, facturer des tarifs excessivement élevés ou mettre en place une stratégie visant à limiter l'ouverture à la concurrence.

La transparence des arrangements d'interconnexion est un moyen efficace de décourager les comportements anticoncurrentiels stratégiques des opérateurs dominants. Il est en effet plus facile pour les régulateurs de détecter un tel comportement et d'y remédier lorsque le public a accès aux arrangements d'interconnexion. Grâce à la publication d'accords, il est également plus facile pour les régulateurs et pour tous les participants de l'industrie de comparer les taxes, les modalités et les conditions d'interconnexion. La transparence aide également à élaborer des normes industrielles, des références ainsi que de meilleures pratiques pour des questions d'exploitation et administratives.

De nombreux pays exigent la publication d'offres d'interconnexion de référence ou d'accords d'interconnexion types. Pour aller encore plus loin dans la transparence, certains régulateurs tiennent des registres publics sur les accords d'interconnexion ou imposent aux opérateurs de publier les accords en question. Dans certains cas, les accords d'interconnexion peuvent être consultés sur l'Internet.

Lorsque les accords d'interconnexion sont rendus publics, il est possible d'avoir recours à différents mécanismes pour protéger les renseignements commerciaux confidentiels. Par exemple, la législation indienne exige que le régulateur tienne un registre des accords d'interconnexion. Toutefois, à la demande des parties, ce régulateur peut décider que certains extraits de l'accord resteront confidentiels. Dans ce cas, un résumé de ces informations confidentielles doit être mis à la disposition du public.

3.1.6.4 Non-discrimination

La plupart des politiques d'interconnexion ont pour objectif central d'éviter la discrimination.

Cette dernière peut prendre diverses formes dans les arrangements d'interconnexion. Elle peut apparaître dans des accords passés entre un opérateur dominant et plusieurs nouveaux concurrents différents. Par exemple, un nouvel arrivant B peut obtenir de meilleures conditions qu'un nouvel arrivant C. Une telle discrimination est relativement facile à déceler si les accords d'interconnexion sont publics.

Il convient de noter que les arrangements d'interconnexion peuvent varier d'un concurrent à l'autre sans être «abusivement» ou «injustement discriminatoires». Les deux concurrents peuvent s'être mis d'accord de leur plein gré sur des arrangements différents, par exemple en raison de leurs conditions d'exploitation différentes. Il ne faudrait donc pas comprendre «discrimination» au sens de «différences» dans les arrangements d'interconnexion. On devrait considérer qu'il y a discrimination «injuste», «abusive» ou «déloyale» dès lors qu'un concurrent s'interconnectant se trouve dans une situation de désavantage important du fait d'arrangements d'interconnexion moins favorables.

L'autre principale forme de discrimination est souvent plus difficile à identifier. Elle correspond au cas où une entreprise dominante offre à ses propres services ou sociétés affiliées des arrangements d'interconnexion plus avantageux que ceux qui sont proposés à d'autres concurrents. Les différends ou les plaintes relatifs à cette forme de discrimination posent souvent des problèmes aux régulateurs. Par exemple, il est parfois impossible d'accorder à un concurrent exactement le même type d'arrangements d'interconnexion que ce qui peut se faire en exploitation interne.

Différentes approches ont été élaborées en vue d'identifier et de résoudre les cas de discrimination du second type. Puisqu'il n'est pas nécessaire que les arrangements d'interconnexion soient identiques, la prévention de la discrimination abusive vise à favoriser l'élaboration d'arrangements d'interconnexion «d'efficacité comparable».

Certains opérateurs historiques pratiquent une discrimination envers des concurrents en les traitant comme des «clients» plutôt que comme des «homologues» ou des «coexploitants». Cette attitude entraîne souvent des prix plus élevés et des arrangements d'interconnexion moins favorables. Les régulateurs devraient exiger d'une manière générale que les exploitants qui s'interconnectent bénéficient d'une égalité et d'une réciprocité de traitement, en qualité d'homologues et non de clients.

Une sorte de discrimination peut avoir des conséquences funestes sur la concurrence. Elle consiste à fournir aux opérateurs assurant l'interconnexion une capacité de réseau insuffisante par rapport aux propres services de l'opérateur historique. L'encombrement du réseau peut constituer une entrave fatale à la concurrence. Les régulateurs doivent parfois intervenir pour veiller à ce que l'accès au réseau et les équipements de transport soient répartis de façon non discriminatoire. Ils doivent également s'assurer que les opérateurs du RTPC en place construisent un réseau dont la capacité est suffisante pour prendre en charge l'augmentation de la demande à laquelle on peut s'attendre sur un marché des télécommunications concurrentiel.

La mise en place d'une séparation structurelle ou comptable ou d'une obligation de désinvestissement est une des approches réglementaires pour réduire la discrimination, entre une entreprise dominante et ses concurrents, ou tout au moins pour aider à l'identifier. Dans le cas de la séparation structurelle, une entreprise dominante doit transformer ses exploitations concurrentielles en une entreprise affiliée séparée, avec une gestion, des registres comptables, etc., séparés. Le désinvestissement suppose la vente de la totalité ou d'une partie de ces entreprises séparées à d'autres personnes. Quant à la séparation comptable, elle nécessite seulement la mise en place de registres de comptabilité séparés et n'oblige pas en fait à créer une entité juridique distincte pour les activités concurrentielles. Ces approches font l'objet du paragraphe 5.3.3 du Module 5 – Politique en matière de concurrence.

Les régulateurs et les autorités en matière de concurrence utilisent communément une autre approche moins interventionniste pour empêcher une discrimination abusive par les prix de la part de l'entreprise dominante. Cette méthode est appelée l'«approche d'imputation». Elle s'applique aux fournisseurs intégrés verticalement. Ces fournisseurs sont des opérateurs qui fournissent, d'une part, des services de détail (par exemple, le service d'accès à la téléphonie locale) dans un environnement concurrentiel et, d'autre part, un service de gros (par exemple, le service téléphonique international) dans un environnement monopolistique cette fois puisqu'ils vendent ces services à eux-mêmes et à d'autres concurrents.

Dans un contexte d'imputation, un fournisseur intégré verticalement devrait inclure dans ses propres taxes de détail le même montant qu'il facture à ses concurrents pour le service interna-

tional et y ajouter une somme suffisamment élevée pour couvrir ses coûts supplémentaires liés à la fourniture de services locaux. Les pratiques d'imputation font l'objet du paragraphe 5.3.4 – Blocage vertical des prix – du Module 5.

3.1.6.5 Tarifs orientés vers les coûts

Les principes d'interconnexion, comme ceux figurant dans le *Document de référence de l'Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* ainsi que dans la *Directive relative à l'interconnexion* de l'Union européenne, exigent que les taxes d'interconnexion soient «orientés vers les coûts».

Il existe plusieurs raisons de spécifier que les taxes d'interconnexion doivent s'approcher des coûts. En l'absence d'une norme fondée sur les coûts pour fixer les taxes d'interconnexion, un opérateur dominant ou en situation de monopole serait incité à demander une somme importante pour les appels entrants provenant du réseau d'un nouveau concurrent. De même, un opérateur dominant aurait intérêt à rémunérer faiblement, voire pas du tout, le concurrent pour les appels entrants provenant

du réseau de l'opérateur dominant. Sans intervention réglementaire, certains nouveaux concurrents n'auraient pas d'autre choix que d'accepter ces conditions ou ne pas pouvoir s'interconnecter.

De véritables problèmes peuvent apparaître si une entreprise dominante facture à ses concurrents des prix d'interconnexion sensiblement supérieurs aux coûts. Premièrement, cela dissuade les autres opérateurs d'entrer sur le marché et freine l'ouverture à la concurrence. Deuxièmement, ce sont les clients des concurrents qui paieront finalement ces prix excessifs. Troisièmement, ces prix excessifs peuvent fournir une source de recettes que l'entreprise dominante peut utiliser pour financer des pertes dues, par exemple, à des mesures de fixation des prix agressives dans le but de faire sortir les concurrents d'un marché.

Les approches utilisées par les économistes et les régulateurs dans le domaine des télécommunications pour calculer les coûts d'interconnexion et les coûts liés aux télécommunications en général, font l'objet du paragraphe 3.3 du présent module, du Module 4 et de l'Appendice B du manuel.

Encadré 3.3 – Résumé des principes d'interconnexion communément admis

- Les modalités d'interconnexion ne doivent pas établir de discrimination abusive entre les opérateurs ou entre la propre exploitation d'une entreprise dominante et celle de concurrents qui assurent l'interconnexion
- L'interconnexion doit être autorisée en tout point où cela est techniquement possible et l'opérateur demandeur devra s'acquitter de tout coût supplémentaire découlant d'une interconnexion «non traditionnelle»
- Les taxes d'interconnexion devront d'une manière générale être fondées sur les coûts (la meilleure pratique actuelle veut que l'on utilise des coûts différentiels prospectifs à long terme; il y a en général une majoration pour couvrir les coûts conjoints et communs prospectifs)
- Le fait qu'un opérateur historique ne maîtrise pas ses coûts ne devrait pas avoir de répercussions sur le montant de la redevance demandée aux opérateurs qui assurent l'interconnexion
- Lorsque l'on considère que les interconnexions réciproques et les coûts devraient être raisonnablement équilibrés, les arrangements de «bill and keep» constituent une solution efficace pour instaurer une interconnexion fondée sur les coûts
- Les lignes directrices et les procédures réglementaires devraient être prescrites à l'avance afin de faciliter la négociation d'accords d'interconnexion entre les opérateurs
- Les modalités et les procédures types devraient être publiées pour l'interconnexion avec les opérateurs dominants
- Les procédures et les arrangements d'interconnexion devraient être transparents
- Les arrangements d'interconnexion devraient encourager une concurrence efficace et durable
- Les éléments du réseau devraient être dégroupés et facturés séparément
- Les redevances liées aux obligations de service universel devraient être identifiées séparément et être dissociées des taxes d'interconnexion
- Un régulateur indépendant (ou un tiers) devait résoudre rapidement et équitablement les différends relatifs à l'interconnexion

3.1.6.6 Autres principes d'interconnexion

Les régulateurs, les décideurs et les organisations commerciales ont proposé et adopté un certain nombre d'autres principes d'interconnexion. Dans de nombreux cas, ce sont des variations sur les mêmes thèmes. L'Encadré 3.3 résume les principes d'interconnexion communément admis.

3.1.7 Éléments figurant dans les accords d'interconnexion

Les éléments figurant dans les accords d'interconnexion varient considérablement et dépendent en grande partie du cadre réglementaire. Si le cadre

réglementaire existant donne suffisamment de détails sur les dispositions et les clauses de l'interconnexion, les accords d'interconnexion peuvent alors être plus courts. Le principe est le même dans le cas où un opérateur historique ou un groupe industriel a publié des tarifs d'interconnexion, des normes techniques, des procédures, etc., détaillés qui peuvent être incorporés à un accord. Dans d'autres cas, les accords d'interconnexion doivent être plus complets.

Tout en reflétant ces variations possibles, le Tableau 3.1 fournit les éléments qui peuvent figurer dans un accord d'interconnexion «type».

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type

Éléments	Détails et observations
Interprétation de l'accord	
Préambule	Les «considérant» situent l'accord dans un contexte historique et juridique qui facilite sa compréhension par les lecteurs futurs de l'accord
Définition des termes clés	La terminologie n'est pas la même dans tous les pays et varie en fonction des opérateurs Il est important d'utiliser une terminologie qui aura un sens dans le pays pour lequel on adapte des accords d'interconnexion conclus ailleurs L'accord peut comporter des références à d'autres documents (lois et règlements, lignes directrices, définitions de l'UIT)
Domaines couverts par l'interconnexion	
Description de l'objectif de l'interconnexion et de ce qu'elle englobe	Les objectifs sont différents suivant les types d'accord d'interconnexion, selon qu'il s'agit de raccorder entre eux deux réseaux locaux, des réseaux locaux à des services internationaux/longue distance, des réseaux fixes à des réseaux mobiles, des réseaux mobiles entre eux, ou des fournisseurs de services Internet locaux et un fournisseur de services Internet dorsaux L'objectif de certains accords d'interconnexion est de fournir des <i>services</i> de terminaison ou de transit; d'autres visent à mettre à disposition des <i>installations</i> dégroupées, etc. Architecture de l'interconnexion (schémas annotés)
Points d'interconnexion (POI) et installations d'interconnexion	
Spécifications des points d'interconnexion (POI) et des installations connexes	Emplacement des POI (centraux, points de rencontre). Cette liste figure généralement dans un appendice et fait l'objet de modifications régulières. Elle comprend presque toujours le type de central et l'adresse postale Emplacement des installations POI spécifiques (répartiteur numérique; chambre de tirage) Description des éléments de réseau qui doivent être interconnectés (bornes de fibres optiques OC-3 avec interconnexion de fibres optiques monomodes) Exigences particulières de capacité et/ou de volume de trafic

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type (suite)

Éléments	Détails et observations
	<p>Dispositions précisant quelle partie doit fournir quelle installation (avec un schéma des POI et des installations qui doivent être interconnectées)</p> <p>Spécifications techniques, portant notamment sur les éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identification de la ligne du demandeur – Autres fonctions numériques, par exemple, renvoi d'appel, identification de l'appelant, etc. – Spécifications des interfaces pour la commande des communications (de base et RNIS) <p>Portabilité des numéros locaux, spécifications d'un réseau question-réponse</p>
Interconnexion de signalisation	<p>Précision des types de réseaux/normes de signalisation (par exemple, Système de signalisation n° 7)</p> <p>Indication de l'emplacement des POI de signalisation à spécifier (par exemple, points de transfert de signalisation ou PTS)</p> <p>Indication des codes de points à spécifier</p> <p>Spécifications techniques des interfaces (par exemple, liaisons de signalisation devant être réservées aux installations de transmission E-1 ou DS-1 fonctionnant à une vitesse de 56 kbit/s)</p> <p>Schéma de l'architecture de l'interconnexion de signalisation</p>
Evolution du réseau et des installations	
Planification et prévisions	<p>Clause prévoyant de quelle manière chaque partie notifie à l'autre les changements apportés au réseau et les prévisions de capacité, à savoir:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prévisions de trafic pour chaque POI – Numéros locaux et critères de portabilité – Saturation de l'indicatif de zone et mesures prises pour ajouter des chiffres aux numéros de téléphone de la zone – Acheminement par défaut et redondance <p>Des rapports périodiques de planification du réseau pourront être prévus</p>
Procédures pour la commande d'équipement	<p>Indication des droits et obligations de chaque partie en ce qui concerne la commande et la fourniture d'équipements d'interconnexion (y compris les éléments dégroupés du réseau – voir ci-dessous)</p> <p>Procédures et règles en matière de confidentialité</p> <p>Protection contre l'utilisation anticoncurrentielle des informations relatives aux commandes (en évitant les contacts avec les utilisateurs finals ou en donnant des instructions au service de la concurrence de l'opérateur)</p> <p>Précisions fournies sur les points de contact (groupes de service d'interconnexion; adresses électroniques, etc.)</p> <p>Indication du modèle et des procédures de commande (on peut utiliser des formulaires de commande type en papier ou sous forme électronique (format EDI)</p> <p>Procédures pour accélérer la livraison des commandes spéciales</p> <p>Processus de coordination pour le transfert des clients d'un opérateur à l'autre (coordination des transferts pour éviter ou limiter les interruptions de service pour les utilisateurs finals, par exemple)</p>

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type (suite)

	<p>Procédures permettant à l'opérateur qui passe la commande de faire installer tout l'équipement dans les locaux de l'utilisateur final, et de faire effectuer les modifications nécessaires</p> <p>Procédures de confirmation et de refus de commande; notification rapide, notification de frais supplémentaires, etc.</p> <p>Notification de commande effectuée et informations devant être communiquées</p>
Mesure et acheminement du trafic	
Responsabilités et procédures en matière de mesure du trafic	<p>Indication de la partie responsable; procédures de mesure et de comptabilisation (voir les procédures de facturation décrites ci-après):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Règles pour l'acheminement de différents types de trafic, le cas échéant: par exemple, le trafic local auquel s'applique le principe du «bill and keep» et qui ne fait pas l'objet de taxes terminales, peut être acheminé sur des circuits «bill and keep» (conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine); le trafic auquel s'appliquent des taxes terminales peut être acheminé par d'autres circuits (circuits de transit intégré, circuits de trafic national, etc.)
Partage d'infrastructure et coïmplantation	
Partage d'infrastructure, procédures et coûts	<p>Disponibilité des poteaux, conduits, pylônes, servitudes, etc.</p> <p>Éventuellement, procédures permettant de déterminer la capacité disponible: procédures de répartition de la capacité entre les opérateurs (on peut suivre, par exemple, le principe du «premier arrivé, premier servi»)</p> <p>Méthode d'établissement des prix et/ou des coûts</p> <p>Fourniture et prix des services supplémentaires (électricité, systèmes de sécurité, entretien et dépannage, etc.)</p> <p>Sous-licence pour les biens et droits appartenant à des tiers (exemples: titulaires de servitudes, municipalités ou autres propriétaires publics ou privés des bâtiments dans lesquels se trouve l'infrastructure), assurance et indemnisation pour les dommages éventuels</p>
Coïmplantation	<p>Possibilité de coïmplantation réelle ou virtuelle des installations de transmission dans les locaux du central; liste des adresses envisageables pour la coïmplantation; procédures de détermination de l'espace disponible; réservation d'espace en prévision d'un agrandissement</p> <p>Méthode des prix et/ou des coûts des espaces partagés</p> <p>Fourniture et prix des services supplémentaires (par exemple, électricité et alimentation de secours, éclairage, chauffage et climatisation, système de sécurité et d'alarme, maintenance et service de concierge, etc.)</p> <p>Procédures régissant l'accès aux installations partagées et garantissant leur sécurité (notification; contrôle des fournitures et des réparations et/ou locaux séparés, etc.)</p> <p>Négociation d'autres dispositions en matière de bail et/ou de licence, notamment en ce qui concerne les sous-licences pour des biens appartenant à des tiers (par exemple, propriétaires de bâtiments, titulaires de servitudes, municipalités ou autres propriétaires publics), assurance et indemnisation de dommages éventuels</p>
Facturation	
Portée dispositions et responsabilités	<p>Différentes dispositions possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les opérateurs se facturent entre eux les services d'interconnexion (par exemple, terminaison) et les installations (par exemple, dégroupage de boucles et autres éléments de réseau)

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type (*suite*)

	<ul style="list-style-type: none"> – Certains opérateurs se chargent de la facturation pour le compte d'autres (par exemple, les opérateurs locaux facturent les utilisateurs finals pour le compte d'autres opérateurs en ce qui concerne les services longue distance et internationaux, ou des fournisseurs de services Internet, etc.)
Procédures	<p>Supports de facturation de l'interconnexion: disque, bande magnétique ou papier, et/ou transfert électronique (EDI); spécifications de format et de logiciel</p> <p>Lignes directrices pour l'établissement des documents de facturation concernant l'interconnexion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Normes de l'industrie applicables (par exemple, CABS, BOS, SECABS, utilisés avec ou sans modifications) – Présentation de données et d'éléments de données pour la facturation – Codes et formulations types – Plannings de facturation <p>Registre services clients, dont:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Précisions devant être transmises par l'opérateur local prestataire de services (par exemple, liste des éléments d'interconnexion utilisés, y compris le numéro d'identification du circuit et des autres parties de l'équipement, multiplexeur DSLAM, etc.) – Support (par exemple, bande magnétique, papier, etc.) et dates d'émission des factures – Autres éléments permettant d'assurer de manière efficace le contrôle et la facturation des prestations fournies à l'utilisateur final par un autre opérateur que le prestataire de services <p>Durée de conservation des données de facturation</p>
Modalités et conditions de paiement	<p>Coûts de facturation et frais connexes</p> <p>Modalités et conditions de paiement (y compris pénalités pour retard de paiement, crédits pour interruption de service, etc.)</p>
Différends et procédures de conciliation	<p>A qui s'adresser pour contester les factures ou entamer une procédure de conciliation</p> <p>Présentation du double des dossiers: responsabilités</p> <p>Notification des différends de facturation</p> <p>Premiers stades de la procédure de règlement (par exemple, remontée du dossier au niveau hiérarchique supérieur)</p> <p>Règlement final (arbitrage, renvoi du dossier auprès de l'organisme de régulation ou du tribunal)</p>
Qualité de service/Fonctionnement et dérangements	
Qualité de service	<p>Les normes de qualité de fonctionnement ci-après pourront être spécifiées dans une annexe, par exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Temps moyen nécessaire à la mise à disposition de circuits d'interconnexion – Pourcentage de transferts d'interconnexion effectifs programmés – Comparaison de la qualité des prestations offertes par les concurrents et par ses propres services (ou par ses sociétés affiliées) – Mesures de la qualité de la commutation et de la transmission sur les circuits interconnectés (par exemple, probabilité de blocage aux heures de pointe, retard et perte de transmission); examen des Recommandations UIT-T en la matière
Tests et maintenance	<p>Droit de procéder à des tests «raisonnables» et de programmer des interruptions de service; procédures prévues pour limiter les perturbations</p>

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type (suite)

Dérangements	<p>Procédure à suivre pour signaler les anomalies; délai de notification; délai d'intervention</p> <p>Obligation de commencer par examiner son propre réseau avant de signaler la panne à l'opérateur chargé de l'interconnexion</p> <p>Prise en charge par le premier opérateur du coût des recherches effectuées par un second opérateur en vue de réparer une panne qui provient en fait du réseau du premier opérateur. Calcul des frais (main-d'œuvre, etc.) occasionnés</p>
Protection du système et mesures de sécurité	Définition de la responsabilité incombant à chaque partie de prendre les précautions nécessaires pour éviter de provoquer des brouillages ou des interruptions sur le réseau de l'autre partie
Echange de données et traitement de l'information	
Modalités de l'échange de données	Méthode et support d'échange de données entre exploitants: interface, logiciel, formulaire, etc.
Types de données à échanger	<p>Indication de tous les types de données devant être échangées et de tous les systèmes visés:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nouvelles installations et ordres de service, modifications du réseau, prévisions, facturation, etc. (voir ci-dessus) – Attribution des numéros et autres données requises pour l'acheminement des appels et la portabilité du numéro local (lorsque la fonction de portabilité du numéro est assurée par l'opérateur historique et non par un opérateur indépendant) – Listes de clients (répertoires et bases de données) – Accès à des bases de données des réseaux, pour la fourniture de services évolués
Accès aux informations concernant les clients et conditions de leur utilisation	<p>Procédures garantissant la confidentialité des informations concernant les clients:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Etablissement d'une unité spécifiquement chargée des services d'interconnexion, dont tous les dossiers sont sécurisés (mot de passe pour l'accès aux fichiers électroniques; salles informatiques et armoires de classement munies de verrous) – Nécessité pour tous les employés de s'engager par écrit à respecter la confidentialité des informations auxquelles ils ont accès (effets juridiques de cet engagement et sanctions encourues) – Procédures garantissant la confidentialité des informations relatives aux clients
Accès aux informations destinées aux opérateurs et conditions de leur utilisation	<p>Procédures garantissant la confidentialité (voir ci-dessus les procédures garantissant la confidentialité des informations relatives au client)</p> <p>Droits de propriété intellectuelle</p>
Egalité d'accès et transfert de clients	
Procédures visant à garantir l'égalité d'accès	<p>Les procédures dépendent de la méthode retenue (par exemple, présélection, choix non formel). Les divers critères intervenant dans la présélection d'un exploitant sont les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Autorisation du client (signature sur le formulaire prescrit, choix sans équivoque) <p>Authentification et mesures prises pour éviter les transferts de clients non autorisés (détournement de client)</p> <p>Sanctions en cas de transfert de client non autorisé</p>

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type (suite)

	<p>Marche à suivre pour déclarer les transferts de clients (points de contact et données à fournir)</p> <p>Procédure de confirmation d'ordre (modalités, supports, etc.)</p> <p>Calendrier d'exécution des transferts</p> <p>Procédures d'exécution des transferts</p> <p>Procédure de règlement des différends (par exemple, remontée du dossier au niveau hiérarchique supérieur, recours à une procédure d'arbitrage ou renvoi auprès d'un régulateur); informations à fournir dans le cadre de cette procédure</p> <p>Gestion des relations avec les clients en cause dans un différend (quel opérateur doit contacter le client, quelles sont les informations à donner aux clients ou à obtenir auprès d'eux)</p>
Services auxiliaires	
Service d'opérateur	<p>Types de services pouvant être fournis par l'opérateur, parmi lesquels service d'annuaire, traduction, communication des informations concernant les pannes, etc.</p> <p>Traitement des appels et procédures opérationnelles</p> <p>Questions de facturation</p>
Autres services auxiliaires	<p>Publication de diverses listes d'abonnés dans les annuaires téléphoniques</p> <p>Insertion de pages spéciales (information, facturation)</p> <p>Service de maintenance et de dépannage</p> <p>Autres services fournis par l'un ou l'autre opérateur, entraînant une amélioration des prestations assurées par l'un et l'autre opérateur</p>
Résiliation	
Motifs et conditions de la résiliation	<p>La résiliation n'est autorisée que dans certains cas et à certaines conditions (par exemple, la résiliation de l'interconnexion par l'opérateur historique doit être autorisée aux termes de la réglementation en vigueur)</p> <p>Les motifs de résiliation par l'opérateur historique peuvent être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Arrêté ou décision de tribunal – Faillite, insolvabilité, mise sous séquestre, etc. – Cessation d'activité <p>Peu ou pas de conditions de résiliation sur les marchés concurrentiels pour les opérateurs n'occupant pas une position dominante</p>
Procédures de résiliation	<p>Modalités de préavis</p> <p>Remboursement des dépenses d'interconnexion non récupérables effectuées par l'opérateur «déconnecté»</p> <p>Calcul des coûts de déconnexion et échéancier des paiements</p> <p>Négociations avec les utilisateurs finals, restrictions de communication, etc.</p> <p>Procédures pour organiser progressivement la déconnexion</p>
Autres dispositions	
Force majeure	Liste des conditions pour lesquelles le non-respect des dispositions de l'accord d'interconnexion ne sera pas sanctionné
Assignation	Droits d'assignation et restrictions de l'assignation (par exemple, conditions d'autorisation ou d'accord réglementaire)

Tableau 3.1 – Éléments figurant dans un accord d'interconnexion type (*fin*)

Juridiction	Accord régi par les lois de la juridiction compétente et interprété en fonction de celles-ci
Autorisations réglementaires	Liste des autorisations réglementaires nécessaires à l'entrée en vigueur et/ou à la reconduction de l'accord, ainsi qu'à sa modification et à sa résiliation
Rupture de contrat	Recours et sanctions Responsabilités, indemnisation et limites de la responsabilité
Interprétation juridique	Dispositions types permettant l'application de l'accord et son interprétation juridique (par exemple, clause d'accord indivisible, opposabilité des termes du contrat, droits et recours cumulatifs, etc.)
Règlement des différends	Procédures de règlement des différends sur des questions non spécifiquement prévues ailleurs, par exemple: – Négociations de bonne foi, échéancier des négociations, recours par la voie hiérarchique – Recours à une procédure d'arbitrage ou renvoi auprès d'un tribunal ou d'un organisme de régulation (selon le type de question) – Choix et déroulement de la procédure d'arbitrage
Validité	Période de validité de l'accord Conditions et procédures de reconduction
Modifications	Procédures d'examen et de renégociation Impact des changements de la réglementation

3.2 Procédures d'interconnexion

3.2.1 Mise en place d'arrangements d'interconnexion

Les arrangements d'interconnexion ont été mis en place en application de différentes approches dont les principales sont énumérées ci-dessous. À des périodes différentes et selon les pays, des approches hybrides ont été utilisées.

- Prescription réglementaire (*ex ante*) d'arrangements d'interconnexion.
- Négociation entre opérateurs.
- Elaboration de lignes directrices réglementaires d'ordre général pour que les opérateurs négocient.
- Médiation réglementaire pour faciliter des accords négociés entre opérateurs.
- Prescription réglementaire (*ex ante*) d'arrangements d'interconnexion par défaut (par exemple, s'appuyant sur d'autres juridictions)

qui seront appliqués en cas d'échec des négociations.

- Décisions réglementaires visant à résoudre les différends en matière d'interconnexion.
- Arbitrage ou médiation par un tiers indépendant pour les différends relatifs à l'interconnexion.
- Examen, modification et approbation par l'instance de régulation des accords négociés.

Il est nécessaire que le secteur privé participe activement à l'élaboration d'arrangements d'interconnexion pratiques. Cependant, il est également admis de plus en plus que l'organisme de régulation doit élaborer à l'avance des lignes directrices régissant les négociations entre opérateurs et le règlement des différends. Les paragraphes qui suivent sont consacrés aux différentes approches qui permettront de trouver un équilibre entre la participation du secteur privé et l'intervention réglementaire.

3.2.2 Négociation des arrangements d'interconnexion

Dans de nombreux pays, la mise en place d'arrangements d'interconnexion s'est faite essentiellement par le biais de négociations privées. Comme nous l'avons déjà vu, il y a de bonnes raisons à cela. Les opérateurs connaissent mieux que les régulateurs leurs réseaux et les exigences en matière d'exploitation. Ils disposent en outre des données techniques nécessaires à la mise en œuvre d'arrangements efficaces.

Cependant, en l'absence d'intervention et d'orientations réglementaires, il est rare que les négociations relatives à l'interconnexion aboutissent. Les opérateurs historiques soupçonnent généralement les opérateurs qui assurent l'interconnexion de rechercher un accès subventionné à leurs vastes réseaux déjà en place. En effet, il reviendra moins cher à un nouveau venu de s'interconnecter à presque n'importe quel prix que de recréer à l'identique les parties principales du RTPC. Cependant, l'interconnexion vise notamment à réduire les coûts totaux liés au réseau, à ouvrir rapidement le marché à la concurrence et à introduire de nouveaux services, tels que les services d'accès à large bande. Les obligations d'interconnexion doivent souvent être imposées aux opérateurs historiques, qu'ils les approuvent ou non, afin de stimuler le développement du secteur.

Durant les négociations, certains opérateurs historiques peuvent aussi adopter une attitude stratégique dont le but est de mettre en œuvre des arrangements qui peuvent véritablement empêcher ou retarder l'entrée d'un concurrent sur le marché. Les régulateurs doivent donc trouver des moyens de vaincre la réticence des opérateurs historiques à interconnecter leurs réseaux avec ceux des nouveaux concurrents selon des modalités et des conditions efficaces et fondées sur les coûts.

Malgré les mesures d'incitation prises par les pouvoirs publics et les régulateurs, la réalité est telle que les opérateurs historiques dominants n'ont guère intérêt à passer des accords pour accélérer l'arrivée d'un concurrent grâce à l'interconnexion d'opérateurs. Dans les négociations, la balance penche totalement en faveur des opérateurs historiques. Les nouveaux venus ont peu d'arguments à offrir en échange de modalités d'interconnexion favorables. Ils peuvent promettre une expansion du marché qui devrait bénéficier à tous mais pour la plupart des opérateurs histori-

ques, cet avantage ne compense pas la perte de marchés existants au profit des nouveaux venus.

Bon nombre de négociations dans le domaine de l'interconnexion ont connu des retards et des échecs. Dans certaines situations, les régulateurs se sont aperçus par la suite qu'il aurait été possible de résoudre les problèmes de retard ainsi que les différends grâce à une intervention réglementaire adaptée. Par exemple, il aurait été possible d'appliquer des références ou des meilleures pratiques utilisées dans d'autres pays. Dans d'autres cas, bien que des négociations aient débouché sur des accords d'interconnexion, ces derniers étaient parfois unilatéraux, onéreux et inefficaces. Parfois, les nouveaux venus acceptaient des accords élaborés unilatéralement car c'était pour eux le seul moyen de commencer leurs activités et d'éviter la faillite.

A la suite de cette expérience, de nombreux régulateurs et experts en interconnexion sont arrivés à la conclusion qu'il était, en général, inefficace de charger les opérateurs historiques dominants de négocier des accords d'interconnexion avec les nouveaux venus sans prévoir des orientations réglementaires adéquates. Il faut donner des orientations réglementaires *ex ante* et assurer une supervision ou une médiation continue pour que les opérateurs négocient des accords d'interconnexion raisonnables dans de brefs délais.

3.2.3 Rôle de l'organisme de régulation dans les négociations d'interconnexion

Une fois qu'il est convenu que les régulateurs doivent contribuer à l'aboutissement des négociations d'interconnexion, une autre question surgit: quelle est la méthode d'intervention la plus efficace pour l'organisme de régulation? Les régulateurs disposent de plusieurs instruments pour accélérer les négociations et aider à conclure des accords d'interconnexion. Quelques approches réglementaires connues sont décrites ci-dessous. Il est possible, dans certains cas, de les modifier ou de les combiner.

- **Elaboration de lignes directrices avant les négociations:** Comme nous l'avons déjà vu au paragraphe 3.1.6.1, on considère en général que les lignes directrices d'interconnexion *ex ante* constituent un moyen nécessaire et efficace d'encourager des accords d'interconnexion justes. L'élaboration de ce type de lignes directrices a été plus facile pour les organismes de régulation les plus récents en

raison du nombre croissant de publications, de principes et de lignes directrices établis dans ce domaine par d'autres organismes de régulation. De même, la plus grande possibilité d'accès à des accords d'interconnexion antérieurs, ainsi que l'établissement des «meilleures pratiques» et des taxes d'interconnexion de référence dans d'autres pays a facilité la tâche de ces organismes. Les paragraphes qui suivent sont également consacrés aux approches que l'on peut utiliser pour élaborer des lignes directrices *ex ante*.

- **Mise en place d'arrangements d'interconnexion par défaut avant les négociations:** Les lignes directrices réglementaires en matière d'interconnexion ont en principe un caractère assez général. On assiste donc souvent à des différends entre opérateurs sur la meilleure façon d'appliquer ces lignes directrices, différends qui peuvent engendrer des retards ou mener à des impasses et nécessiter une intervention réglementaire plus poussée. Afin de régler ce problème, l'organisme de régulation peut, entre autres possibilités, publier des arrangements d'interconnexion par défaut ainsi que des lignes directrices. En cas d'échec des négociations, ces arrangements par défaut seront appliqués. Cette approche a été utilisée pour certains cas d'interconnexion par l'organisme de régulation américain dans son décret d'interconnexion historique de 1996.

Lorsqu'il s'agit du premier accord d'interconnexion passé avec un opérateur historique, il peut être difficile pour l'organisme de régulation d'élaborer des arrangements par défaut adaptés. En effet, celui-ci peut avoir besoin d'examiner en profondeur les différents aspects, d'obtenir des renseignements et des textes de la part des opérateurs, avant de pouvoir mettre en place des arrangements par défaut. Toutefois, il sera normalement plus facile de mettre en place des arrangements par défaut pour les accords passés par la suite.

De même que pour les lignes directrices, la publication d'accords d'interconnexion ainsi que l'élaboration de «meilleures pratiques» et de taxes d'interconnexion «de référence» dans d'autres pays facilitent le travail des organismes de régulation en la matière. L'étalonnage a largement été employé par la Commission européenne ainsi qu'au niveau international, par exemple dans les négociations bilatérales sur les télécommunications entre les États-Unis et le Japon.

Enfin, si la pertinence des arrangements par défaut est remise en cause, l'organisme de régulation peut intégrer une clause «d'extinction» à leur applicabilité. En d'autres termes, l'organisme de régulation peut décider que ces arrangements par défaut cesseront d'être en vigueur, au bout d'un an par exemple, ce qui laissera du temps, entre le moment où les négociations ont échoué et l'expiration des arrangements par défaut pour procéder à des examens plus détaillés.

- **Mise en place d'échéances pour les différentes étapes des négociations:** A l'ouverture des négociations, des échéances devraient être fixées pour les différentes phases ou pour la production de documents. Par exemple, on pourrait demander à l'opérateur historique de fournir une proposition d'accords d'interconnexion sous 30 jours. Une autre solution consisterait à fixer une échéance dès que l'on s'aperçoit qu'il y a des retards. Le non-respect des délais impartis pourrait entraîner une intervention réglementaire visant à imposer un accord ainsi qu'une médiation ou un arbitrage indépendants.

L'arbitrage des propositions finales est une autre solution parfois proposée. Ce principe prévoit l'intervention d'un arbitre indépendant qui doit choisir l'une des propositions finales soumises par les deux parties en conflit. En théorie, ce système incite les parties à soumettre des propositions raisonnables. Dans la pratique, cette approche est en général inadaptée aux négociations d'interconnexion en raison des nombreux aspects concernés, de leur complexité et de l'objectif réglementaire qui est l'élaboration d'arrangements efficaces et non discriminatoires. La réglementation dans ce domaine ne vise pas uniquement à mettre en place des arrangements d'interconnexion mais à mettre en place des arrangements adaptés.

- **Création de commissions techniques professionnelles:** Les commissions professionnelles bilatérales ou multilatérales constituent souvent le meilleur endroit pour définir les détails des arrangements d'interconnexion. Si les négociations avancent lentement, les opérateurs historiques et les nouveaux venus sur le marché peuvent décider de déléguer l'aspect technique des arrangements d'interconnexion à des groupes de travail ou à des commissions. Toutefois, dans certains cas, il peut être nécessaire que l'organisme de

régulation prenne lui-même cette initiative pour s'assurer que des commissions techniques compétentes sont créées. Dans les deux cas de figure, il est normalement utile de fixer des dates limites pour les rapports de ces commissions.

Selon le degré de coopération entre les opérateurs, les représentants de l'organisme de régulation peuvent également jouer un rôle utile au sein de ces commissions. Ils peuvent souvent faciliter un accord concernant les arrangements d'interconnexion, proposer d'autres approches lorsque les parties se trouvent dans une impasse, ou jouer un rôle de médiateur dans les discussions. Il sera parfois nécessaire ou utile pour l'organisme de régulation d'engager des consultants spécialisés pour appuyer, notamment pour évaluer le bien-fondé des positions des opérateurs en situation de conflit.

Les travaux des commissions techniques professionnelles peuvent parfois durer des mois, voire des années. En pareils cas, les commissions ralentissent en fait le processus de conclusion des accords d'interconnexion. La création de commissions ayant des programmes de travail rigide, le manque de familiarité avec les technologies d'interconnexion de la part des participants au processus réglementaire, ou des réserves liées à la procédure injustifiée sont autant de facteurs qui peuvent entraîner des retards. L'organisme de régulation devrait adopter une attitude souple et être déterminé à utiliser d'autres approches afin de s'assurer que les travaux menés par la commission technique professionnelle donnent des résultats dans des délais opportuns. À l'inverse, dans certains cas, il devrait être possible d'abandonner une approche pour en adopter une autre.

Au Canada, les commissions techniques professionnelles établies sous supervision réglementaire ont généralement connu un grand succès. Des entreprises du secteur privé intéressées ainsi que des représentants de l'organisme de régulation ont participé aux activités du Comité directeur sur l'interconnexion du Canada (CDIC) et de ses sous-comités. Le CDIC a été créé à la suite d'une décision réglementaire qui fournissait des orientations *ex ante* sur les modalités et les conditions d'interconnexion. Toutefois, il lui restait de nombreux points à éclaircir. Il a fallu environ deux ans pour arriver à un

accord sur les principales questions et il a été nécessaire, de temps à autre, de demander une intervention réglementaire. Cependant, le CDIC a pu parvenir à un consensus sur bon nombre de questions importantes concernant l'interconnexion. Les comités du CDIC continuent de s'occuper de problèmes en cours soulevés, par exemple, par les nouveaux types d'interconnexion.

- **Elaboration de mesures d'incitation pour mettre en place des arrangements d'interconnexion:** Une carotte peut s'avérer plus efficace qu'un bâton. Il est souvent possible d'instaurer diverses mesures d'incitation pour conclure des accords d'interconnexion. Les opérateurs historiques dépendent des régulateurs pour les approbations ou les mesures qui peuvent parfois être liées à la conclusion réussie des arrangements d'interconnexion.

On trouve un exemple de cette approche au Canada. En 1984, les opérateurs historiques (les «opérateurs filaires») ont reçu l'autorisation de fournir de nouveaux services cellulaires téléphoniques. En même temps, des licences ont été accordées à un nouvel opérateur cellulaire arrivant sur le marché. À titre d'incitation, il a été interdit aux opérateurs historiques de commencer à exploiter leurs services cellulaires tant qu'ils n'avaient pas conclu d'accords d'interconnexion avec ce nouvel arrivant. Les arrangements appliqués à ce nouveau venu s'appliqueraient également aux propres exploitations cellulaires des opérateurs historiques. L'application de cette règle qui interdit aux concurrents de «prendre une longueur d'avance» s'est avérée efficace. Des accords acceptables pour toutes les parties ont été conclus rapidement car les opérateurs historiques ne voulaient pas retarder la mise en service de leurs propres activités cellulaires.

Lorsqu'ils élaborent des mesures visant à encourager les opérateurs historiques à conclure des accords d'interconnexion, les régulateurs doivent veiller à ne pas instaurer de mesures incitant les nouveaux arrivants à freiner ou faire échouer les négociations. Dans le cas du Canada, par exemple, si les nouveaux venus sur le marché n'avaient pas été prêts à commencer l'exploitation de leurs services, ils auraient pu retarder le démarrage du service par les opérateurs historiques en freinant l'élaboration des accords. Les régulateurs doivent prendre des mesures

propres à inciter les deux parties à faire aboutir les négociations.

Enfin, la perspective de percevoir des taxes d'interconnexion compensatoires peut inciter les opérateurs historiques à conclure des accords d'interconnexion. La plupart d'entre eux tiennent uniquement compte de la perte, à court terme, de parts de marché au profit des concurrents. Toutefois, ceux qui se projettent plus loin dans l'avenir et construisent des installations de réseau adaptées peuvent toucher d'importantes recettes grâce à l'interconnexion du fait du nouveau trafic créé par leurs concurrents.

- **Désignation de médiateurs ou d'arbitres:** En cas d'échec des négociations, ou lorsque ces dernières semblent devoir échouer, la désignation d'un médiateur ou d'un arbitre permet souvent de relancer le processus. Ces deux fonctions sont différentes puisque les arbitres sont habilités à prendre des décisions obligatoires lorsqu'un accord ne peut pas être trouvé alors que les médiateurs fournissent des renseignements supplémentaires, élaborent des compromis, proposent des solutions et essaient de convaincre les parties en présence. Toutefois, ces derniers ne peuvent imposer leur propre décision au cours des négociations.

Les organismes de régulation ou leurs membres peuvent jouer le rôle de médiateur ou d'arbitre. Toutefois, cette approche n'est pas toujours la meilleure notamment lorsque les organismes ou leur personnel ont peu d'expérience en la matière. L'interconnexion est un domaine complexe et des retards ainsi que des interventions réglementaires inadaptées peuvent se payer cher. Le «savoir-faire» international en matière d'interconnexion est de plus en plus important. Des experts indépendants et expérimentés dans le domaine de l'interconnexion peuvent souvent fournir une expérience précieuse. Ils peuvent identifier des situations rencontrées dans d'autres pays, proposer des solutions aux problèmes non résolus ou dans tous les cas, permettre de gagner du temps. De plus, la présence d'experts extérieurs préserve l'indépendance et la crédibilité des organismes de régulation. Ces derniers peuvent prendre la décision finale en cas d'échec de la médiation. Ils peuvent également examiner la décision finale d'un arbitre, si nécessaire.

En général, il faut utiliser une ou plusieurs des approches réglementaires présentées ci-dessus pour faciliter la conclusion de négociations d'interconnexion. Quelle que soit l'approche choisie, il est important que les régulateurs fassent preuve de dynamisme lorsqu'ils élaboreront des procédures et des lignes directrices d'interconnexion qui inciteront à négocier des accords d'interconnexion efficaces. De plus, lorsque les négociations échouent, les régulateurs doivent être prêts à prendre des initiatives en vue de faire aboutir ces négociations.

3.2.4 Règlement des différends

Dans la plupart des pays, c'est au régulateur qu'il incombe de régler les différends en matière d'interconnexion. Le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* exige des signataires de l'*Accord sur les télécommunications de base* qu'ils élaborent un mécanisme de règlement des différends indépendant. Ce document impose le recours à une instance nationale indépendante pour résoudre les différends en matière d'interconnexion dans un délai raisonnable. Celle-ci peut être l'organisme de régulation ou un autre organe indépendant.

Dans la pratique, il peut s'avérer difficile de résoudre un différend en matière réglementaire. La plupart des organismes de régulation seront, en principe, moins informés que les opérateurs des détails de l'interconnexion. Les régulateurs risquent de prendre une décision inadaptée, ce qui dissuade bon nombre d'entre eux de s'aventurer sur le terrain des différends en matière d'interconnexion.

Cependant, les organismes de régulation doivent résoudre les différends rapidement et de manière définitive, sans quoi l'ouverture à la concurrence et le développement du secteur s'en trouveront retardés. Si l'on ne dispose pas d'informations suffisantes sur la façon de fixer les coûts locaux, il est possible d'appliquer des critères de référence internationaux. D'autres pratiques utilisées dans des juridictions étrangères peuvent constituer des précédents utiles. De même, les échanges de vue avec d'autres régulateurs et l'appui fourni par des conseillers spécialisés peuvent faciliter la tâche des régulateurs.

En cas d'échec des négociations sur l'interconnexion, un opérateur, généralement le nouvel arrivant sur le marché, peut demander à l'organisme de régulation de régler le différend en matière d'interconnexion. Il n'existe pas

d'approche miracle pour résoudre un différend complexe en matière d'interconnexion, mais certaines approches sont plus efficaces que d'autres. On trouvera dans le Tableau 3.2 certaines approches que les régulateurs peuvent utiliser pour régler les différends en matière d'interconnexion.

Le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* définit l'indépendance des organes de régulation en ces termes:

«Indépendance des organes réglementaires»: l'organe réglementaire est distinct de tout fournisseur de services de télécommunications de base et ne relève pas d'un tel fournisseur. Les décisions des organes réglementaires et les procédures qu'ils utilisent seront impartiales à l'égard de tous les participants sur le marché.

Comme nous l'avons vu dans le Module 1, le degré d'indépendance des organismes de régulation varie selon les pays. Parfois, l'organisme de régulation est un ministère dépendant du gouvernement ou un organisme public également chargé de l'exploitation d'un opérateur historique public. Pour de nombreux observateurs, un organisme de régulation de ce type n'est pas indépendant en matière de règlement des différends relatifs à l'interconnexion. Bien que techniquement il soit un organisme séparé de l'opérateur historique, il partage les intérêts de celui-ci. En effet, tous deux font partie de la branche du gouvernement qui s'occupe des télécommunications. De même, il se peut qu'ils fassent tous deux passer en premier les intérêts financiers et opérationnels de l'opérateur historique.

Dans ces conditions, il faudrait envisager la possibilité d'établir d'autres instances indépendantes de règlement des différends, notamment en utilisant certaines des approches indiquées dans le Tableau 3.3. Elles pourraient faire intervenir un mécanisme d'arbitrage ou de médiation indépendant acceptable pour les deux parties. L'une des solutions serait que des hauts fonctionnaires du gouvernement (pouvoir exécutif ou législatif) créent une instance indépendante de règlement des différends qui ne serait pas nécessairement permanente et onéreuse. Le personnel peut être employé à titre temporaire et comprendre des experts en télécommunication nationaux et internationaux indépendants. Il est également possible de demander à une institution internationale exerçant des responsabilités dans le secteur

des télécommunications (l'UIT ou la Banque mondiale) de nommer ou de recommander un expert en règlement des différends ou un panel indépendant afin d'appuyer les procédures nationales de règlement des différends.

3.2.5 Orientations réglementaires *ex ante*

Dans certains pays, des organismes de régulation ont établi des conditions d'interconnexion détaillées avant d'élaborer des arrangements d'interconnexion comme aux États-Unis en 1996 et au Canada en 1997, avec des décrets d'interconnexion relatifs aux opérateurs locaux concurrentiels. Ces pays ont engagé de longues procédures réglementaires en matière d'interconnexion avant que des décisions ne soient prises. Les opérateurs historiques, les nouveaux venus sur le marché ainsi que d'autres membres extérieurs intéressés ont fourni une base de travail. Finalement, des décisions détaillées ont été prises; de nombreuses approches y sont spécifiées ainsi que les taxes, modalités et conditions particulières selon lesquels l'interconnexion devait se faire.

Cette expérience a permis d'obtenir une multitude de renseignements et d'analyses, mais aussi une connaissance approfondie des questions d'interconnexion. Cependant, il ne faudrait pas sous-estimer les efforts nécessaires pour dresser un ensemble détaillé de règles d'interconnexion. De plus, ces longues procédures en matière d'interconnexion n'ont pas permis de venir à bout de la rédaction d'arrangements d'interconnexion. Au Canada comme aux États-Unis, de longues procédures de suivi ont été engagées auprès des organismes de régulation et des tribunaux. Au Canada, bon nombre des détails des arrangements d'interconnexion ont été laissés à des commissions techniques professionnelles dirigées par des membres de l'organisme de régulation. Les méthodes du CDIC (voir ci-dessus) ont donné des résultats très utiles mais il a fallu environ 2 ans pour résoudre la plupart des problèmes.

Il convient d'admettre que l'interconnexion est une question qui évolue. Les types d'infrastructure et de services de télécommunication changent en permanence. Par conséquent, les exigences en matière d'interconnexion continuent d'évoluer aussi. Lorsque des régulateurs établissent des arrangements d'interconnexion, ceux-ci devraient être considérés comme étant des règles flexibles qui devraient se développer au même rythme que les réseaux et les marchés des télécommunications.

Tableau 3.2 – Approches relatives au mécanisme de règlement des différends en matière d'interconnexion

<p>Améliorer la base d'informations pour la prise de décisions</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Exiger des parties qu'elles définissent clairement les domaines d'accord et de désaccord – Transmettre par écrit aux opérateurs des demandes de renseignements pour éclaircir les domaines faisant l'objet de désaccords et fournir des renseignements pour les décisions en matière d'interconnexion – Exiger une argumentation écrite (en citant des faits à l'appui et des recherches, si nécessaire) pour aider à éclaircir les points de désaccord – Afin de renforcer la transparence, envisager de rendre publics les arguments (à l'exception des données commerciales confidentielles) pour que d'autres parties intéressées et le public puissent formuler des observations – Envisager d'inviter d'autres parties intéressées (par exemple, d'autres opérateurs qui assurent l'interconnexion, fournisseurs de services ou groupes d'utilisateurs) à faire connaître leurs observations sur ces problèmes
<p>Obtenir une assistance de la part de spécialistes</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Engager un spécialiste expérimenté de l'interconnexion pour aider à tirer au clair les problèmes, à formuler des demandes de renseignements et à fournir des conseils d'ordre général aux décideurs – Envisager de nommer un médiateur (ou, si les parties sont d'accord, un arbitre) – Recourir à des tiers extérieurs pour la médiation informelle, l'arbitrage, la collecte d'informations ou toute autre forme de participation aux négociations. Cette approche est particulièrement utile dans les pays où une implication réglementaire directe «entâcherait» la légalité ou empêcherait, d'un point de vue politique, de prendre une décision finale impartiale
<p>Renforcer la cohérence et la crédibilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Se renseigner auprès d'autres organismes de régulation sur leur expérience dans des cas similaires – Examiner les décisions et les accords d'interconnexion approuvés par d'autres organismes de régulation – Envisager de diffuser un projet de décision pour régler le différend auprès des opérateurs en situation de conflit et des autres parties intéressées. Leurs observations devraient être rendues publiques. Des commentaires et des corrections peuvent permettre d'améliorer la pertinence de la décision finale

3.3 Conditions financières de l'interconnexion

3.3.1 Taxes d'interconnexion

Les taxes d'interconnexion représentent souvent une part très importante des coûts assumés par les nouveaux opérateurs de télécommunication, notamment par les nouveaux arrivants sur le marché qui ne possèdent pas de réseaux de bout en bout. Le niveau et la structure des taxes d'interconnexion sont donc déterminants pour la viabilité des opérateurs dans un marché des télécommunications concurrentiel.

Au fil des ans, diverses approches ont été utilisées en vue de calculer ces taxes et, d'une manière générale, de déterminer les modalités financières de l'interconnexion. Dans cette section, nous examinerons tout d'abord les approches générales employées pour fixer les taxes d'interconnexion, puis les types particuliers de coûts liés à l'interconnexion qui sont souvent traités à part et parmi lesquels on trouve, entre autres exemples, les frais de démarrage, les coûts des liaisons d'interconnexion ainsi que les coûts liés à la coimplantation et au partage des infrastructures.

3.3.2 Approche appliquée pour fixer les taxes d'interconnexion

Il est proposé ici d'étudier les approches générales utilisées pour déterminer les taxes d'interconnexion. Bien qu'il n'y ait pas d'approche unique, les experts des télécommunications et du commerce s'accordent à dire que les meilleures approches sont celles qui sont fondées sur les coûts. Cependant, d'autres approches présentent des avantages dans certains contextes. On trouvera dans le Tableau 3.3 un aperçu des principales approches employées pour déterminer les taxes d'interconnexion. Le lecteur qui souhaite obtenir plus de détails sur les concepts de calcul des coûts et les théories économiques sous-jacentes peut se reporter à l'Appendice B du manuel.

3.3.3 Observations relatives aux différentes approches

Selon les principes d'interconnexion acceptés à l'échelle internationale, les taxes d'interconnexion doivent en principe être fondées ou «orientées» sur les coûts, comme c'est le cas dans l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* et dans la *Directive sur l'interconnexion* de l'Union européenne. Une tarification fondée sur les coûts pour les services d'interconnexion est conforme aux meilleures pratiques adoptées par les organismes de régulation dans la plupart des pays. Cette question est examinée plus en détail au paragraphe 3.1.6.5.

Approches de détermination des coûts prospectifs

Dans les milieux de la réglementation, de nombreux débats restent ouverts sur les meilleures approches à utiliser pour calculer les coûts de l'interconnexion dans différents contextes. Cependant, aujourd'hui la plupart des régulateurs et des experts s'accordent en général à dire que l'approche idéale pour calculer le montant des taxes d'interconnexion serait fondée sur les coûts prospectifs de la fourniture des installations et des services. Cet idéal est généralement mis en œuvre grâce à des variantes de l'approche des coûts différentiels à long terme (LRIC) qui a fait son chemin dans les réglementations de plusieurs pays (par exemple, en Inde) ainsi que dans la législation d'autres pays comme les Etats-Unis.

Principales variantes de l'approche LRIC les plus souvent reconnues par les organismes de régulation et par les experts:

- Les coûts différentiels moyens à long terme (LRAIC): approche de détermination des coûts à long terme qui définit l'augmentation comme l'ensemble du service. Elle diffère des méthodes de mesure traditionnelles du coût marginal et du coût différentiel car elle comprend une indemnité pour les coûts fixes particuliers au service concerné: «les coûts fixes propres au service». C'est l'approche qu'a adoptée la Commission européenne.
- Coûts différentiels totaux à long terme par service (TSLRIC): approche élaborée par la Federal Communications Commission (FCC) aux Etats-Unis, qui mesure la différence de coût entre la production et la non-production d'un service. La méthode TSLRIC est une méthode LRIC dans laquelle l'augmentation est le service total.
- Coûts différentiels élémentaires totaux à long terme (TELRIC): approche également élaborée par la FCC, qui inclut le coût différentiel engendré par l'adjonction ou le retrait d'un élément particulier du réseau à long terme, plus un pourcentage déterminé des coûts conjoints et communs.
- Autres variantes: l'approche LRIC connaît d'autres variantes. Au Canada, par exemple, l'organisme de régulation applique une approche des coûts différentiels (Phase II, détermination des coûts) et ajoute une marge pour se rapprocher des coûts fixes prospectifs et des coûts communs. D'autres organismes de régulation ont élaboré des approches différentes.

En ayant recours à une approche du type LRIC appropriée, il est possible d'estimer les dépenses d'un opérateur qui doit assurer l'interconnexion sur un marché entièrement libéralisé. En principe, la première étape de la méthode de calcul de type LRIC correspond à l'évaluation des coûts directs supportés par un opérateur lorsqu'il fournit les services d'interconnexion en question. Ces coûts sont calculés sur le «long terme», c'est-à-dire, normalement au moins 10 ans, afin d'atténuer les inégalités inhérentes aux frais d'investissement liés aux installations d'interconnexion durant l'année de leur mise en service.

En plus des coûts directement imputables, la méthode de calcul de type LRIC tient compte en général des coûts d'investissement. Cet élément vise à dédommager les opérateurs pour leurs dépenses de financement des installations d'interconnexion, puisqu'elles incombent nécessairement à l'opérateur qui fournit les installations.

Tableau 3.3 – Principales approches du calcul des taxes d'interconnexion

Approche	Description et exemples	Commentaires
<p>Coûts différentiels prospectifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Les taxes sont fondées sur les coûts prospectifs des installations et des services fournis à l'opérateur qui assure l'interconnexion (en principe, estimées sur le long terme, c'est-à-dire les coûts différentiels à long terme ou «LRIC») – Exemples: Australie, Canada, RAS Hong Kong (Chine), Chili et opérateurs locaux américains – Les variations du LRIC sont le LRAIC, le TSLRIC et le TELRIC. Ces approches tiennent compte de différents éléments de coûts fixes et de coûts communs (par exemple, les frais généraux, les coûts liés au service fixe) qui n'entrent pas dans des analyses LRIC traditionnelles. Ces variations sont de plus en plus acceptées comme «meilleures pratiques» et font l'objet de l'Appendice B du Manuel 	<ul style="list-style-type: none"> – Cette méthode est généralement reconnue comme étant la meilleure pratique – Cette approche fournit les indications de prix les plus efficaces; elle est fondée sur la technologie actuelle plutôt que sur l'ensemble des connaissances existantes – Elle donne la meilleure approximation des coûts dans un marché entièrement libéralisé – Elle nécessite des études ainsi que des estimations des coûts et de la demande – En général, cette approche entraîne des taxes d'interconnexion plus faibles et stimule la concurrence mais génère des recettes moins importantes pour l'opérateur historique – Il est possible qu'elle engendre un décalage important par rapport aux coûts comptables réels des opérateurs historiques inefficaces <p>Cette approche peut être inadaptée si les prix facturés aux utilisateurs finals ne sont pas bien équilibrés (par exemple, s'ils sont fixés bien en dessous des coûts ou bien en dessous des taxes d'interconnexion)</p>
<p>Comptabilisation traditionnelle des coûts</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Les taxes sont fondées sur les registres comptables de l'opérateur fournissant les installations ou les services d'interconnexion – Cette méthode comprend généralement une assignation des coûts directs et une attribution des coûts communs inscrits dans le registre comptable – Exemples: Royaume-Uni, système japonais depuis 1995 et Suède 	<ul style="list-style-type: none"> – Cette pratique est courante; elle est aujourd'hui moins encouragée par les organismes de régulation et par les experts – Elle est moins efficace puisque les coûts d'origine ont souvent été moins bien assumés que ceux liés aux technologies actuelles et aux conditions d'exploitation (par exemple, la privatisation) – Souvent, le registre comptable donne un état erroné de la véritable valeur des actifs: repose sur les politiques comptables et les décisions politiques subjectives concernant les investissements – D'ordinaire une étude est nécessaire pour assigner/attribuer des fonds réservés aux installations et aux services d'interconnexion

Tableau 3.3 – Principales approches du calcul des taxes d'interconnexion (*suite*)

<p>Conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine (Sender Keep All-SKA) (bill and keep)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Les opérateurs qui assurent l'interconnexion ne paient pas de taxe pour la terminaison de leur trafic respectif – En principe, chaque opérateur paie pour ses propres installations jusqu'au point d'interconnexion, plus des taxes pour tout coût inhabituel assumé par les autres opérateurs pour prendre en charge son trafic – Exemples: opérateurs locaux en Inde, aux Etats-Unis et au Canada et opérateurs régionaux en Indonésie 	<ul style="list-style-type: none"> – Ce modèle est plus efficace lorsque les deux opérateurs ont une situation analogue et échangent environ la même quantité de trafic (par exemple, les opérateurs locaux qui assurent l'interconnexion) – Des taxes peuvent être mises en place pour compenser les déséquilibres du trafic – Sans ces taxes, la méthode SKA peut retarder le financement et le développement des services ruraux ou autres lorsqu'il existe un déséquilibre du trafic (c'est-à-dire, plus de trafic entrant) – Cette approche constituait le modèle principal pour l'interconnexion des fournisseurs de services Internet sur beaucoup de marchés. Toutefois, cette situation évolue car les fournisseurs de services Internet plus puissants, ayant des installations dorsales et une portée importantes, traitent de plus en plus les petits fournisseurs de services Internet comme des clients plutôt que comme des homologues
<p>Partage des recettes</p>	<ul style="list-style-type: none"> – En principe, les nouveaux venus versent à l'opérateur historique une part de leurs recettes provenant de leurs services interconnectés (ou de tous les services) – Selon certains arrangements de partage des recettes, aucune taxe supplémentaire ne doit être payée entre les opérateurs qui assurent l'interconnexion pour la terminaison de leur trafic respectif; dans d'autres cas, des taxes supplémentaires sont appliquées pour les coûts d'interconnexion directs (par exemple, les liaisons de transmission, les interfaces d'interconnexion) – Exemple: la Thaïlande, l'Indonésie et la Chine 	<ul style="list-style-type: none"> – Cette approche est simple et ne nécessite pas d'étude de coût pour évaluer les taxes d'interconnexion – Elle est en général considérée comme étant une méthode non transparente – Elle peut s'avérer inefficace et anti-concurrentielle (c'est-à-dire lorsqu'une partie trop élevée des recettes est reversée) – Cette approche est parfois décrite par les pouvoirs publics ou par les PTT comme la seule base sur laquelle l'interconnexion sera autorisée sur un marché qui n'est pas fermé; elle est parfois qualifiée de «taxe» pour permettre d'exercer des activités commerciales dans un pays. Elle peut être une étape de transition vers une approche plus efficace

Tableau 3.3 – Principales approches du calcul des taxes d'interconnexion (*fin*)

Taxe d'interconnexion fondée sur les prix de détail	<p>Taxe d'interconnexion calculée à partir des prix facturés aux utilisateurs finals</p> <ul style="list-style-type: none"> – Un rabais est parfois appliqué pour les taxes entre opérateurs. Il peut être calculé à partir des coûts évitables de l'opérateur fournissant l'interconnexion (par exemple, facturation de détail et coûts de commercialisation) – Exemples: prix de revente locale aux États-Unis, approche du Japon avant 1995 	<ul style="list-style-type: none"> – Il est difficile d'évaluer le rabais adéquat – cette approche peut s'avérer inefficace (en d'autres termes, un rabais élevé décourage les concurrents de construire leurs installations; un faible rabais compromet la viabilité financière des concurrents) – Cette méthode fait l'objet d'un véritable refus dans certaines juridictions (par exemple, à Hong Kong (Chine) où l'on fait une distinction entre les taxes «exploitant à exploitant» et les taxes de détail)
Autres taxes d'interconnexion négociées	<ul style="list-style-type: none"> – Les taxes d'interconnexion ont été négociées entre opérateurs à partir d'un large éventail d'autres approches; certaines reposent sur des principes, beaucoup sont arbitraires – Exemple: taxes de répartition internationales et certains accords entre revendeurs 	<ul style="list-style-type: none"> – L'efficacité des taxes varie selon leur degré d'indexation sur des coûts économiques; de nombreuses taxes fixées lors des négociations comprennent des subventions implicites entre opérateurs et clients – Le niveau des taxes négociées dépend souvent de la puissance de négociation des opérateurs

Comme on l'a vu dans les descriptions précédentes, les approches de type LRIC les plus fréquentes comprennent normalement une indemnisation raisonnable pour les coûts conjoints et communs. Ces coûts peuvent également être calculés sur une base prospective afin d'estimer au plus près les dépenses d'un opérateur efficace. Les coûts conjoints et communs ne sont pas directement dus, par définition, aux services d'interconnexion mais sont néanmoins à la charge d'un opérateur en liaison avec ses installations et services d'interconnexion. La rémunération du président, du directeur général ou du conseiller juridique de l'opérateur sont des exemples types de ces coûts. L'approche LRIC qui englobe les coûts d'investissements, les coûts conjoints et communs permet de se rapprocher des coûts sur un marché concurrentiel, tout en assurant un dédommagement raisonnable à l'opérateur qui fournit l'interconnexion – dans l'hypothèse où cette approche est correctement mise en place.

Des descriptions plus détaillées des méthodes utilisées pour calculer les coûts différentiels à long terme, notamment les méthodes LRAIC, TELRIC,

TSLRIC, figurent dans l'Appendice B et dans le Module 4.

Alors que pour la plupart des experts, les variantes de l'approche LRIC constituent les meilleures pratiques, leur applicabilité rencontre des limites d'ordre pratique. Certaines sont énoncées dans le Tableau 3.3 et sont particulièrement importantes dans des pays dont le secteur des télécommunications est moins développé. Par exemple, si les taxes de détail locales sont fixées bien au-dessous des coûts, l'utilisation de la méthode LRIC pour fixer le prix de l'interconnexion ne permet peut-être pas à un nouvel opérateur de services local d'exercer des activités viables. Les coûts d'interconnexion facturés au nouveau venu peuvent dépasser ses prix de détail. Alors que le rééquilibrage des tarifs est la solution à long terme à ce problème, à court terme, il peut être nécessaire de réduire les taxes d'interconnexion afin de permettre l'émergence de la concurrence. Dans certains environnements, on rencontre d'autres problèmes d'ordre pratique concernant l'application des approches du type LRIC.

Autres approches

L'applicabilité des approches qui ne sont pas du type LRIC et qui sont énumérées dans le Tableau 3.3 dépend des conditions rencontrées dans les différents pays. Les commentaires formulés dans le tableau décrivent les atouts ainsi que les points faibles de ces méthodes et proposent d'autres réflexions. En voici quelques commentaires supplémentaires.

Ces différentes approches font souvent l'objet de modifications en vue de dédommager chaque opérateur le plus équitablement pour les coûts résultant de son interconnexion. L'approche du Sender Keeps All (bill and keep) en est un exemple. Comme cela est expliqué dans le Tableau 3.3, cette approche est appropriée lorsque les deux opérateurs ont une situation équivalente et prennent en charge environ la même quantité de trafic. Ainsi, cette méthode est souvent utilisée pour l'interconnexion d'opérateurs locaux dans la même ville ou celle d'opérateurs régionaux voisins.

Il est possible de modifier l'approche du Sender Keeps All afin d'y ajouter des taxes à titre de dédommagement des déséquilibres du trafic. Par exemple, un opérateur n° 1 peut recevoir de l'opérateur n° 2 plus de trafic, dont il assure aussi la terminaison, qu'il ne lui en envoie. En principe, l'opérateur n° 1 supportera alors des coûts plus élevés que l'opérateur n° 2, du fait de l'interconnexion. Pour compenser ce déséquilibre, l'opérateur n° 2 peut verser une taxe d'interconnexion fondée sur les coûts à l'opérateur n° 1 pour chaque minute de trafic supplémentaire qu'il achemine par rapport au trafic qu'il reçoit.

Voyons maintenant les approches de partage des recettes. Dans certains cas, il peut être indiqué de pratiquer le partage des recettes afin de distribuer les excédents découlant du paiement des taxes d'interconnexion fondées sur les coûts. Toutefois, dans certains cas, les parts des recettes versées aux opérateurs historiques comprenaient de nombreux éléments allant des coûts d'interconnexion à une «redevance de licence» pour permettre l'exploitation dans une zone ou à «un dédommagement» versé à un opérateur historique pour perte d'activité au profit des nouveaux venus ou respect des obligations de service universel.

Ces trois derniers éléments ne sont en principe pas fondés sur les coûts. Ils ne sont généralement pas transparents et ne font pas l'objet de recommandations dans une juridiction où l'organisme de

régulation souhaite renforcer l'efficacité dans le secteur des télécommunications. Ces approches peuvent faire l'objet d'abus. Par exemple, des arrangements fixant un taux de partage des recettes excessivement élevé ont été imposés dans certaines juridictions avec l'espoir éphémère d'obtenir des recettes supplémentaires de la part de l'opérateur ou du gouvernement. Ce comportement a pour effet d'empêcher la mise en place d'une concurrence efficace.

S'il faut utiliser des méthodes de partage des recettes, les organismes de régulation doivent alors envisager d'en identifier chaque élément séparément, par exemple les parts à verser pour les taxes d'interconnexion fondées sur les coûts, pour les redevances de concession ou de licence, etc. Cette approche ajoute à la transparence et permet d'éliminer progressivement des éléments du partage des recettes qui ne sont pas fondés sur les coûts. Les redevances de service universel devraient être traitées séparément, et non pas selon une formule de partage des recettes. Les questions liées aux redevances de service universel et d'accès universel sont examinées en détail dans le Module 6.

Le Tableau 3.3 ne donne pas une liste exhaustive des approches de calcul des taxes d'interconnexion. Il existe d'autres approches comme celle de la règle de tarification de composants performants (ECPR). Selon cette méthode, les taxes d'interconnexion sont fondées sur les coûts différentiels nets de l'interconnexion, plus les «coûts d'opportunité» ou la marge perdue par l'opérateur historique en raison du trafic «pris» par le nouveau venu. Cette approche a fait l'objet de débats parmi les universitaires et les consultants mais, en général, les organismes de régulation ne la considèrent pas comme une solution raisonnable.

Enfin, les taxes d'interconnexion sont parfois indexées ou «plafonnées», pour évaluer les augmentations futures (par exemple, sur une période de cinq ou dix ans). Ces approches donnent aux parties qui assurent l'interconnexion des assurances sur le niveau des dépenses ou des recettes à venir.

3.3.4 Coûts particuliers de l'interconnexion

3.3.4.1 Frais de démarrage

L'infrastructure des réseaux de la plupart des opérateurs historiques a été conçue pour fonctionner dans un environnement monopolistique. Pour assurer la transition vers un marché des télécommunications concurrentiel, il est en principe

nécessaire de procéder à certaines modifications des installations de commutation et de transmission de l'opérateur ainsi que des logiciels connexes pour assurer une interconnexion efficace entre des opérateurs multiples. Par exemple, les commutateurs doivent être programmés pour reconnaître et acheminer le trafic vers des numéros de téléphone correspondant au réseau des opérateurs interconnectés. Il faut souvent attribuer des numéros supplémentaires et modifier l'équipement pour traiter cet aspect de la question. Ces modifications sont souvent qualifiées de «frais de démarrage», puisqu'elles doivent être faites au début du processus d'interconnexion.

Selon les pays, les organismes de régulation ont traité ces frais de démarrage de différentes façons. Certains considèrent que les nouveaux opérateurs sont les bénéficiaires de l'interconnexion et qu'ils devaient donc assumer tous les frais de démarrage. Poussée à l'extrême, cette approche n'est pas uniquement applicable aux circuits de transmission interconnectés, mais à toutes les modifications et modernisations qui sont apportées au réseau d'un opérateur historique et qui sont nécessaires pour assurer l'interconnexion. Certains nouveaux opérateurs acceptent cette approche comme étant la seule leur permettant d'avoir accès à l'interconnexion, notamment dans des pays où les PTT appartiennent à l'Etat. Toutefois, cette approche présente des inconvénients. Elle peut imposer un lourd fardeau financier au nouveau venu, déplacer les dépenses liées à la modernisation du réseau de l'opérateur historique vers les concurrents et, en dernier lieu, réduire les chances des concurrents d'effectuer une entrée viable sur le marché.

Certains pays, comme le Canada, ont adopté une approche différente qui est plus concurrentielle. Cette approche repose sur le principe que la concurrence est mise en œuvre au profit de tous les utilisateurs des télécommunications et de l'économie en général. Les frais de démarrage de l'interconnexion sont souvent considérés comme un résultat direct de la décision politique d'ouvrir un marché à la concurrence. Il est également reconnu que les coûts assumés par tous les opérateurs seront, en principe, répercutés sur les utilisateurs des télécommunications lorsque les conditions du marché le permettront.

Par conséquent, on élabore une base pour répartir les coûts entre les opérateurs établis et les nouveaux, en partant du principe qu'ils répercuteront ces coûts sur les taxes facturées aux utilisateurs. Il est possible d'envisager une surtaxe particulière mais, pour des raisons politiques, cette

dernière peut ne pas être adoptée. L'une des méthodes de répartition des coûts repose sur l'utilisation prévue dans le futur pour les services de télécommunication (notamment les services interconnectés). Il est possible d'élaborer une formule pour déterminer une compensation entre opérateurs au cas où l'utilisation effective diffère de l'utilisation prévue des télécommunications ou des services interconnectés.

Selon cette approche, une grande partie des frais de démarrage sera en général prise en charge par l'opérateur historique. Certains organismes de régulation considèrent cette approche comme nécessaire ou appropriée pour faciliter l'ouverture à la concurrence. On comprend bien que les opérateurs historiques s'opposent généralement à cette approche.

3.3.4.2 Liaisons d'interconnexion

On a adopté différentes approches pour répartir les coûts des liaisons physiques entre les opérateurs qui assurent l'interconnexion. Ces liaisons englobent les lignes de transmission ou les liaisons radioélectriques qui prennent en charge les circuits interconnectés. Elles comprennent également les conduits, les pylônes, les chambres à tirage et d'autres infrastructures d'appui, ainsi que les modifications qu'il faut apporter aux installations de transmission (par exemple, les brasseurs et les répartiteurs) qu'empruntent les circuits interconnectés.

L'une des approches consiste à demander au nouvel opérateur de s'acquitter de la totalité des coûts des liaisons de transmission et des installations associées. Cette approche repose sur la théorie selon laquelle on ajoute les installations de transmission, et les modifications sont faites uniquement au profit du nouvel opérateur et de ses clients. Si cette approche est adoptée, les opérateurs historiques ne devraient pas pouvoir recouvrer plus que les coûts effectifs des liaisons de transmission et des installations associées. Il n'est pas nécessaire d'utiliser une approche compliquée de calcul des coûts. D'ordinaire, il est facile d'identifier ces coûts en consultant les factures des dépenses, en examinant les coûts de la main-d'œuvre nécessaire et les frais généraux. En règle générale, ces frais ne devraient pas dépasser les coûts justes du marché pour l'installation de ces liaisons. Les opérateurs historiques peuvent avoir intérêt à gonfler les taxes pour ces liaisons et il peut s'avérer nécessaire de mettre en place une surveillance réglementaire pour s'assurer que les taxes sont fondées sur les coûts du marché.

Il est possible de veiller à ce que les taxes pour les liaisons d'interconnexion ne soient pas gonflées en proposant au nouvel opérateur d'installer lui-même ces liaisons, notamment d'effectuer les travaux dans les locaux de l'opérateur historique. Les spécifications de ces travaux peuvent faire l'objet de discussions au sein d'une commission technique mixte, avec un mécanisme de règlement des différends. L'opérateur historique peut avoir la possibilité de contrôler les travaux dans ses locaux afin d'éviter les accusations de travail inadapté ou de sabotage.

Comme c'était le cas pour les frais de démarrage (voir le paragraphe précédent), les liaisons d'interconnexion constituent une condition indispensable au développement d'un marché concurrentiel. Dans ces conditions, les organismes de régulation peuvent penser qu'il est approprié de répartir les coûts de ces liaisons entre les opérateurs historiques et les nouveaux venus, partant du principe que ce sont les utilisateurs finals de tous les opérateurs qui en seront finalement les bénéficiaires.

La méthode la plus simple, et probablement la plus fréquente, de répartition des coûts des liaisons d'interconnexion consiste à faire payer à chaque opérateur les coûts de ses liaisons d'interconnexion jusqu'au point d'interconnexion (POI). Les POI étant souvent situés à l'intérieur ou à proximité du central de l'opérateur historique, cette méthode peut imposer des coûts importants au nouvel opérateur. Toutefois, selon cette approche, le nouvel opérateur peut décider de la façon dont il va configurer son réseau pour limiter ses dépenses.

3.3.5 Structure des taxes d'interconnexion

La structure des taxes d'interconnexion varie souvent d'un pays à l'autre. Ces variations mettent en évidence un certain nombre de facteurs: les différences au niveau de l'infrastructure des télécommunications, les différences sur le plan de la politique générale et, enfin, les diverses tentatives déployées en vue d'élaborer des structures de coûts et de prix. Il n'est pas nécessaire que la structure des prix soit complexe pour être efficace et équitable. En effet, dans bien des cas, la simplicité est la meilleure des choses. On notera, toutefois, que moyennant certains efforts, on peut élaborer une structure des prix qui offre des chances égales à tous les opérateurs et permet une interconnexion plus efficace.

L'Encadré 3.4 énonce quelques principes de base à respecter si l'on veut disposer d'une structure efficace des prix en matière d'interconnexion.

Les opérateurs, les régulateurs et les experts en télécommunication étudient depuis longtemps les moyens les plus appropriés d'affiner les structures de fixation des prix des télécommunications en vue d'accroître leur efficacité. Bon nombre des principes applicables aux autres prix des télécommunications valent aussi pour la structure des taxes d'interconnexion. Plusieurs exemples sont indiqués ci-après.

3.3.5.1 Taxes fixes et taxes variables

En règle générale, les taxes d'interconnexion devraient faire apparaître la différence entre les coûts fixes et les coûts variables de l'interconnexion. Par exemple, c'est en appliquant une taxe fixe que l'on pourra recouvrer au mieux les coûts fixes de la fourniture d'une ligne (boucle) d'accès au réseau spécialisé. En revanche, lorsque les coûts des composantes du réseau comme les commutateurs de télécommunication sont sensibles au trafic, l'application de taxes d'utilisation permet un meilleur recouvrement. Les taxes d'utilisation sont généralement fixées en fonction du temps (minutes). S'agissant de l'interconnexion des opérateurs de services d'infrastructure dorsale Internet et des fournisseurs de services Internet, les taxes sont souvent liées à la capacité (trafic exprimé en bits).

S'il est vrai qu'il n'est pas toujours pratique de mettre en œuvre la règle susmentionnée, l'application s'inscrit dans la logique d'une théorie efficace de la fixation des prix. Il est important d'établir une distinction entre coûts fixes et coûts variables dans les tarifs des composantes de l'interconnexion pour disposer d'éléments exacts en termes de prix. Par exemple, les utilisateurs seront moins incités à faire un usage abusif de composantes du réseau sensibles à l'utilisation si celles-ci, au lieu de faire l'objet d'une taxe mensuelle forfaitaire, sont tarifées en fonction de l'utilisation. En établissant une structure des prix qui rend compte des coûts fixes et des coûts variables sous-jacents, on devrait pouvoir aboutir à une utilisation plus efficace de ces composantes.

3.3.5.2 Taxes perçues pendant les heures de pointe et pendant les heures creuses

Pendant de nombreuses décennies, on a utilisé les différentiels de prix entre taxes perçues pendant les heures de pointe et taxes perçues pendant les

heures creuses pour fixer le prix de détail des services de télécommunication. Ainsi, l'application de tarifs plus élevés pour une utilisation pendant les heures de pointe incite les utilisateurs à appeler pendant les heures creuses. Parmi les avantages d'une telle structure des prix, il y a lieu de citer les éléments suivants:

- l'encombrement est réduit pendant les heures de pointe;
- la demande de création d'une nouvelle infrastructure pour faire face aux charges de trafic pendant les heures de pointe est limitée;
- il en résulte une utilisation globale accrue du réseau; et
- la qualité de service est améliorée.

Ces principes de tarification applicables pendant les heures de pointe et pendant les heures creuses sont souvent inclus dans les taxes d'interfonctionnement. Si tel n'est pas le cas, les opérateurs qui assurent l'interconnexion n'auront aucun avantage à imposer des tarifs plus élevés à leurs utilisateurs finals pendant les heures de pointe. Il peut en résulter que le trafic «heures de pointe» passera aux mains de nouveaux venus, qui imposeront alors des coûts plus élevés à l'opérateur historique, lequel a l'obligation de mettre en

place la structure nécessaire pour assurer des charges plus élevées pendant les heures de pointe.

Hong Kong (Chine) a adopté de bonnes politiques réglementaires en vertu desquelles la structure des taxes d'interconnexion se doit de refléter le comportement des coûts sous-jacents. Ainsi, selon les principes de taxation «d'exploitant à exploitant» en vigueur à Hong Kong, les taxes d'interconnexion doivent indiquer à la fois les différences entre coûts fixes et coûts variables et les différences entre coûts correspondant aux heures de pointe et aux heures creuses.

3.3.5.3 Taxes dégroupées

Les politiques de télécommunication en vigueur dans un nombre de plus en plus grand de pays disposent que les opérateurs historiques doivent assurer l'accès des concurrents aux composantes dégroupées du réseau. Ce principe est exposé dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* qui prévoit que les principaux fournisseurs assurent l'interfonctionnement moyennant l'application de taxes suffisamment détaillées pour que le fournisseur n'ait pas à payer pour des éléments ou installations du réseau dont il n'a pas besoin pour le service à fournir.

Encadré 3.4 – Principes à respecter pour disposer d'une structure efficace des prix en matière d'interconnexion

- Les taxes d'interconnexion devraient être fondées sur les coûts (c'est-à-dire de préférence sur les coûts différentiels moyens à long terme, y compris le coût d'investissement, plus une majoration raisonnable pour couvrir les coûts conjoints et communs prospectifs).
- Lorsque des données sont disponibles, les coûts devraient être fondés sur les coûts actuels de remplacement des actifs (actualisés en fonction de leur durée de vie utile restante); en l'absence de ces coûts, on utilise parfois la valeur comptable amortie des actifs.
- Les taxes d'interfonctionnement devraient être suffisamment dégroupées pour qu'un opérateur qui recherche l'interconnexion ne règle que les frais inhérents aux éléments ou aux services qu'il demande effectivement.
- Lorsque les coûts d'une composante donnée varient fortement entre les emplacements, il convient que les taxes d'interconnexion soient différenciées (ainsi, dans les zones rurales le coût des lignes d'accès (qui y sont en général plus longues) peut être plus élevé que dans les villes).
- Les taxes ne devraient pas englober de subventionnements croisés, notamment de type anticoncurrentiel (ainsi, les taxes applicables aux composantes du réseau fournies sur la base d'un monopole ne devraient pas être fixées à un niveau nettement supérieur aux coûts de façon à financer la fourniture de composantes concurrentielles inférieures aux coûts). Ce principe est consigné dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*.
- La structure des taxes d'interconnexion devrait refléter les coûts sous-jacents. Ainsi, les coûts fixes devraient être couverts par des taxes fixes et les coûts variables par des taxes variables. Il conviendrait de fixer des taxes aux fins d'application pendant des heures de pointe et pendant des heures creuses lorsqu'il existe une différence importante au niveau des coûts.

Conformément aux engagements qu'ils ont pris en signant l'accord de l'OMC ou, parce qu'il s'agit en général d'une bonne politique, de nombreux organismes de régulation ont publié des lignes directrices qui exigent l'application de taxes dégroupées. Par exemple, la Telecommunications Regulatory Authority of India (TRAI) de l'Inde a établi une réglementation qui dispose qu'aucun fournisseur de services ne doit payer pour une installation d'interconnexion qui ne lui est ni utile ni nécessaire (TRAI (1998a)).

3.3.5.4 Obligations de service universel (USO) et contributions au financement des services déficitaires (ADC)

Dans bon nombre de pays, les opérateurs historiques enregistrent des déficits lorsque les obligations d'accès universel ou de service universel (USO) dont ils s'acquittent sont désavantageuses sur le plan économique. Les bénéficiaires de ces obligations sociales se trouvent généralement dans les zones de service de coût élevé, comme les villages éloignés, mais il peut aussi s'agir d'abonnés à revenu faible. Toutefois, dans certains pays, ce n'est pas tant lorsqu'ils s'acquittent de cette fonction d'universalité que les opérateurs historiques enregistrent des déficits. Ceux-ci s'expliquent plutôt en effet par l'application d'une politique qui consiste à maintenir des taxes d'accès faibles pour tous les consommateurs. On les désigne en général par le terme de contributions ou taxes pour déficit d'accès (ADC) afin de les distinguer des versements au titre de l'obligation de service universel (USO) qui génèrent des recettes pour des objectifs sociaux mieux ciblés.

Dans une situation de monopole, les ADC sont souvent financées à partir de services dont le prix est supérieur aux coûts (tarifs internationaux ou services commerciaux) pour couvrir le coût d'accès à des services dont le prix est inférieur aux coûts. Dans le cas de l'opérateur historique, les ADC peuvent être explicites ou implicites dans des tarifs déséquilibrés. Dans les politiques traditionnelles des télécommunications, on empêche souvent le «rééquilibrage» des prix afin de mieux rendre compte de leur coût. En revanche, les nouveaux opérateurs qui assurent l'interfonctionnement n'ont souvent pas d'obligations de service universel analogues à acquitter ni de contributions ADC à verser. De ce fait, il leur est souvent demandé de participer aux versements effectués par l'opérateur historique au titre de l'USO ou des contributions ADC.

Cette question peut être traitée de plusieurs façons. Les différentes modalités sont décrites en détail dans le Module 6 où il est indiqué que les taxes au titre de l'USO ou les contributions ADC doivent, de préférence, être perçues séparément des taxes d'interconnexion par les organismes de régulation. Comme on peut le constater dans le présent module, les concepts et calculs sous-jacents des taxes d'interconnexion sont très différents de ceux qui s'appliquent aux taxes USO et aux contributions ADC.

Si l'on fixe des obligations USO ou des redevances ADC, il est évidemment judicieux de les distinguer des taxes d'interconnexion, faute de quoi on perdrait toute transparence dans le processus d'interconnexion. L'existence de taxes séparées permet aux organismes de régulation de respecter le critère défini dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* qui prévoit que les obligations d'USO doivent être administrées de manière transparente, non discriminatoire et neutre du point de vue de la concurrence. Prière de consulter le Module 6 où ces questions d'obligations USO et de redevances ADC sont examinées plus en détail.

3.3.6 Taxes d'interconnexion de l'Internet

Au cours de la dernière décennie, l'Internet a perdu son caractère associatif pour devenir un moyen de communication commercial. De plus, ce réseau relativement restreint utilisant les données des établissements d'enseignement et de recherche s'est développé en un réseau qui écoule actuellement plus de trafic que la téléphonie vocale dans plusieurs pays. Cette transformation de l'Internet a modifié les bases des taxes d'interconnexion entre les fournisseurs de services Internet (ISP) et entre ces fournisseurs de services et les opérateurs des réseaux dorsaux de télécommunication à grande capacité qui acheminent le trafic Internet.

Au début, de nombreux ISP se considéraient comme étant égaux ou comme étant des «homologues» et avaient en général conclu des accords d'interconnexion de «bill and keep» (conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine). En vertu de ces accords «entre homologues», les réseaux Internet ont échangé du trafic sans que ces fournisseurs de services ne perçoivent de taxes ou ne se versent de droits entre eux. Le principe sous-jacent de ces accords entre homologues était le suivant: les réseaux Internet aux dimensions et aux volumes de trafic sensiblement voisins tiraient parti de

l'interconnexion d'une manière plus ou moins équivalente et supportaient des coûts en général semblables.

Au fil du temps, certains réseaux fondés sur le protocole Internet (IP) ont élargi leur couverture aux niveaux national et mondial. Certains opérateurs de réseaux sont devenus des opérateurs spécialisés de services d'infrastructure dorsale IP, acheminant d'importants volumes de trafic Internet sur de longues distances entre les ISP et les services d'hébergement de l'Internet. Ces opérateurs d'infrastructure dorsale offrent en général des services de «transit» qui supposent la transmission du trafic Internet entre deux ISP ou plus et les hôtes Internet. Les fournisseurs de services de transit Internet peuvent ou non fournir eux-mêmes des services de contenu ou d'accès Internet. Certains ISP qui disposent de grands réseaux offrent aussi des services de transit en plus des arrangements types d'interconnexion Internet.

Les ISP sont en général interconnectés entre eux ainsi qu'avec des fournisseurs de services Internet aux points d'échange Internet (IXP). Ces points sont parfois désignés par le terme de points d'accès au réseau (NAP), même si l'utilisation de ce terme est désormais moins courante. Les points IXP disposent d'équipements de commutation et de routeurs qui permettent d'interconnecter les différents réseaux Internet à l'aide d'un point IXP. Pour ce qui est de l'Internet en général, il faut considérer de plus en plus les points IXP comme un système d'exploitation multifonctionnel et commercial qui perçoit des taxes sur une gamme toujours plus étendue de services plutôt que comme un simple moyen d'assurer l'interconnexion «gratuite» des ISP. De nombreux points IXP offrent désormais des services dans un même emplacement en mettant un espace à disposition ainsi que des équipements pour l'acheminement de l'Internet, la transmission, l'hébergement sur le web et d'autres services. Des taxes séparées, obéissant aux lois du marché, sont généralement perçues pour la fourniture de ces services. De plus, comme pour la plupart des services liés à l'Internet, ces taxes ne sont normalement pas réglementées, sauf si les services en question sont fournis par un opérateur historique principal.

La transformation de l'Internet en un moyen de type plus commercial, dont les tailles et les fonctions des réseaux sont hétérogènes, a modifié la structure des taxes d'interconnexion de l'Internet. Dans certains cas, les ISP d'interconnexion continuent d'échanger du trafic entre eux en leur qualité d'«homologues» au titre des

accords de «bill and keep». En vertu de tels accords, chaque ISP règle en général ses propres coûts en ce qui concerne la transmission, l'acheminement et d'autres équipements ou partage les coûts sur une base négociée.

Toutefois, ces accords entre homologues deviennent moins courants, surtout lorsqu'il s'agit d'une interconnexion entre des opérateurs Internet de différents types ou encore d'importance différente. En pareil cas, l'application de taxes asymétriques est devenue la norme. L'opérateur du réseau dorsal ou encore le principal ISP perçoit d'ordinaire une taxe sur les services d'interconnexion et de transit qu'il fournit au petit ISP ou au fournisseur d'accès local. L'assise de ces taxes d'interconnexion est souvent analogue à celle qui existe dans d'autres secteurs des télécommunications. Ainsi, les taxes sont généralement fondées sur une ou plusieurs variables, à savoir:

- le flux de trafic ou l'utilisation, d'après l'augmentation de la capacité des routeurs Internet et d'autres équipements de mesure du trafic;
- le déséquilibre des flux de trafic entre les ISP;
- la distance ou la couverture géographique;
- le nombre de points d'interconnexion;
- d'autres taxes d'interconnexion fondées sur les coûts.

Toutes ces variables sont liées aux coûts dont doit s'acquitter l'ISP qui fournit le service ou au moins à leur approximation de coût. Cette tendance à l'utilisation de taxes d'interconnexion fondées sur les coûts est conforme à l'évolution que connaissent les autres services de télécommunication.

La tendance à appliquer des taxes Internet fondées sur les coûts présente une anomalie en ce sens que les ISP de différents pays s'appuyaient généralement, et cela dans une large mesure, sur les ISP basés aux Etats-Unis ainsi que sur les fournisseurs de services dorsaux Internet. Compte tenu de l'avance enregistrée par le secteur de l'Internet basé aux Etats-Unis et de la forte concentration de sites web intéressants qui y existent, nombreux sont les ISP de différents pays qui ont payé des ISP des Etats-Unis pour qu'ils assurent le transport dans les deux sens entre les Etats-Unis et leur propre pays. Dans bien des cas, les ISP des Etats-Unis n'ont pas versé de taxes réciproques pour le trafic à destination des ISP d'interconnexion dans d'autres pays. Ce déséquilibre a suscité une question politique de tout premier plan au sein de l'UIT et d'autres organisations internationales. Ainsi, au sein de l'APEC, l'Australie et divers pays

asiatiques se sont plaints que les coûts actuels d'interconnexion avec l'Amérique du Nord étaient trop élevés et ont estimé qu'il n'était pas équitable que les réseaux des pays asiatiques ne soient pas compensés pour les coûts qu'ils assument afin d'acheminer du trafic généré par les pays d'Amérique du Nord.

En avril 2000, la Commission d'études 3 de l'UIT a adopté la Recommandation D.iii intitulée «Connexion Internet internationale» libellée en ces termes:

«Notant la rapide croissance de l'Internet et des services internationaux fondés sur le protocole Internet: il est recommandé aux administrations qui interviennent dans la fourniture d'une connexion Internet internationale de négocier des accords commerciaux bilatéraux applicables aux connexions Internet internationales directes et prévoyant que chacune des administrations recouvrera les dépenses engagées pour acheminer un trafic généré par l'autre administration».

Les Etats-Unis et le Canada se sont opposés à cette Recommandation. Ils prétendent que cet acheminement de l'Internet diminuera au fil du temps à mesure que la concurrence et l'évolution du marché entraîneront une réduction des coûts et une augmentation des installations de l'Internet dans d'autres régions. Les Etats-Unis, en particulier, soutiennent depuis longtemps que la plupart des aspects de l'Internet doivent rester non réglementés. Ce projet de Recommandation a été examiné par l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications qui s'est tenue à Montréal en octobre 2000. Après de nombreuses délibérations, l'Assemblée a adopté une Recommandation dans laquelle il est préconisé de négocier des accords commerciaux bilatéraux permettant d'établir des connexions Internet internationales directes. La nouvelle Recommandation ne prescrit aucune méthode particulière de calcul des coûts; par conséquent, les opérateurs sont libres de choisir la méthode à appliquer pour la mise en œuvre de la Recommandation. Cette Recommandation devrait servir de cadre à des délibérations futures. Les Etats-Unis et la Grèce ont indiqué qu'ils n'appliqueraient pas cette Recommandation dans leurs accords internationaux de taxation.

Les taxes d'interconnexion locales sont également importantes pour la viabilité des ISP. En effet, les fournisseurs d'accès locaux Internet seront les principaux bénéficiaires de l'évolution qui se dessine vers le dégroupage des boucles locales

(voir le paragraphe 3.4.6 du présent module). Grâce à des boucles locales dégroupées, les ISP peuvent offrir des services Internet à grande vitesse de technologie DSL à des conditions plus favorables que celles qui sont actuellement disponibles sur la plupart des marchés.

Dans un certain nombre de pays, les réseaux de télévision par câble constituent un moyen efficace et hautement performant d'assurer un accès Internet local à grande vitesse. Ces services de «câblomodem» n'ont généralement été assurés que par le câblo-opérateur en service. Celui-ci s'est donc trouvé en position de force sur les marchés des ISP par rapport à d'autres ISP qui ne possédaient pas d'équipements à grande vitesse. Plusieurs pays se sont demandé s'il fallait exiger des câblo-opérateurs qu'ils s'interconnectent avec d'autres ISP pour leur permettre d'accéder aux réseaux en câble à grande vitesse.

Au Canada, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a donné l'ordre aux principaux câblo-opérateurs de permettre aux autres ISP d'accéder à leurs réseaux à grande vitesse en leur accordant une réduction par rapport aux tarifs de détail pratiqués pour les ISP. Aux Etats-Unis, la *Federal Communications Commission* (FCC) n'a pas, à ce jour, adopté de mesures analogues. Certains câblo-opérateurs des Etats-Unis ont conclu des accords avec les ISP pour pouvoir accéder à leurs réseaux à grande vitesse à titre exclusif, bloquant ainsi l'accès des concurrents. La FCC s'occupe actuellement de déterminer si la conclusion de tels accords exclusifs est appropriée.

3.3.7 Interconnexion avec les réseaux mobiles

Comme cela est indiqué en divers endroits du présent module, les opérateurs de services mobiles doivent obligatoirement s'interconnecter aux opérateurs historiques du RTPC pour que leurs services puissent être viables. D'une manière générale, les principes et les pratiques d'interconnexion décrits ici s'appliquent à l'interconnexion des opérateurs de services mobiles au RTPC. On relève toutefois certaines différences dans l'interconnexion avec les opérateurs de services mobiles.

Les organismes de régulation ont, depuis toujours, consacré beaucoup moins d'attention aux services mobiles qu'aux services fixes. Le prix du service mobile était sensiblement supérieur à celui du service filaire. De ce fait, le service mobile était considéré comme étant un service facultatif, voire

un service de luxe qui ne nécessitait guère de protection réglementaire au bénéfice du consommateur. De surcroît, le service mobile était offert à des conditions concurrentielles dans de nombreux pays, avec l'espoir que les prix seraient déterminés essentiellement par le biais du marché plutôt que par l'intervention des organismes de régulation. Les opérateurs de services mobiles n'étaient pas considérés comme détenant une position de force sur le marché comme les opérateurs de services fixes.

Toutefois, le rôle des services mobiles a évolué au cours des dernières années, suscitant un intérêt et une attention accrues sur le plan de la réglementation:

- Le prix que les consommateurs doivent payer pour les services mobiles a diminué tant dans les pays développés que dans les pays en développement. Grâce à la conjonction de plusieurs facteurs: la diminution des prix, l'attrait qu'offre la souplesse du service pour le client ainsi que les améliorations apportées à la technologie des mobiles (plus grande longévité de la batterie), le nombre d'utilisateurs des mobiles a fortement augmenté. En fait, dans certains pays, le nombre d'utilisateurs de mobiles dépasse désormais celui des utilisateurs de téléphones fixes. Ainsi, pour bon nombre d'utilisateurs, le service mobile n'est plus un luxe mais constitue leur principal moyen d'accès au RTPC.
- Certains pays moins développés ont commencé à accorder beaucoup plus d'attention au développement du service mobile car ils se sont aperçus que la mise en place d'une infrastructure mobile peut s'avérer être plus rapide et demander moins d'investissements en capitaux que la mise en place de réseaux filaires ubiquitaires que l'on trouve dans la plupart des pays développés.
- Tous les pays sont désormais conscients des recettes qu'ils peuvent tirer de la mise aux enchères du spectre pour les services mobiles. Les soumissionnaires tiendront compte du cadre réglementaire lorsqu'ils formuleront leur offre.

Lorsque le service mobile a été introduit pour la première fois, la plupart des pays avaient adopté le système CPP (taxe à la charge du demandeur). En vertu de ce système, la personne qui prend l'initiative de la communication en supporte le coût, que le téléphone d'origine soit un téléphone mobile ou un téléphone fixe. La personne qui

établit une communication entre un téléphone mobile et un téléphone fixe verse à l'opérateur de services mobiles le coût de la communication fixée au tarif de détail. À son tour, l'opérateur de services mobiles verse à l'opérateur de services fixes une taxe d'interconnexion qui est relativement faible par rapport au tarif de détail. En règle générale, la taxe d'interconnexion n'est pas apparente pour le demandeur mobile. La situation est néanmoins assez différente pour une communication dans le sens fixe-mobile. Dans la mesure où la taxe d'interconnexion que l'opérateur de services fixes verse à l'opérateur de services mobiles est relativement importante, l'opérateur de services fixes souhaitera la récupérer auprès du demandeur qui a établi la communication. Par conséquent, l'opérateur de services fixes imposera une surtaxe importante aux communications dans le sens fixe-mobile, cette surtaxe (moins une redevance administrative) se répercutant sur l'opérateur de services mobiles. Ce dernier ne facture pas à ses clients le coût des communications reçues en provenance du RTPC.

Le système CPP n'a pas été adopté dans des pays comme les États-Unis et le Canada où la plupart des communications locales acheminées sur le RTPC ne sont pas facturées à la durée mais sur la base d'un montant mensuel forfaitaire. On parle alors de système RPP (taxe à la charge du demandeur) ou MPP (taxe à la charge du mobile). Dans un pays RPP, l'abonné mobile règle à la fois le prix des communications dans les sens mobile-fixe et fixe-mobile. Toutefois, l'abonné du réseau fixe paye le même montant pour appeler son correspondant, qu'il se trouve sur le réseau fixe ou sur un réseau mobile. L'interconnexion entre les opérateurs de services fixes et de services mobiles se fait en général sur la base de la réciprocité, c'est-à-dire en vertu du système bill and keep (ou conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine) ou d'une compensation mutuelle aux mêmes tarifs d'interconnexion que ceux qui sont pratiqués dans les arrangements d'interconnexion entre systèmes fixes.

Un certain nombre de pays qui n'appliquent pas le système CPP envisagent de l'adopter ou l'ont déjà fait. Ainsi, le Mexique a introduit ce système en avril 1999, notamment parce que le taux de croissance des abonnés mobiles s'avère être plus élevé dans les pays appliquant un tel système. Sri Lanka a annoncé son intention d'adopter le système CPP. Le passage à ce système touche les abonnés de tous les réseaux d'un même marché, y compris les abonnés du RTPC. Le montant de leur

facture sera majoré car ces abonnés seront facturés pour les communications effectuées avec des abonnés mobiles. Par conséquent, le passage à ce système suppose en général une surveillance réglementaire pour veiller, notamment, à ce que les abonnés du RTPC soient informés comme il se doit des montants majorés qui apparaîtront sur leurs factures.

Comme les communications dans le sens fixe-mobile sont beaucoup plus coûteuses que les communications entre systèmes fixes dans un pays appliquant le système CPP, de nombreux pays disposent de préfixes de numérotation distincts pour les communications dans le sens fixe-mobile. De cette façon, les consommateurs savent qu'ils auront une surtaxe à payer pour les communications dans le sens fixe-mobile et bien évidemment à quel moment elle intervient.

Ces dernières années, certains observateurs ont fait part de leurs préoccupations au sujet du niveau des taxes appliquées aux communications fixes-mobiles dans le cadre du système CPP. Dans la version 2000 du Rapport de l'UIT sur les tendances générales des réformes, qui est consacré à l'interconnexion, il est dit qu'en Europe où les systèmes CPP sont prédominants, la taxe moyenne d'interconnexion fixe-mobile était de 0,21 dollar EU par minute pour un appel de 3 minutes, alors que la taxe d'interconnexion mobile-fixe était de 0,01 dollar EU par minute pour l'interconnexion locale, de 0,014 pour l'interconnexion concernant le trafic en transit simple et de 0,02 pour l'interconnexion concernant le trafic en transit double. Le rapport des taxes pour le sens fixe-mobile aux taxes pour le trafic local dans le sens mobile-fixe varie de 8,7 en Norvège (valeur la plus faible) à 34 en France (valeur la plus élevée). D'après ce rapport, il semblerait que la réglementation asymétrique des opérateurs de téléphones filaires et de mobiles ait pu entraîner des taxes de terminaison mobile gonflées dans le cadre du système CPP.

Selon certains observateurs, le niveau élevé des taxes perçues dans le système CPP pour les communications dans le sens fixe-mobile tient à une conjonction de deux facteurs: l'efficacité du marché et le manque d'attention porté à la réglementation:

- Le marché est inefficace car il n'y a guère de concurrence dans les taxes pratiquées pour le sens fixe-mobile. Les opérateurs de services mobiles se livrent souvent une concurrence acharnée pour ce qui est des taxes d'abon-

nement et des taxes applicables au sens mobile-fixe, du niveau et de la couverture de service, mais le font rarement pour les taxes dans le sens fixe-mobile. Cette concurrence survient parfois, par exemple, en Finlande, où les opérateurs de services mobiles ont réduit parallèlement les taxes applicables au sens fixe-mobile et celles applicables au sens mobile-fixe. Dans les pays où il existe un opérateur de services fixes en position de monopole, l'opérateur de services fixes n'est guère incité à réduire les taxes dans le sens fixe-mobile et même dans les pays où les opérateurs de services fixes sont en concurrence, il ne semble guère que la concurrence s'exerce dans ce domaine.

- Le manque d'attention porté à la réglementation tient au fait, comme cela est expliqué plus haut, que le service mobile a toujours été considéré comme étant un service facultatif, voire un luxe qui concernait un fragment limité d'utilisateurs. Dans de nombreux pays, le service mobile a été offert à des conditions concurrentielles et les taxes ont été fixées selon les lois du marché. Contrairement à la situation des réseaux fixes, les organismes de régulation ne disposaient pas de bonnes informations relatives au coût pour les réseaux mobiles. En l'absence de ces données, les organismes en question n'étaient pas en mesure de déterminer si les tarifs pratiqués pour le sens fixe-mobile étaient peut-être exagérément élevés.

Du fait de la conjonction de ces deux facteurs, les taxes appliquées dans certains pays pour le sens fixe-mobile sont restées à des niveaux élevés même lorsque les taxes pratiquées pour le sens mobile-fixe ont fortement diminué, par suite de la réduction des coûts et d'une concurrence acharnée.

Si l'on examine les taxes perçues dans le sens fixe-mobile auprès des consommateurs relevant d'un opérateur de services fixes, il faut en toute logique examiner les taxes d'interconnexion que l'opérateur de services mobiles prélève auprès de l'opérateur de services fixes pour la terminaison de l'appel aboutissant sur le réseau mobile. Rares sont les pays qui ont examiné les coûts de la terminaison des appels mobiles et utilisé ces coûts pour fixer des taxes d'interconnexion. Une tentative dans ce sens a été faite récemment par le Royaume-Uni. Dans un rapport daté de 1998, la Commission sur la concurrence de ce pays a établi que les taxes de terminaison dans le sens

fixe-mobile étaient sensiblement supérieures aux coûts. En 1999, l'OFTEL a ordonné une réduction sensible des taxes jusqu'à un plafond de 11,7 pence par minute ainsi qu'une réduction supplémentaire de ce plafond de 9% par an (après inflation) pour les deux années suivantes. A l'issue de cette période, l'OFTEL indiquera s'il faut adopter de nouvelles mesures en matière de prix.

Les taxes élevées de l'interconnexion des services mobiles pourront être réduites par le biais de la concurrence au fil du temps. Toutefois, à mesure que les services mobiles rattraperont, voire dépasseront les réseaux fixes, il est probable que les taxes élevées de terminaison des mobiles feront l'objet d'une surveillance réglementaire plus étroite, surtout puisqu'on estime que leur niveau est sensiblement supérieur aux coûts.

3.4 Conditions techniques et opérationnelles

Les dispositions financières jouent un rôle important dans l'élaboration des arrangements d'interconnexion mais ce sont les conditions techniques et opérationnelles qui déterminent le degré d'efficacité et de «transparence» de l'interconnexion du point de vue des usagers. Le fait que la concurrence sur tel ou tel marché donnera ou non des résultats peut également dépendre de ces conditions.

Les conditions techniques et opérationnelles les plus importantes ne sont ni complexes ni difficiles à comprendre. Les régulateurs devraient au moins acquérir une connaissance générale des principales conditions techniques et opérationnelles afin de résoudre les différends susceptibles de surgir dans le cadre de négociations d'interconnexion.

3.4.1 Fourniture d'informations par les opérateurs historiques

3.4.1.1 Existence d'accords ou d'offres

On trouvera analysés au paragraphe 3.1.5.4 les avantages que présentent les arrangements d'interconnexion transparents. La manière la plus simple d'encourager la transparence est d'exiger la publication des accords d'interconnexion ou des offres des opérateurs historiques. A cet égard, le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* exige des signataires qu'ils veillent à ce qu'un grand fournisseur rende publics ses accords d'interconnexion ou une offre type d'interconnexion.

La publication d'accords d'interconnexion ou d'offres types présente les avantages suivants:

- La publication facilite l'interconnexion des opérateurs établis et des nouveaux opérateurs potentiels. Elle leur permet d'obtenir des conditions d'interconnexion de base sans longues négociations ni ordonnances réglementaires.
- Elle décourage, de la part d'un opérateur dominant (ou bien par les deux parties à un accord), toute discrimination induite que les organismes de régulation pourraient ne pas détecter aisément si le dossier est secret.
- Elle facilite les comparaisons entre les taxes et les conditions d'interconnexion appliquées par les principaux opérateurs.
- Elle aide à élaborer des normes, des références et les meilleures pratiques à suivre dans l'industrie.

La publication obligatoire des accords d'interconnexion présente l'inconvénient de nuire à la confidentialité des accords commerciaux. Toutefois, cet inconvénient peut se voir atténué de plusieurs manières. On peut tout d'abord supprimer dans les accords enregistrés les renseignements présentant un caractère commercial confidentiel. Il peut s'agir d'informations sur les réseaux ou les services propriétaires et sur les coûts y afférents. En pareil cas, la norme consiste à déposer un dossier confidentiel auprès de l'organisme de régulation. Une autre méthode consiste à n'exiger que l'enregistrement des accords ou des offres types (offres «de référence») et non pas tous les accords mis en œuvre.

Pour les raisons évoquées au paragraphe 3.1.5.2, il n'est généralement pas exigé d'enregistrer les accords d'interconnexion entre des opérateurs n'occupant pas une position dominante. Le *Document de référence de l'OMC* exige la publication soit des accords conclus avec des fournisseurs importants soit d'une offre type d'interconnexion avec ces fournisseurs. Divers pays dotés de régimes réglementaires bien établis, par exemple le Danemark et le Royaume-Uni, exigent seulement la publication des accords d'interconnexion conclus par les opérateurs historiques.

Très souvent dans la réglementation des télécommunications rien n'est prévu en ce qui concerne la publication d'accords d'interconnexion entre des opérateurs de moindre importance. Toutefois, ces accords sont de plus en plus souvent rendus publics en application de la législation sur les

titres en vigueur dans certains pays. Dans ces pays les organismes chargés de réglementer les titres exigent des entreprises qui mettent leurs actions en vente publique de divulguer les contrats pertinents. On trouvera des exemples de ces accords sur le site web EDGAR aux Etats-Unis. Les accords conclus entre de nouveaux opérateurs peuvent donner un aperçu des arrangements d'interconnexion pratiqués sur des marchés moins réglementés.

3.4.1.2 Spécifications des réseaux

Les réseaux interconnectés doivent être techniquement compatibles. Un nouvel opérateur doit donc avoir accès aux spécifications techniques du réseau de l'opérateur historique avec lequel il établira une interconnexion. De même, l'opérateur historique a besoin d'informations sur les caractéristiques techniques du réseau d'un opérateur demandant l'interconnexion. Par exemple, il sera important que chacun des deux opérateurs connaissent le type d'équipement de commutation, d'acheminement et de transmission utilisé par l'autre, ainsi que les protocoles de signalisation, le nombre de circuits et le volume de trafic qu'il est envisagé d'échanger.

Les opérateurs interconnectés auront besoin de renseignements suffisants pour mettre au point leurs propres réseaux afin d'assurer une connectivité efficace entre les clients de chacun d'entre eux. Les organismes de régulation devraient veiller à ce que les opérateurs historiques et les nouveaux opérateurs ne retiennent pas les informations nécessaires à la mise au point d'arrangements d'interconnexion efficaces pour les deux parties.

Les opérateurs, par exemple, ne devraient pas être autorisés à retenir les informations nécessaires au motif que leurs normes et leurs spécifications leur appartiennent en propre. S'il y a lieu, certains renseignements techniques pourraient être échangés dans le cadre d'accords de non-divulgaration. Dans la pratique, toutefois, cela n'est guère pratique et peut gêner l'interconnexion de réseaux à venir. Le secteur des télécommunications évolue vers des normes plus ouvertes et il s'agit là d'une tendance que les organismes de régulation devraient encourager. Des normes ouvertes sont souvent établies au sein de commissions de secteur avec la participation d'observateurs statutaires ou de médiateurs. Conformément à cette pratique, les organismes de régulation devraient encourager les opérateurs

voulant s'interconnecter à mettre sur pied des commissions techniques chargées d'élaborer des spécifications, des protocoles et des procédures en vue de l'interconnexion de leurs réseaux.

Dans de nombreux cas, les réseaux de l'opérateur historique n'ont pas été conçus en prévision d'une interconnexion avec d'autres opérateurs. De ce fait, l'interconnexion requiert souvent certaines modifications du réseau. La manière de procéder à ces modifications de réseaux c'est-à-dire de faire face aux «frais de démarrage» est analysée au paragraphe 3.3.4.1.

3.4.1.3 Modifications du réseau

Les réseaux de télécommunication sont dynamiques. Dans la plupart des pays, les réseaux sont en évolution constante avec l'ajout de nouvelles installations de commutation et de transmission, la mise en place de nouveaux logiciels et de nouvelles caractéristiques et l'adoption de nouveaux protocoles. L'exemple le plus manifeste est le passage actuel des réseaux à commutation de circuits aux réseaux à commutation de paquets, notamment les réseaux fondés sur le protocole Internet qui visent à acheminer à la fois des données et le trafic vocal. Toutefois, les plans de réseaux des opérateurs varient régulièrement en fonction de l'évolution technologique, du marché et des considérations budgétaires.

Au fur et à mesure que les réseaux sont modifiés, il est une bonne pratique pour les organismes de régulation d'exiger que les réseaux des opérateurs historiques dominants s'ouvrent peu à peu.

3.4.2 Traitement des informations fournies par les concurrents

Les fournisseurs monopolistiques ou dominants des services téléphoniques locaux et certains autres services monopolistiques se trouvent dans une position qui leur permet de recueillir des informations présentant un intérêt concurrentiel sur leurs concurrents avec lesquels s'établit une interconnexion. La situation typique est celle d'un opérateur monopolistique local qui, dans le secteur des communications longue distance, reçoit commande d'un concurrent pour installer des lignes locales louées afin d'établir une interconnexion avec le POP du concurrent. L'opérateur monopolistique apprendrait du coup que le concurrent avait repéré un utilisateur à longue distance d'une relative importance (probablement une entreprise ou une administration) qui avait

suffisamment de trafic pour exiger une ligne locale louée. En l'absence de restrictions à la concurrence, l'opérateur monopolistique pourrait envoyer un vendeur de sa propre division des communications longue distance pour offrir une remise ou proposer une autre mesure d'incitation au client afin de le persuader de ne pas recourir aux services de son concurrent.

L'utilisation abusive de ces informations à caractère concurrentiel est soumise à des restrictions réglementaires dans de nombreux pays. Le *Document de référence* qui fait partie de l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* vise à interdire ces activités. Le Document de référence exige des signataires qu'ils prennent des mesures appropriées pour empêcher les grands fournisseurs de se livrer à des pratiques anti-concurrentielles. Une de ces pratiques consiste à faire un usage anticoncurrentiel des informations obtenues des concurrents.

Un exemple de l'interdiction de l'utilisation illégale d'informations à des fins de concurrence est donné par la licence générale délivrée par l'organisme de régulation irlandais. La Clause 20 de cette licence traite de l'utilisation illicite des données:

«Le détenteur de la licence ne peut faire usage de renseignements sur le réseau ou le trafic, de profils en matière de trafic ou de toute autre donnée d'une quelconque nature qui, n'ayant pas par ailleurs été rendus publics, aient été portés à la connaissance du détenteur de la licence directement ou indirectement soit comme partie à des arrangements d'interconnexion soit parce qu'il a acheminé des messages par voie de télécommunication d'une manière qui, selon l'avis raisonnable du directeur, favoriserait indûment les intérêts d'une entreprise gérée par le détenteur de la licence ou par un affilié ou bien placerait les personnes se trouvant en concurrence avec cette entreprise dans une situation désavantageuse inéquitable.» [OTDR (1998)].

Une bonne méthode pour éviter un usage abusif des informations à caractère concurrentiel consiste à établir un Groupe de services d'interconnexion parfois appelé Groupe de services d'opérateurs. Il s'agit de mettre en place une entité distincte au sein de l'organisation de l'opérateur historique qui aura pour rôle de gérer les relations en matière d'interconnexion entre cet opérateur et les autres opérateurs interconnectés. Par exemple, le Groupe se verra soumettre tous les ordres donnés par les exploitants interconnectés pour assurer des

liaisons d'interconnexion, obtenir un complément de capacité et ouvrir des lignes d'accès client. Le Groupe donnera la suite voulue.

Des garanties seront mises en place pour veiller à ce qu'il ne soit pas fait mauvais usage des informations obtenues par le Groupe. Par exemple, lorsqu'un nouvel opérateur passe commande d'une ligne d'accès à l'opérateur historique pour desservir un nouveau client, le Groupe des services d'interconnexion ne devrait pas communiquer ces informations au département commercial de l'opérateur pour éviter que celui-ci n'essaie de «rattraper» ou de «récupérer» le client avant l'installation de la ligne d'accès. Parmi les moyens garantissant la confidentialité devraient figurer les codes de conduite stipulant la suspension ou le renvoi obligatoire des employés à l'origine de «fuites d'informations». Des bureaux séparés, des armoires d'archivage sous clé, des procédures de vérification et d'autres mesures peuvent contribuer à assurer la confidentialité des informations reçues par le Groupe.

3.4.3 Traitement des informations concernant les clients

Les fournisseurs monopolistiques de services téléphoniques locaux sont en mesure de recueillir des informations sur leurs clients. Il peut s'agir des noms, des adresses et des numéros de téléphone ainsi que des montants mensuels de facturation, des habitudes d'appel, du pourcentage d'appels restés sans réponse, etc. Ce genre d'information sur les clients peut être très utile au moment de commercialiser de nouveaux services. Par exemple, les clients dont les communications sont très longues peuvent être de gros utilisateurs de l'Internet auxquels on peut réussir à vendre des services Internet. Les abonnés auxquels de nombreux appels n'aboutissent pas font de bons clients pour les services de répondants vocaux. Les clients appelant beaucoup l'étranger seront de bonnes cibles à enfermer dans un contrat à long terme au moment où un concurrent exploitant des services internationaux est sur le point d'obtenir une licence.

Dans certains pays, y compris les États-Unis et le Canada, l'utilisation des informations sur les clients est soumise à des restrictions réglementaires. Certaines de ces règles visent à protéger la vie privée des clients. Par exemple, les abonnés ne tiennent généralement pas à ce que le monde entier ait connaissance des numéros de téléphone qu'ils appellent.

Un autre exemple de restriction réglementaire est donné par les lignes directrices de l'Union européenne en matière de protection de données et par la législation que les Etats Membres de l'UE ont mise en place dans ce domaine. Ces législations imposent des obligations particulières aux fournisseurs de services de télécommunication en ce qui concerne l'utilisation possible des données de facturation et des autres renseignements relatifs aux clients; elles interdisent notamment d'utiliser ces renseignements pour commercialiser des services de télécommunication auprès de clients à moins que le client n'ait accepté cette utilisation des données le concernant. D'autres pays ont mis en place ou envisagent de mettre en place des règles semblables de protection des consommateurs.

D'autres restrictions visent à empêcher l'utilisation anticoncurrentielle de renseignements sur les clients rassemblés par des opérateurs monopolistiques qui se livrent à des opérations ou ont des filiales se trouvant en situation de concurrence. Ces règles peuvent, par exemple, obliger un opérateur local monopolistique à partager avec les opérateurs interconnectés ou d'autres concurrents directs dans le même domaine commercial tout renseignement sur le client qu'il utilise pour ses opérations ou fournit à ses filiales se trouvant en situation de concurrence. Par exemple, si la division des services à longue distance d'un opérateur monopolistique rassemble des informations pour identifier de gros utilisateurs de

l'Internet afin d'aider sa division Internet à vendre des services, il lui faudrait fournir la même information aux fournisseurs de services Internet concurrents.

Ces restrictions partent de l'hypothèse que le fournisseur de services monopolistique local est, du seul fait de sa situation monopolistique, en position de recueillir des renseignements. La diffusion de ce type de renseignements peut se faire par l'intermédiaire d'un Groupe de services d'interconnexion (voir le paragraphe 3.4.2).

3.4.4 Points d'interconnexion

Dans de nombreux pays, la politique d'interconnexion en vigueur exige des opérateurs historiques qu'ils permettent que l'interconnexion se fasse à n'importe quel point de leur réseau dans la mesure où cela est techniquement faisable. Cette politique est renforcée par le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*, qui exige des pays signataires qu'ils assurent l'interconnexion avec leurs principaux fournisseurs à n'importe quel point où cela est techniquement réalisable.

Les accords d'interconnexion et les ordonnances réglementaires ont fixé différents points d'interconnexion selon les pays. On trouvera dans l'Encadré 3.5 des exemples de points où l'interconnexion est techniquement faisable qui ont été désignés par les organismes de régulation ou arrêtés dans des accords d'interconnexion.

Encadré 3.5 – Exemples de points où l'interconnexion est techniquement réalisable

- Les points d'interconnexion aux circuits des centres locaux et nationaux en tandem (points d'interconnexion – POI – les plus courants)
- Les points d'interconnexion avec les circuits nationaux et internationaux des commutateurs passerelles internationaux
- Côté circuit des centraux locaux
- Côté ligne des centraux locaux (par exemple, aux répartiteurs principaux ou aux répartiteurs numériques)
- Points d'interconnexion pour tout central
- «Points de rencontre» où les opérateurs s'entendent pour s'interconnecter
- Points de transfert de signaux (STF) et autres points hors du canal ou de la bande où l'interconnexion est nécessaire pour le Système de signalisation n° 7 ou un autre système de signalisation afin d'échanger efficacement le trafic et d'accéder aux bases de données d'appels (par exemple, portabilité du numéro local (LNP))
- Points d'accès pour les éléments de réseau dégroupés
- Station d'atterrissement des câbles

La définition des points où l'interconnexion est techniquement faisable n'est pas immuable. Les réseaux de télécommunication sont en évolution constante. Au fur et à mesure que se déploient les nouvelles technologies telles que celles reposant sur le protocole Internet et les boucles numériques d'abonné, il devient techniquement possible d'interconnecter des réseaux à des points différents. Les accords d'interconnexion et les lignes directrices en matière de réglementation ne devraient donc pas limiter les points d'interconnexion pouvant être autorisés. Les opérateurs interconnectés devraient être libres de proposer une interconnexion à des points différents au fur et à mesure que les réseaux évoluent.

Les coûts d'interconnexion supportés par l'un et l'autre opérateurs varieront en fonction des points d'interconnexion. Les opérateurs historiques proposeront parfois des points normalisés pour l'interconnexion de leur réseau avec ceux d'autres opérateurs. Ces points types d'interconnexion pourront être indiqués dans les «offres d'interconnexion de référence» que les grands fournisseurs sont tenus de rendre publiques conformément au *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*.

Dans certains cas, les nouveaux opérateurs voudront s'interconnecter à des points autres que les points normalisés. En pareil cas, le Document de référence prévoit que cette interconnexion doit être accordée sur demande. Toutefois, l'opérateur qui a fait la demande peut se voir exiger de verser les redevances correspondant aux frais de construction des installations supplémentaires qui se seront révélées nécessaires.

Un autre aspect de la question de l'interconnexion à des points non normalisés ressort d'une récente décision prise dans le domaine réglementaire au Royaume-Uni au sujet des services cellulaires de troisième génération. Les organismes de régulation du Royaume-Uni viennent de décider que les nouveaux réseaux cellulaires de troisième génération doivent avoir accès aux réseaux cellulaires de la génération antérieure à divers points dans le pays, moyennant un arrangement d'itinérance ayant force obligatoire. Cet exemple est expliqué dans l'Encadré 3.6.

3.4.5 Accès aux éléments dégroupés d'un réseau

Dans un nombre croissant de pays, la politique de télécommunication exige des opérateurs historiques qu'ils accordent aux concurrents l'accès à des

éléments dégroupés de leur réseau. En général, on entend par dégroupage la fourniture séparée d'éléments de réseau. Le dégroupage permet aux opérateurs interconnectés d'avoir accès à un seul élément dégroupé sans être obligé, pour un «service d'interconnexion», d'acheter d'autres éléments.

Il existe de nombreux types possibles d'éléments de réseau dégroupés. Certains pays ont pour politique d'exiger que certains éléments, fonctions et services, ainsi que certaines installations physiques, soient fournis selon une approche dégroupée. Ces éléments, fonctions et services peuvent être associés à des installations de transmission ou de commutation. Ils peuvent également être associés à des logiciels tels que des bases de données qui contribuent à une fourniture efficace des services de télécommunication. Il peut s'agir, par exemple, d'accès à des bases de données alimentant des répertoires, à des services d'opérateurs et à des listes d'abonnés dans les répertoires téléphoniques.

Dans le présent module, nous emploierons l'expression «éléments de réseau» pour désigner à la fois des installations physiques de réseau et ces éléments, fonctions et services «non physiques». On trouvera dans l'Encadré 3.7 des exemples d'éléments de réseau dégroupés.

Le dégroupement de la boucle locale est un cas particulier dont les organismes de régulation s'occupent actuellement dans de nombreux pays. Il fait l'objet d'une analyse plus détaillée au prochain paragraphe.

Les décisions sur les éléments à dégroupier et la manière de les dégroupier sont souvent laissées au soin des opérateurs qui procèdent entre eux aux négociations voulues. Selon la politique d'interconnexion appliquée au Japon par exemple, le dégroupage devrait être encouragé autant que possible selon une procédure qui tienne compte des opinions des opérateurs autres que l'opérateur historique. Toutefois, cette politique prévoit également que l'organisme de régulation devrait intervenir si les négociations échouent. Dans la pratique, pour les raisons indiquées ci-après, les accords de dégroupage négociés sont d'une manière générale peu satisfaisants à long terme. L'opérateur historique n'est guère motivé pour procéder à un dégroupage suffisant de son réseau qui permette aux concurrents de fonctionner très efficacement.

Encadré 3.6 – Le service d'itinérance à l'échelle nationale est obligatoire au Royaume-Uni**Historique**

Dans le cadre de la procédure visant à octroyer des licences de réseaux hertziens cellulaires de «troisième génération» au Royaume-Uni, Oftel et le Département du commerce et de l'industrie ont traité de la question du service d'itinérance obligatoire. Les organismes de régulation ont décidé que tout opérateur de réseau hertzien établi qui participerait à la vente aux enchères de fréquences destinées aux services de réseau de troisième génération serait tenu d'accepter une modification à sa licence qui l'obligerait à négocier un accord d'interconnexion afin d'assurer aux nouveaux opérateurs l'accès au service d'itinérance sur le plan national. Il s'agissait d'éviter que les opérateurs historiques n'utilisent leurs réseaux hertziens en place pour en tirer un avantage concurrentiel déloyal pendant que les nouveaux opérateurs bâtissaient leurs réseaux et déployaient leur couverture territoriale. Le Département du commerce et de l'industrie et Oftel ont ainsi décidé que l'accès aux réseaux de générations antérieures représentait une installation essentielle qui devait être mise à la disposition des nouveaux opérateurs concurrents. (Le concept d'installations essentielles est analysé au prochain paragraphe.)

La nature de l'itinérance

L'itinérance suppose normalement un accord entre des opérateurs de réseaux hertziens ou des prestataires de services qui permette aux clients d'un prestataire de services d'accéder au réseau ou aux services d'un autre prestataire situé hors de la zone de desserte du premier. Les accords d'itinérance exigent la mise en place de systèmes d'autorisation et de facturation des abonnés. Ils exigent également la conclusion d'accords techniques et d'accords sur la capacité des fréquences pour tous les points d'accès offerts aux abonnés des opérateurs assurant l'itinérance.

Règles d'itinérance sur le plan national

Le Département du commerce et de l'industrie et Oftel entendent faire de ce qui jusqu'à présent était un système d'interconnexion négocié entre des opérateurs hertziens non concurrents un accord obligatoire entre les opérateurs historiques et tout nouvel opérateur. L'itinérance à l'échelle nationale doit être assurée sans discrimination. Oftel partira du principe que l'opérateur historique encourt des frais de services itinérants égaux aux taxes d'itinérance facturées aux concurrents. Oftel tiendra alors compte des coûts calculés selon ce principe pour déterminer si les taxes de services des opérateurs historiques sont suffisantes pour couvrir les coûts et leur assurer une rentabilité convenable. L'accord d'itinérance à l'échelle nationale ne sera consenti à un concurrent que lorsque celui-ci aura assuré un déploiement de son réseau couvrant au moins 20% de la population du Royaume-Uni et pourra arriver à échéance à tout moment après le 31 décembre 2009. Les taxes d'itinérance doivent être calculées selon une méthode de «déduction au détail» et non «de surcoût» (c'est-à-dire que les taxes d'itinérance proviendront des redevances de l'utilisateur final moins une remise prenant en compte les éléments de coût qui n'ont pas été encourus dans la fourniture du service d'itinérance et non pas un service d'utilisateur final).

Raison d'être du dégroupage

Les politiques de dégroupage visent à réduire les obstacles économiques et techniques qui freinent l'entrée des concurrents sur le marché. Les coûts importants en capitaux qu'implique la construction de réseaux faisant double emploi constituent un obstacle notable pour les nouveaux arrivants. Les concurrents ne seront peut-être pas désireux ou en mesure de financer la construction de réseaux complets. En revanche, ils accepteront peut-être de construire des éléments de ces réseaux. Par exemple, ils peuvent mettre en place certains commutateurs, installations de transmission entre centres et lignes d'accès dans quelques endroits. Si le cadre réglementaire le permet, les concurrents peuvent alors obtenir de l'opérateur historique d'autres éléments de réseaux à d'autres endroits tels que capacité de commutation et lignes d'accès. Les nouveaux opérateurs peuvent ainsi combiner de

manière efficace les éléments de réseau qu'ils ont construits eux-mêmes avec ceux de l'opérateur historique.

La possibilité de procéder à cette combinaison renforcera la viabilité du dossier commercial dans de nombreux pays, ce qui permettra de favoriser la mise en concurrence là où cela ne serait pas possible autrement. L'utilisation des éléments de réseau de l'opérateur historique par des concurrents sera souvent provisoire. Le concurrent bâtira peu à peu ses propres installations et deviendra un opérateur à part entière utilisant ses propres installations.

De nombreux opérateurs historiques ne sont disposés à laisser leurs concurrents accéder à des éléments de réseau dégroupés que si la réglementation les y oblige. Il s'agit là encore d'un sujet de controverse dans certains pays et parmi certains experts mais le dégroupage obligatoire des réseaux est de plus en plus courant.

Encadré 3.7 – Quelques exemples d'éléments et de services de réseaux susceptibles d'être dégroupés

- Lignes d'accès au réseau (boucles locales et fonctions connexes)
- Fonctions de commutation locale
- Fonctions de commutation en tandem
- Transmission entre centres (par exemple, entre commutateur local et commutateur en tandem)
- Accès aux liaisons de signalisation et aux points de transfert de signaux (STP)
- Accès aux bases de données d'appels (par exemple, information sur les lignes, appels gratuits et portabilité des numéros)
- Codes des centraux (NNX)
- Listes d'abonnés (annuaires téléphoniques et bases de données d'annuaires)
- Services d'opérateurs
- Fonctions d'assistance à l'annuaire
- Fonctions de systèmes d'appui à l'exploitation (OSS)

Politiques de dégroupage

La tendance au dégroupage a été fortement renforcée dans le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*. Il est dit dans le Document de référence que les principaux fournisseurs doivent accorder l'interconnexion selon une approche suffisamment dégroupée pour qu'un fournisseur n'ait pas à payer pour des éléments de réseau ou des installations dont il n'a pas besoin pour le service à assurer. Cette déclaration va dans le sens de la politique du dégroupage mais elle n'en reste pas moins très générale. Elle ne donne guère d'orientations pour l'élaboration de politiques nationales de dégroupage. Ces politiques en sont encore au premier stade d'élaboration dans de nombreux pays.

Les politiques de dégroupage sont apparues aux Etats-Unis, au Canada, en Australie, à Singapour, à Hongkong et dans d'autres pays, notamment, plus récemment, dans l'Union européenne. Le nouveau cadre réglementaire concernant les services de communications électroniques proposés par la Commission européenne le 12 juillet 2000 donne un nouvel essor bien marqué pour la mise en œuvre de politiques nationales de dégroupage. Il convient tout particulièrement à cet égard de noter la nouvelle réglementation de l'Union européenne sur les dégroupages de la boucle locale qui entrera en vigueur le 31 décembre 2000.

Le dégroupage a également été prévu dans d'autres documents réglementaires de l'Union européenne. L'article 7(4) de la Directive de l'Union européenne sur l'interconnexion prévoit que les taxes d'interconnexion doivent être suffisamment dégroupées pour qu'un candidat à l'interconnexion soit tenu de

payer uniquement ce qui est strictement nécessaire au service demandé. De même, l'article 7(4) de la nouvelle *Directive sur la téléphonie locale* (Directive 98/10/CE) prévoit que:

«Les tarifs des compléments de services qui s'ajoutent à la fourniture du raccordement au réseau téléphonique public fixe et aux services téléphoniques publics fixes sont, conformément au droit communautaire, suffisamment non amalgamés, de sorte que l'utilisateur n'est pas tenu de payer pour des compléments de services qui ne sont pas nécessaires pour le service demandé.»

Avantages et inconvénients du dégroupage

Une politique générale contraignante de dégroupage présente quelques inconvénients. En particulier, elle peut avoir pour effet de décourager la construction d'éléments de réseaux concurrentiels et la mise en œuvre d'une concurrence réellement fondée sur les installations. Les inconvénients n'en semblent pas moins largement compensés par les avantages. Par ailleurs, les inconvénients potentiels peuvent en règle générale être évités si l'on fixe convenablement les prix et les autres conditions du dégroupage. On trouvera résumés au Tableau 3.4 les principaux avantages et inconvénients d'une politique contraignante de dégroupage.

Méthodes réglementaires de dégroupage

Etant donné les inconvénients potentiels d'une politique contraignante de dégroupage, certains organismes de régulation ont modifié de différentes manières leur mise en œuvre de cette politique. Il s'agit de s'assurer certains des avantages et d'éviter

certaines des inconvénients qu'implique une politique exigeant le dégroupage de tous les éléments du réseau. On peut résumer comme suit certaines de ces démarches:

- **Règles provisoires de dégroupage** – On peut exiger l'accès à certains types d'éléments dégroupés pendant une période de temps limitée. Cette méthode peut s'appliquer par exemple aux lignes d'accès (boucles) dans les zones urbaines. Le dégroupage des lignes d'accès pourrait être exigé pendant les cinq premières années qui suivent l'ouverture du marché. Les concurrents peuvent ainsi utiliser les lignes d'accès de l'opérateur historique pour brûler les étapes. Toutefois, il leur faudra construire leurs propres lignes d'accès avant la cinquième année afin de maintenir une liaison réseau avec leurs clients. En théorie, cette approche encouragera la mise en place de la concurrence à court terme. En même temps, elle devrait favoriser – à moyen ou à long terme – la mise en place d'une concurrence totale fondée sur les installations. Le dégroupage

des boucles locales est décrit plus loin dans le paragraphe suivant de ce module.

- **Règles sélectives de dégroupage** – Certaines politiques de dégroupage établissent une distinction entre les éléments de réseau. Elles exigent le dégroupage de certains d'entre eux mais pas d'autres. L'accès dégroupé peut n'être exigé que pour certains types d'éléments, par exemple, pour des éléments faisant double emploi dont la construction pourrait causer des dommages à l'environnement ou gêner le public. Ainsi, les opérateurs historiques pourraient être tenus de donner accès aux pylônes, aux poteaux, aux conduites, aux lignes d'accès aériennes et au câblage interne lorsque la prolifération de ces installations entraînerait une détérioration de l'environnement, gênerait le trafic du réseau routier et/ou créerait d'autres inconvénients au public. Il peut en être de même des lignes d'accès ou des installations de commutation dans des zones importantes sur le plan architectural ou culturel. Cet accès peut être exigé à long terme comme à court terme.

Tableau 3.4 – Avantages et inconvénients du dégroupage

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Réduit les obstacles économiques à l'entrée sur le marché de nouveaux opérateurs en leur permettant de construire certains éléments de leurs réseaux et d'obtenir d'autres éléments de l'opérateur historique - Encourage l'innovation dans la mesure où les nouveaux opérateurs peuvent combiner les nouvelles technologies (par exemple, ADSL et les commutateurs données/signaux vocaux IP) avec des éléments de réseau établis (par exemple, lignes d'accès) - Evite les doubles emplois inutiles d'éléments (par exemple, des lignes d'accès dans des zones reculées, emplacements des pylônes de transmission) - Facilite l'accès des nouveaux opérateurs aux servitudes, pylônes, etc. (dans de nombreux pays, obtenir ces droits peut prendre beaucoup de temps et être très coûteux) 	<ul style="list-style-type: none"> - Décourage la construction d'installations de réseaux concurrentiels (en fonction de la disponibilité et du prix des éléments dégroupés) - Peut être source d'enrichissement pour le nouvel opérateur aux dépens de l'opérateur historique (si les prix des éléments dégroupés sont fixés au-dessous des coûts) - Exige une intervention réglementaire et une coordination technique détaillée

De nombreux pays en sont encore au stade de l'élaboration des politiques de dégroupage. Ces politiques varient d'un pays à l'autre selon les conditions propres aux marchés locaux de télécommunication. On peut soutenir que le dégroupage obligatoire est moins souhaitable dans les pays disposant d'une infrastructure très limitée de réseaux de télécommunication et avec une forte demande contenue. Dans ces pays moins développés, le dégroupage obligatoire peut décourager de construire une nouvelle infrastructure qui fait pourtant fortement défaut. En revanche, dans certains pays moins développés, le nouvel opérateur ne trouvera peut-être pas son projet commercial viable sans un dégroupage obligatoire. Chaque marché de télécommunication devrait être soigneusement évalué pour déterminer le rôle que la politique de dégroupage devrait jouer dans le développement du secteur.

3.4.6 Dégroupage de la boucle locale

Le dégroupage obligatoire des boucles locales est de plus en plus utilisé comme moyen réglementaire pour accélérer la concurrence sur les marchés de l'accès local. Dans le monde entier, la concurrence entre les réseaux de télécommunication s'est développée plus rapidement sur les marchés des communications longue distance et internationales. Les marchés de l'accès local sont généralement moins concurrentiels. Les services hertziens fournissent à l'heure actuelle une solution de rechange à l'accès local sur bande étroite dans de nombreux marchés et la concurrence sur bande large commence à s'instaurer. Toutefois, partout dans le monde, les services par câble constituent toujours le principal moyen d'assurer l'accès local. Dans ce domaine, les coûts élevés de démarrage et les faibles marges ont découragé la concurrence.

La concurrence en matière d'accès local est de plus en plus considérée comme étant un objectif important. La raison est, entre autres, qu'il faut assurer une plus grande concurrence sur les marchés de l'accès à haut débit afin d'accélérer le déploiement de l'Internet, du commerce électronique et des services vidéo. De nombreux organismes de régulation et décideurs considèrent que cette concurrence est nécessaire pour maintenir ou renforcer la compétitivité de leurs économies nationales.

Les organismes de régulation ont dorénavant imposé l'accès dégroupé aux boucles locales dans toute une gamme d'économies différentes. A un bout de l'éventail des revenus, on trouve des pays

tels que les Etats-Unis, l'Australie, le Canada, Singapour et les Membres de l'Union européenne. L'accès dégroupé à la boucle a également été imposé dans un certain nombre de pays à revenu intermédiaire tels que le Mexique et la République slovaque et également dans des pays à faible revenu tels que l'Albanie, le Guatemala, le Kirghizstan et le Pakistan.

Types de dégroupage de la boucle locale

Les régimes de dégroupage de la boucle locale exigent normalement des opérateurs historiques qu'ils accordent à leurs concurrents l'accès à leurs boucles locales. D'autres tierces parties, telles que les clients, peuvent parfois également obtenir un accès dégroupé. L'accès aux boucles locales est assuré à un point d'interconnexion se situant quelque part entre le point de terminaison du réseau dans les locaux du client et le côté ligne du commutateur local de l'opérateur du réseau d'accès. A partir de ce point d'interconnexion, le concurrent obtiendra un accès spécialisé ou partagé à la boucle locale. Le concurrent sera ainsi en mesure d'utiliser la boucle comme moyen direct de transmission entre son réseau et les locaux du client.

Diverses solutions techniques sont disponibles pour le dégroupage de la boucle locale. Dans le cadre de ses travaux sur l'accès dégroupé à la boucle locale au début de l'année 2000, la DGIS de la Commission européenne a axé ses efforts sur trois grands systèmes possibles d'accès aux boucles locales:

- un dégroupage intégral de la boucle locale (accès dégroupé à la paire torsadée afin de faire assurer par des tiers selon un mode concurrentiel des services évolués);
- une utilisation partagée de la ligne métallique (accès dégroupé aux hautes fréquences de la boucle locale en vue de la fourniture concurrentielle par des tierces parties de systèmes et de services de boucles numériques d'abonné);
- l'accès numérique à haut débit (fourniture de services xDSL par l'opérateur historique).

D'autres solutions sont également possibles mais ces trois-là sont les principales utilisées à l'heure actuelle. Chacune est décrite plus en détail ci-dessous.

Dégroupage intégral (Location de la boucle métallique)

Le dégroupage intégral permet aux nouveaux opérateurs d'accéder aux boucles locales métalliques brutes (lignes métalliques aboutissant au commutateur local) et des sous-boucles (lignes métalliques aboutissant au concentrateur de central distant ou à une installation équivalente). En cas de dégroupage au niveau du commutateur local, la liaison entre le répartiteur d'entrée et le matériel de commutation local chez l'opérateur historique est réacheminée vers le commutateur du nouvel opérateur. Ce dernier reprend l'exploitation de la boucle locale.

La Figure 3.1 illustre ce type de dégroupage intégral d'une boucle locale. L'hypothèse retenue est que le client a décidé de changer de fournisseur de services de télécommunication. La boucle locale qui jusque-là reliait l'abonné au commutateur de l'opérateur historique a été réacheminée en vue d'un raccordement au commutateur du nouvel opérateur. Ce dernier utilisera alors la boucle locale dégroupée pour assurer un service d'accès local autre que celui fourni jusqu'alors par l'opérateur historique.

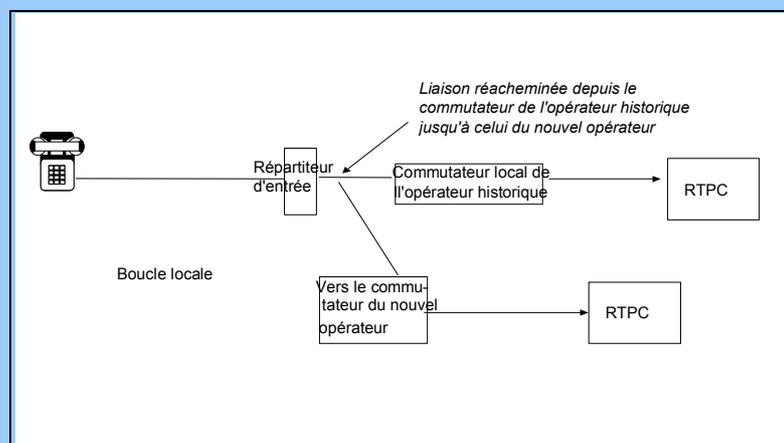
La Figure 3.2 illustre le cas d'un dégroupage intégral où deux boucles locales mènent aux locaux de l'abonné. L'une est dégroupée par l'opérateur historique et reconfigurée pour raccorder l'abonné au réseau du nouvel opérateur. L'autre

boucle continue de raccorder l'abonné au réseau de l'opérateur historique. Une procédure du même genre serait suivie dans le cas où trois boucles ou plus aboutiraient chez l'abonné. Dans chaque cas, celui-ci pourrait décider du nombre de boucles qu'il souhaite voir raccordées à différents opérateurs. La procédure indiquée dans la Figure 3.2 serait employée lorsqu'un client veut, pour son service téléphonique de base, continuer d'être abonné à l'opérateur historique. Il peut le faire et, par exemple, disposer en même temps d'un raccordement spécialisé vers les services xDSL du nouvel opérateur pour accéder à des services de transmission de données à haut débit (par exemple, Internet ou des services vidéo).

Le dégroupage intégral du type indiqué à la Figure 3.1 et à la Figure 3.2 suppose essentiellement que l'opérateur historique loue à un nouvel opérateur une boucle métallique spécialisée. Cette location garantit au nouvel opérateur un accès direct à la boucle métallique et son utilisation. Les nouveaux opérateurs peuvent ainsi exploiter leurs propres systèmes de transmission de bout en bout. Cette maîtrise de l'exploitation peut être importante pour garantir l'intégrité et la qualité des services à haut débit.

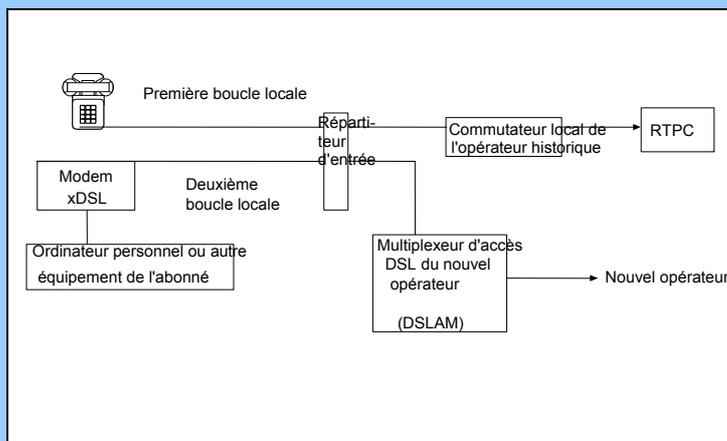
Les Figures 3.1 et 3.2 montrent que le point d'interconnexion se trouve au répartiteur où la boucle métallique aboutit, mais il est également possible de situer le point d'interconnexion dans un concentrateur de central distant.

Figure 3.1 – Dégroupage intégral – Boucle locale



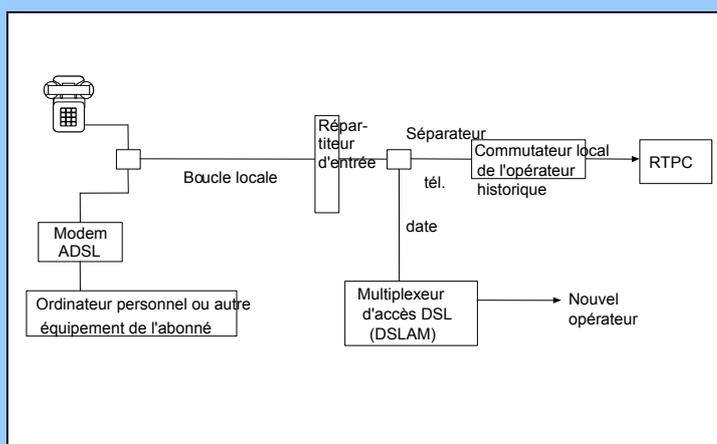
Source: Tiré de CCE (2000b)

Figure 3.2 – Dégroupage intégral – Deux boucles locales



Source: Tiré de CCE (2000b)

Figure 3.3 – Utilisation partagée de la boucle métallique avec utilisation d'un séparateur



Source: Tiré de CCE (2000b)

Utilisation partagée de la boucle métallique

Un autre moyen d'assurer l'accès à la boucle métallique peut prendre la forme d'un accès partagé, et non pas exclusif, accordé à un nouvel opérateur. Avec ce type de dégroupage, l'opérateur historique et le nouvel opérateur assurent des services sur la même boucle.

La Figure 3.3 montre un type de partage de la boucle locale. Dans ce cas, l'abonné continuera de recevoir des services RTPC de base de l'opérateur historique, tout en recevant d'un nouvel opérateur

des services d'accès DSL. Comme indiqué dans la figure, un séparateur est situé entre le répartiteur et le commutateur local de l'opérateur historique. Le séparateur est relié à la fois à ce commutateur et au multiplexeur d'accès DSL (DSLAM) relié au réseau à haut débit du nouvel opérateur.

Comme indiqué, le séparateur répartit le trafic téléphonique et le trafic de transmission de données. De la sorte, les fréquences vocales de la boucle continuent d'être utilisées par l'opérateur historique. Les fréquences non vocales sont tenues à la disposition du nouvel opérateur pour assurer

des services à haut débit. En fait, ce dispositif permet d'assurer un accès dégroupé au spectre à haute fréquence de la boucle locale pour permettre aux nouveaux opérateurs d'assurer une fourniture concurrentielle de services DSL.

L'utilisation partagée de la ligne métallique peut constituer une solution économique pour certains abonnés. Elle permet, par exemple, à un abonné de conserver l'opérateur historique comme fournisseur de son service téléphonique tout en choisissant un nouvel opérateur pour fournir le service Internet à haut débit sur la même boucle.

Accès numérique à haut débit

Une troisième solution pour donner accès à la boucle locale consiste pour un opérateur historique à donner accès aux nouveaux opérateurs à un train de bits à haut débit. Pour ce faire, l'opérateur historique installera un raccordement à haut débit chez l'abonné, puis le tiendra à la disposition des autres opérateurs pour leur permettre d'assurer des services à haut débit. La fourniture de services d'accès numérique exige la fourniture à la fois du moyen de transmission (par exemple, des câbles métalliques, des câbles coaxiaux et des câbles à fibre optique) et du système de transmission (par exemple, transmission SDH sur fibre optique et transmission xDSL par câbles métalliques).

Dans le cas de l'accès numérique à haut débit, le point d'interconnexion se trouvera d'ordinaire au commutateur local de l'opérateur historique, tandis que les circuits pourraient être ramenés à des points d'interconnexion plus haut dans la hiérarchie de commutation. Techniquement, il est possible d'assurer l'accès numérique à n'importe quel système de transmission puisqu'il suffit de réserver une largeur de bande spécifique sans utilisation spécialisée d'une boucle physique. Ce dispositif d'accès ne suppose pas le dégroupage d'une paire métallique. Il s'agit en fait d'utiliser les hautes fréquences de la boucle locale métallique comme dans le cas de l'utilisation partagée.

Assurer un service à haut débit peut être très intéressant pour les opérateurs historiques car il n'entraîne pas d'accès physique à des paires métalliques. De ce fait, par exemple, il n'empêcherait pas la modernisation progressive du réseau d'accès local grâce au remplacement du cuivre par la fibre.

La Figure 3.4 montre comment un opérateur historique fournit un accès à haut débit. Dans cet

exemple, deux abonnés obtiennent des services de transmission de données à haut débit de deux fournisseurs de services différents, l'opérateur historique et un nouvel opérateur. L'opérateur historique continue par ailleurs d'assurer des services RTPC de base aux deux abonnés.

Les trois moyens d'accéder à la boucle locale ne s'excluent pas nécessairement. Lorsque les organismes de régulation imposent l'accès à la boucle locale, ils peuvent obliger ou autoriser des opérateurs historiques à fournir l'accès sous une ou plusieurs formes différentes.

Avantages et inconvénients du dégroupage de la boucle locale

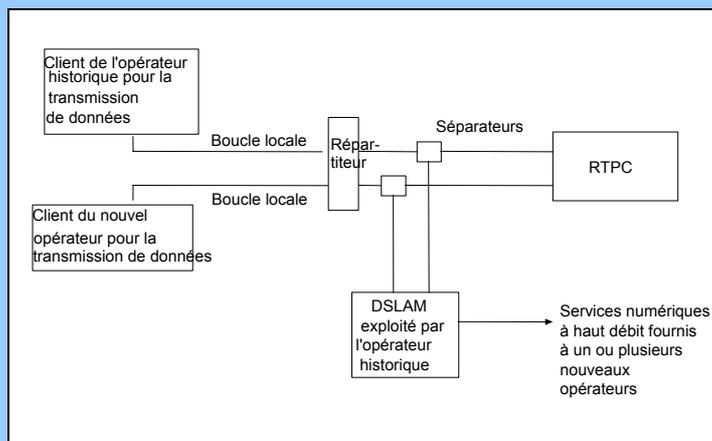
La principale raison qu'ont eue les organismes de régulation d'exiger des opérateurs historiques le dégroupement de leur boucle locale est de promouvoir la concurrence et l'innovation en matière d'accès et de services évolués à haut débit. Toutefois, le débat se poursuit quant aux mérites du dégroupage obligatoire de la boucle. Les arguments pour et contre sont toujours là. Le Tableau 3.5 résume les avantages et les inconvénients de ce dégroupage obligatoire de la boucle.

Mise en œuvre du dégroupage de la boucle locale

Différentes solutions peuvent être utilisées pour imposer et réglementer le dégroupage de la boucle locale. La bonne solution dépendra souvent de l'état d'ouverture à la concurrence du marché d'accès local concerné. On peut envisager:

- d'imposer l'accès obligatoire à la boucle sans spécification du type d'accord à passer. En pareil cas, de nombreux opérateurs historiques choisiront probablement de proposer un accès numérique qui leur permettra de conserver un plus grand contrôle de la gestion et éventuellement d'obtenir de leur concurrent des droits d'accès supérieurs. L'inconvénient tient à ce que l'ouverture à la concurrence peut s'en trouver retardée. Les opérateurs historiques n'auront guère de raison d'accélérer la mise en œuvre de dispositifs d'accès numérique, tout au moins jusqu'à ce qu'ils occupent une position leur permettant d'assurer les services concurrentiels;
- d'exiger seulement un accès numérique (voir le point précédent – les mêmes considérations sont à retenir);

Figure 3.4 – Fourniture d'un accès numérique à haut débit



Source: Tiré de CCE (2000b)

Tableau 3.5 – Arguments pour et contre le dégroupage des boucles locales

Pour	Contre
<ul style="list-style-type: none"> – Accélère l'ouverture à la concurrence des marchés d'accès local, y compris l'accès xDSL – Accélère la mise en concurrence, l'innovation dans les services et le déploiement des services à haut débit, notamment: <ul style="list-style-type: none"> – Services Internet – Services vidéo (y compris services interactifs) – Commerce électronique – Autres services de transmission de données – Evite le double emploi des réseaux d'accès et renforce l'efficacité de fonctionnement des réseaux – Fournit à l'opérateur historique de nouvelles sources de recettes (qui peuvent ou non dépasser les recettes actuelles tirées des boucles en fonction de la tarification) – Réduit la gêne que la construction de nouveaux réseaux d'accès cause dans les rues et à l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> – Décourage de construire d'autres réseaux d'accès et d'assurer une concurrence plus durable fondée sur les installations – Peut freiner les investissements dans d'autres réseaux d'accès (filaire et hertziens) – Peut compliquer la modernisation des réseaux des opérateurs historiques (par exemple, si certaines boucles d'accès sont réservées au concurrent) – Exige une intervention plus prolongée et détaillée des autorités réglementaires que dans le cas de la concurrence fondée sur les installations – Exige davantage de coordination technique entre les opérateurs que dans le cas de la concurrence fondée sur les installations

- d'exiger les trois types d'accès décrits plus haut, sauf lorsque l'opérateur historique peut prouver qu'il rencontre de gros problèmes avec la location de boucles spécialisées;
- d'exiger les trois types d'accès sur certains ou sur tous les marchés nationaux.

Plusieurs autres solutions réglementaires peuvent être élaborées en vue du dégroupage.

Le dégroupage de la boucle locale peut être un phénomène transitoire dans certains secteurs. On peut, par exemple, exiger le dégroupage des boucles pour faciliter à court terme l'ouverture à la concurrence. Les nouveaux opérateurs pourront de la sorte déployer rapidement leurs services tout en mettant en place des réseaux d'accès offrant une alternative dans les zones où la demande est suffisante.

Dans de nombreux pays la mise en œuvre du dégroupage des boucles locales continue d'être une nouveauté pour les organismes de régulation. A ce jour, les Etats-Unis constituent la principale source d'expérience. Dans ce pays, la *Loi sur les télécommunications* de 1996 exige des opérateurs historiques qu'ils accordent l'accès à des éléments de réseau dégroupés et offrent des services de détail à des prix de gros. L'organisme de régulation des Etats-Unis a fait savoir qu'«empêcher l'accès à des boucles locales dégroupées aurait pour effet, soit de décourager un concurrent potentiel de s'implanter sur le marché dans ce secteur et donc de priver les consommateurs concernés des avantages de la concurrence, soit d'amener le concurrent à construire des installations faisant inutilement double emploi, ce qui reviendrait à mal utiliser les ressources de la société» (*FCC, Premier Rapport et Ordonnance pour la mise en œuvre des dispositions concernant la concurrence locale dans la Loi sur les télécommunications de 1996*). Le FCC et les organismes publics de régulation aux Etats-Unis ont ensuite pris d'autres mesures pour faciliter le dégroupage des boucles.

En juin 1999, aux Etats-Unis, 685 000 boucles environ avaient été mises à disposition des concurrents sous forme d'éléments de réseau dégroupés, soit une augmentation de 180% par rapport à l'année précédente. En outre, les concurrents avaient pris des dispositions de coïmplantation dans des centres qui couvraient 60% de l'ensemble des lignes aux Etats-Unis (contre 32% l'année précédente). A la fin de 1999, les concurrents avaient fourni 117 000 lignes

xDSL alors qu'il y en avait seulement 1 500 en 1997, tandis que les opérateurs historiques fournissaient 386 000 lignes DSL contre 32 000 à la fin de 1998. Les concurrents avaient installé plus de 1 400 commutateurs de données, soit cinq fois plus qu'en 1997. Il ressort d'estimations récentes que 60% environ des habitants des Etats-Unis avaient accès à des lignes DSL au début de 2000, 25% d'entre eux vivant dans des villes desservies par au moins quatre fournisseurs DSL.

En juillet 2000, l'Union européenne adoptait une *réglementation sur l'accès dégroupé aux boucles locales*. Cette réglementation sera contraignante pour les opérateurs dominants des Etats Membres de l'Union européenne à compter du 31 décembre 2000. L'hypothèse à l'origine de ce texte est que fournir l'accès à la boucle locale à tous les nouveaux opérateurs renforcera le niveau de concurrence et d'innovation technologique dans le réseau d'accès local et, de ce fait, stimulera la fourniture concurrentielle de toute une gamme de services de télécommunication allant de la simple téléphonie vocale aux services à large bande. Cette réglementation vise en partie à veiller à ce que l'Union européenne ne prenne pas de retard par rapport aux Etats-Unis dans le déploiement de l'accès à haut débit et des services évolués que cet accès permet.

La réglementation européenne exige des opérateurs dominants qu'ils assurent un accès physique aux tiers à n'importe quel point de la boucle locale métallique ou de la sous-boucle où cela est techniquement faisable. Le tiers peut installer et connecter son propre matériel et ses propres installations de réseau à ces points (c'est-à-dire au commutateur, au concentrateur ou à une installation équivalente locale) afin de fournir des services à ses clients. Les opérateurs dominants sont tenus de permettre aux tiers un accès dégroupé à la boucle dans des conditions transparentes, justes et non discriminatoires. En outre, la réglementation prévoit que les opérateurs dominants doivent fournir à leurs concurrents les mêmes installations qu'ils fournissent à eux-mêmes ou aux entreprises qui leur sont associées et cela, dans les mêmes conditions et les mêmes délais. Les organismes de régulation ont pouvoir d'intervenir dans les questions de fixation de prix et de résoudre les différends en la matière.

L'expérience acquise dans d'autres domaines donne à penser qu'une orientation des autorités de régulation est nécessaire pour déterminer les prix (et les coûts) des boucles locales dégroupées. Les

négociations entre opérateurs ou la fixation unilatérale des prix par les opérateurs historiques peuvent aboutir à des prix anticoncurrentiels. Dans les cas où des lignes directrices réglementaires poussées ne sont pas en vigueur, une intervention réglementaire a posteriori sera souvent nécessaire. Une affaire survenue récemment en Australie le confirme. Au début août 2000, l'organisme de régulation australien, l'ACCC, a constaté que les prix imposés par l'opérateur dominant (Telstra) aux concurrents pour l'accès à la boucle locale étaient trop élevés.

3.4.7 Partage de l'infrastructure et coïmplantation

Une importante infrastructure est nécessaire pour établir des réseaux de télécommunication. Les principaux éléments de l'infrastructure d'appui sont les poteaux, les conduites, les tranchées, les chambres à tirage, les bornes dans les rues et les pylônes. Partager cette infrastructure peut, dans une économie, rendre bien plus efficace la fourniture des télécommunications. Il en va de même du partage de l'espace constructible dans les centres visant à permettre à deux opérateurs ou plus de «coïnstaller» leurs câbles et leurs installations de transmission radio ainsi que le matériel annexe. La coïmplantation permet un accès direct (ou quasi direct) aux commutateurs des centres et aux lignes d'accès locales.

La possibilité de partager et de coïmplanter l'infrastructure peut considérablement réduire les obstacles à la mise en concurrence. L'acquisition des droits de passage et d'autres autorisations nécessaires pour construire les lignes de poteaux ou les pylônes, creuser les tranchées ou installer des conduites peut prendre beaucoup de temps et coûter très cher. Dans certains pays, seuls les organismes gouvernementaux tels que l'opérateur historique ont clairement le pouvoir légal d'obtenir les droits de passage, d'occuper des biens immobiliers publics ou d'exproprier des biens immobiliers privés. Partager l'infrastructure et la coïmplantation peut réduire les frais pour le nouvel opérateur tout en assurant des recettes supplémentaires aux opérateurs historiques.

Un autre avantage consiste dans une moindre incidence sur l'environnement et moins de gêne pour le public. L'ouverture des marchés de télécommunication à la concurrence a amené une prolifération de pylônes cellulaires et hyperfréquences, de lignes aériennes et de tranchées le long des routes dans de nombreux pays, d'où la préoccu-

pation croissante de nombreuses municipales et d'autres administrations locales.

Certains organismes de régulation exigent des opérateurs historiques qu'ils permettent le partage de l'infrastructure et la coïmplantation des installations de transmission du nouvel opérateur dans leurs centres. D'autres opérateurs, y compris de nouveaux venus sur le marché, sont eux aussi fréquemment tenus de coopérer, au moins pour partager les infrastructures susceptibles de porter atteinte à l'environnement telles que les pylônes. Dans certains pays, les tiers qui sont propriétaires d'infrastructures d'appui, par exemple de compagnies d'électricité, sont également encouragés à devenir parties aux accords de partage.

Il arrive que le partage des infrastructures s'effectue sans qu'il soit nécessaire d'intervenir au niveau de la réglementation. Les deux parties peuvent tirer profit des arrangements qu'elles concluent. Dans de tels cas, le partage des infrastructures est souvent considéré comme étant une question qui peut être librement négociée entre les opérateurs. Néanmoins, comme cela se produit pour d'autres questions liées à l'interconnexion, la situation des marchés est souvent asymétrique. Dans certains cas, les opérateurs historiques mettent de la mauvaise volonté à partager leur infrastructure. Sur ces marchés, il peut être nécessaire d'intervenir sur le plan de la réglementation pour assurer l'efficacité du partage et des arrangements de coïmplantation.

Le Tableau 3.6 énumère les mesures que peuvent prendre les régulateurs pour encourager le partage des infrastructures et la coïmplantation.

Une fois que la réglementation établit clairement la nécessité d'autoriser le partage des infrastructures et la coïmplantation, les opérateurs peuvent parfois négocier des accords de partage acceptables par les deux parties. Néanmoins, dans de nombreux autres cas, il faut faire appel à la réglementation ou à un mécanisme de règlement des différends pour finaliser ces accords. Les régulateurs qui souhaitent accélérer la conclusion de tels accords ont souvent intérêt à donner des lignes directrices anticipées, compte tenu des opinions des opérateurs historiques et des nouveaux concurrents.

Voici quelques-uns des principaux problèmes que peuvent poser le partage des infrastructures et la coïmplantation:

- Répartition de la superficie en fonction des besoins futurs des opérateurs historiques et

des besoins actuels et futurs des nouveaux concurrents; la réservation d'une superficie permettant l'expansion future de chaque opérateur.

- Calcul des prix des infrastructures et base sur laquelle ce calcul s'effectue.
- Arrangements relatifs à l'accès et à la sécurité pour les équipements des divers opérateurs. Les locaux utilisés en partage par différents opérateurs sont généralement séparés les uns des autres (par exemple, par un grillage) et verrouillés.
- Procédure de désignation et de supervision pour les transferts mutuels d'interconnexion et les travaux qui ont une incidence sur les installations de deux opérateurs au moins. Paiements et tarifs connexes.
- Fourniture et prix de services auxiliaires (par exemple, alimentation électrique et alimentation de secours, éclairage, chauffage et conditionnement d'air, systèmes de sécurité et d'alarme, services d'entretien et de conciergerie, etc.).
- Négociation d'autres accords de location et/ou de licence, y compris la question des sous-licences pour les biens appartenant à des tiers (par exemple, propriétaires des bâtiments, titulaires de servitudes, municipalités ou autres propriétaires publics), les assurances et les dédommagements en cas de dégâts.

3.4.8 Egalité d'accès

Sur un marché où les concurrents bénéficient de l'égalité des chances, les utilisateurs des moyens de télécommunication devraient pouvoir accéder aussi facilement aux services offerts par les nouveaux concurrents qu'à ceux des opérateurs historiques. Si l'égalité d'accès ne leur est pas assurée, les nouveaux arrivants auront du mal à attirer la clientèle. Il n'est pas nécessaire que l'accès soit strictement égal pour tous, mais les abonnés ne devraient pas avoir à surmonter d'obstacle exagéré pour obtenir l'accès à un concurrent.

Au tout début de l'ouverture à la concurrence pour les communications longue distance au Canada et aux États-Unis, par exemple, les abonnés devaient souvent composer jusqu'à 20 chiffres supplémentaires, voire plus, pour téléphoner sur les réseaux des nouveaux concurrents. Cette différence non négligeable s'explique par l'histoire de la configuration du RTPC. Les commutateurs des opérateurs avaient été programmés pour être utilisés

dans un contexte de monopole. Il fallait donc composer des chiffres supplémentaires pour permettre au logiciel de commutation de l'opérateur d'identifier le nouveau concurrent vers lequel la communication devait être acheminée ainsi que pour donner à l'abonné des renseignements sur la facturation. Il n'est donc pas surprenant que les nouveaux venus sur le marché aient dans un premier temps eu du mal à inciter les abonnés à délaisser les opérateurs historiques à leur profit.

Par la suite, de nombreux opérateurs historiques et fabricants d'équipements de télécommunication ont revu la conception de leurs commutateurs et logiciels de commutation. Ces derniers s'adaptent désormais beaucoup plus facilement aux impératifs d'un environnement multiopérateurs. Si l'on dispose d'un logiciel adapté, il est facile de parvenir à la parité de numérotation, ce qui contribue pour beaucoup à la mise en œuvre de l'égalité d'accès.

Toutefois, il faut également faire évoluer les procédures de l'opérateur historique et le régime réglementaire pour faciliter l'égalité d'accès dans un cadre issu du monopole.

Fondamentalement, il existe deux grandes méthodes pour assurer l'égalité d'accès:

- **Sélection d'opérateur appel par appel** – L'abonné sélectionne l'opérateur de son choix pour chaque appel. Pour ce faire, il compose habituellement un code ou un préfixe pour obtenir l'opérateur de son choix. Par exemple, en Colombie, les abonnés composent le 09 pour acheminer les appels nationaux sur le réseau de TELCOM, le 05 pour les acheminer sur le réseau d'ORBITAL et le 07 pour les acheminer sur le réseau d'ETB. Pour que cette égalité d'accès soit assurée de manière efficace, il faut réunir les conditions suivantes:
 - Assurer l'interconnexion côté circuit des centraux locaux entre les nouveaux opérateurs et les commutateurs de l'opérateur historique.
 - Le plan de numérotage doit attribuer des numéros équivalents aux opérateurs historiques et aux nouveaux arrivants (par exemple, codes d'accès analogues pour des concurrents sur le service longue distance et l'international et blocs équivalents de numéros d'accès pour les opérateurs locaux et pour les opérateurs de services mobiles).

Tableau 3.6 – Mesures visant à promouvoir le partage des infrastructures et la coïmplantation

<p>Elaboration d'une politique de réglementation</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer une politique de réglementation qui encourage le partage des infrastructures et la coïmplantation – Encourager les autorités locales, par exemple les municipalités, à appuyer et faciliter le partage des infrastructures – Encourager la réciprocité de ce partage (autrement dit, demander aux nouveaux arrivants de dimensionner et de construire leurs infrastructures de manière à permettre le partage avec les opérateurs historiques et avec d'autres opérateurs) – Demander à l'opérateur historique de publier une offre standard et une liste de prix pour l'accès aux composantes principales des infrastructures: poteaux, conduites, emplacements des pylônes, etc. – Les opérateurs historiques devraient être tenus de fournir des informations sur l'emplacement des infrastructures et la capacité qui peut être partagée (par exemple, capacité excédentaire au niveau des conduites, des pylônes, etc.) – Il faudrait établir une commission conjointe d'opérateurs chargée de planifier les capacités d'infrastructure, de coordonner l'obtention de permis auprès des autorités locales et de rendre la mise à disposition des infrastructures plus efficace pour toutes les parties – Les opérateurs devraient pouvoir être en mesure de réserver de la capacité à l'avance, à des conditions raisonnables
<p>Fixation du prix de l'utilisation en partage des infrastructures et de la coïmplantation</p>	<p>Les régulateurs devraient encourager l'élaboration de lignes directrices claires en matière de fixation des prix (les points ci-après ont une valeur purement indicative)</p> <ul style="list-style-type: none"> – En règle générale, les opérateurs historiques et les autres opérateurs devraient être en mesure de rentrer dans les frais (coûts marginaux directs) qu'ils encourent pour le partage, à quoi s'ajoutent des frais généraux d'un montant raisonnable – Des composantes prix supplémentaires peuvent faire l'objet de négociations ou d'une procédure de règlement des différends – Les frais de la coïmplantation et du partage des infrastructures devraient en règle générale être dissociés, de sorte que l'opérateur qui demande l'accès n'ait à payer que les services qu'il utilise – Le coût des nouvelles infrastructures devrait être partagé entre deux opérateurs ou plus, proportionnellement à l'utilisation qu'ils en font (par exemple, en fonction du nombre d'antennes situées sur un pylône hyperfréquences) – Le coût de l'augmentation de la capacité et de la réimplantation des infrastructures devrait être partagé entre ceux à qui ces travaux profitent. Lorsqu'un opérateur historique ne tire aucun profit des travaux nécessaires en vue de l'arrivée d'un nouveau concurrent, il ne devrait pas être tenu de payer pour ces travaux, tant qu'il n'en tire pas avantage. Une autre solution consiste à répartir les coûts entre les opérateurs en fonction de l'utilisation, l'opérateur à l'origine des travaux devant payer plus que les autres – Ceux qui utiliseront ultérieurement les infrastructures en partage devraient rembourser les premiers arrivants des dépenses consenties pour des travaux dont ils tirent avantage
<p>Mesures de sauvegarde d'ordre réglementaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Les infrastructures utilisées en partage devraient être mises à disposition de tous les opérateurs sans discrimination, propriétaires de ces infrastructures y compris. La capacité devrait normalement être fournie selon la règle du «premier arrivé, premier servi». L'organe de régulation devrait approuver des programmes de «rationnement» en cas de pénurie de capacité – Il conviendrait de demander aux nouveaux concurrents (ou d'autres opérateurs) qui n'utilisent pas, dans un certain délai, les capacités d'infrastructure qu'ils ont commandées de rendre ces capacités. Peut-être faudrait-il également les sanctionner pour réservation abusive de ces capacités

Tableau 3.6 – Mesures visant à promouvoir le partage des infrastructures et la coïmplantation (*fin*)

	<ul style="list-style-type: none"> – Les opérateurs qui fournissent des infrastructures en partage doivent tenir un registre des délais de fourniture pour leurs activités et pour celles de leurs concurrents, registre qu'ils doivent tenir à disposition des organismes de régulation – Dans certains cas, il peut être nécessaire de créer des séparations physiques entre les infrastructures (par exemple, au moyen de cloisons ou de clôtures) afin d'empêcher les actes de sabotage; néanmoins, les opérateurs devraient être encouragés à partager leurs infrastructures aussi rationnellement que possible
--	--

Tableau 3.7 – Quelques mesures fondamentales de la qualité de service sur le plan de l'interconnexion

Mesures concernant la fourniture du service	<ul style="list-style-type: none"> – Délai moyen de fourniture des circuits d'interconnexion et d'autres installations et services d'interconnexion (y compris les composantes dégroupées) – Pourcentage de rendez-vous respectés pour installer les services des concurrents – Délai moyen de traitement des demandes des abonnés qui abandonnent l'opérateur historique au profit d'un nouveau concurrent (en régime d'égalité d'accès) – Pourcentage de réparations effectuées à temps pour les concurrents – Résultats comparés de la fourniture de services pour: 1) les concurrents; 2) les filiales; et 3) le service qu'assure à lui-même l'opérateur historique (y compris des mesures telles que celles qui sont décrites aux points précédents)
Mesures concernant la qualité de la commutation et de la transmission	<ul style="list-style-type: none"> – Probabilité de blocage aux heures de pointe sur les circuits d'interconnexion – Temps de transmission (réf.: Recommandation UIT-T G.114) – Affaiblissement de transmission (sonie – réf.: Recommandation UIT-T P.76) – Bruit et distorsion (réf.: Recommandations UIT-T Q.551-554, G.123, G.232; G.712, P.11) – Autres normes de qualité de transmission (par exemple, pour les services numériques, voir la Recommandation UIT-T G.821 sur le taux d'erreur binaire et les caractéristiques de rythme et la Recommandation UIT-T G.113 sur les problèmes de codage de la voix; pour les services analogiques et numériques, voir la Recommandation UIT-T G.122 sur l'écho et la perte de stabilité et la Recommandation UIT-T P.16 et autres sur la diaphonie)

- Les opérateurs historiques doivent fournir des services de signalisation de base aux nouveaux arrivants (y compris identification de la ligne du demandeur et supervision de la fonction réponse et déconnexion).
- Il faut prévoir des arrangements de facturation et d'audit qui permettent la facturation directe par chaque opérateur ou la facturation par un opérateur et le reversement de leur part aux autres. Par exemple, l'opérateur local peut se charger de la totalité de la facturation et reverser les taxes des communications longue distance aux autres opérateurs.
- **Présélection de l'opérateur** – L'abonné choisit un opérateur pour certaines de ses communications, voire pour leur totalité. Par exemple, il peut sélectionner un opérateur autre que l'opérateur historique pour tous les appels longue distance et internationaux. Une fois la sélection faite et jusqu'à nouvel avis, tous les appels provenant de cet abonné seront acheminés vers l'opérateur de son choix. Pour

assurer l'égalité d'accès, les principales conditions à remplir sont les suivantes:

- Assurer l'interconnexion côté circuit des centraux locaux entre les nouveaux concurrents et les commutateurs de l'opérateur historique.
- Définir les caractéristiques du logiciel de commutation qui permettent d'identifier la sélection opérée par l'abonné, d'acheminer les appels vers l'opérateur choisi et de les facturer en conséquence.
- Prévoir des arrangements de facturation et d'audit qui permettent la facturation directe par chaque opérateur ou la facturation par un opérateur et le reversement de leur part aux autres. Comme pour la méthode appel par appel, l'opérateur local peut se charger de la totalité de la facturation et verser les sommes dues pour les communications longue distance aux autres opérateurs.

A ce jour, l'égalité d'accès est inégalement mise en œuvre dans le monde. Elle est assurée, par exemple, en Argentine, en Australie, au Canada, au Chili, à Hong Kong et aux Etats-Unis, mais n'existe pas encore dans de nombreux autres pays. Elle est plus souvent réalisée pour les services internationaux et les services locaux que pour les services longue distance. Dans certains pays, ce sont les insuffisances des commutateurs et des logiciels qui empêchent de la réaliser. D'autres pays tardent à mettre en œuvre un plan de numérotage qui attribue des numéros équivalents à tous les opérateurs concurrents. Dans d'autres encore, les régulateurs ne considèrent tout simplement pas l'égalité d'accès comme prioritaire.

L'expérience sur les marchés les plus ouverts montre que les clients des services de télécommunication font preuve d'une extrême inertie. Les organismes de régulation qui souhaitent accélérer la création de marchés pleinement concurrentiels doivent donc s'intéresser aux perspectives qu'offre l'égalité d'accès.

3.4.9 Qualité de service pour les opérateurs d'interconnexion

Il est de bonne pratique, en matière de réglementation, de demander aux opérateurs historiques d'assurer des services et des infrastructures d'interconnexion de qualité raisonnable. Sans cela, un opérateur historique pourrait remettre en cause l'aptitude d'un concurrent à fournir des services concurrentiels. Par exemple, si un opérateur historique met quelques jours à connecter les circuits

de ses nouveaux abonnés, mais tarde pendant des mois à connecter ceux d'un concurrent, il est vraisemblable que les clients pressés choisiront de faire appel à lui.

Le Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base traite de la qualité de l'interconnexion avec les principaux fournisseurs dans les pays signataires. Selon ce document, l'interconnexion doit être assurée suivant des modalités et à des conditions non moins favorables que celles qui sont prévues pour les services similaires dudit fournisseur. En outre, l'interconnexion doit être assurée à des conditions non moins favorables que celles qui sont prévues pour des services similaires des filiales ou d'autres sociétés affiliées de ce fournisseur ou pour des fournisseurs de services non affiliés.

Conformément aux politiques de ce type mises en œuvre dans de nombreux pays, l'opérateur historique est tenu d'assurer une interconnexion «à des conditions non discriminatoires», mais en pratique, il est très difficile de faire appliquer ces principes. Bien souvent, les nouveaux concurrents se plaignent de l'inégalité de la qualité de l'interconnexion entre les services de l'opérateur historique et leurs propres services.

Les moyens dont dispose l'organisme de régulation pour améliorer la qualité de l'interconnexion sont les suivants:

- fixer des conditions pour le contrôle de la qualité de service sur le plan de l'interconnexion;
- ne pas négliger de donner suite aux plaintes et prévoir des sanctions lorsque la qualité de service est manifestement inégale;
- créer au sein de l'organisation de l'opérateur historique un groupe indépendant qui s'occupe des services liés à l'interconnexion.

La qualité de service sur le plan de l'interconnexion peut être évaluée par un Groupe de services d'interconnexion (ISG) (voir le paragraphe 3.4.2). Ce groupe aurait pour tâche de mesurer la qualité du service fourni aux opérateurs qui s'interconnectent et de la comparer à celle du service fourni par l'opérateur historique. Par exemple, il devrait veiller à ce que les nouveaux circuits commandés par les opérateurs qui s'interconnectent soient livrés, en moyenne, dans les mêmes délais que les circuits commandés par l'opérateur historique.

Le Tableau 3.7 donne des exemples de mesures de qualité de service sur le plan de l'interconnexion. Lorsque surgissent des problèmes suffisamment

graves pour justifier une intervention réglementaire, les organismes de régulation peuvent veiller à l'application de ces mesures. Ils peuvent également créer à l'avance, pour prévenir d'éventuels problèmes, un système de surveillance, dans le cadre duquel ils peuvent demander aux opérateurs historiques d'établir des rapports sur deux types de résultats en matière de qualité de service:

- 1) Résultats absolus fondés sur des normes établies ou sur des références internationales.
- 2) Résultats relatifs obtenus par l'opérateur historique dans la fourniture de moyens d'interconnexion, tant à lui-même qu'aux opérateurs qui s'interconnectent.

Dans certains pays, il se peut que la politique suivie en matière d'interconnexion exige de l'opérateur historique qu'il fournisse dans certaines circonstances des services d'interconnexion supérieurs aux opérateurs qui s'interconnectent. Par exemple, il peut être utile d'exiger d'un opérateur historique qu'il assure à ces opérateurs une qualité de service supérieure à celle qu'il assure habituellement pour ses propres services, à condition toutefois que l'opérateur qui s'interconnecte soit prêt à payer la différence. Cette méthode s'applique dans les pays industrialisés qui cherchent à promouvoir la fourniture de services de télécommunication évolués.

Ce type de stratégie peut également s'avérer utile dans les pays moins développés. Dans nombre de ces pays, la qualité de service fournie par l'opérateur historique est inférieure aux normes internationales. Cette médiocrité s'explique souvent par les problèmes financiers auxquels est confronté cet opérateur. En de tels cas, les organismes de régulation doivent être prêts à encourager l'amélioration de la qualité de service fournie à un nouvel arrivant, à charge pour lui de s'acquitter des frais que cela entraîne. Par exemple, un nouveau concurrent peut être disposé à payer de nouveaux circuits locaux entre le point d'interconnexion situé dans un commutateur saturé assurant le service aux clients et un centre de transit.

Ces paiements peuvent être avantageux, tant pour l'opérateur historique que pour les nouveaux arrivants. Il est préférable que de tels arrangements soient négociés entre opérateurs historiques et opérateurs d'interconnexion. Toutefois, il peut être nécessaire d'exercer un contrôle au niveau de la réglementation pour veiller à ce que les nouveaux venus n'aient pas à s'acquitter de taxes d'un montant exagéré. De même, l'organisme de régulation peut

avoir besoin de vérifier que l'opérateur historique ne demande pas au nouvel arrivant de payer la création d'infrastructures visant à renforcer l'avantage compétitif du premier et ne fasse pas de ce paiement une condition préalable à la fourniture d'un service de qualité acceptable.

3.4.10 Qualité des services assurés par l'interconnexion

Dans la section précédente, nous avons examiné les services fournis par les opérateurs historiques aux opérateurs d'interconnexion. Dans la plupart des pays, les régulateurs se préoccupent également, sur un plan plus général, de la qualité du service fourni au public. De nombreux régulateurs ont établi des systèmes visant à rendre compte de la qualité de service à une époque où les services dans leur pays étaient fournis par le biais du monopole.

Face à l'ouverture à la concurrence, certains pays ont réparti les responsabilités en vue d'imposer aux opérateurs d'interconnexion de fournir une certaine qualité de service. Ainsi, au Royaume-Uni, le régulateur impose aux opérateurs d'interconnexion de respecter des temps de transmission maximum afin de veiller à ce que les communications entre opérateurs soient conformes aux normes nationales de vitesse de transmission. Le temps de transmission a été fixé à 5 millisecondes à chaque extrémité de l'autocommutateur privé; il est de 3 millisecondes pour les opérateurs de réseau local à chaque extrémité et de 7 millisecondes pour les opérateurs de réseau longue distance, le temps de transmission maximum total étant fixé à 23 millisecondes.

D'autres pays ont adopté une approche moins axée sur la réglementation. Ils n'ont pas imposé aux nouveaux arrivants de conditions relatives à la qualité de service. Ils partent de l'hypothèse que ces nouveaux arrivants ne pourront attirer et fidéliser d'abonnés s'ils fournissent un service de qualité inférieure à celle que fournit l'opérateur historique. Dans cette hypothèse, il devrait être possible de cesser de leur imposer des conditions relatives à la qualité de service une fois que les concurrents sont bien implantés sur le marché et que les opérateurs historiques ne sont plus en position de force.

A mesure que la concurrence se développera, un nombre croissant d'organismes de régulation devraient adopter cette méthode. La réglementation de la qualité de service peut alors être régie par le marché plutôt que par les organismes de régulation.

Module 4

Réglementation des prix

Table des matières

Module 4 – Réglementation des prix

	Page
4.1 Introduction.....	1
4.1.1 Objectifs de la réglementation des prix.....	1
4.1.2 Rééquilibrage des tarifs.....	3
4.2 Méthodes de réglementation des prix.....	5
4.2.1 Introduction.....	5
4.2.2 Tarification discrétionnaire.....	5
4.2.3 Réglementation par le taux de rendement (<i>rate of return</i> = ROR).....	6
4.2.4 Réglementation ROR incitative.....	9
4.2.5 Types de réglementation ROR incitative.....	9
4.3 Réglementation par le plafonnement des prix.....	10
4.3.1 Aperçu.....	10
4.3.2 Formule de base du plafonnement des prix.....	10
4.3.3 Calcul des variables du plafonnement de prix: prospective ou rétrospective.....	12
4.3.4 Le taux d'inflation.....	15
4.3.5 Le taux de productivité.....	18
4.3.6 Services plafonnés et non plafonnés.....	25
4.3.7 Paniers de services.....	26
4.3.8 Restrictions tarifaires spécifiques.....	27
4.3.9 Durée et révision des plans de plafonnement des prix.....	28
4.4 Variantes en matière de plafonnement des prix.....	29
4.4.1 Introduction.....	29
4.4.2 Le facteur exogène.....	30
4.4.3 Qualité de service.....	31
4.4.4 Nouveaux services.....	33
4.4.5 Rééquilibrage tarifaire et prix plafonds.....	33
4.4.6 Taxes de répartition internationales.....	34
Appendice 4-1 Rééquilibrage tarifaire selon l'OCDE.....	35
Appendice 4-2 Incidence du rééquilibrage tarifaire sur la prospérité sociale.....	38

	Page
Liste des encadrés	
Encadré 4.1 – Faiblesses de la réglementation par le taux de rendement.....	8
Encadré 4.2 – Version simplifiée de la formule de base du plafonnement des prix.....	11
Encadré 4.3 – Utilisation d'indices de prix – Calcul simplifié de l'indice des prix effectifs	13
Encadré 4.4 – Formule de base du plafonnement de prix de base avec utilisation d'indices.....	14
Encadré 4.5 – Critères déterminants pour le choix d'un indice des prix.....	16
Encadré 4.6 – Autres indices de prix.....	17
Encadré 4.7 – Indice des prix relatif aux fluctuations des taux de change	18
Encadré 4.8 – Productivité globale des facteurs.....	20
Encadré 4.9 – Comment les paniers de services entravent les fluctuations de prix – Exemple	28
Encadré 4.10 – Exemples d'un changement impromptu du coût des intrants et hors de contrôle de l'opérateur réglementé	30
Encadré 4.11 – Qu'entend-on par changements exogènes des coûts?	31
Encadré 4.12 – Méthodologie du modèle OCDE de comparaison des tarifs	35
Liste des figures	
Figure 4.1 – Indice OCDE de rééquilibrage des tarifs selon les distances, y compris pour les appels locaux	4
Figure 4.2 – Indice OCDE des tarifs commerciaux et de la densité téléphonique	4
Figure 4.3 – Plan de plafonnement des prix de Telecom Australia de 1989 à 1992	29
Figure 4.4 – Plan de plafonnement des prix de Telecom Australia de 1992 à 1995	29
Figure 4.5 – Panier OCDE de tarifs professionnels.....	36
Figure 4.6 – Panier OCDE de tarifs résidentiels.....	36
Figure 4.7 – Indice OCDE de rééquilibrage tarifaire, par année – La «mort de la distance».....	37
Figure 4.8 – Indice OCDE des redevances résidentielles et de la télédensité	37
Figure 4.9 – Rééquilibrage tarifaire – Scénario de base.....	39
Liste des tableaux	
Tableau 4.1 – Résultat type d'une tarification discrétionnaire.....	7
Tableau 4.2 – Sélection de taux de TFP potentiels pour les Etats-Unis d'Amérique	21
Tableau 4.3 – Survol des plans de plafonnement des prix de British Telecom.....	23
Tableau 4.4 – Facteurs X de certains plans nationaux de réglementation par le plafonnement des prix ..	24
Tableau 4.5 – Facteurs X dans les plans de réglementation par le plafonnement des prix de certains Etats américains.....	24
Tableau 4.6 – Résumé des valeurs de référence estimées pour déterminer le facteur X (%).....	25
Tableau 4.7 – Services couverts par des plans nationaux de réglementation par le plafonnement des prix	26
Tableau 4.8 – Services couverts par des systèmes de réglementation par le plafonnement des prix aux Etats-Unis d'Amérique	26
Tableau 4.9 – Facteur Q, exemple du système de Rhode Island	32
Tableau 4.10 – Estimations utilisées pour le modèle de rééquilibrage tarifaire de Telstra – Scénario de base.....	38
Tableau 4.11 – Résultats de scénarios de rééquilibrage	40

Module 4

Réglementation des prix

4.1 Introduction

Ce module traite de la réglementation des prix dans le secteur des télécommunications. Avant d'en prendre connaissance, le lecteur voudra peut-être relire ce que dit l'Appendice B du manuel dans sa section consacrée à la logique économique qui sous-tend la réglementation des prix dans le secteur des télécommunications. Comme indiqué au paragraphe 1.1 de l'Appendice B, la réglementation des prix se justifie normalement dès l'instant où les marchés des télécommunications sont incapables de générer des prix concurrentiels.

Dans ce module, nous nous intéressons plus particulièrement aux objectifs spécifiques de la réglementation des prix et aux démarches réglementaires adoptées pour les atteindre. La manière fondamentale d'envisager la réglementation des prix a évolué parallèlement à la transformation du secteur des télécommunications qui est passé d'une situation de monopole à une situation de concurrence. Quant aux organismes de régulation, ils ont graduellement reconnu les mérites de la concurrence et adapté la réglementation des prix de manière à en tirer profit.

A l'heure actuelle, le système de réglementation le plus fréquemment appliqué à cette branche économique est celui du plafonnement des prix. Du fait de la prédominance de cette méthode, une importante partie de ce module est consacrée à la réglementation des prix par le plafonnement. Mais nous allons tout d'abord parler des objectifs de la réglementation des prix et passer en revue d'autres modes de réglementation, en particulier la réglementation par le taux de rendement (ROR) et ses diverses variantes.

4.1.1 Objectifs de la réglementation des prix

Une réglementation juste des prix vise à reproduire les résultats d'une concurrence efficace, encore que la réglementation des prix puisse aussi viser d'autres objectifs. Ces derniers se classent dans trois grandes catégories:

- objectifs de financement;
- objectifs d'efficacité; et
- objectifs d'équité.

Objectifs de financement

Un objectif important de la réglementation des prix consiste à procurer aux opérateurs les moyens de réaliser des recettes suffisantes pour financer à la fois les opérations courantes et les futurs investissements. Le montant minimum de recettes liées à l'objectif financier est communément appelé «niveau de recettes nécessaire». Pour reproduire les effets d'un marché concurrentiel, il faudrait que ce niveau nécessaire corresponde au montant dont a besoin un opérateur efficace pour financer à la fois ses opérations et ses investissements. Cet aspect de l'objectif financier revient en fait à déterminer un «plancher» pour les recettes à réaliser par des opérateurs efficaces.

Certaines formes traditionnelles de réglementation des prix, telles que la réglementation par le taux de rendement, ne permettent pas aux opérateurs de réaliser des recettes excédant le niveau de recettes nécessaire. Cet aspect de l'objectif financier vise à empêcher l'engrangement de recettes excessives liées à des situations monopolistiques ou dominantes. Il est examiné plus en détail aux paragraphes 1.1 et 1.2 de l'Appendice B du manuel. Cette particularité de l'objectif

financier, qui est à considérer comme un «plafonnement» des recettes, a été assouplie, à certaines conditions spécifiques, par d'autres formes de réglementation des prix, en particulier la réglementation par le plafonnement des prix.

Objectifs d'efficacité

Il est généralement admis que la réglementation des prix est censée promouvoir l'efficacité des prestations de services de télécommunication. Or, l'efficacité peut se mesurer de diverses manières. Les trois principaux types d'efficacité sont examinés ci-dessous.

- **L'efficacité d'allocation** est réalisée si les prix des services reflètent leur relative rareté. Sur un marché efficace, les prix sont égaux au coût marginal de production de chaque service. Dans le secteur des télécommunications, les prix des services internationaux et interurbains ont traditionnellement été fixés à des niveaux largement supérieurs à leurs coûts, tandis que les appels locaux ont été facturés à des niveaux inférieurs aux coûts. Un tel système est jugé inefficace du point de vue de l'allocation des ressources. La tarification des services internationaux au-dessus de leur coût décourage la consommation de ces services. En revanche, le fait de facturer les appels locaux à un prix inférieur à leur coût encourage la consommation au-delà du niveau auquel ces appels peuvent être fournis à des conditions rentables. Une présentation plus détaillée de l'efficacité d'allocation se trouve au paragraphe 1.2 de l'Appendice B du manuel.
- **L'efficacité de production** se signale par deux aspects interconnectés. Le premier concerne la combinaison la plus efficace des intrants (capital, travail, etc.) pour un niveau de production donné. Certaines formes de réglementation des prix ont pour effet de réduire l'efficacité de production. Ainsi, la réglementation par le taux de rendement (ROR) est généralement accusée d'inciter les opérateurs à employer des capitaux dont le niveau est exagérément élevé par rapport au niveau de la production. La seconde exigence de l'efficacité de production veut que les services soient produits le plus efficacement possible, c'est-à-dire en utilisant un minimum d'intrants. Le concept voisin de l'efficacité x se réfère à une situation où les coûts d'un opérateur ne sont pas minimisés parce que la production réalisée au moyen d'une certaine

quantité d'intrants est inférieure à ce qu'elle aurait pu être.

- **L'efficacité dynamique** est réalisée si les utilisations des ressources évoluent jusqu'à atteindre leur valeur ajoutée la plus élevée. Ces utilisations comprennent l'efficacité de l'investissement, l'amélioration de la productivité, la recherche-développement et la diffusion de nouvelles idées et de nouvelles technologies. L'efficacité dynamique suppose le passage d'une forme d'utilisation efficace des ressources à une autre forme d'utilisation efficace.

Objectifs d'équité

Bon nombre de décisions en matière de réglementation des prix des télécommunications sont motivées par des objectifs d'équité. En général, les objectifs d'équité visent à assurer la redistribution équitable des bénéfices parmi les membres de la société. Les organismes de régulation du secteur des télécommunications se préoccupent surtout de deux facteurs d'équité:

- **L'équité entre opérateur et consommateur** concerne la distribution des bénéfices entre les consommateurs et l'opérateur réglementé. Par exemple, beaucoup de gens jugeraient inacceptable que les opérateurs monopolistiques réalisent des superprofits pendant très longtemps sans améliorer ou étendre le service. De ce fait, de nombreux organismes cherchent à assurer que les économies résultant des innovations technologiques sont partagées équitablement entre l'opérateur et les consommateurs. La réglementation des prix par le plafonnement comporte un mécanisme qui permet aux consommateurs d'avoir leur part des gains de productivité.
- **L'équité entre les consommateurs** concerne la répartition des bénéfices entre différentes catégories de consommateurs de télécommunication. En Colombie, par exemple, les consommateurs appartenant aux catégories socio-économiques défavorisées paient moins cher leur abonnement aux mêmes services locaux de téléphone que les consommateurs des classes supérieures. Cette approche traduit dans les faits la politique de l'Etat qui entend améliorer l'équité entre les consommateurs.

Équilibrer les objectifs de la réglementation des prix

La principale difficulté en matière de réglementation des prix réside dans la nécessité de concevoir et d'appliquer des mécanismes réglementaires peu coûteux mais efficaces qui amènent l'opérateur réglementé à réaliser les objectifs socialement souhaitables qui viennent d'être mentionnés. La réglementation représente une charge pour l'économie sous forme de coûts directs supportés par l'opérateur de télécommunication en rapport avec l'application et la mise en conformité. Elle peut également entraîner des charges pour les consommateurs sous la forme d'un choix réduit en termes d'opérateurs et/ou de services. L'un des objectifs concrets de la réglementation des prix devrait être que sa mise en œuvre n'entraîne qu'un minimum de charges. Les retombées positives de la réglementation des prix devraient à tout le moins justifier son coût.

Dans la pratique, la réglementation des prix dans le secteur des télécommunications est souvent contestée du fait que les grands objectifs de la réglementation, à savoir financement, efficacité et équité, sont susceptibles de s'opposer les uns aux autres. Certaines personnes attacheront davantage d'importance à un objectif plutôt qu'à un autre. De ce fait, l'organisme de régulation devra souvent opérer des compromis entre les différents objectifs lorsqu'il mettra en œuvre la réglementation des prix.

4.1.2 Rééquilibrage des tarifs

Cette section aborde brièvement la question du rééquilibrage des prix ou, plus couramment, des tarifs. Ce sujet important est examiné plus en détail à l'Appendice 4-1 de ce module.

Le terme «rééquilibrage» se réfère à une opération consistant à davantage rapprocher les prix des différents services de télécommunication des coûts occasionnés par leur prestation. A l'heure actuelle, les tarifs des services de télécommunication sont fort déséquilibrés dans de nombreux pays, certains des services étant facturés à des prix largement supérieurs à leurs coûts, tandis que d'autres sont offerts à des prix qui ne les couvrent pas. Le paragraphe 1.4 de l'Appendice B du manuel présente de manière détaillée la question des prix de revient.

Le prix des liaisons téléphoniques, les abonnements mensuels et les appels locaux ont traditionnellement été facturés en dessous des prix de

revient dans de nombreux pays. Les déficits correspondants ont été subventionnés par des prix supérieurs aux coûts dans le domaine des appels interurbains et internationaux. Quelques-unes des raisons historiques qui expliquent ces structures tarifaires traditionnelles sont abordées au paragraphe 4.2.2.

Des structures tarifaires déséquilibrées sont intenables dans un environnement concurrentiel. Les nouveaux concurrents auront tendance à se lancer sur le marché dans les segments offrant les marges bénéficiaires les plus élevées, tels que les appels interurbains et internationaux. Les opérateurs historiques subiront des pressions: ils devront réduire les subventions s'ils ne veulent pas risquer de perdre des clients dans les segments les plus profitables du marché. Part ailleurs, les structures tarifaires déséquilibrées héritées du passé sont inefficaces du fait que les prix supérieurs aux coûts encouragent l'entrée non économique sur le marché d'opérateurs ayant des coûts de revient élevés. Les prix inférieurs aux coûts, en revanche, découragent l'arrivée économique sur le marché d'autres opérateurs, même si leurs coûts de revient sont faibles.

Les coûts des différents services de télécommunication ont reculé à divers degrés du fait des progrès technologiques. Cet élément a davantage encore déséquilibré les tarifs des télécommunications. Là où les marchés de télécommunication sont ouverts à la concurrence, les prix des services auront tendance à se rapprocher de leurs coûts. Il en va différemment là où il existe une situation de monopole ou un environnement non concurrentiel et l'organisme de régulation devra peut-être intervenir afin d'obtenir que les prix soient davantage liés aux coûts. La tarification efficace en situation de monopole et des questions connexes, telles que la tarification selon la méthode de Ramsey, sont examinées aux paragraphes 1.1 et 1.2 de l'Appendice B du manuel.

Au cours de ces dernières années, de nombreux pays industrialisés ont procédé à un important rééquilibrage des tarifs. Des comparaisons de prix très complètes ont été effectuées depuis 1990 par l'OCDE pour le compte de ses 29 pays membres. La Figure 4.1 montre les effets du rééquilibrage sur les tarifs des appels dans les pays membres. Il ressort de cette figure que depuis 1990, le prix moyen des appels locaux dans les pays de l'OCDE a augmenté de plus de 30% alors que, au contraire, le prix moyen des appels interurbains (110 km et 490 km) a baissé d'environ 30% durant la même période.

Figure 4.1 – Indice OCDE de rééquilibrage des tarifs selon les distances, y compris pour les appels locaux

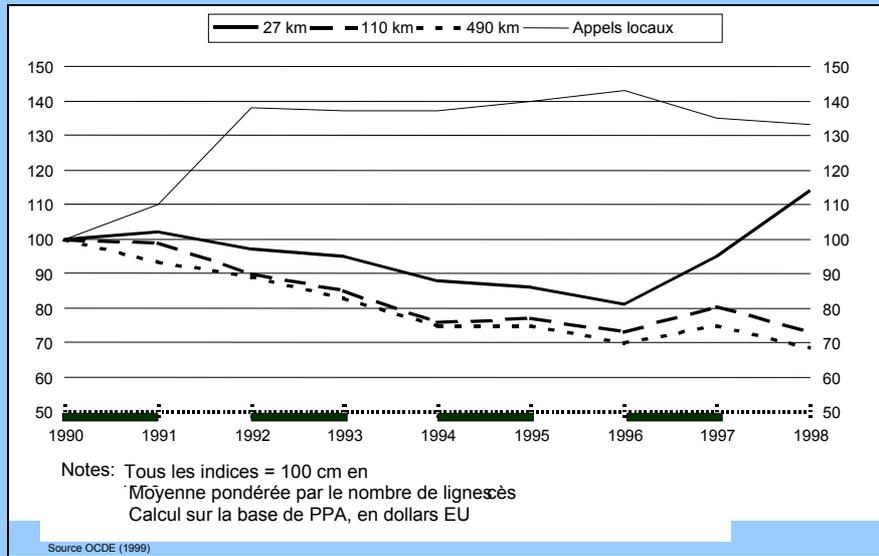
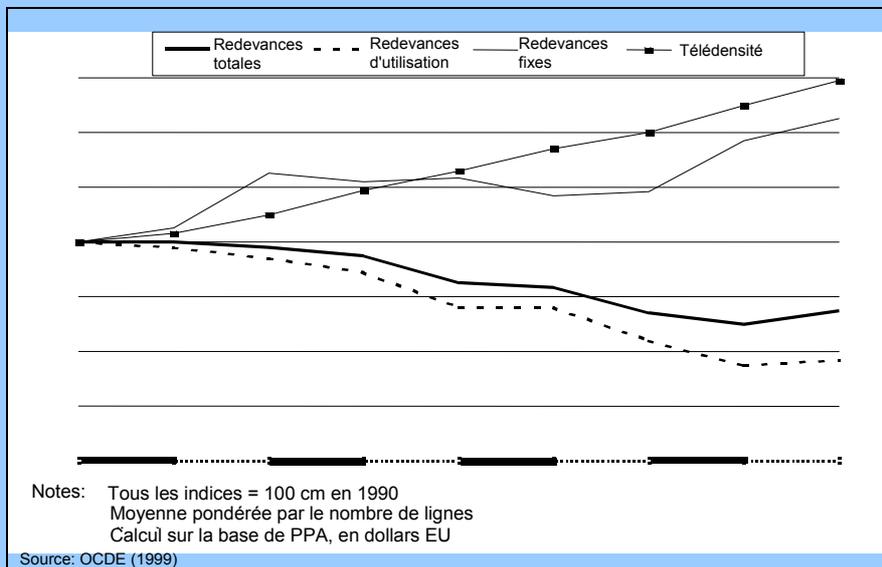


Figure 4.2 – Indice OCDE des tarifs commerciaux et de la densité téléphonique



La Figure 4.2 montre l'effet du rééquilibrage des prix sur les services professionnels. Au cours de la période 1990-1998, les redevances fixes (connexion et abonnement) ont augmenté de plus de 20%, tandis que les redevances d'utilisation ont baissé de plus de 20%, la réduction pondérée représentant

environ 12%. Il est à noter qu'en dépit du rééquilibrage tarifaire, la télédensité générale dans les pays de l'OCDE n'a cessé de s'accroître. Le rapport entre rééquilibrage et bien-être du consommateur est examiné de manière plus approfondie au Module 6.

Ces deux figures ainsi que celles de l'Appendice 4.1 montrent que le rééquilibrage des tarifs a débouché sur une baisse généralisée des prix pour la plupart des consommateurs et dans la majorité des pays étudiés. Mais cette baisse n'est pas la seule retombée positive du rééquilibrage des tarifs. Ce dernier contribue également à la prospérité sociale en ce sens qu'il a pour effet de rapprocher davantage les prix des coûts. Ce fait est démontré de manière plus détaillée dans l'Appendice 4.1 et dans d'autres études qui ont eu pour objet le rééquilibrage dans différents pays. Outre qu'il se traduit par une baisse générale des prix, le rééquilibrage des tarifs est bénéfique pour l'économie dans son ensemble. Par conséquent, la cause du rééquilibrage a de sérieux arguments à faire valoir, qu'il y ait ou non ouverture à la concurrence.

4.2 Méthodes de réglementation des prix

4.2.1 Introduction

Au fil des ans, le secteur des télécommunications a mis au point différents procédés de réglementation des prix. Certains, fondés sur des règlements, sont conçus de manière à instaurer la stabilité et la sécurité tout en permettant la réalisation des objectifs de la réglementation; d'autres ont un caractère plus ponctuel ou discrétionnaire.

Cette section débute par l'examen de deux méthodes de tarification courantes: la tarification discrétionnaire traditionnelle et la réglementation des prix en fonction du taux de rendement. Nous nous intéresserons ensuite à la réglementation incitative. Notre analyse cherchera à déterminer dans quelle mesure ces trois méthodes atteignent les objectifs de financement, d'efficacité et d'équité.

4.2.2 Tarification discrétionnaire

Traditionnellement, la réglementation des prix dans de nombreux pays était en grande partie motivée par des objectifs d'ordre social, mais également par des objectifs financiers et économiques. La remarque s'applique spécialement aux cas où le réseau de télécommunication était exploité par les pouvoirs publics. Dans ces conditions, les prix étaient généralement fixés de manière à favoriser les objectifs visant à assurer l'équité entre les consommateurs. Dans de

nombreux pays, l'incidence économique de politiques de ce type n'était que rarement analysée.

Là où la réglementation discrétionnaire des prix a existé ou existe toujours, elle se caractérise en général par des prix inférieurs aux coûts en ce qui concerne la connexion, l'abonnement et les appels locaux. Le manque à gagner est compensé par des prix supérieurs aux coûts dans le domaine des appels internationaux et, parfois, dans celui des appels interurbains.

L'objectif le plus souvent invoqué pour justifier ce type de tarification consiste à dire qu'il s'agit de promouvoir des prix d'accès abordables aux services téléphoniques de base. Il arrive que ce mode de tarification s'appuie également sur le principe de la valeur du service. Formulé en termes simples, ce principe part de l'idée que l'acheteur potentiel est prêt à payer le prix qui correspond à la valeur que lui apporte le service et que des services téléphoniques ont plus de valeur pour certaines catégories de clients que pour d'autres. Par conséquent, les entreprises doivent souvent payer davantage que des particuliers pour les mêmes services de connexion et d'abonnement. On estime que les entreprises sont les principaux utilisateurs de services interurbains et internationaux et qu'elles attachent une grande valeur à ces services. Aussi, des tarifs supérieurs sont-ils appliqués à ces services.

Dans bon nombre de pays, les méthodes de réglementation discrétionnaire des prix ont eu un caractère interventionniste. Il était courant que le gouvernement ou le ministre de tutelle gère par le menu la structure tarifaire des PTT en réduisant ainsi considérablement la possibilité des PTT de fonctionner comme une entreprise ordinaire. Dans certains cas, les tarifs téléphoniques étaient relevés aux fins de couvrir les déficits budgétaires de l'Etat, sans qu'il soit tenu dûment compte de l'incidence sociale ou économique des augmentations.

Dans certains pays, la réglementation discrétionnaire traditionnelle des prix n'a pas généré des recettes suffisantes pour financer les charges d'exploitation de l'opérateur historique ou la mise à niveau et l'extension du réseau. De ce fait, les besoins en recettes de l'opérateur et l'objectif financier de la réglementation n'ont parfois pas été satisfaits.

Sous certains régimes, les recettes téléphoniques des entreprises publiques de télécommunication étaient traitées comme une partie des recettes

ordinaires de l'Etat. Les dépenses de l'opérateur public, y compris celles destinées aux investissements, étaient inscrites au budget général de l'Etat. En cas de gestion médiocre des finances publiques, les PTT étaient dans l'impossibilité de couvrir leurs besoins en recettes. Un tel système prive l'opérateur des capitaux nécessaires à la mise à niveau de son réseau. Il est en plus susceptible de décourager l'opérateur d'innover ou de chercher à réduire ses coûts, contrecarrant ainsi l'objectif d'efficacité dynamique. Dans la pratique, ce genre d'opérateur se signale souvent par des résultats médiocres et des effectifs pléthoriques, ce qui signifie que l'objectif de productivité n'est pas non plus atteint.

Les investissements fixes à long terme devraient représenter une part importante des coûts d'un opérateur de télécommunication. Or, il arrive que des gouvernements en manque de liquidités prélèvent de l'argent chez des opérateurs publics pour financer d'autres priorités de l'Etat. La pratique a été plus répandue dans le cas où il n'existait pas de régime réglementaire faisant explicitement obligation de fixer les prix de manière à satisfaire des besoins en recettes, lesdits besoins étant calculés de façon à couvrir les investissements en équipements à long terme. Même si l'opérateur conserve suffisamment de liquidités pour répondre aux besoins courants de son exploitation, il risque de manquer de moyens pour mettre à niveau ou pour agrandir son réseau.

Dans les cas d'espèce, le résultat a été une offre insuffisante de services de télécommunication et des listes d'attente. Dans certains pays, les tarifs des télécommunications ont été augmentés dans le seul but de satisfaire les besoins financiers généraux de l'Etat, sans aucune considération pour les besoins en recettes de l'opérateur de télécommunication en particulier. Au lieu d'être affecté à l'amélioration des services de télécommunication, le produit de l'augmentation des tarifs téléphoniques a parfois été utilisé pour financer toutes sortes d'autres priorités de l'Etat, allant de subventions versées aux services postaux jusqu'au financement de l'armée.

Dans certains cas, l'argument avancé pour justifier le maintien de tarifs téléphoniques bas pour les appels locaux consiste à dire qu'il faut faire en sorte que les services restent abordables pour les abonnés à faible revenu (en d'autres termes, pour atteindre les objectifs d'équité entre consommateurs). Or, en réalité, les premiers usagers du téléphone dans la plupart des économies émergen-

tes ne sont pas les pauvres. Les bas prix ont pour effet que le groupe relativement privilégié d'usagers du téléphone finit par payer beaucoup moins qu'il ne le pourrait. Simultanément, l'opérateur est dans l'impossibilité d'agrandir son réseau pour desservir de nouveaux usagers. Un tel système contrarie les objectifs d'équité entre opérateur et consommateur, et entre consommateurs. Il s'ensuit que la plupart des ménages pauvres, surtout dans les zones rurales, ne reçoivent aucune subvention, étant donné qu'ils n'ont pas accès au service. Bref, l'expérience montre que les méthodes de réglementation discrétionnaire des prix n'ont que rarement atteint leurs buts sociaux ou économiques, du moins à plus long terme.

Ces méthodes traditionnelles de tarification discrétionnaire ont généralement débouché sur des structures tarifaires inefficaces. Le Tableau 4.1 résume les principales différences entre des prix tels qu'ils résultent généralement d'une tarification discrétionnaire et des prix types, fondés sur les coûts, qui résulteraient de la concurrence.

Une analyse détaillée des coûts des télécommunications figure au paragraphe 1.4 de l'Appendice B.

4.2.3 Réglementation par le taux de rendement (*rate of return* = ROR)

La réglementation par le taux de rendement (ROR) est un système de réglementation des prix obéissant à des règles précises. Contrairement à la tarification discrétionnaire, ce type de réglementation donne une certaine garantie à l'opérateur qu'il pourra couvrir ses besoins en recettes de manière constante. Le principe de la réglementation ROR est simple. D'abord, il s'agit de calculer les recettes dont l'opérateur réglementé a besoin. Ensuite, les prix des différents services de l'opérateur sont ajustés de manière que le total cumulé des recettes couvre ses besoins en recettes.

Lorsqu'il calcule les besoins en recettes, l'organisme de régulation analyse d'abord les coûts d'exploitation et les charges financières (par exemple, le service de la dette) de l'opérateur. En général, l'organisme procédera à des vérifications pour s'assurer que les dépenses sont effectivement nécessaires et qu'elles correspondent à des engagements prudents afférents à la prestation des services réglementés. Si ce n'est pas le cas, elles peuvent être exclues de la «base d'évaluation».

L'opérateur ne sera pas autorisé à augmenter ses prix ou tarifs pour couvrir des coûts qui auront été refusés.

La prochaine étape du calcul des besoins en recettes de l'opérateur consiste à déterminer le taux de rendement. Pour assurer la viabilité financière de l'opérateur et lui attirer de nouveaux capitaux pour ses opérations, la réglementation ROR permet à l'opérateur non seulement de recouvrer ses coûts directs d'exploitation et de financement, mais lui accorde une rémunération équitable déterminée en fonction de la base d'évaluation. L'organisme de régulation détermine le taux de rendement approprié du capital pour une période donnée (en règle générale, de un à trois ans). Dans la plupart des cas, ce taux est déterminé au moyen d'une analyse des conditions

qui prévalent sur les marchés financiers, complétée par des facteurs spécifiques à l'opérateur ou au secteur (risque du secteur ou de l'opérateur, situation fiscale particulière de l'opérateur, etc.).

Le besoin en recettes (c'est-à-dire le total du chiffre d'affaires à réaliser au cours de la période) est ensuite déterminé sur la base du taux de rendement approuvé. Le besoin en recettes doit être couvert par la totalité des services fournis. Si un opérateur gagne plus que le taux de rendement auquel il a droit, l'organisme de régulation impose des réductions de prix destinées à ramener le taux de rendement de l'opérateur au niveau convenu. Inversement, si l'opérateur ne parvient pas à atteindre son taux de rendement approuvé, l'organisme lui demandera d'augmenter les prix pour accroître les recettes.

Tableau 4.1 – Résultat type d'une tarification discrétionnaire

Service	Tarification discrétionnaire	Tarification efficace en fonction des coûts
Connexion	Prix très bas, souvent inférieur à 50 dollars EU. La liste d'attente sert à rationner la demande	En fonction du coût marginal afférent à la fourniture de la ligne
Abonnement	Prix relativement bas: généralement inférieur à 3 dollars EU par mois. La saturation du réseau sert à rationner la demande	Prix lié au coût marginal du service local, comprenant le commutateur local et le segment de la boucle locale du réseau. Les coûts du service local varient considérablement selon les zones de service, pour des raisons de densité et autres. Des tarifs plus élevés sont facturés aux entreprises parce qu'elles exigent davantage en termes de maintenance et de qualité de service
Appels locaux	Prix très bas, durée illimitée ou appels locaux gratuits	Appels facturés par minute et parfois majorés d'une surtaxe pour l'établissement de la communication. Rabais pour les appels en dehors des heures de pointe et promotions spéciales
Appels interurbains	Prix élevés avec de nombreuses zones d'appel. L'appel sur la plus longue distance est souvent facturé à un prix de 20 fois supérieur au tarif de l'appel local, voire plus	Les appels sont tarifés par minute, avec d'éventuelles réductions en fonction de la durée. Rabais en dehors des heures de pointe. Le rapport entre l'appel sur la plus longue distance et l'appel local est de l'ordre de 1 à 5, voire moins. La tendance est aux tarifs insensibles aux distances, ou tarifs genre tarifs postaux
Appels internationaux	En général, très élevés, surtout pour les pays lointains. Les taxes de répartition sont maintenues à un niveau élevé et le nombre de circuits d'entrée à bas prix afin d'obtenir des paiements de solde nets	Tarifs par minute, possibilité de réductions en fonction de la durée de l'appel. Rabais en dehors des heures de pointe. Le rapport entre les appels internationaux et nationaux est en général de l'ordre de 3 à 1, mais a tendance à baisser à cause de la réforme du système des taxes de répartition

Source: Adaptation d'après l'UIT (1998a)

La réglementation ROR vise à établir l'équilibre entre les recettes totales et les charges totales d'un opérateur. En général, cette méthode ne cherche pas à équilibrer les recettes d'un service donné et les charges du même service. Par conséquent, elle ne s'intéresse guère à la structure des tarifs. Dans la pratique, l'application de la réglementation ROR a pour effet que la structure des prix s'établit quelque part à mi-chemin entre des tarifs fondés sur les coûts et des tarifs issus d'une fixation discrétionnaire des prix.

Les faiblesses de la réglementation ROR

L'Encadré 4.1 résume les inconvénients de la réglementation ROR. Sa principale faiblesse réside dans le fait qu'elle n'incite pas les opérateurs à travailler plus efficacement en réduisant leurs charges d'exploitation. En général, ils peuvent récupérer l'essentiel, sinon la totalité de leurs coûts par des augmentations de tarifs; d'un autre côté, il ne leur est pas permis de conserver les profits supplémentaires réalisés grâce à la réduction de leurs coûts. Par conséquent, la réglementation ROR ne favorise pas l'efficacité qui est l'un des objectifs de toute réglementation des prix.

Encadré 4.1 – Faiblesses de la réglementation par le taux de rendement

Absence d'incitation pour minimiser les coûts

- En vertu de la réglementation ROR, les tarifs de l'opérateur sont fixés à un niveau suffisant pour lui permettre de couvrir ses coûts. C'est pourquoi cette réglementation est souvent appelée «réglementation coût plus». Dans une perspective dynamique, l'opérateur n'est guère encouragé à réduire sa base d'évaluation ou ses coûts d'exploitation. Sur des marchés concurrentiels où les prix sont déterminés par le marché, toute augmentation des coûts se traduirait par une baisse des profits. Par conséquent, la maîtrise des coûts est un objectif majeur des opérateurs sur un marché concurrentiel.

Manque d'innovation /d'amélioration de la productivité

- Au fil du temps, la réglementation ROR d'un opérateur monopolistique aboutira à une moindre amélioration du taux de productivité en comparaison de ce qui se produirait dans une situation de concurrence efficace. La réglementation ROR n'apporte pas d'incitation forte à l'opérateur pour qu'il améliore sa productivité.

Répercussions sur le capital – l'effet Aversch-Johnson

- La réglementation ROR encourage l'opérateur à augmenter les capitaux d'investissement. Sa base d'évaluation augmente parallèlement au montant des capitaux investis et permet de ce fait à l'opérateur d'améliorer son rendement général. Un tel mécanisme l'incite à recourir à un mélange d'intrants peu efficace. L'opérateur aura tout intérêt à utiliser un rapport capital/travail inutilement élevé par rapport à sa production. Il en résulte très souvent ce qui est communément appelé l'effet Aversch-Johnson, du nom des deux économistes qui l'ont décrit. L'effet en question indique que l'efficacité de production n'est pas optimale.

Coût de la réglementation

- La réglementation ROR oblige tant l'opérateur que l'organisme de régulation à investir beaucoup de temps et d'argent. La base d'évaluation doit être recalculée à intervalles réguliers par l'opérateur et contrôlée par l'organisme de régulation, le coût du capital doit être recalculé, etc.. Des mises à jour tarifaires ou des auditions doivent être organisées régulièrement, ce qui entraîne de frais pour l'organisme de régulation, pour l'opérateur et pour d'autres parties intéressées.

Caractère interventionniste de la réglementation ROR

- L'organisme de régulation est tenu de vérifier de manière détaillée de nombreux aspects de l'exploitation et de la gestion de l'entreprise. Il faut notamment procéder à un examen minutieux afin d'empêcher tout «gonflement» de la base d'évaluation. Graduellement, ce type de réglementation détaillée peut devenir une charge pour l'entreprise et gêner son aptitude à fonctionner comme une entreprise commerciale normale.

Inadéquation à la transition vers un système concurrentiel

- Le fonctionnement de la réglementation ROR est plutôt lent et ne donne généralement pas à l'opérateur le degré de souplesse nécessaire en matière de tarifs pour qu'il puisse répondre aux actions des concurrents.
- L'introduction de la concurrence dans certains segments du secteur des télécommunications, tout en maintenant la réglementation ROR dans les segments monopolistiques, est un encouragement pour les opérateurs à intégrer verticalement de s'adonner à des pratiques anticoncurrentielles (par exemple, des subventions croisées anticoncurrentielles).

Les inefficacités de la réglementation ROR, telles qu'elles sont constatées, doivent être placées en perspective. Force est d'admettre que des opérateurs de certains pays industrialisés, soumis à la réglementation ROR, ont enregistré des résultats plutôt bons pendant près d'un siècle. Ils ont tiré profit des avancées technologiques et partagé les bénéfices réalisés avec leurs clients sous forme de réductions de tarifs. Il reste néanmoins que compte tenu des faiblesses définies, de nombreux organismes de régulation dans les pays industrialisés ont abandonné la réglementation ROR au profit d'un type de réglementation incitative.

La remise en question de l'efficacité de la réglementation ROR dans les pays industrialisés est survenue après la construction de vastes réseaux. Dans bon nombre de pays en développement, l'édification d'une infrastructure de réseaux pour combler une demande non satisfaite est l'objectif le plus important.

Cela nécessite en général des investissements considérables. De ce fait, la remise en question de la réglementation ROR pour des motifs capitalistiques n'a pas la même acuité dans les pays en développement. L'environnement politique et économique dans de nombreux pays en développement minimise les différences entre réglementation ROR et réglementation incitative. En réalité, toute forme économiquement viable de réglementation des prix selon des règles strictes serait préférable aux formes ponctuelles de tarification discrétionnaire qui ont cours dans quelques pays en développement.

4.2.4 Réglementation ROR incitative

Les termes de réglementation ROR incitative désignent en général des variantes de réglementations ROR créées dans plusieurs Etats des Etats-Unis d'Amérique afin de parer aux faiblesses évidentes de la réglementation ROR traditionnelle. La réglementation ROR incitative n'a connu qu'un succès limité dans d'autres parties du monde.

La réglementation incitative prévoit des avantages et des sanctions qui encouragent un opérateur à réaliser les objectifs réglementaires.

En général, les divers types de réglementation incitative ont en commun certains éléments:

- L'opérateur participe souvent à la définition des objectifs ou des résultats visés.

- L'opérateur dispose d'une marge de manœuvre élargie par rapport à la réglementation ROR traditionnelle. Le plus souvent, l'organisme de régulation n'impose pas des mesures de gestion spécifiques. Par exemple, l'opérateur peut avoir droit à une rémunération s'il réduit ses coûts d'exploitation, mais l'organisme de régulation ne lui dira pas comment procéder exactement pour les réduire.
- L'organisme de régulation limite certaines activités de l'opérateur.
- Les avantages et sanctions établis par l'organisme de régulation encouragent l'opérateur à travailler de manière efficace.

4.2.5 Types de réglementation ROR incitative

Dans cette section, nous résumons quelques-uns des systèmes de réglementation incitative qui ont été mis en œuvre par l'industrie des télécommunications aux Etats-Unis d'Amérique. Ces types de réglementation remplacent le plus souvent des formes traditionnelles de réglementation ROR.

Taux de rendement variable

Aux termes de cette forme de réglementation incitative, l'organisme de régulation fixe une fourchette (ou marge) de rentabilité autorisée. Les prix sont fixés de manière que le bénéfice entre dans la fourchette autorisée. Lorsque la fourchette autorisée est étroite, les effets incitatifs sur l'opérateur ne se distinguent guère de ceux d'une réglementation ROR traditionnelle. Si la marge de profits autorisés est plus large, l'opérateur peut la considérer comme une incitation plus forte à réduire ses coûts d'exploitation et à améliorer ses activités. Ainsi, plutôt que de fixer à 12% le taux de rendement autorisé, l'opérateur pourrait être autorisé à réaliser un bénéfice se situant entre 10% et 14%.

Moratoire sur la réglementation du rendement

Des moratoires en matière de contrôle du rendement peuvent être appliqués d'un commun accord entre l'organisme de régulation et un opérateur qui conviennent ensemble de suspendre l'examen réglementaire des profits de l'opérateur pendant une certaine période de temps. Ce type de réglementation incitative est souvent utilisé au début d'une transition vers une réglementation par le plafonnement des prix. L'opérateur réglementé est encouragé à réduire ses coûts d'exploitation étant

donné qu'il pourra garder les profits additionnels réalisés au cours de la période de transition.

Partage des bénéfices

En vertu d'un plan de partage des bénéfices, il est permis à l'opérateur de garder les profits additionnels. Cependant, les bénéfices compris dans une certaine fourchette sont partagés avec les consommateurs. En règle générale, les plans de ce type prévoient différentes échelles de répartition en fonction d'un taux de rendement imposé. Ces échelles de répartition peuvent varier considérablement d'un plan à un autre. Dans un cas, par exemple, l'opérateur réglementé garde 100% des bénéfices jusqu'à concurrence de 10%, l'opérateur et les consommateurs se partagent les bénéfices compris entre 10% et 14%. Le taux de rendement de l'opérateur est plafonné à 14%.

4.3 Réglementation par le plafonnement des prix

4.3.1 Aperçu

Cette section présente une vue générale de la réglementation par le plafonnement des prix qui constitue aujourd'hui à l'échelle mondiale la forme préférée de réglementation codifiée des prix.

La réglementation des prix par le plafonnement emploie une formule pour déterminer l'augmentation maximale des prix pour chaque service réglementé de l'opérateur pour un certain nombre d'années. La formule doit permettre à l'opérateur de récupérer les augmentations inévitables de ses coûts (par exemple, l'inflation, l'augmentation de la fiscalité, etc.) par le biais de l'augmentation des prix. Toutefois, contrairement à ce qui se passe sous le régime de la réglementation ROR, la formule n'autorise pas l'opérateur à augmenter ses tarifs pour récupérer l'intégralité des coûts. La formule oblige en outre l'opérateur à abaisser régulièrement ses tarifs en fonction de l'amélioration de la productivité que l'on serait en droit d'attendre d'un opérateur efficace.

La réglementation par le plafonnement des prix présente de nombreux avantages par rapport à la réglementation ROR:

- elle comporte des encouragements pour améliorer l'efficacité;
- elle rationalise le processus réglementaire;
- elle permet une tarification plus souple;

- elle limite les possibilités d'intervention et la microgestion de la part de l'organisme de régulation;
- elle permet aux consommateurs et aux opérateurs de se partager les éventuels gains de productivité;
- elle protège les consommateurs et les concurrents grâce à la limitation des augmentations de prix; et
- elle limite les possibilités de subventions croisées.

Pour que ces avantages deviennent réalité, la réglementation par le plafonnement des prix doit être mise en œuvre de manière efficace et cohérente sur le plan interne. Quelques-unes des difficultés que présente la mise en œuvre sont abordées dans les paragraphes qui suivent.

La réglementation par le plafonnement est censée apporter le même type de stimulants que les forces d'un marché concurrentiel. Les forces du marché obligent les opérateurs à améliorer la productivité et, après avoir pris en compte les augmentations inévitables du coût de leurs intrants, de rétrocéder ces gains aux consommateurs sous la forme de baisses de tarifs. La formule du plafonnement des prix produit un effet similaire.

La réglementation des prix par le plafonnement constitue un moyen de réglementer les prix à long terme. La formule du plafonnement des prix définit le taux de changement en partant d'un niveau initial. Le niveau initial des prix peut être fixé par l'organisme de régulation (voir le paragraphe 4.1.2). Mais ce dernier peut également prévoir une période transitoire au bout de laquelle l'opérateur réglementé doit avoir atteint des objectifs prédéterminés en matière de niveau de prix, ou des prix se situant dans certaines fourchettes (voir le paragraphe 4.4.5). Le résultat financier ultérieur d'un opérateur réglementé par le plafonnement des prix dépend très largement du niveau initial des prix. Par conséquent, l'organisme de réglementation doit impérativement veiller à ce que ces niveaux initiaux soient conformes aux recettes dont l'opérateur a besoin.

4.3.2 Formule de base du plafonnement des prix

Il existe une multitude de moyens d'exprimer la formule de plafonnement des prix. Dans sa forme la plus simple, elle autorise l'opérateur à

augmenter ses tarifs chaque année d'un montant égal à la progression de l'inflation, déduction faite d'un montant égal au taux supposé de l'augmentation de la productivité. Une version élémentaire d'une formule de plafonnement des prix est présentée dans l'Encadré 4.2.

D'après cet exemple simple, les opérateurs peuvent augmenter leurs tarifs de manière à tenir compte des effets de l'inflation, mais pas davantage. Les augmentations de coûts de 5% qui sont dues à l'inflation peuvent être répercutées parce qu'il est admis que l'opérateur n'a aucun moyen de les contrôler. Cependant, l'exemple pose également en principe que la productivité du secteur des télécommunications augmentera de 3%. Ces gains de productivité découlent d'avancées technologiques, de la baisse des coûts de commutation et de transmission, mais aussi de nombreux autres facteurs. Par conséquent, dans cet exemple, l'opérateur est tenu de répercuter les gains de productivité sur les clients en réduisant de 3% ses tarifs pour l'année 2001.

Il s'ensuit que l'opérateur peut récolter les bénéfices de toutes les mesures qu'il aura prises en vue de réduire ses coûts de plus de 3%. Si l'opérateur a été très efficace, il aura peut-être réduit ses coûts effectifs de 10%. Dans ce cas, l'opérateur pourra garder les bénéfices supplémentaires découlant de la réduction de ses coûts de 10% au lieu du facteur d'amélioration de la productivité supposé de 3%. Les profits additionnels résultant d'une exploitation performante peuvent être gardés, par exemple pour rémunérer les actionnaires ou à d'autres fins, telles que de nouveaux investissements. Ils peuvent également être utilisés pour de nouvelles réductions de prix, par exemple pour lutter contre la concurrence.

Toutefois, de telles réductions supplémentaires ne seront pas exigées par l'organisme de régulation. C'est la formule de plafonnement des prix qui détermine les baisses tarifaires maximales qui sont exigées.

4.3.2.1 Indices de prix et coefficients de pondération

Le modèle de formule de plafonnement des prix selon l'Encadré 4.2 est hautement simplifié. En réalité, les opérateurs de télécommunication n'offrent pas un seul service à un seul prix. Ils proposent toute une gamme de services à différents prix. Aussi, une formule type de plafonnement des prix utilisera-t-elle en général un indice de prix pratiqué par un opérateur et non un prix unique. Dans ce cas, l'opérateur sera tenu de maintenir ses tarifs effectifs en dessous d'un indice des prix plafonds (PCI, *price cap index*).

Dans les indices destinés à l'établissement de formules de plafonnement des prix, les prix de différents services sont pondérés de telle sorte que les prix des principaux services pèsent proportionnellement plus lourd. Pour prendre un exemple simple, supposons qu'un opérateur fournisse seulement deux services, le service local et le service international. L'indice des prix effectifs de l'opérateur (API, *actual price index*) peut être établi pour cet opérateur en employant la proportion des recettes comme coefficient de pondération. Par exemple, si le service local produit 75% des recettes de l'opérateur et le service international 25%, les mêmes valeurs peuvent être utilisées pour déterminer si l'indice des prix effectifs (API) de l'opérateur dépasse l'indice des prix plafonds (PCI).

Encadré 4.2 – Version simplifiée de la formule de base du plafonnement des prix

Augmentation autorisée des tarifs pour 1 année = prix initial + I – X

Notes:

- 1) I = taux d'inflation de l'année
- 2) X = facteur de productivité
- 3) ces facteurs sont analysés plus en détail dans d'autres paragraphes de ce module

Exemple:

En l'an 2000, le prix est 100

I = 5

X = 3

Par conséquent, l'augmentation autorisée des tarifs pour 2001 est égale à $100 + 5 - 3 = 102$

Revenons aux suppositions d'augmentation des prix de l'Encadré 4.2. En 2001, les prix pourront passer de 100 à 102. Supposons que le chiffre 102 représente l'indice des prix plafonds. Pour vérifier si les tarifs effectifs de l'opérateur pour 2001 dépassent l'indice plafond de 102, nous devons comparer cet indice des prix plafonds à l'indice des prix effectifs. L'Encadré 4.3 comporte des exemples qui comparent l'indice des prix effectifs de l'opérateur pour 2001 et son indice des prix plafonds de 102.

Ces exemples simples reflètent les caractéristiques fondamentales des formules de plafonnement des prix basées sur des indices, à savoir:

- les prix effectifs de l'opérateur (mesurés par l'indice des prix effectifs) ne doivent pas excéder les prix plafonds pour l'année (tels qu'ils sont mesurés par l'indice des prix plafonds);
- l'opérateur peut, dans certaines limites, fixer ses tarifs; certains prix peuvent être augmentés au-delà de la moyenne pondérée des changements de prix aussi longtemps que d'autres restent inchangés;
- les prix affectés d'un coefficient de pondération plus élevé pèsent plus lourd dans l'indice. Par conséquent, les prix des principaux services (mesurés en termes de recettes) seront peut-être moins augmentés que les prix de services moins importants.

4.3.2.2 Formule de base de prix plafonds indexés

L'Encadré 4.4 reproduit la formule élémentaire de plafonnement des prix en utilisant le concept des indices de prix tel qu'il est décrit ci-dessus. La formule part du principe que les prix seront recalculés chaque année. Le symbole «t» employé dans la formule représente la période de temps appropriée (par exemple, une année). Dans la pratique, différentes périodes de temps peuvent être utilisées au lieu d'une ou de plusieurs années.

Les facteurs I et X qui sont employés dans la formule de l'Encadré 4.4 sont expliqués plus en détail dans d'autres sections de ce Module.

4.3.2.3 Paniers de services

Dans le cadre d'une réglementation des prix par le plafonnement, les services sont généralement regroupés dans un ou plusieurs paniers de services.

Différents paniers de services peuvent être soumis à différents indices de prix plafonds.

Ainsi, un panier de services résidentiels peut être créé afin de limiter les augmentations de prix qui touchent la clientèle particulière. Ce panier pourrait inclure les taxes de connexion résidentielle, les redevances mensuelles et les tarifs des appels locaux et internationaux. Un autre panier pourrait comprendre les services surtout utilisés par les clients professionnels.

Il se peut également que des restrictions s'appliquent à la fluctuation absolue ou relative de tarifs de services soumis à la réglementation par le plafonnement. Les opérateurs peuvent modifier les prix de services particuliers compris dans le panier aussi longtemps que l'indice des prix effectifs des services du panier reste conforme à la formule de plafonnement des prix et aussi longtemps qu'aucune restriction en matière de tarification de services n'est violée.

Une règle interdisant que le prix d'un service puisse augmenter de plus de 10% au cours d'une année est un exemple de restriction en matière de tarification de services individuels. Des restrictions de ce type peuvent s'appliquer, par exemple, pour atténuer l'impact qu'un rééquilibrage des tarifs pourrait avoir sur les clients résidentiels. Les concepts de paniers de services et de restrictions spécifiques sont analysés plus en détail dans les paragraphes 4.3.7 et 4.3.8 de ce module. Les paniers de services peuvent aussi s'utiliser pour limiter ou empêcher les subventions croisées de services ouverts à la concurrence (par exemple, les services interurbains et internationaux) par des services monopolistiques (par exemple, l'accès et les appels locaux).

4.3.3 Calcul des variables du plafonnement de prix: prospective ou rétrospective

La formule de base du plafonnement de prix comporte un certain nombre de variables qui doivent être calculées. Pour reproduire le fonctionnement d'un marché concurrentiel, la formule de plafonnement des prix devrait théoriquement être tournée vers l'avenir. Des variables telles que l'inflation (I) et les facteurs de productivité (X), de même que les coefficients de pondération qui servent à calculer les indices devraient, dans le cas idéal, être déterminées en fonction de valeurs prévues et prévisibles.

Encadré 4.3 – Utilisation d'indices de prix – Calcul simplifié de l'indice des prix effectifs

Règle de base du plafonnement des prix: Indice des prix effectifs # indice des prix plafonds

En d'autres termes, l'indice des prix effectifs pour l'année 2001 doit être égal ou inférieur à l'indice des prix plafonds pour 2001. Cet exemple vise à calculer l'indice des prix effectifs pour l'année 2001 et à déterminer si les changements de prix proposés sont conformes à la règle de base du plafonnement des prix. L'indice des prix effectifs pour 2001 est le produit de l'indice des prix effectifs de l'année 2000, plus la moyenne pondérée des changements de prix intervenus entre 2000 et 2001.

Notes:

- 1) Indice des prix effectifs, indice des prix plafonds, tous prix égaux à 100 en 2000.
- 2) Année 2001, indice des prix plafonds = 102 (soit 2% d'augmentation par rapport à 2000).
- 3) Les indices sont pondérés en fonction des recettes.
- 4) L'opérateur ne fournit que 2 services:
 - a) services locaux = 75% des recettes
 - b) services internationaux = 25% des recettes
- 5) La moyenne pondérée des changements de prix représente la somme des calculs suivants au regard de chaque service: le changement de prix (exprimé par la division du prix de 2001 par le prix de 2000), multiplié par le coefficient de pondération conforme à la proportion des recettes (exprimée par la division des recettes de chaque service par les recettes totales).

Exemple A:

Changements de prix proposés:	Augmentation des tarifs locaux de 1%, de 2000 à 2001 (100 à 101) Augmentation des tarifs internationaux de 4%, de 2000 à 2001 (100 à 104)
-------------------------------	--

Moyenne pondérée des augmentations de prix:	Service local: $1,01 \times 0,75$	= 0,7575
	Service international: $1,04 \times 0,25$	= <u>0,2600</u>
	Total:	= 1,0175

L'indice des prix effectifs de l'année 2000 étant 100, l'indice des prix effectifs pour 2001 est le produit de 100, plus la moyenne pondérée du changement des prix, soit $100 \times 1,0175 = 101,75$. Ainsi, indice des prix effectifs < indice des prix plafonds (c'est-à-dire 101,75 est inférieur à 102). Etant donné que les prix proposés pour 2001 sont inférieurs à l'indice des prix plafonds, l'organisme de régulation n'exigerait aucune réduction de prix supplémentaire.

Exemple B:

Changements de prix proposés:	Augmentation des tarifs locaux de 4%, de 2000 à 2001 (100 à 104) Augmentation des tarifs internationaux de 1% de l'an 2000 à 2001 (100 à 101)
-------------------------------	--

Moyenne pondérée des augmentations de prix:	Service local: $1,04 \times 0,75$	= 0,7800
	Service international: $1,01 \times 0,25$	= <u>0,2525</u>
	Total:	= 1,0325

Etant donné que l'indice des prix effectifs de l'année 2000 était 100, l'indice des prix effectifs pour 2001 est le produit de 100, plus la moyenne pondérée des augmentations de prix, soit $100 \times 1,0325 = 103,25$. Ainsi, indice des prix effectifs > indice des prix plafonds (c'est-à-dire 103,25 est supérieur à 102). Etant donné que les prix proposés pour 2001 sont supérieurs à l'indice des prix plafonds, l'organisme de régulation n'approuverait pas ces prix. Il exigerait une réduction supplémentaire des tarifs.

Encadré 4.4 – Formule de base du plafonnement de prix de base avec utilisation d'indices

La réglementation par le plafonnement des prix exige:

$$\text{Indice des prix effectifs}^t \leq \text{indice des prix plafonds}^t \text{ pour tout } t$$

En d'autres termes, l'indice des prix effectifs (API) pour une période de temps donnée doit toujours être égal ou inférieur à l'indice des prix plafonds (PCI) pour la même période. D'une année à l'autre, l'indice des prix plafonds est ajusté selon la formule suivante:

$$\text{Indice des prix plafonds}^t = \text{PCI}^{t-1} \times (1 + I^t - X)$$

c'est-à-dire que l'indice des prix plafonds pour une année donnée (t) sera égal au PCI de l'année précédente ($t-1$), multiplié par 1, plus le taux d'inflation pour l'année t (I^t) moins le facteur de productivité (X)

Notes:

- 1) Indice des prix effectifs^t signifie l'indice des prix effectifs de l'année t . L'indice des prix effectifs est la moyenne pondérée des changements de tarifs effectivement appliqués par l'opérateur.
- 2) PCI^t est l'indice des prix plafonds de l'année t . Le PCI est une moyenne pondérée du changement maximum de prix que l'opérateur est autorisé à pratiquer.
- 3) I^t est le taux d'inflation pour la période t .
- 4) X est le facteur de productivité.
- 5) Il est d'usage d'exprimer I^t et X en pourcentage, surtout lorsqu'ils sont utilisés hors du contexte du calcul de prix plafonds. Il est toutefois à noter que dans le cadre de formules de plafonnement des prix, ces variables sont exprimées en décimales et non en pourcentages.

Exemple:

Si on applique les mêmes valeurs PCI que celles qui sont décrites dans les Encadrés 4.2 et 4.3 à une période où le taux d'inflation atteint 5% et le facteur de productivité 3%, l'augmentation maximale autorisée des prix qui résulterait de la moyenne pondérée des changements de prix serait de 2%.

Soit: la formule $\text{PCI}^t = \text{PCI}^{t-1} \times (1 + I^t - X)$ produit le résultat suivant: $102 = 100 \times (1 + ,05 - 0,03)$

Or, dans la pratique, la plupart des organismes de régulation ne fixent que le facteur de productivité en fonction de l'avenir. Le taux d'inflation et les coefficients de pondération des indices sont déterminés sur la base des données historiques les plus récentes dont l'organisme dispose.

Il existe plusieurs raisons pratiques qui militent en faveur d'une détermination du taux d'inflation et des coefficients de pondération sur la base de données historiques:

- Dans de nombreuses économies, les taux d'inflation du passé sont un bon indicateur de l'évolution future.
- Le processus de prévision de l'inflation ainsi que des variables relatives à la demande et aux recettes qui sont nécessaires pour pouvoir déterminer les coefficients de pondération est complexe, prend beaucoup de temps, est sujet à contestation et peut éventuellement faire l'objet de manipulations.

- Une approche prévisionnelle peut nécessiter des corrections destinées à rectifier les erreurs de prévision, compliquant davantage encore l'incertitude réglementaire.

Baser le taux d'inflation et les facteurs de pondération sur des données historiques comporte aussi des inconvénients. Il est par exemple possible que l'inflation future varie considérablement de l'inflation passée. Cet inconvénient peut être atténué par l'accroissement de la fréquence des ajustements au taux d'inflation ou par l'instauration d'un mécanisme d'ajustement automatique tel qu'il est expliqué plus loin.

En principe, la pondération des indices peut être liée aux coûts ou aux recettes. La pondération en fonction des coûts est généralement considérée comme étant la solution la plus juste en termes théoriques, mais des données prévisionnelles fiables en matière de coûts sont souvent défaut.

C'est pourquoi, en pratique, la plupart des organismes de régulation ont opté pour des coefficients de pondération basés sur les recettes pour calculer les indices cumulés de la formule de plafonnement des prix. Les organismes de régulation devront être particulièrement vigilants quant au choix des facteurs de pondération dans les cas où les prix ne sont pas équilibrés et qu'il existe d'importantes subventions croisées. Dans ce type de scénario, il peut exister de grandes différences entre les coefficients de pondération fondés sur les coûts et ceux fondés sur les recettes et l'utilisation des derniers risque de fausser le calcul de l'indice des prix effectifs.

Une autre méthode consiste à appliquer des coefficients fixes qui ne varient pas d'une période à l'autre. Cette approche a le mérite de la simplicité administrative et limite les possibilités d'un opérateur de manipuler la formule de plafonnement des prix en fixant des tarifs stratégiques. Cette méthode permet, entre autres, de déterminer des coefficients de pondération en fonction de valeurs de référence du futur.

4.3.4 Le taux d'inflation

La formule de plafonnement des prix comprend un taux d'inflation censé tenir compte des changements qui affectent le coût des intrants de l'opérateur. Ainsi, si toutes les autres variables restent constantes, un taux d'inflation de 5% permettrait à un opérateur réglementé d'augmenter ses tarifs de 5% en moyenne.

4.3.4.1 Critères de sélection

Dans la plupart des économies, différents indices servent à mesurer l'inflation. Par exemple, un indice des prix à la consommation ou indice des prix de détail mesure les changements intervenus dans les prix des produits et des services achetés par le consommateur type (par exemple, alimentation, transport, courant électrique résidentiel, etc.). Un indice des prix à la production mesure les changements du prix des produits et des services achetés par diverses branches économiques (par exemple, le coût du travail, le transport de marchandises, l'électricité industrielle, etc.).

Lorsqu'ils établissent une formule de plafonnement des prix, les organismes de régulation doivent choisir un indice des prix approprié (I). Ils peuvent faire leur choix parmi les indices de prix existants ou calculer un nouvel indice. Certains organismes de régulation, qui ont mis en œuvre la

réglementation par le plafonnement des prix, ont défini un nombre de critères déterminants pour le choix d'un indice des prix qui servira de variable de l'inflation. Les critères fréquemment utilisés sont présentés dans l'Encadré 4.5.

Les conditions particulières d'un pays peuvent commander le recours à d'autres critères. Il est peu probable que l'une quelconque des mesures de l'inflation figure en tête de liste des critères de sélection. En fin de compte, le choix doit se faire en fonction du jugement éclairé de l'organisme de régulation.

4.3.4.2 Indices des prix potentiellement utiles

Compte tenu de ces critères de choix, la prochaine étape consiste à étudier les moyens de mesurer l'inflation qui sont disponibles dans un pays. Plusieurs indices sont généralement publiés par les services statistiques de l'Etat ou peuvent être obtenus de ces services (s'ils existent), et/ou la banque centrale du pays. Dans certains pays, ces statistiques sont produites par des ministères tels que le Ministère des finances, des statistiques, de la planification ou du développement économique.

Les moyens potentiellement utiles de mesurer l'inflation se classent en deux catégories: les indices portant sur l'économie dans sa totalité et les indices qui ne couvrent pas l'économie dans son ensemble. Certains indices des prix sont destinés à refléter les changements de prix de la production nationale. Ainsi, l'indice des prix du produit intérieur brut (PIB) mesure le coût d'un panier fixe de produits et de services qui constituent le PIB d'une année de référence. Une mise à jour s'effectue à intervalles réguliers. De même, l'indice des prix du produit national brut (PNB) embrasse l'économie dans toute son ampleur.

Le coefficient d'ajustement ou déflateur du PIB ou du PNB représente un indice comparable. Traditionnellement, le déflateur s'obtient par la division du coût du panier de produits et de services qui constituent le PIB (ou le PNB) à prix actuels par le coût du même panier à prix constants. De ce fait, le déflateur reflète non seulement de simples changements de prix, mais également, le cas échéant, les changements intervenus dans les facteurs de pondération qui sont appliqués aux composants du PIB (ou du PNB).

Encadré 4.5 – Critères déterminants pour le choix d'un indice des prix

Il doit refléter les changements affectant les coûts de l'opérateur

- Pour être une variable utile, l'indice des prix doit refléter les changements du coût des intrants d'un opérateur. Cet élément est particulièrement vital dans des situations d'instabilité économique lorsque l'indice des prix doit être en mesure de capter des variations subites et importantes dans les taux de change d'un pays. Ceci est particulièrement important pour des opérateurs ayant l'habitude d'acheter une grande partie de leurs équipements en devises.

Il doit provenir d'une source crédible, publique, indépendante

- Ce facteur est important pour assurer la crédibilité de la réglementation par le plafonnement des prix auprès de toutes les parties intéressées. Les participants du secteur privé ainsi que les investisseurs internationaux du secteur doivent pouvoir faire confiance à la source des données.

Il doit être disponible en temps opportun

- Pour que la formule de plafonnement des prix puisse être adaptée rapidement aux changements affectant le coût des intrants, il serait idéal que l'indice des prix soit disponible à intervalles de moins de 6 mois, mais de préférence tous les 3 ou 4 mois.

Il doit être compréhensible

- Il est particulièrement utile d'opter pour un indice des prix facile à comprendre, non seulement par tous les acteurs du secteur des télécommunications, mais par le public en général.

Il doit être stable

- Les valeurs de certains indices statistiques font l'objet de corrections après leur première publication. Par exemple, en mars 2001, l'indice des prix à la consommation pour janvier 2001 peut être annoncé comme étant à 123,47, puis ce chiffre peut être corrigé à 123,58 en juin 2001. Dans la mesure du possible, il convient de choisir un indice des prix qui n'est pas sujet à d'importantes et fréquentes corrections.

Il doit être cohérent avec l'indice de la productivité de l'économie dans son ensemble

- Le choix de l'indice des prix aura une incidence directe sur la manière de calculer le taux de productivité (X) étant donné que les gains d'efficacité des autres secteurs économiques toucheront l'opérateur via cet indice. Nous verrons plus loin que l'inclusion de variables spécifiques dans la formule de plafonnement des prix dépendra de la question de savoir si un indice des prix embrassant l'économie dans sa totalité ou un indice des prix englobant les principaux intrants de l'opérateur est utilisé. Cet aspect est discuté plus en détail au paragraphe 4.3.5.

Les indices et déflateurs du PIB (et du PNB) s'appuient sur une large base. Ils reflètent les changements de prix qui affectent un vaste panier de produits et de services. De nombreux organismes de régulation aux États-Unis d'Amérique et au Canada ont choisi l'un de ces indices représentatifs de l'économie totale comme facteur d'inflation à inclure dans leur formule de plafonnement des prix.

D'autres indices ont une portée moins étendue. Ainsi, l'indice des prix à la consommation (IPC) ou l'indice des prix de détail mesure les modifications des prix payés par les consommateurs. Ils mesurent en général le coût d'un panier de produits et de services achetés par les consommateurs au cours d'une année de référence et ce panier est remis à jour à intervalles réguliers. L'étroitesse est la principale faiblesse de ces indices étant donné que les opérateurs de télécommunication n'encourent qu'une partie de leurs coûts sur les marchés de détail. Par conséquent,

l'indice des prix à la consommation ou des prix de détail risque de ne refléter que de manière imparfaite les indicateurs inflationnistes qui affectent la structure des coûts de l'opérateur.

Une autre catégorie de moyens destinés à mesurer l'inflation dans des limites plus étroites comprend les indices des prix à la production, des prix industriels ou prix de gros. En règle générale, ils mesurent les changements de prix payés par les entreprises de tous les secteurs ou dans des secteurs particuliers de l'économie du pays.

Certains organismes de régulation au Royaume-Uni et en Europe ont choisi l'indice des prix de détail comme facteur d'inflation de leur formule de plafonnement des prix. En fait, la réglementation par le plafonnement des prix est parfois appelée réglementation «RPI-X», par référence au fait que le Royaume-Uni a été le premier pays à appliquer ce type de réglementation au début des années 80, lors de la privatisation de British Telecom.

4.3.4.3 Autres indices de prix

Sur la base des critères généraux présentés ci-dessus et après une analyse des indices existants, l'organisme de régulation devrait peser les avantages et les inconvénients des divers indices à sa disposition comme facteur d'inflation potentiel. Il se pourrait que l'organisme de régulation juge qu'aucun des indices nationaux existants ne soit adéquat. L'Encadré 4.6 présente quelques possibilités d'indices des prix de remplacement.

4.3.4.4 Période d'ajustement

L'organisme de régulation doit décider la fréquence des modifications de l'indice des prix retenu pour ajuster la formule de plafonnement des prix, et avec quelle fréquence l'opérateur sera autorisé à ajuster ses tarifs. Ce processus s'appelle la périodicité d'ajustement de la formule de plafonnement des prix. Dans les pays industrialisés, la période d'ajustement est généralement d'une année. C'est une solution réaliste étant donné que les taux d'inflation de ces pays sont plutôt faibles et stables.

En revanche, de nombreux pays en développement souffrent davantage de l'instabilité économique. Aussi, la périodicité idéale sera-t-elle peut-être inférieure à une année, par exemple de 3 ou 6 mois. Un intervalle relativement court entre deux mises à jour atténue l'impact qu'une accélération ou une décélération de l'inflation peut avoir sur les dépenses d'un opérateur. L'organisme de régulation devrait mettre en balance les avantages d'ajustements fréquents et les coûts administratifs inhérents à la modification et à la publication de tarifs à des intervalles réguliers et rapprochés.

4.3.4.5 Mécanisme d'ajustement du facteur I

Un moyen mis au point pour faire face à l'instabilité économique consiste à doter l'ajustement de la formule de plafonnement des prix d'un déclencheur. Selon cette méthode, l'organisme de régulation peut choisir comme facteur d'inflation un indice national type prévoyant des intervalles d'ajustement relativement espacés. Toutefois, comme solution de «repli» en cas d'événement économique important et imprévu, le facteur d'inflation pourra être ajusté immédiatement.

Encadré 4.6 – Autres indices de prix

- Une possibilité consiste à utiliser un indice des prix d'un autre pays (ou des moyens de mesurer l'inflation publiés par des organisations du système des Nations Unies et/ou des institutions financières internationales, des banques de développement régionales, la Banque mondiale, le FMI, etc.).
- En Argentine, par exemple, certains services publics réglementés utilisent l'indice des prix à la production des États-Unis d'Amérique. Les prix sont ensuite convertis en monnaie nationale. Ce choix était destiné à rassurer les investisseurs étrangers en liant leur rémunération à une devise forte.
- Une autre possibilité consiste à créer une nouvelle mesure de l'inflation qui reflète plus exactement la structure des coûts des opérateurs. Ce nouvel indice «composite» peut être pondéré par une combinaison de plusieurs indices existants.
- En Colombie, par exemple, les prix d'accès aux interconnexions payés par les opérateurs sans fil et les opérateurs interurbains aux opérateurs téléphoniques locaux sont indexés sur une base mensuelle en fonction d'un indice composite comprenant:
 - un indice du taux de change États-Unis d'Amérique/Colombie et la taxe douanière moyenne; coefficient de pondération: 0,38
 - un indice du salaire minimum garanti en Colombie; coefficient de pondération: 0,29
 - l'indice des prix à la production de Colombie; coefficient de pondération: 0,33
- De même, au Chili, les prix d'accès payés par les opérateurs de téléphonie mobile pour faire aboutir les appels sur les réseaux d'opérateurs RTPC sont indexés sur une base mensuelle en fonction d'un indice composite pondéré comme suit:
 - un indice de la rubrique des produits et des services importés de l'indice des prix de gros du Chili; coefficient de pondération 0,263
 - l'indice des prix de gros du Chili; coefficient de pondération: 0,542
 - l'indice des prix à la consommation du Chili; coefficient de pondération: 0,195

Source de l'exemple argentin: Green et Pardina (1999)

Par exemple, un ajustement pourra se faire chaque fois que l'indice national des prix considéré augmentera ou baissera dans des proportions importantes. Dans des pays ayant un taux d'inflation relativement bas et stable, cette proportion pourra être de l'ordre de 10% à 20%.

Un mécanisme d'ajustement de l'indice des prix peut également être lié à d'autres changements clés susceptibles de se répercuter lourdement sur les coûts d'exploitation d'un système de télécommunication. Dans de nombreux pays, le risque de changement le plus important concerne la dévaluation de la monnaie nationale. Même si elle peut avoir pour effet d'abaisser le coût du travail, une dévaluation peut augmenter considérablement le coût des équipements, des services de consultants étrangers, les coûts financiers, etc. Un mécanisme d'ajustement conçu pour répondre à ce genre de changement est présenté dans l'Encadré 4.7.

4.3.5 Le taux de productivité

La formule de plafonnement des prix comprend une variable productivité fondée sur les prévisions en matière d'amélioration de la productivité de l'opérateur au cours de la période de référence. Cette variable, couramment appelée «facteur X» ou «compensation de la productivité» garantit que les consommateurs reçoivent sous forme de baisses tarifaires tout ou partie des bénéfices résultant des futurs gains de productivité de l'opérateur. Par exemple, si toutes les autres variables sont constantes, un facteur X de 3% se traduira par une réduction annuelle de 3% des prix moyens payés par le consommateur.

Le choix correct du facteur X est vital pour la viabilité à long terme de tout plan de plafonnement des prix. Le choix du facteur X est souvent l'aspect le plus controversé lors de la mise en œuvre d'une réglementation par le plafonnement des prix. Le facteur X devrait être fixé de manière qu'il représente un défi à relever par l'opérateur. Il devrait promettre aux consommateurs des gains supérieurs à ceux qu'ils pourraient attendre d'autres régimes réglementaires. Si le facteur X est fixé trop bas, l'opérateur engrangera des superprofits, ce qui risquerait de discréditer le régime réglementaire. Si le facteur X est à un niveau trop élevé, l'opérateur pourrait être empêché de couvrir ses besoins en recettes.

4.3.5.1 Détermination du facteur X

Le facteur X se compose d'une variable de «compensation de base» et de variables d'ajustement. La compensation de base devrait refléter les résultats historiques de l'opérateur en matière d'amélioration de la productivité. Si au cours de son existence, l'opérateur a enregistré des taux d'inflation du coût des intrants inférieurs à ceux d'autres entreprises économiques, ce fait devrait se refléter dans la compensation de base. Les autres variables d'ajustement sont destinées à rendre compte des changements affectant l'environnement de l'opérateur réglementé. Ainsi, une variable pourrait refléter l'introduction de la réglementation par le plafonnement des prix, l'ouverture à la concurrence ou la privatisation de l'opérateur.

Encadré 4.7 – Indice des prix relatif aux fluctuations des taux de change

Un mécanisme d'ajustement de l'indice des prix dans une formule de plafonnement des prix peut se déclencher lors de fluctuations importantes des taux de change. Il se peut que les indices nationaux qui mesurent l'inflation ne soient pas ajustés assez rapidement pour refléter l'incidence réelle de modifications importantes affectant les taux de change. Tel a été le cas, par exemple, en Indonésie en 1997 lorsque les crises économiques asiatiques ont provoqué l'effondrement de la roupie indonésienne qui a chuté d'environ 2 400 roupies par dollar américain à 14 000 roupies pour un dollar. Face à cela, les indices des prix indonésiens sont restés relativement stables. Étant donné que les opérateurs de télécommunication ont payé leurs achats d'équipements, leurs charges financières, etc., en devises, la chute de la roupie s'est traduite par des augmentations massives des coûts d'exploitation sans que cela ne se reflète dans les indices des prix indonésiens.

La prise en compte de modifications importantes des taux de change peut se faire au moyen d'un mécanisme préétabli prévoyant par exemple l'ajustement de l'indice des prix dès l'instant où la variation du taux de change mensuel excède dans une certaine mesure (par exemple, de 20 à 30%) le changement proportionnel correspondant de l'indice des prix au cours d'une période donnée.

Supposons, à titre d'exemple, un seuil de 25%. Si la roupie indonésienne perdait 35% de sa valeur au cours de la période de référence (c'est-à-dire qu'il faudrait un nombre de roupies de 35% supérieur pour acheter un dollar américain), alors que l'indice national des prix augmentait de 30%, le mécanisme ne serait pas déclenché. En revanche, si l'indice des prix mentionnait une augmentation de 5% seulement, l'ajustement interviendrait.

Il existe deux méthodes principales pour déterminer le facteur X. La première, que nous appellerons méthode de la productivité historique, se fie aux données historiques concernant les résultats de productivité de l'entreprise réglementée pour déterminer la variable de la compensation de base. Une fois cette variable établie, certains éléments d'ajustement peuvent être ajoutés ou soustraits pour tenir compte des changements intervenus dans le champ d'action de l'opérateur. Ces éléments d'ajustement sont fondés sur l'étalonnage réglementaire ou d'autres méthodes prédictives. L'approche pose en principe que la productivité du passé, moyennant quelques ajustements, est un bon indicateur de la productivité future. L'application pratique de ce système dépend de la disponibilité de données spécifiques. Le calcul peut demander une masse de données et exige des informations fiables et cohérentes d'un caractère très précis et suffisamment détaillé pour une période de temps adéquate.

L'autre méthode, que nous appellerons méthode d'étalonnage réglementaire, reconnaît que, dans certains cas, les résultats passés en matière de productivité ne constituent pas obligatoirement un bon indicateur des résultats à venir. Ce pourrait être le cas lorsque le secteur était précédemment réglementé par un système arbitraire de tarification (ou pas réglementé du tout). Cela pourrait aussi être le cas lorsque le secteur, en mains publiques, aura été géré de manière inefficace ou encore, s'il fait l'objet d'une restructuration fondamentale, par exemple d'un désinvestissement. Dans ces cas, les éléments d'ajustement peuvent être beaucoup plus parlants que la variable de compensation de base telle qu'elle est calculée. Un taux de productivité de référence est probablement la solution de rechange dans bon nombre de pays en développement. Dans ces pays, l'organisme de régulation a peu de chances d'avoir accès à des données historiques fiables et cohérentes pour lui permettre de déterminer le taux de productivité historique.

4.3.5.2 Méthode de la productivité historique

Plusieurs méthodes empiriques sont susceptibles d'aider l'organisme de régulation à déterminer le facteur X. La plupart de ces méthodes ont été mises au point dans des pays précurseurs de la réglementation par le plafonnement des prix (Royaume-Uni, États-Unis d'Amérique, Canada, etc.). La méthode préférée pour déterminer un facteur X consiste à effectuer une étude de la productivité globale des facteurs (*total factor*

productivity = TFP) s'appuyant sur des données historiques relatives à l'opérateur réglementé et/ou au secteur. L'Encadré 4.8 donne un aperçu de la méthode TFP et des moyens de l'appliquer au secteur des télécommunications.

Productivité historique – compensation de base

La réglementation par le plafonnement des prix vise à reproduire les conditions du marché concurrentiel. Un tel marché exige des opérateurs qu'ils améliorent leur productivité et transfèrent leurs gains aux clients sous la forme de baisses des prix, après avoir tenu dûment compte des augmentations du coût des intrants. Si tous les secteurs économiques étaient pleinement concurrentiels, les prix à la production de l'économie augmenteraient à un taux qui serait égal à la différence entre le taux de progression des prix des intrants et le taux de croissance de la productivité.

Comme l'ont démontré Bernstein et Sappington (1998), si les opérateurs de télécommunication réglementés fonctionnaient comme des entreprises normales, l'organisme de régulation du secteur des télécommunications pourrait reproduire les conditions du marché en limitant les augmentations de prix de l'opérateur au taux d'inflation de l'économie en général. Une telle restriction obligerait l'opérateur réglementé à réaliser les mêmes gains de productivité qu'une entreprise type et à répercuter ces gains sur ses clients, après ajustement du coût des intrants au taux d'inflation. Si l'opérateur réglementé est confronté au même taux d'inflation du prix des intrants que les autres entreprises de l'économie, le facteur X devrait être fixé à zéro.

Par conséquent, le facteur X est censé refléter dans quelle mesure:

- l'opérateur réglementé est capable d'augmenter sa productivité plus rapidement que d'autres entreprises de l'économie; et
- les prix des intrants utilisés par l'opérateur réglementé progressent plus lentement que les prix des intrants d'autres entreprises de l'économie (cet élément est souvent appelé différentiel du prix des intrants (IPD, *input price differential*)).

Encadré 4.8 – Productivité globale des facteurs

La productivité mesure l'efficacité avec laquelle une entité transforme ses intrants en extrants. Il s'agit d'une mesure de l'efficacité d'une exploitation. Une mesure classique, quoique partielle, de la productivité du secteur des télécommunications est constituée par le nombre de lignes (un extrant) par employé (un intrant). Il va sans dire que le nombre de lignes par employé n'est qu'une mesure partielle étant entendu que l'on pourrait augmenter le nombre de lignes en augmentant le capital investi ou les ressources matérielles. En outre, un opérateur de télécommunication produit bien d'autres choses qu'une simple quantité de lignes.

La productivité globale des facteurs (également appelé productivité multifactorielle) mesure l'efficacité avec laquelle un opérateur, une branche ou une économie emploie la totalité des intrants pour produire la totalité des extrants. On peut dire que la productivité globale a augmenté lorsque l'opérateur a augmenté sa production sans avoir augmenté ses intrants, ou lorsqu'il produit le même volume d'extrants en utilisant moins d'intrants. La productivité multifactorielle traduit le rapport entre le volume des extrants et le volume des intrants. Sous forme algébrique, la productivité globale des facteurs (TFP) peut s'exprimer comme suit:

$$TFP = Q/Z$$

Q est la valeur du volume cumulé des extrants et Z est la valeur du volume cumulé des intrants. Il est à noter que pour les besoins de la réglementation par le plafonnement des prix, nous nous intéressons avant tout aux changements de la productivité globale des facteurs plutôt qu'à son niveau. Si nous affectons aux changements le symbole Δ , les changements de la productivité multifactorielle peuvent être ainsi formulés:

$$\Delta TFP = \Delta Q/\Delta Z$$

Exemple:

Si l'indicateur du volume des extrants a augmenté de 5% (donc: $\Delta Q = 1,05$) et que l'indicateur du volume des intrants a augmenté de 2% (donc: $\Delta Z = 1,02$), le changement de la productivité globale des facteurs s'établit à 2,94%:

$$\Delta TFP = 1,05/1,02 = 1,0294$$

Signalons que pour plus de simplicité, les organismes de régulation tout comme les analystes arrondissent souvent vers le haut le rapport multiplicateur entre TFP, Q et Z. Dans ce cas, si la production a augmenté de 5% et les intrants de 2%, on peut dire que le TFP a augmenté d'environ 3%:

Approximation:

$$\begin{aligned} \Delta TFP &\cong \Delta Q - \Delta Z \\ &\cong 5\% - 2\% \\ &\cong 3\% \end{aligned}$$

Il est à souligner que ce type d'approximation, même s'il est courant, n'est pas toujours précis. Dans l'exemple ci-dessus, l'approximation (3%) est très proche du résultat réel (2,94%), tel n'est pas toujours le cas. En général, plus le changement de la productivité multifactorielle est important, plus le résultat de l'approximation sera inexact.

En principe, les opérateurs de télécommunication devraient enregistrer une croissance plus rapide de la productivité que d'autres entreprises en raison du rythme rapide des changements technologiques dans le secteur des télécommunications. En outre, les opérateurs de télécommunication sont susceptibles d'avoir une inflation moindre dans le domaine des intrants du fait du recul des coûts unitaires de traitement, de commutation et de transmission.

Si l'opérateur réglementé réussit à améliorer sa productivité plus rapidement et qu'il bénéficie d'une moindre inflation en matière d'intrants que les autres entreprises de l'économie, il devrait rétrocéder les profits qui y sont liés à ses clients et cela, sous la forme de baisses de prix.

Supposons, à titre d'exemple, que la productivité de l'opérateur réglementé progresse au rythme annuel de 3%, alors que le taux de croissance correspondant des autres secteurs économiques atteint 1%. Le prix des intrants du secteur réglementé est supposé augmenter de 0,5% par année et le taux d'augmentation correspondant du prix des intrants dans les autres secteurs économiques est de 2,5%. Dans cet exemple, le facteur X devrait être fixé approximativement à 4% ($= [3 - 1] + [2,5 - 0,5]$). Il est à signaler que par souci de simplicité, nous avons arrondi le facteur X en ajoutant ou en soustrayant les différentes variables. Comme le montre l'Encadré 4.8, pour les petits nombres, l'approximation donne en général un résultat assez précis par rapport à la multiplication mathématiquement correcte.

Tableau 4.2 – Sélection de taux de TFP potentiels pour les Etats-Unis d'Amérique

Etude	Période	COM	E.-U.	DIFF
Nadiri-Schankerman	1947-1976	4,1	2,0	2,1
Jorgenson	1948-1979	2,9	0,8	2,1
Christensen	1947-1979	3,2	1,9	1,4
AT&T	1948-1979	3,8	1,8	2,0
A.P.C.	1948-1987	4,0	1,7	2,3
Christensen	1951-1987	3,2	1,2	1,9
Crandall	1960-1987	3,4	1,3	2,1
DRI	1963-1991	3,0	0,2	2,8
Christensen	1984-1993	2,4	0,3	2,1

Note: Industrie des communications des E.-U. (COM); économie des E.-U. et différence (DIFF en %).

Source: Taylor (1997)

Le Tableau 4.2 présente les résultats de quelques études de la productivité multifactorielle qui ont été effectuées pour l'industrie des communications aux Etats-Unis d'Amérique et de la performance correspondante en matière de TFP de l'économie américaine dans son ensemble. Il ressort du Tableau 4.2 et d'autres études (y compris celle du secteur des télécommunications canadiennes), que l'augmentation de la productivité à long terme du secteur des communications en Amérique du Nord a été d'environ 2% à 2,5% supérieure au taux de croissance de la productivité dans ces pays, tous secteurs économiques confondus. Quelques-unes de ces études sont dépassées et le différentiel en matière de productivité peut avoir changé récemment.

Le choix de l'indice des prix aura une incidence sur le choix des variables qui servent à calculer la compensation de base. Si un indice général des prix est retenu comme facteur I (par exemple, l'indice des prix du PIB, ou l'indice des prix à la consommation ou des prix de détail, etc.), la compensation de base de la productivité devrait être calculée comme dans l'exemple donné dans les deux alinéas qui précèdent. Cette approche est qualifiée de *différentielle*. En vertu de cette méthode, les chiffres du Tableau 4.2 suggèrent une compensation de base de l'ordre de 2,0% à 2,5%. Toutefois, si un indice spécifique au secteur est créé, la compensation de base appropriée correspond tout simplement à l'estimation de la productivité globale des facteurs dans le secteur des télécommunications. Cette dernière approche est appelée *directe*. Sur la base de cette approche, les

chiffres du Tableau 4.2 suggèrent une compensation de base se situant entre 3,0% et 3,5%.

Ajustements selon la productivité historique

De nombreux organismes de régulation ont complété la compensation de base par d'autres éléments afin de tenir compte de changements importants intervenus dans l'environnement de travail de l'opérateur réglementé. Nous allons passer en revue quelques éléments clés d'ajustements de ce type. Ils sont souvent déterminés selon des méthodes d'étalonnage ou prédictives, telles que les séries chronologiques et les études économétriques transversales.

Facteur de réglementation incitatif

Après avoir remplacé la réglementation ROR par la réglementation par le plafonnement des prix ou, ce qui est plus probable, lorsque cette seconde deviendra la première forme de réglementation codifiée qui est adoptée, les opérateurs du secteur peuvent s'attendre à une plus forte progression des taux de productivité que par le passé.

Dans ces conditions, certains organismes de régulation ont complété la compensation de base par un élément parfois appelé «dividende client de la productivité» (CPD, *client productivity dividend*). Plusieurs études économétriques ont analysé l'incidence de plans de réglementation incitative sur la productivité des opérateurs de télécommunication. Dans l'ensemble, ces études ont abouti à la conclusion que la réglementation incitative a un effet positif sur la croissance de la productivité.

En principe, le dividende client de la productivité (CPD) devrait refléter à sa juste valeur la croissance estimée de la productivité du secteur réglementé que produiront les incitations plus fortes inhérentes au nouveau régime réglementaire. Cette variable, également appelée «facteur d'élasticité», devrait pouvoir varier au cours de la période durant laquelle le plan de plafonnement des prix s'applique. Ainsi, la variable pourrait se situer à un niveau supérieur au début du plan et être ramenée à un niveau inférieur vers la fin du plan. Des CPD adoptés aux Etats-Unis d'Amérique et au Canada ont en général été inférieurs à 1% par année.

Ajustement concurrentiel

L'avènement d'une concurrence forte est un autre changement structurel susceptible d'influer sur la valeur du facteur X en régime de réglementation par le plafonnement des prix. Les effets de l'intensification de la concurrence ne sont toutefois pas clairs.

D'une part, la concurrence plus forte, tout comme un changement de régime réglementaire, peut obliger l'opérateur réglementé à fonctionner plus efficacement et, de ce fait, à augmenter son taux de croissance de la productivité. Un tel effet parlerait plutôt en faveur d'un facteur X plus élevé, surtout si aucun dividende de la productivité en faveur du consommateur n'a été imposé.

D'autre part, l'accroissement des forces concurrentielles peut se traduire pour l'opérateur historique par une perte de parts de marché en faveur de nouveaux entrants. Ceci peut avoir pour résultat une diminution inévitable du taux de croissance de la production de cet opérateur. A court terme, notamment, le recul du taux de croissance des extrants de l'opérateur historique risque d'être plus important que le recul du taux de croissance des intrants qui en est le corollaire. Il s'ensuit un plus faible taux de croissance de la productivité chez l'opérateur historique, élément qui militerait en faveur d'un facteur X plus bas. Les conclusions empiriques quant à l'effet de la concurrence sur la croissance de la productivité sont mitigées. Plusieurs séries chronologiques et études économétriques transversales récentes ont conclu, compte tenu de divers autres éléments, à l'absence d'un lien entre la concurrence et la croissance de la productivité.

Facteur privatisation

La littérature théorique laisse entendre que la privatisation serait de nature à stimuler la

croissance de la productivité. Cette théorie se trouve confirmée par des études économétriques récentes qui établissent que la privatisation accroît la productivité d'au moins 0,5% à 1,0% par année.

4.3.5.3 Méthode d'étalonnage réglementaire

Dans certains cas, les résultats passés en matière de productivité ne sont pas un bon indicateur des résultats futurs. Ce peut être le cas lorsque les prix du secteur n'étaient pas réglementés, qu'il n'était pas exploité de manière efficace ou qu'il fait l'objet d'une restructuration fondamentale.

Dans ces conditions, ou dans les cas où l'opérateur et/ou son environnement de travail subissent des transformations importantes, il peut être nécessaire d'établir le facteur X sur la base du jugement avisé de l'organisme de régulation et de ses conseillers. L'expérience au niveau international de la réglementation par le plafonnement des prix peut constituer une référence utile. C'est pourquoi nous appelons cette méthode étalonnage réglementaire.

Au demeurant, cette méthode peut s'avérer être l'unique solution de rechange praticable dans de nombreux pays en développement du fait que ceux-ci ne disposent pas des données historiques très spécifiques et très détaillées pour une période de temps appropriée qui sont nécessaires pour calculer la productivité globale des facteurs. Dans l'ensemble, la méthode historique s'applique moins aisément aux économies en développement pour les raisons suivantes:

- les faibles niveaux de télédensité, tout comme la privatisation des anciennes régies d'Etat laissent espérer des améliorations notables de la productivité;
- une grande instabilité politique et économique ainsi que l'absence d'un cadre juridique et réglementaire clair sont susceptibles d'affecter les niveaux de productivité; et
- selon certaines données récentes, le rattrapage technologique et des possibilités de croissance plus importantes du secteur dans les pays en développement signifient que la productivité devrait progresser plus fortement dans ces pays que dans les économies industrialisées. De ce fait, le facteur X devrait être fixé à des niveaux relativement élevés. Or, il existe dans le monde en développement certains secteurs de télécommunication efficaces pour lesquels le phénomène de rattrapage ne jouerait pas.

Tableau 4.3 – Survol des plans de plafonnement des prix de British Telecom

Durée	X	Services soumis au plafonnement des prix	Autres restrictions majeures en matière de tarification	Principaux services non soumis au plafonnement des prix
1984-1989	3,0	Abonnement; appels locaux et interurbains	Abonnements résidentiels (indice des prix de détail, IPD+2)	Loyer, appels internationaux, services de l'opérateur, taxes de connexion, appels de publiphones
1989-1991	4,5	Abonnement; appels locaux et interurbains	Abonnement (IPD+2); connexions (IPD+2); circuits privés (IPD+0)	Loyer; appels internationaux et appels de publiphones
1991-1993	6,25	Abonnement; taxes d'appels locaux et interurbains; appels internationaux; rabais de quantité	Abonnement résidentiel et abonnement à une seule ligne (IPD+2); abonnements multilignes (IPD+5); connexion (IPD+2); circuits privés (IPD); facture résidentielle moyenne (IPD)	Location de téléphone; appels de publiphones
1993-1997	7,5	Abonnement; appels locaux et interurbains; appels internationaux; taxes de connexion	Tous les abonnements (IPD+2); tous les prix individuels d'un panier limité à IPD, y compris les taxes de connexion; panier de circuits privés (IPD)	Appels de publiphones
1998-2001	4,5	Taxes de détail: abonnement de connexion résidentielle; appels locaux, interurbains et internationaux. Sur la base de la structure des dépenses de 80% de clients résidentiels qui dépensent le moins	Ensemble de services professionnels destinés aux entreprises (<i>Business assurance package</i>), y compris l'abonnement (IPD), circuits privés analogiques (IPD)	Appels de publiphones
	8,0	Taxes de réseau: services d'accès non concurrentiels (départ et terminaison d'appel, passage unique, acheminement local) et service d'interconnexion spécifique	Services répartis en trois paniers, chacun étant soumis au plafonnement IPD-8	

Source: Données adaptées de l'OCDE (1995) et d'OfTel (2000a)

Les pays qui ont employé plusieurs plans de plafonnement des prix ont en général augmenté le facteur X avec le temps. Il y a l'exemple de British Telecom (BT) au Royaume-Uni, où le facteur X est passé de 3% dans les années 1984-1989 à des

taux sensiblement supérieurs ces dernières années (voir le Tableau 4.3). Ce «resserrage» réglementaire a été la conséquence de résultats supérieurs à ceux attendus de la part de l'opérateur réglementé. Les hausses importantes du facteur X à partir d'un

chiffre initial modeste reflètent également une certaine prudence de la part de l'organisme de régulation qui, dans un premier temps, a surtout cherché à garantir la couverture des besoins en recettes de l'opérateur réglementé.

Aucun plan de plafonnement, aussi soigneusement conçu soit-il, ne sera parfait ou permanent. C'est le propre d'une bonne réglementation que d'évoluer parallèlement à l'évolution du marché et des politiques. Le caractère évolutif de la réglementation par le plafonnement des prix apparaît de manière particulièrement nette dans les changements introduits dans les divers plans de plafonnement des prix qui ont été appliqués à British Telecom. BT a été le premier opérateur de télécommunication soumis à une réglementation par le plafonnement des prix. L'opérateur reste soumis à ce type de réglementation, mais comme il ressort du Tableau 4.3, le système a connu d'importantes modifications au fil des ans. Les organismes de régulation qui envisagent d'introduire la réglementation par le plafonnement des prix peuvent se rassurer en considérant l'expérience britannique. Au moment de la privatisation de BT, la décision la plus importante a été d'adopter la réglementation par le plafonnement

des prix, et non de spécifier un facteur X particulier et d'autres détails. La forme actuelle de réglementation n'était pas coulée dans le bronze. Comme dans d'autres pays qui ont introduit depuis lors la réglementation par le plafonnement des prix, celle-ci fait l'objet d'ajustements au fur et à mesure que l'organisme de régulation accroît son expérience de ce type de réglementation, en particulier en ce qui concerne la détermination du facteur X.

Le Tableau 4.4 et le Tableau 4.5 donnent des exemples de facteurs X qu'appliquent actuellement des organismes de régulation du monde entier. Il existe certes des différences entre les facteurs X déterminés par les organismes, mais les exemples choisis montrent que là où la majorité des services d'un opérateur est soumise à la réglementation par le plafonnement des prix, de nombreux organismes ont fixé un facteur X initial dans une fourchette se situant entre 3,5% et 4,5%. Cette fourchette est généralement cohérente avec le mode de calcul différentiel du facteur X. Les lignes directrices plus détaillées qui sont analysées ci-après peuvent faciliter la tâche de l'organisme de régulation lorsqu'il s'agit de déterminer le facteur X.

Tableau 4.4 – Facteurs X de certains plans nationaux de réglementation par le plafonnement des prix

Pays	Facteur X
Argentine	5,5
Australie	7,5
Canada	4,5
Chili	1,1
Colombie	2,0
Danemark	4,0
France	4,5
Irlande	6,0
Mexique	3,0
Portugal	4,0
Royaume-Uni	4,5
Etats-Unis d'Amérique	6,5

Tableau 4.5 – Facteurs X dans les plans de réglementation par le plafonnement des prix de certains Etats américains

Etat	Facteur X
Connecticut	5,0
Delaware	3,0
Géorgie	3,0
Illinois	4,3
Maine	4,5
Massachusetts	4,1
Michigan	1,0
New York	4,0
Caroline du Nord	2,0
Ohio	3,0
Rhode Island	4,0
Wisconsin	3,0

Tableau 4.6 – Résumé des valeurs de référence estimées pour déterminer le facteur X (%)

	Méthode différentielle	Méthode directe
Compensation de base	2,0 à 2,5	3,0 à 3,5
Facteurs d'ajustement		
Réglementation incitative	0,5 à 1,0	
Concurrence	0,0*	
Privatisation	0,5 à 1,0	

Note: * Pourrait être relevé jusqu'à 0,5 si la concurrence s'ajoute à la privatisation.

Source: Selon McCarthy Tétrault, étude de textes et d'expériences en matière de réglementation par le plafonnement des prix dans les pays industrialisés. Les estimations s'appliquent plus difficilement aux pays en développement. Ces estimations ont un caractère général. Il est recommandé que chaque pays effectue une étude appropriée de la productivité globale des facteurs ou une analyse comparative fondée sur les données nationales spécifiques.

Etalonnage réglementaire

Méthode différentielle

Il est en général admis que le différentiel historique sur le long terme entre la productivité du secteur des télécommunications et celle des autres secteurs économiques atteint environ 2% à 2,5%, voire davantage. Nous avons parlé de cette marge dans la section précédente. Cette valeur de référence peut être rehaussée dans les cas où on s'attend que le secteur des télécommunications enregistre un taux de croissance sensiblement supérieur à celui de l'économie en général.

Il est admis que le différentiel historique sur le long terme du coût des intrants du secteur des télécommunications par rapport à celui de l'économie est généralement positif, mais inférieur à 1%. Cet écart pourrait se réduire si, par exemple, les salaires dans le secteur des télécommunications augmentaient plus vite que la moyenne des salaires. En revanche, le différentiel devrait être augmenté si les innovations technologiques susceptibles d'améliorer la productivité progressaient à un rythme plus élevé.

Méthode directe

Il est généralement admis que la productivité historique sur le long terme du secteur des télécommunications est supérieure de 3% à 3,5%, voire davantage. Nous avons abordé ce point dans la section précédente. Cette valeur de référence pourrait être supérieure dans les cas où on s'attend que la productivité du secteur des télécommunications enregistre un taux de croissance sensiblement supérieur à celui de l'économie en général.

Etalonnage réglementaire – ajustements

Des ajustements peuvent être faits pour pallier, le cas échéant, les effets de l'introduction de la réglementation incitative des prix, l'ouverture à la concurrence ou la privatisation. Ces facteurs et d'autres effets ont été examinés ci-dessus. Le Tableau 4.6 contient un résumé chiffré des valeurs de référence estimées qui sont analysées dans cette section. Elles ont un caractère général. Il est recommandé que chaque pays effectue une étude de la productivité globale des facteurs ou une analyse comparative fondée sur des données nationales spécifiques.

4.3.6 Services plafonnés et non plafonnés

Une décision fondamentale doit être prise en ce qui concerne les services à soumettre à la réglementation par le plafonnement des prix. En règle générale, les organismes de régulation appliquent la réglementation par le plafonnement des prix aux services fournis par des prestataires monopolistiques ou dominants. La logique qui sous-tend la réglementation des prix est présentée dans l'Appendice B du manuel.

De nombreux marchés établissent une distinction entre les «services de base» dont les prix sont plafonnés et les autres services dont les prix ne sont pas plafonnés. D'habitude, des services fournis sur des marchés totalement concurrentiels sont exclus des plans de plafonnement des prix. Il existe parfois une zone grise entre différentes catégories et il arrive que des organismes de régulation traitent les même types de services différemment. Le Tableau 4.7 et le Tableau 4.8

décrivent les types de services couverts par des plans de plafonnement des prix pour les mêmes territoires du monde que dans le Tableau 4.4 et le Tableau 4.5.

Il arrive que des services soient inclus dans des paniers de plafonnement des prix en vue d'encourager la concurrence et de protéger les consommateurs. Les taxes d'interconnexion servent d'exemple à cet égard. Les taxes d'accès aux interconnexions peuvent être touchées par un plafonnement généralisé des prix comprenant à la fois les services de «détail» destinés au consommateur et les services d'accès «en gros». De cette manière, il serait possible de faire bénéficier les concurrents de gains de productivité potentiels dans le domaine de la fourniture de services d'accès et de les répercuter en fin de compte sur les prix de détail. Les services d'accès peuvent également être placés dans un panier séparé des services de détail afin d'empêcher que le prestataire dominant ne puisse faire la «guerre des prix» à ses concurrents grâce au

contrôle qu'il exerce à la fois sur les prix de détail et sur les prix de gros.

4.3.7 Paniers de services

Dès que les services à réglementer par le plafonnement des prix auront été sélectionnés, il s'agira de définir la structure du plan de plafonnement des prix. L'une des spécificités de la réglementation par le plafonnement des prix réside dans le fait que l'opérateur réglementé garde une marge de manœuvre en matière de tarification. Cette marge de manœuvre est particulièrement importante dans les cas où le plan de plafonnement impose un rééquilibrage majeur des tarifs. Elle a aussi son importance lorsque l'opérateur doit affronter la concurrence et être en mesure de réagir rapidement aux changements de tarifs des concurrents. Pour diverses raisons, l'organisme de régulation a néanmoins intérêt à limiter cette marge de manœuvre en matière de tarification.

Tableau 4.7 – Services couverts par des plans nationaux de réglementation par le plafonnement des prix

Pays	Services couverts
Argentine	Services de base
Australie	Services de base et mobiles
Canada	Services de base locaux
Chili	Services locaux et d'accès
Colombie	Services locaux
Danemark	Services de base et RNIS
France	Services de base
Irlande	Services de base et RNIS
Mexique	Services de base
Portugal	Services de base et lignes louées
Royaume-Uni	Services de base résidentiels
Etats-Unis	Services d'accès inter-Etats

Tableau 4.8 – Services couverts par des systèmes de réglementation par le plafonnement des prix aux Etats-Unis d'Amérique

Etat	Services couverts
Connecticut	Services de base et non concurrentiels
Delaware	Services de base
Géorgie	Services de base et divers
Illinois	Services non concurrentiels*
Maine	Tous les services
Massachusetts	Services non concurrentiels*
Michigan	Services non concurrentiels
New York	Services de base
Caroline du Nord	Services de base
Ohio	Services de base*
Rhode Island	Services de base
Wisconsin	Services de base et divers

Note: * A l'exclusion des services de base résidentiels.

La première en est qu'il ne faut pas laisser le champ libre à l'opérateur pour pratiquer des subventions croisées inappropriées. La restriction peut passer par l'établissement de groupes ou paniers de services dans le cadre du plan de plafonnement des prix. L'Encadré 4.9 sert d'exemple de la manière dont des paniers de services peuvent restreindre la marge de manœuvre de l'opérateur.

La répartition des services plafonnés dans plusieurs paniers est une pratique courante. Par exemple, la Figure 4.3 et la Figure 4.4 montrent les paniers de services du plan de plafonnement des prix de Telecom Australia. Différentes catégories de services sont regroupées dans différents paniers, tandis que des services ayant les mêmes caractéristiques sont regroupés dans un seul panier.

Plusieurs organismes de régulation ont appliqué des «sous-plafonds» à différents paniers. En fait, les organismes appliquent ces restrictions à la tarification des paniers pour entraver une nouvelle fois la liberté de l'opérateur de fixer ses prix. Selon l'exemple de la Figure 4.4, les services par abonnement seraient soumis à la fois au sous-plafond IPC-2% applicable au panier auquel ils sont attribués et au plafonnement général des prix IPC-5,5%.

L'attribution à des paniers a pour objectif de recréer les effets de la concurrence. Les critères d'ordre général ci-après déterminent l'attribution de services plafonnés aux différents paniers:

- degré de concurrence à l'intérieur de chaque panier de services;
- homogénéité des services (y compris les similarités en ce qui concerne l'élasticité-prix de la demande); et
- degré de facilité de remplacer un service par un autre.

4.3.8 Restrictions tarifaires spécifiques

Des restrictions peuvent être imposées à la fluctuation relative et/ou absolue des prix de services et de paniers de services en particulier. Ces restrictions peuvent être motivées, par exemple, par le fait que l'organisme de régulation peut craindre que le tarif de l'abonnement résidentiel augmente trop rapidement consécutivement à un rééquilibrage des tarifs.

L'augmentation maximale autorisée du prix des services particuliers sera inversement proportionnelle au poids que pèse le service en question

dans le panier de services. Il s'ensuit que le prix de services pesant relativement peu pourrait augmenter considérablement si l'augmentation autorisée était dirigée vers l'un de ces services et si les réductions compensatoires du prix de services pesant comparativement plus lourd étaient moins importantes. En revanche, le prix d'un service pesant relativement lourd dans le panier de services proposé ne subirait que des augmentations modérées si l'augmentation accordée était dirigée vers ce service, même s'il y avait des réductions compensatoires du prix de services pesant relativement peu.

Il existe deux solutions de rechange aux restrictions spécifiques, chacune permettant de limiter les réductions et/ou les augmentations de prix.

La première solution consiste à imposer une «fourchette» limitant les fluctuations du prix de certains services au regard d'une autre variable, en général le taux d'inflation. Ainsi, si l'organisme de régulation craint une augmentation du montant de l'abonnement résidentiel, il pourra fixer une limite supérieure prévoyant, par exemple, que le prix ne pourra pas augmenter davantage que le taux d'inflation, plus 5% (indice des prix à la consommation = IPC + 5). Si le facteur X a été fixé à 4% et que le facteur I correspondant est de 7%, les prix pourraient augmenter d'environ 3% (7% – 4%) en moyenne pondérée. Cependant, l'abonnement résidentiel pourrait augmenter jusqu'à 12% au maximum (7% + 5%). Ceci est un exemple d'une restriction relative. S'agissant du cas de Telecom Australia qui fait l'objet de la Figure 4.3, l'abonnement résidentiel et les appels locaux sont soumis à une restriction particulière liée à l'IPC.

Le second type de restriction a un caractère absolu. Par exemple, si l'organisme de régulation craint que les tarifs interurbains baissent trop rapidement, il peut fixer une restriction en aval en interdisant que le prix moyen de ces appels baisse de plus de 20% par année.

En général, les restrictions relatives sont jugées préférables aux restrictions absolues, car elles donnent de meilleures garanties à l'organisme de régulation en ce qui concerne le mouvement réel du prix des services (ajusté à l'indice).

Des restrictions peuvent être imposées en amont ou en aval, mais leur symétrie n'a aucun caractère obligatoire. Ainsi, si les prix d'accès sont compris dans le plafonnement des prix, ils pourraient être

soumis à des restrictions relatives avec une certaine marge en amont et en aval (par exemple, taux d'inflation $\pm 5\%$).

La plupart des organismes de réglementation ont limité la liberté de l'opérateur de fixer ses prix. Il est important de concevoir des restrictions qui soient cohérentes sur le plan interne et n'imposent pas de contraintes inutiles à l'opérateur. L'organisme de régulation doit faire preuve de discernement et imposer des restrictions suffisamment souples pour que l'indispensable rééquilibrage des prix puisse être mené à bien tout en protégeant les consommateurs contre des augmentations excessives des prix et les concurrents contre les subventions croisées. S'il y a trop de restrictions, la tarification perdra toute souplesse; or, celle-ci est l'un des principaux avantages de la réglementation par le plafonnement des prix.

4.3.9 Durée et révision des plans de plafonnement des prix

Plus la durée d'un plan de plafonnement est longue, plus l'opérateur aura intérêt à améliorer ses résultats. En théorie, la durée d'un plan de plafonnement des prix devrait être illimitée de manière à ce que l'organisme de régulation n'ait plus à intervenir lors de futures fixations de prix.

Or, dans la pratique, ce type de régime de plafonnement des prix n'est ni faisable ni souhaitable. Un organisme de régulation n'est pas en mesure de prédire avec certitude ce que sera la croissance de la productivité; il ne peut pas non plus fixer le

facteur X au bon niveau pour une période indéterminée. Si le facteur X n'est pas correctement placé, l'opérateur subirait un manque à gagner ou, au contraire, réaliserait des superprofits inacceptables. Les deux résultats sont inefficaces et indéfendables. Par conséquent, dans un plan de plafonnement des prix en phase avec le monde réel, l'organisme de régulation fixe une durée minimale au cours de laquelle le facteur X ne sera pas révisé. À l'expiration de cette période, il procédera à un réexamen. La plupart du temps, les organismes de régulation ont opté pour des périodes allant de trois à cinq ans.

La durée du plan devrait être suffisamment longue pour que les effets incitatifs puissent se déployer. Mais elle ne devrait pas être trop longue pour ne pas risquer que l'évolution du marché ruine le système. Dans la section consacrée à l'étalonnage réglementaire ci-dessus, il a été dit qu'une approche sage consisterait à fixer le facteur X initial de manière prudente. Dans ce cas, il est nécessaire de réviser le plan à brève échéance afin de minimiser l'incidence négative éventuelle de mauvais calculs ou d'erreurs de jugement lors de la détermination du facteur X.

Le processus de révision du plan de plafonnement des prix devrait être élaboré avec beaucoup de soin. La variable clé qu'il s'agit de réexaminer, et éventuellement de modifier, est le facteur X. Il se trouvera au cœur du processus de révision. Le processus implique pour l'organisme de régulation la nécessité d'affronter quelques questions très difficiles relatives aux mesures incitatives.

Encadré 4.9 – Comment les paniers de services entravent les fluctuations de prix – Exemple

Prenons un plan de plafonnement des prix comportant un seul panier. Celui-ci comprend des services internationaux et des services d'abonnement résidentiel. Supposons que les deux pèsent d'un poids identique dans l'indice de plafonnement. Si tous les autres prix restent constants, une baisse des tarifs interurbains (mettons de 30%) peut être compensée par une augmentation notable (également 30%, en supposant que le coefficient des recettes est identique) du tarif des abonnements résidentiels.

Pour empêcher ce type de balancement tarifaire, les abonnements résidentiels et les services internationaux peuvent être placés dans des paniers différents. Dans ce cas, des baisses de prix d'un service ne peuvent pas être contrebalancées par des augmentations équivalentes du prix des autres services.

Bien entendu, dans la pratique, les organismes de régulation ne devraient pas empêcher les opérateurs de procéder aux nécessaires rééquilibrages des tarifs. La restriction de certains prix ou l'utilisation de fourchettes peuvent permettre de limiter les augmentations de prix de services particulièrement sensibles sans avoir une incidence trop forte sur la marge de manœuvre générale de l'opérateur en matière de tarification.

Figure 4.3 – Plan de plafonnement des prix de Telecom Australia de 1989 à 1992

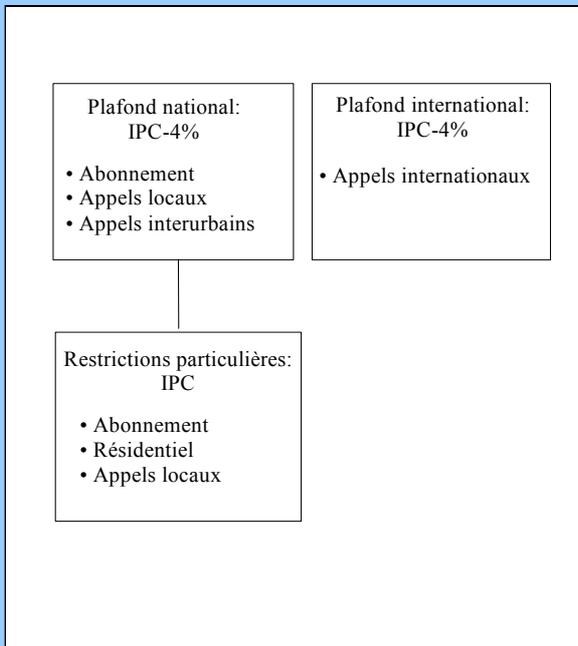
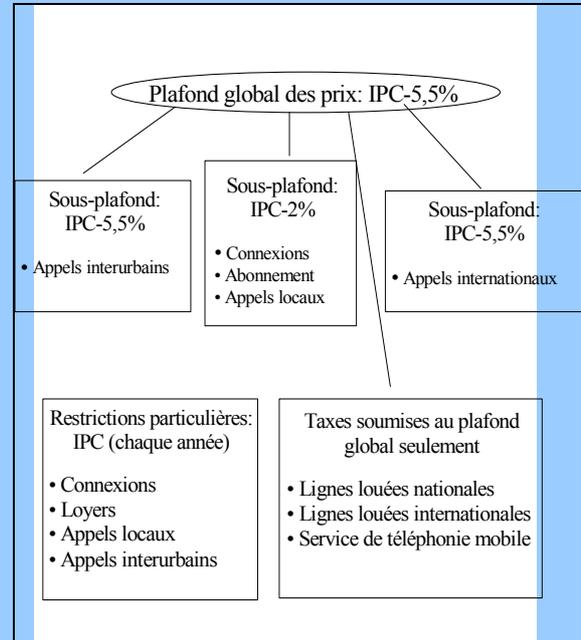


Figure 4.4 – Plan de plafonnement des prix de Telecom Australia de 1992 à 1995



Si les améliorations de la productivité obtenues par l'opérateur dépassent dans une large mesure le facteur X, l'opérateur réalisera des profits élevés. L'organisme de régulation pourrait alors subir des pressions en faveur d'un ajustement à la hausse du facteur X. Le taux de rendement ou d'autres indicateurs du profit sont généralement utilisés pour recalculer le facteur X. Ce mécanisme de révision aura pour effet que l'opérateur se sentira moins motivé pour poursuivre ses efforts en faveur d'une meilleure productivité. A l'approche de la révision, l'intérêt pour de nouvelles améliorations de l'efficacité faiblira, en particulier si l'opérateur sait que toute économie supplémentaire débouchera sur un facteur X plus élevé à l'issue du processus de révision. Dans ces conditions, la réglementation par le plafonnement des prix ressemblera à la réglementation ROR en période de révision. L'arbitrage optimal entre encouragements/découragements dépendra en dernière instance de la sagesse de l'organisme de régulation.

Le facteur X sera redéterminé en fonction du jugement que l'organisme de régulation portera sur le besoin d'augmenter les profits de l'opérateur afin d'améliorer sa capacité d'attirer des investis-

sements, d'une part, et sur les avantages comparatifs que des prix plus bas apporteraient au consommateur (objectif d'équité entre l'opérateur et le consommateur), d'autre part. Le nouveau calcul dépendra également de l'importance qui est accordée respectivement à l'efficacité productive et à l'efficacité dynamique. Plus il mettra l'accent sur les avantages du consommateur plutôt que sur les profits à court terme, plus l'organisme de régulation sera tenté de limiter les futurs profits en relevant le niveau du facteur X à l'occasion de la révision.

4.4 Variantes en matière de plafonnement des prix

4.4.1 Introduction

Cette section examine quelques variantes qui ont été apportées à la formule de base du plafonnement des prix. Selon les conditions qui règnent sur le marché des télécommunications d'un pays donné, les organismes de régulation peuvent inclure certaines de ces variantes dans leur plan de plafonnement des prix.

Encadré 4.10 – Exemples d'un changement impromptu du coût des intrants et hors de contrôle de l'opérateur réglementé

Une augmentation des droits de douane de 20% à 40% frappe les équipements importés, y compris les équipements de télécommunication. L'opérateur de télécommunication est confronté à une augmentation considérable du coût de ses intrants. Supposons que l'achat de nouveaux équipements représente 20% des dépenses annuelles de l'opérateur, la majoration des droits de douane risque d'entraîner une hausse globale des coûts de l'ordre de 4%. Il se pourrait que ce changement n'apparaisse pas pleinement dans l'indice des prix. Supposons que l'achat de nouveaux équipements à l'étranger représente 5% des coûts de l'économie dans son ensemble, l'indice des prix pour l'économie dans son ensemble ne progresserait que de 1%. Il s'ensuit que l'opérateur serait contraint d'absorber le surcoût de 3%.

4.4.2 Le facteur exogène

Comme cela est indiqué plus haut, l'indice des prix permet de mesurer les changements intervenus dans le coût des intrants de l'opérateur réglementé. Il existe toutefois des cas où l'opérateur est confronté à une modification considérable du coût de ses intrants qui échappe totalement à son contrôle et n'est pas pris en compte dans l'indice des prix. Un exemple est présenté dans l'Encadré 4.10. Les organismes de régulation doivent décider s'il convient d'inclure dans la formule de plafonnement des prix une variable passerelle en matière de coûts (également appelée variable «exogène» ou «facteur Z») pour faire face à une telle éventualité.

L'inclusion d'un facteur Z dans une formule de plafonnement des prix ne se justifie pas toujours. Les organismes de régulation de nombreux Etats américains n'ont pas prévu de facteur Z dans leurs plans de plafonnement des prix. Ils estiment peut-être que les événements exogènes non pris en considération par l'indice des prix sont trop peu nombreux. La plupart des plans de plafonnement des pays en développement ne comportent pas de facteur Z. Or, leur situation, sur des marchés émergents où des événements exogènes très importants n'ont rien d'exceptionnel, peut être très différente.

Si l'organisme de régulation décide d'introduire un facteur d'ajustement Z, la formule de plafonnement des prix, telle qu'elle est modifiée, se présenterait comme suit:

$$PCI^t = PCI^{t-1} \times (1 + I^t - X \pm Z^t)$$

Force est d'admettre que l'application pratique d'un facteur d'ajustement Z peut représenter une lourde tâche administrative et une importante source de controverses. Une partie des incertitudes peut être éliminée si les types de

modification des coûts auxquels le facteur Z s'applique sont très soigneusement définis.

Sur la base des considérations exposées dans l'Encadré 4.11, l'organisme de régulation devra définir le facteur exogène de manière à apporter un élément de sécurité dans la réglementation des prix du secteur. La définition devrait être fondée sur des critères plutôt généraux de telle sorte que l'effet de certains événements sera pris en compte sans que l'opérateur soit découragé dans ses efforts visant à maîtriser les coûts.

En théorie, l'incidence de l'événement exogène devrait être répartie sur les services plafonnés et non plafonnés, mais seul l'effet sur les services plafonnés serait inclus dans la formule de plafonnement des prix. Dans la pratique, l'organisme de régulation pourrait utiliser une partie des recettes ou d'autres coefficients pour affecter l'incidence aux seuls services plafonnés.

En général, l'organisme de régulation concevra le facteur exogène de telle manière que l'opérateur réglementé sera tenu de revendiquer l'inclusion de changements de coûts imputables à des éléments exogènes dans la formule de plafonnement des prix. C'est à l'opérateur de prendre l'initiative en la matière. L'organisme de régulation se contentera de statuer pour autant qu'il soit saisi d'une demande.

Un événement exogène peut aussi bien augmenter que diminuer les coûts d'un opérateur. L'opérateur aura tout intérêt à exiger la prise en considération d'un événement ayant eu pour effet d'accroître ses charges. En revanche, lorsqu'un événement amène une réduction de ses coûts, l'opérateur n'a aucun motif pour demander la prise en compte de cet événement. Si un facteur Z existe, l'organisme de régulation devra sans doute s'assurer que d'éventuelles économies seront répercutées sur les consommateurs.

Encadré 4.11 – Qu'entend-on par changements exogènes des coûts?

Les considérations ci-après sont pertinentes pour déterminer quelles augmentations de coûts sont susceptibles d'être couvertes par un facteur Z:

- En règle générale, toutes les *actions législatives, judiciaires ou administratives ayant des conséquences sérieuses* pour l'opérateur réglementé devraient être prises en considération. Ce type d'action est généralement hors du contrôle de l'opérateur. Par «sérieuses», il faut entendre qu'il conviendrait sans doute de fixer un seuil en deçà duquel il n'y aurait pas d'ajustement. Un seuil de l'ordre de 1% à 2% des recettes paraîtrait raisonnable.
- Les organismes de régulation ne devraient prendre en considérations que des *événements qui ne constituent pas un risque économique normal*. Avant de décider d'inclure des coûts dans le facteur Z, l'organisme de régulation devra s'assurer que l'opérateur n'a pas la possibilité, en prenant certaines mesures raisonnables, d'atténuer les conséquences des événements à l'origine des coûts.
- Les coûts couverts par le facteur Z ne devraient pas être reflétés ailleurs dans le plan de plafonnement des prix et devraient être de nature à produire un effet spécifique ou disproportionné sur l'opérateur. Il appartient à l'opérateur d'apporter la preuve que l'événement en question n'est pas déjà pris en compte dans l'indice des prix et reflété dans les prix pratiqués par des opérateurs actifs sur des marchés concurrents.
- Des événements tels qu'une récession économique qui affectent l'économie dans son ensemble, ne seraient normalement pas considérés comme étant générateurs de coûts exogènes et ne seraient donc pas couverts par le facteur Z. Bien que des événements de ce type risquent d'avoir des répercussions négatives sur la demande des services de l'opérateur et de diminuer sa capacité de recouvrer les coûts, le facteur Z n'a pas pour objet de garantir un taux de rendement à l'opérateur. Une telle garantie serait contraire à l'objectif consistant à utiliser la réglementation par le plafonnement des prix comme un moyen de reproduire les conditions d'un marché concurrentiel.
- *Les coûts couverts par le facteur Z devraient être chiffrables et connus*. L'opérateur doit être en mesure d'estimer les coûts spécifiques en termes monétaires.

4.4.3 Qualité de service

Comme d'autres services, les services de télécommunication possèdent une composante qualité et une composante prix. Un opérateur de télécommunication soumis à la réglementation par le plafonnement des prix pourrait théoriquement accroître ses bénéfices en abaissant la qualité de ses services. La perspective est particulièrement préoccupante lorsque l'opérateur occupe une position monopolistique ou dominante, ce qui signifie que la qualité de ses services n'est pas exposée à la pression concurrentielle d'autres opérateurs.

La qualité de service dans le domaine des télécommunications a de multiples aspects. Traditionnellement, elle a été mesurée au moyen d'un certain nombre d'indicateurs tels que:

- taux d'efficacité des appels;
- durée d'attente de tonalité;
- précision de la connexion;
- taux d'échec des appels;
- dépannage d'un dérangement;
- réclamations;
- facturation détaillée.

Plusieurs méthodes s'offrent à un organisme de régulation souhaitant réglementer la qualité de service d'un opérateur réglementé par le plafonnement des prix. L'approche traditionnelle consiste à déterminer un certain nombre d'objectifs ou de normes de qualité de service pour chacun des indicateurs. Les résultats inférieurs aux normes peuvent être traités au cas par cas, ou au moyen de sanctions préétablies (par exemple, des amendes à payer par l'opérateur).

Une approche novatrice consiste à intégrer une variable QS, souvent appelée facteur Q dans la formule de plafonnement des prix. Il s'agit d'une méthode relativement nouvelle qui est en train d'être mise en œuvre dans un petit nombre d'Etats américains. Le Tableau 4.9 résume la méthode telle qu'elle est appliquée dans l'Etat américain de Rhode Island. La Colombie a opté récemment pour une méthode similaire au niveau national. Cette approche est conforme aux objectifs de la réglementation incitative. Elle comporte l'avantage additionnel d'établir un lien direct entre la qualité de service et le mécanisme tarifaire et reproduit de ce fait la relation d'arbitrage qualité/prix d'un marché concurrentiel. La formule ci-après montre comment un facteur Q s'insère dans une formule de plafonnement des prix classique:

$$PCI^t = PCI^{t-1} \times (1 + I^t - X \pm Q^t)$$

Tableau 4.9 – Facteur Q, exemple du système de Rhode Island

Le plan de réglementation des prix, applicable à l'opérateur historique de Rhode Island, NYNEX, comprend un facteur d'ajustement de la qualité de service «SQAF». Cette variable a été ajoutée à la formule de base du plafonnement des prix de la manière suivante:

$$PCI^t = PCI^{t-1} \times (1 + I^t - X \pm SQAF^t)$$

Chaque mois, NYNEX fournit à l'organisme de régulation un rapport sur ses performances en matière de qualité de service (QoS). Comme il ressort du tableau ci-dessous, la valeur maximale de l'indice de la qualité de service (SQI) atteint 42 points. L'organisme de régulation juge le résultat mensuel passable s'il atteint 25 points. La formule de plafonnement des prix est ajustée une fois par an. A cette occasion, le SQAF sera augmenté de 0,417% pour chacun des mois de la période de 12 mois passés où NYNEX n'aura pas atteint le résultat passable en matière de SQI. Ainsi, si NYNEX n'obtient pas un résultat passable durant 6 mois, le SQAF sera rehaussé de 0,25%, et les prix devront être diminués dans cette proportion au cours de la prochaine période afin de compenser la performance insuffisante en matière de qualité de service.

	Performance de Nynex	Points
Commandes de nouvelles installations non achevées en 5 jours ouvrables (%)	< 12 12,0 – 13,99 ≥ 14,0	2 1 0
Rendez-vous d'installation manqués (%)	< 2,5 2,5 – 3,49 ≥ 3,5	2 1 0
Ligne en panne > 24 heures (%)	< 40 40 – 44,99 ≥ 45	4 2 0
Rapports de réparation répétés (%)	< 11 11,0 – 13,99 ≥ 14	2 1 0
Temps de réponse du service de dépannage (sec.)	< 14,0 14,0 – 16,99 ≥ 17	4 2 0
Temps de réponse du service des renseignements (sec.)	< 4,0 4,0 – 5,99 ≥ 6,0	2 1 0
Durée moyenne – accès spécial aux circuits 1,5 Mbit/s (heures)	< 2,5 2,5 – 4,49 ≥ 4,49	2 1 0
Sous-total (maximum disponible)		22
Perturbations signalées par les clients pour 100 lignes par bureau central (CO)	< 4,0 4,0 – 4,99 ≥ 5	2 1 0
Sous-total (maximum disponible sur la base de l'inspection de 10 CO)		20
Total de points POSSIBLES par mois		42

L'inclusion d'un facteur Q vise à assurer qu'une réduction de la qualité a pour corollaire une réduction des prix pour le consommateur. En contrepartie, une qualité améliorée peut se traduire par des prix plus élevés. S'il est à craindre que la qualité tombe à des niveaux inacceptables, l'organisme de régulation peut fixer des normes de qualité minimales comparables à des planchers de prix. Force est d'admettre que l'incorporation d'un facteur Q peut être complexe et administrativement lourde. Peu d'organismes de régulation ont intégré de cette manière la réglementation de la qualité de service dans la réglementation par le plafonnement des prix.

4.4.4 Nouveaux services

L'un des objectifs clés de la réforme du secteur des télécommunications consiste à encourager l'innovation, en particulier par l'introduction de nouveaux services. L'organisme de régulation doit décider s'il veut ou non soumettre à réglementation les prix des nouveaux services. Dans l'affirmative, la réglementation par le plafonnement des prix est suffisamment souple pour pouvoir s'adapter à la plupart des nouveaux services.

Sur les marchés où règne la concurrence, de nombreux organismes de régulation ont estimé que la réglementation de la plupart des nouveaux services n'était pas dans l'intérêt du public. Des décisions dans ce sens représentent de nouveaux encouragements pour les opérateurs d'introduire des services novateurs; les services mobiles sont un exemple type.

S'il se prononce dans ce sens, l'organisme de régulation doit impérativement s'assurer que le «nouveau» service de l'opérateur réglementé est véritablement nouveau. Les opérateurs auront tout intérêt à essayer de changer l'emballage de services existants en les faisant passer pour «nouveaux» afin d'échapper à la réglementation des prix. Pour mettre les choses au clair, il pourrait être utile que l'organisme de régulation rende publique une définition de la notion de nouveau service qui pourrait être fondée sur les critères suivants:

- Le nouveau service, comporte-t-il une nouvelle technologie ou une nouvelle capacité fonctionnelle?
- Le nouveau service remplace-t-il un service existant signifiant par là qu'il n'élargit pas la gamme des services disponibles?

4.4.5 Rééquilibrage tarifaire et prix plafonds

Le rééquilibrage des tarifs ou des prix est examiné au paragraphe 4.1.2 et à l'Appendice 4.2. Il s'agit de l'ajustement des niveaux de prix de différents services de manière qu'ils reflètent plus exactement le coût inhérent à la prestation de chacun des services. Le rééquilibrage est possible sous la plupart des régimes de réglementation des prix.

Un organisme de régulation établissant un plan de plafonnement des prix devrait envisager l'instauration d'une période de transition destinée au rééquilibrage des prix, soit avant l'entrée en vigueur du plan, soit en tant que partie intégrante du plan. La période de transition devrait être aussi brève que possible et, selon la gravité des déséquilibres prix/coût, ne pas excéder une durée de 5 à 7 ans. De cette manière, les prix seront davantage en accord avec les coûts lors de l'entrée en vigueur du plan de plafonnement que s'il n'y avait pas de période de transition. Dans certains pays, les organismes de régulation ont accordé aux opérateurs réglementés une période de plusieurs années pour procéder à un rééquilibrage limité. La décision était fondée sur la conviction que les retombées favorables de la réglementation par le plafonnement des prix sont plus importantes si les prix sont équilibrés. Les prix ayant fait l'objet d'un rééquilibrage correspondent davantage aux prix d'un marché concurrentiel.

Un nouvel organisme de régulation se trouvera sans doute confronté à la nécessité de rééquilibrer les prix et d'introduire pour la première fois une forme de réglementation des prix. Etant donné les avantages inhérents au rééquilibrage et à la réglementation par le plafonnement des prix, ni le rééquilibrage ni la réglementation ne devraient être retardés. De ce fait, il ne sera peut-être pas possible de parvenir à un rééquilibrage important des tarifs avant la mise en œuvre de la réglementation par le plafonnement des prix. Les deux devraient par conséquent être menés de front dans le cadre du plan de plafonnement des prix. L'organisme de régulation pourra fixer les objectifs spécifiques ou un éventail d'objectifs pour tout ou partie des prix des services réglementés. Certains organismes se sont contentés de prescrire les objectifs à atteindre en fin de période, tandis que d'autres ont également fixé des objectifs intermédiaires. Ainsi, l'organisme de régulation aura la garantie que l'opérateur infléchira les prix dans le sens voulu au cours de la période de transition. S'il agit de la sorte,

l'opérateur devrait pouvoir bénéficier d'une marge de manœuvre suffisante en matière de tarification pour lui permettre de réussir l'opération de rééquilibrage.

Si une autre forme de réglementation des prix est déjà en place, l'introduction d'une période transitoire de rééquilibrage avant la mise en œuvre d'un plan de plafonnement des prix représente seulement une option. Au Canada, les opérateurs historiques ont été soumis à la réglementation par le taux de rendement au cours de la période de transition. Il va sans dire que dans les cas où l'opérateur est un monopole du secteur privé ou une entreprise dominante, une forme quelconque de réglementation des prix est préférable à l'absence totale de réglementation. Dans les pays où la réglementation par le plafonnement des prix constitue la première forme de réglementation jamais introduite, il serait préférable d'effectuer le rééquilibrage des prix dans le cadre d'un régime de réglementation tarifaire.

4.4.6 Taxes de répartition internationales

Les avancées technologiques et la libéralisation des marchés de télécommunication ont exercé des pressions à la baisse sur les taxes de répartition internationales. Les taxes de répartition sont les charges payables aux opérateurs internationaux d'interconnexion en vertu du règlement des comptes internationaux pour la terminaison mutuelle du trafic entre leurs réseaux. Dans la plupart des pays, le niveau des taxes de répartition au cours des dernières décennies du XX^e siècle a été très supérieur à celui des coûts inhérents à la prestation du service international de terminaison.

Les profits engrangés grâce aux taxes de répartition élevées ont été une importante source de subventions croisées, en particulier pour les pays en développement. Ils ont également généré un grave déséquilibre dans le règlement des taxes de répartition par des pays qui génèrent davantage d'appels sortants que d'appels entrants. Les États-Unis d'Amérique et d'autres pays qui enregistrent des déséquilibres en matière de trafic sortant ont exercé de fortes pressions en faveur d'une réduction des taxes de répartition. Ces pressions, ajoutées à la réponse apportée par l'UIT, à la concurrence dans le domaine du service international et aux innovations technologiques ont débouché sur d'importantes réductions des taxes de répartition.

Une nouveauté technologique considérable qui sape le fondement du régime des taxes de répartition est la téléphonie Internet, également appelée «voix sur l'Internet», ou technologie du «protocole de transmission de la voix via l'Internet» (VoIP). En général, la téléphonie Internet contourne le régime des taxes de répartition et permet par conséquent aux prestataires VoIP de facturer leurs services à des prix inférieurs à ceux des opérateurs de réseaux RTPC traditionnels.

La tendance à la baisse des taxes de répartition internationales peut être considérée comme une forme de rééquilibrage international des tarifs, entre service national et service international. Les opérateurs dans un grand nombre de pays seront obligés d'accroître leurs recettes générées par les services nationaux pour compenser les pertes potentielles découlant des règlements internationaux.

En général, l'élasticité-prix règne dans le domaine de la demande d'appels internationaux, surtout dans la catégorie supérieure des prix. Par conséquent, des réductions de prix des appels internationaux se traduiront normalement par une augmentation de la demande. En revanche, l'élasticité-prix est moins certaine dans le domaine de l'accès et dans celui des appels locaux. Aussi, le rééquilibrage pourrait-il avoir pour résultat une augmentation générale des recettes des opérateurs qui fournissent les deux types de services.

L'indispensable rééquilibrage entre tarifs internationaux et nationaux a d'importantes conséquences pour la réglementation des prix par le plafonnement. Pour de nombreux pays, une bonne dose de rééquilibrage tarifaire peut être à la fois souhaitable et nécessaire. Par conséquent, des restrictions tarifaires ne devraient pas priver l'opérateur d'une marge de manœuvre suffisante lui permettant de fixer des prix en rapport avec la mise en œuvre du rééquilibrage. Compte tenu de la volatilité potentielle des tarifs internationaux et de l'incertitude quant à la réaction du client, l'organisme de régulation peut avoir intérêt à appliquer un coefficient de pondération fixe à sa formule de plafonnement des prix, du moins jusqu'au moment où le rééquilibrage aura été en grande partie achevé.

Appendice 4-1

Rééquilibrage tarifaire selon l'OCDE

Cet appendice donne un aperçu de la méthodologie employée dans la comparaison tarifaire de l'OCDE et d'une analyse récente des tendances suivies en matière de rééquilibrage tarifaire dans les pays Membres de l'OCDE.

Les Figures 4.5 et 4.6 illustrent les comparaisons les plus récentes entre paniers tarifaires professionnels et résidentiels dans les pays membres de l'OCDE. Il est à noter que ces paniers sont basés sur des barèmes de prix standard et non sur les innombrables systèmes de rabais généralement offerts sur les marchés concurrentiels.

Dans sa publication de 1999, *Perspectives des communications*, l'OCDE fait état d'un rééquilibrage tarifaire considérable dans ses 29 pays membres. L'organisation constate notamment une tendance marquée en faveur de l'introduction au niveau national de tarifs de type postal. Par tarifs de type postal il faut entendre l'application croissante de prix forfaitaires aux services interurbains, indépendamment de la distance. En d'autres termes, on se dirige vers un monde où les services interurbains, à l'instar de ce qui se passe pour les services postaux, seront facturés à un prix unitaire, quelle que soit la

distance. Cette tendance a été qualifiée par le secteur de «mort de la distance.»

La Figure 4.7 montre à titre d'exemple l'évolution de la différence entre le coût des appels interurbains et un appel local (3 km) entre 1990 et 1998. En 1990, le coût moyen d'un appel sur une distance de 490 km était de 20 fois supérieur au coût d'un appel local dans un rayon de 3 km. En 1998, la différence n'était plus que d'environ sept fois.

Les tarifs de type postal se justifient pour plusieurs raisons. Dans leur ensemble, les opérateurs historiques cherchent à réduire le nombre de liaisons interurbaines en réponse à l'arrivée de concurrents sur le marché. Une autre raison est le foisonnement de systèmes de rabais qui obligent les consommateurs à signer avec un opérateur spécifique et, très souvent, à payer une redevance. En contrepartie, les clients fidèles bénéficient de réductions importantes par rapport au barème normal des tarifs. La Figure 4.1 du texte principal de ce module montre que le rééquilibrage des prix se constate également dans l'évolution des tarifs sur différentes distances.

Encadré 4.12 – Méthodologie du modèle OCDE de comparaison des tarifs

En 1990, l'OCDE a créé une méthodologie harmonisée de comparaison internationale des tarifs nationaux des télécommunications en fonction d'un panier comportant différentes composantes d'un service particulier. La comparaison peut se faire à travers les pays et à travers le temps.

Compte tenu des modèles relatifs aux appels et des tarifs différents appliqués aux consommateurs résidentiels et aux clients professionnels, l'OCDE a conçu un panier résidentiel et un panier professionnel. Chacun est composé de deux éléments, une redevance fixe et une redevance d'utilisation. La redevance fixe couvre l'abonnement d'une année, tandis que le coût d'installation est amorti sur une durée de 5 ans.

Une fois calculée la redevance fixe, la redevance d'utilisation est fondée sur la moyenne OCDE pour ce qui concerne le rapport entre redevances fixes et redevances d'utilisation. Sur la base des modèles d'utilisation du téléphone, la redevance d'utilisation peut être attribuée aux appels nationaux. Ces appels sont ensuite tarifés pour chacun des pays de façon à arriver au montant en argent qui est exprimé soit en dollars des Etats-Unis au cours du jour soit en parités de pouvoir d'achat (PPA).

Figure 4.5 – Panier OCDE de tarifs professionnels

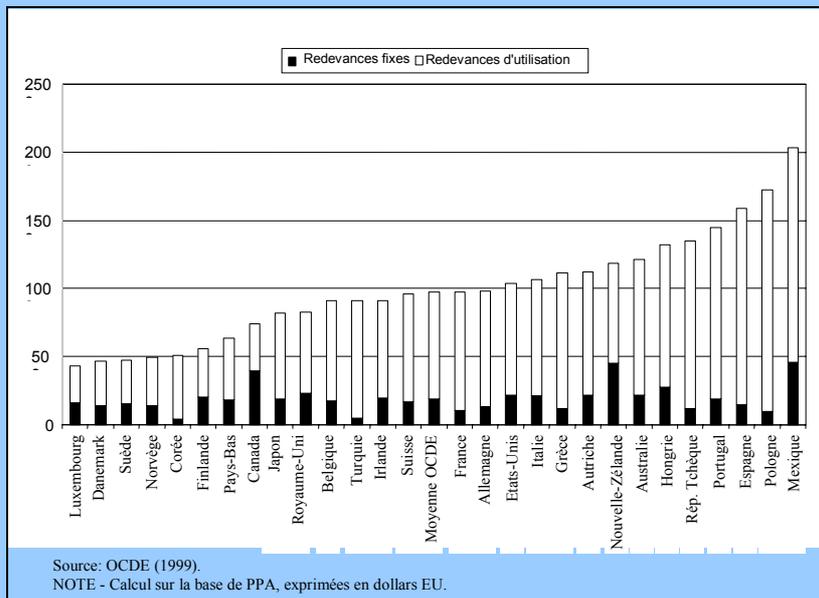


Figure 4.6 – Panier OCDE de tarifs résidentiels

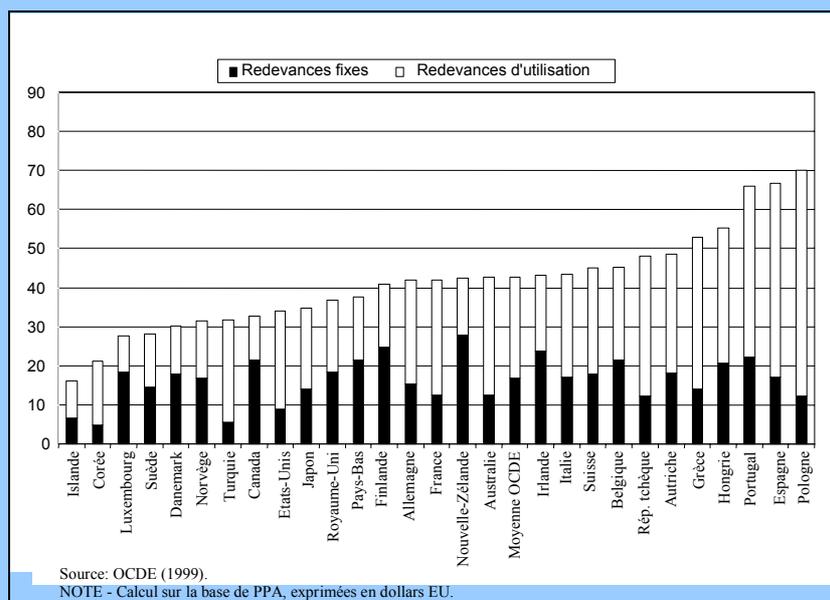
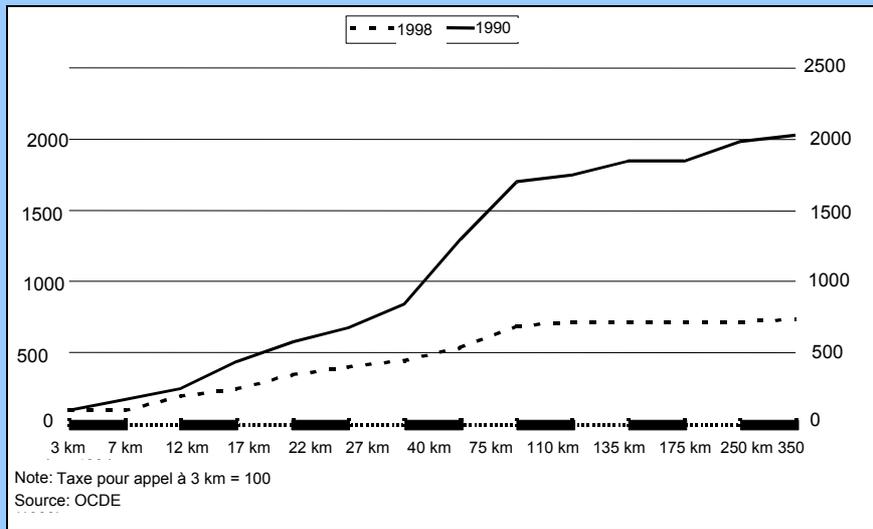


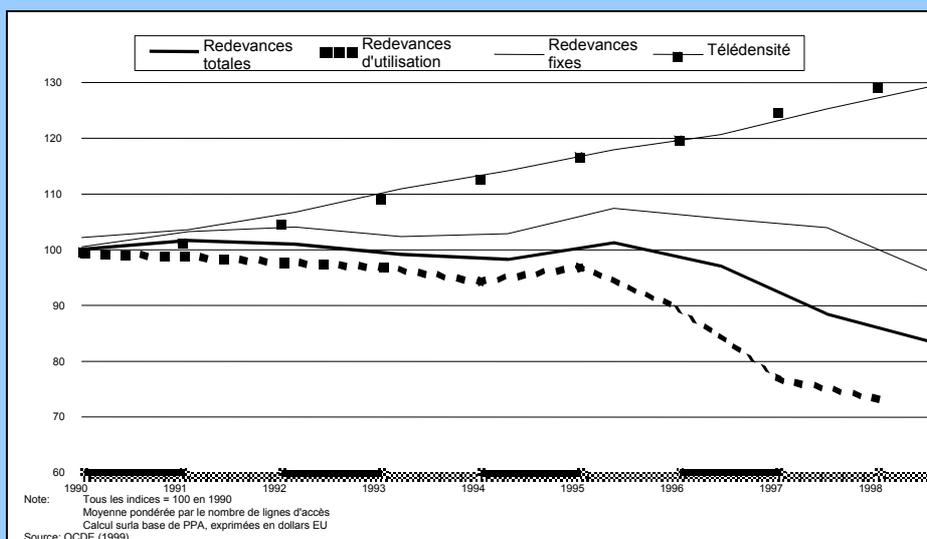
Figure 4.7 – Indice OCDE de rééquilibrage tarifaire, par année – La «mort de la distance»



Comme le montre la Figure 4.8, le rééquilibrage du panier résidentiel s'est effectué plus lentement que celui du panier professionnel qui est illustré dans la Figure 4.2 de la partie principale de ce module. Dans les cas où le rééquilibrage tarifaire a eu lieu en 1994, il a permis tant aux consommateurs résidentiels qu'aux clients professionnels de réaliser des économies substantielles. A l'heure

actuelle, les taxes fixes sont sensiblement inférieures à leur niveau de 1990. Si on y ajoute les réductions des taxes d'utilisation de l'ordre de 25%, on constate que le prix global du panier a baissé de près de 15%. Il est à noter que la télédensité générale dans les pays membres de l'OCDE a augmenté de manière constante, en dépit du rééquilibrage.

Figure 4.8 – Indice OCDE des redevances résidentielles et de la télédensité



Appendice 4-2

Incidence du rééquilibrage tarifaire sur la prospérité sociale

Cet appendice présente les avantages potentiels que la société peut attendre du rééquilibrage tarifaire.

L'étude OCDE des tendances tarifaires du secteur des télécommunications (Appendice 4-1) indique que le rééquilibrage tarifaire a eu pour résultat une baisse des prix pour les consommateurs dans la majorité des pays analysés. Ce n'est pas là le seul avantage du rééquilibrage. Le rééquilibrage tarifaire contribuera également à la prospérité générale grâce au rapprochement des prix et des coûts. Il en résultera des retombées bénéfiques pour l'économie en plus des avantages que représente une baisse générale des prix. Par conséquent, le rééquilibrage tarifaire s'impose même dans les cas où l'ouverture à la concurrence n'est pas envisagée.

Les organismes de régulation auront sans doute à justifier le bien-fondé du rééquilibrage tarifaire. La modélisation récente du rééquilibrage tarifaire, effectuée en Australie, peut s'avérer utile à cet égard. Le modèle a été élaboré au regard de l'opérateur historique d'Australie, Telstra, en vue d'évaluer les gains d'efficacité potentiels de diffé-

rents scénarios de rééquilibrage. Des analyses similaires ont été effectuées dans d'autres pays. Cet exemple a recours à un certain nombre de concepts, tels que coûts différentiels à long terme (LRIC), élasticité de la demande, besoins de recettes ou tarification selon la méthode Ramsey; tous ces concepts sont expliqués dans l'Appendice B de ce manuel.

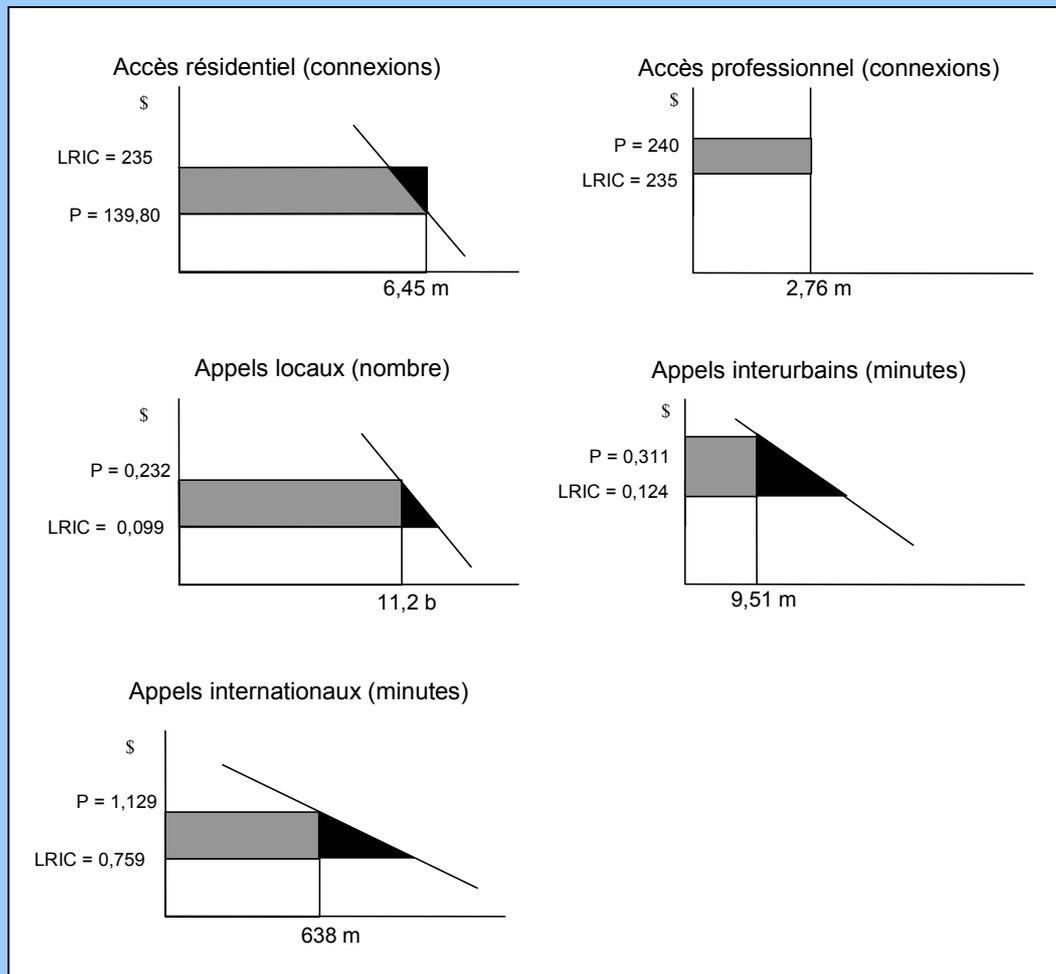
Le Tableau 4.10 résume les principales estimations utilisées dans le modèle. A titre explicatif, disons que l'unité de mesure de l'accès est le nombre de connexions. Pour ce qui concerne les appels locaux, c'est le nombre d'appels; pour les appels interurbains et internationaux, ce sont les minutes. Les recettes nettes résultent de la différence entre les prix et les coûts (LRIC), multipliée par la quantité. Ainsi, la perte nette de recettes résultant de l'accès résidentiel qui se monte à 614 millions de dollars correspond à la différence entre le prix de 139,80 dollars EU et le coût LRIC de 235,00 dollars EU, multipliée par 6,45 millions de connexions. Il est à noter que les recettes nettes se montent à 2,909 millions de dollars EU et que nous considérons que ce montant représente les recettes nettes nécessaires.

Tableau 4.10 – Estimations utilisées pour le modèle de rééquilibrage tarifaire de Telstra – Scénario de base

Marchés	Prix (\$ par unité)	Coût LRIC (\$ par unité)	Quantité	Recettes nettes (millions \$)	Perte d'efficacité (millions \$)	Elasticité-prix de la demande
Accès résid.	139,80	235,00	6,45 m	- 614	8	- 0,04
Accès prof.	240,00	235,00	2,76 m	14	0	- 0,00
Appels locaux	0,232	0,099	11,20 b	1 492	26	- 0,006
Appels interurbains	0,311	0,124	9,51 b	1 782	322	- 0,60
Appels internationaux	1,129	0,759	638,00 m	236	46	- 1,20
Total				2 909	402	

Source: Australia Productivity Centre (1997)

Figure 4.9 – Rééquilibrage tarifaire – Scénario de base



Note: Les graphiques ne sont pas à l'échelle.
 Source: Australia Productivity Centre (1997)

L'élasticité de la demande par rapport aux prix est fondée sur une analyse d'estimations disponibles, jugées conformes à la situation nationale. A l'exception de l'élasticité des appels locaux, les estimations évoluent dans les marges discutées à l'Appendice B du manuel.

La notion de perte d'efficacité appelle quelques explications. Elle est basée sur la théorie que la tarification au coût marginal est optimale, en d'autres termes, qu'elle maximise le total du surplus pour le consommateur et pour le producteur. (Cette notion est expliquée à l'Appendice B du manuel.) Lorsque les prix ne sont pas égaux aux coûts marginaux, il se produit des pertes d'efficacité parce que le surplus du consommateur ou du producteur se trouve réduit. La Figure 4.9 présente sous forme de graphisme les principales estima-

tions utilisées pour les besoins de l'analyse. Les zones en dégradé noir représentent les pertes d'efficacité liées à chaque cas de tarification s'écartant du coût marginal. Il est à noter que les pertes d'efficacité augmentent lorsque l'écart entre le prix et le coût s'élargit et que la demande est plus élastique. (A noter que les zones en fondu gris représentent les recettes nettes de chaque service.)

La disparité prix/coût au départ (scénario de base) débouche sur une perte d'efficacité économique de 402 millions de dollars EU, soit près de 15% des recettes totales de l'opérateur. Il convient toutefois de noter que la tarification au coût marginal aurait, certes, pour effet d'éliminer cette perte d'efficacité économique, mais elle ne permettrait pas pour autant de satisfaire les besoins en recettes de Telstra qui sont estimés à 2,909 milliards de dol-

lars EU. Comme cela est expliqué à l'Appendice B du Manuel, la solution du problème consiste à calculer les prix correspondants selon la méthode de Ramsey, c'est-à-dire au moyen d'un système tarifaire qui minimise les pertes d'efficacité et permet d'atteindre le niveau de recettes nécessaires.

Le Tableau 4.11 présente les résultats de cinq scénarios de rééquilibrage avec leur contribution aux recettes nettes et les pertes d'efficacité qui leur sont imputables, ainsi que les disparités par rapport au scénario de base.

Le scénario 1, qui élimine totalement les pertes d'efficacité, serait un cas extrême. La méthode de Ramsey exige la plus forte majoration des prix par rapport au coût pour le service le moins sensible au prix. En l'occurrence, le prix de l'accès professionnel est relevé à 1 287 dollars EU et finance l'inté-

gralité des recettes nettes de 2,909 milliards de dollars EU parce que l'élasticité-prix de ce service est jugée nulle.

Le scénario 2 fixe le prix de l'accès professionnel à 350 dollars EU et calcule des prix Ramsey soumis à des restrictions. Les scénarios 3, 4 et 5 sont d'autres variantes comportant des restrictions tarifaires supplémentaires. Il est à noter que plus il y a de restrictions aux prix Ramsey, plus les gains d'efficacité diminuent. Mais force est aussi de constater qu'un déplacement, même très limité, en direction de prix LRIC est susceptible de générer d'importants gains d'efficacité. Ces gains ont toutes les chances d'être supérieurs dans les pays en développement en raison de la plus grande disparité entre les prix et les coûts qui prévaut généralement dans ces pays.

Tableau 4.11 – Résultats de scénarios de rééquilibrage

	Variable	Accès résidentiel	Accès prof.	Appels loc.	Appels interurb.	Appels internat.	Total
Scénarios	LRIC (\$)	235,00	235,00	0,099	0,124	0,759	
Scénario de base	Prix (\$)	139,80	240,00	0,232	0,311	1,129	
	Rec. nettes (\$m)	- 614	14	1 492	1 782	236	2 909
	Perte d'effic. (\$m)	8	0	26	322	46	402
Scénario 1: Prix Ramsey non restreints	Prix (\$)	235,00	1 287,00	0,099	0,124	0,759	
	Recettes nettes (\$m)	0	2 909	0	0	0	2 909
	Perte d'eff. (\$m)	0	0	0	0	0	0
Scénario 2: Prix Ramsey restreints	Prix (\$)	354,00	350,00	0,235	0,148	0,804	
	Rec. nettes (\$m)	723	318	1 529	301	38	2 909
	Perte d'eff. (\$m)	13	0	27	5	0	45

Tableau 4.11 – Résultats de scénarios de rééquilibrage (*fin*)

Scénario 3: Prix Ramsey restreints	Prix (\$)	235,00	350,00	0,291	0,158	0,822	2 909
	Rec. nettes (\$m)	0	318	2 120	418	53	
	Perte d'eff. (\$m)	0	0	54	10	1	65
Scénario 4: Prix Ramsey restreints	Prix (\$)	235,00	350,00	0,232	0,209	0,919	
	Rec. nettes (\$m)	0	0	54	10	1	65
	Perte d'eff. (\$m)	235,00	350,00	0,232	0,209	0,919	
		0	318	1 492	975	124	2 909
		0	0	26	67	8	101
Scénario 5: Prix Ramsey restreints	Prix (\$)	140,00	350,00	0,232	0,272	1,036	
	Rec. nettes (\$m)	- 614	318	1 492	1 520	194	2 909
	Perte d'eff. (\$m)	8	0	26	203	25	262

Source: Australian Productivity Centre (1997)

Module 5

Politique en matière de concurrence

Table des matières

Module 5 – Politique en matière de concurrence

	Page
5.1 Principes généraux	1
5.1.1 Raison d'être d'une politique en matière de concurrence.....	1
5.1.2 Intervention de l'Etat pour mettre en œuvre une politique de la concurrence	2
5.1.3 Relations entre libre concurrence et politique des télécommunications.....	3
5.1.4 Du monopole à la concurrence dans les télécommunications	7
5.2 Notions élémentaires utilisées en politique de la concurrence	10
5.2.1 Détermination du marché	10
5.2.2 Obstacles à l'entrée sur le marché.....	11
5.2.3 Pouvoir exercé et domination du marché	12
5.2.4 Installations essentielles	14
5.3 Remèdes aux pratiques anticoncurrentielles	15
5.3.1 Abus de position dominante	15
5.3.2 Refus de fournir des installations essentielles	17
5.3.3 Subventionnement croisé	18
5.3.4 Blocage des prix vertical	26
5.3.5 Pratique de prix d'éviction	28
5.3.6 Usage abusif d'informations	30
5.3.7 «Fidéliser» les clients	30
5.3.8 Vente conditionnelle et groupage.....	30
5.3.9 Autres abus de position dominante.....	32
5.3.10 Accords restrictifs.....	33
5.4 Fusions, acquisitions et autres combinaisons de sociétés	35
5.4.1 Fusions, sources de préoccupation	35
5.4.2 Analyse des fusions	36
5.4.3 Problèmes des fusions et remèdes	38
5.4.4 Coentreprises	42

Encadrés et Tableaux

Page

Liste des encadrés

Encadré 5.1 – Réduction substantielle de la concurrence: démarche proposée par la Malaisie.....	6
Encadré 5.2 – Etude de cas: analyse du principe de renonciation appliqué par le CRTC (Canada)	7
Encadré 5.3 – Etude de cas: Mandat de la Commission australienne de la concurrence et des consommateurs (ACCC) dans le secteur des télécommunications	8
Encadré 5.4 – Position dominante: une définition de la Commission européenne.....	13
Encadré 5.5 – Installations essentielles – une définition de l'OMC	14
Encadré 5.6 – Abus de position dominante par un opérateur de télécommunication: exemples courants	17
Encadré 5.7 – Certains pouvoirs pour remédier aux abus de position dominante.....	17
Encadré 5.8 – Exemple d'un blocage des prix vertical de la part d'un opérateur historique.....	27
Encadré 5.9 – Eléments fondamentaux de l'obligation d'imputer le même coût pour les services de gros.....	28
Encadré 5.10 – Etude de cas – Critère d'imputation du CRTC	28
Encadré 5.11 – Qu'entend-on par pratique de prix d'éviction?.....	29
Encadré 5.12 – Etude de cas – L'Ofcom soumet à une enquête des services Internet de BT.....	29
Encadré 5.13 – Etude de cas – Intervention du DG IV dans l'affaire «SIM Lock».....	31
Encadré 5.14 – Etude de cas – Conditions imposées par le CRTC à l'offre de services groupés.....	33
Encadré 5.15 – Autres formes d'abus de position dominante	34
Encadré 5.16 – Exemples d'accords restrictifs	34
Encadré 5.17 – Etude de cas – Projet de fusion entre Telia et Telenor	39
Encadré 5.18 – Etude de cas – Examen consacré par la FCC aux fusions de Bell Atlantic/Nynex et de SBC/ Ameritech	40
Encadré 5.19 – Etude de cas – La coentreprise BT-AT&T	42

Liste des tableaux

Tableau 5.1 – Différences types entre une autorité de la concurrence et un régulateur sectoriel.....	4
Tableau 5.2 – Scénario A: absence de concurrence dans les services téléphoniques de base; concurrence dans les services cellulaires et à valeur ajoutée (par exemple, accès à l'Internet, services de commerce électronique)	21
Tableau 5.3 – Scénario B: absence de concurrence dans les services d'accès local; concurrence dans les services longue distance, cellulaire international et à valeur ajoutée (par exemple, accès à l'Internet, services de commerce électronique)	22
Tableau 5.4 – Scénario C: (mêmes hypothèses que dans le Scénario B) absence de concurrence dans les services d'accès local; concurrence dans les services longue distance, cellulaire international et à valeur ajoutée (par exemple, accès à l'Internet et commerce électronique).....	22

Module 5

Politique en matière de concurrence

5.1 Principes généraux

5.1.1 Raison d'être d'une politique en matière de concurrence

Dans une économie de marché où la concurrence est présente, les entreprises se font concurrence pour vendre leurs biens ou leurs services. Un concurrent peut ainsi proposer des prix moins élevés, des quantités supérieures ou mieux adaptées, une qualité meilleure ou des conditions d'ensemble propres à attirer la clientèle. La concurrence sert l'intérêt public en incitant les fournisseurs à faire preuve d'une plus grande efficacité et à proposer un plus grand choix de produits et de services à des prix moins élevés.

Dans un marché ouvert à la concurrence, aucun fournisseur ne dispose à lui seul d'assez de pouvoir pour dicter les conditions du marché; il doit rivaliser sans cesse avec ses concurrents pour rester en activité. Par «pouvoir» on entend généralement dans ce contexte le pouvoir de fixer unilatéralement et de maintenir un prix ou d'autres conditions essentielles de vente sans faire référence au marché ou sans tenir compte de ses concurrents.

Concurrence imparfaite

Dans un marché où la concurrence serait parfaite, l'Etat n'aurait aucune raison d'intervenir pour mettre en œuvre une politique de concurrence. Un marché de ce type comporterait en théorie un nombre élevé de fournisseurs de produits ou de services et un grand nombre de consommateurs, ces derniers étant parfaitement informés et libres de s'adresser à n'importe lequel des fournisseurs. Le comportement des fournisseurs ou des consommateurs ne serait altéré par aucun phéno-

mène extérieur et nul fournisseur ne pourrait à lui seul nuire à l'efficacité du marché ou influencer sur la fixation des prix ou des conditions de vente.

Or, la concurrence n'est jamais parfaite. Nombreux sont les marchés qui ne sont pas véritablement concurrentiels, mais qui sont dominés par un petit nombre de grandes sociétés, solidement établies. Là, producteurs ou fournisseurs disposent souvent d'un pouvoir qu'ils peuvent exercer au détriment du bien-être des consommateurs ou de la performance globale de leur secteur.

Qui dit concurrence imparfaite dit mauvaise répartition des ressources et important dysfonctionnement du marché. En effet, un dysfonctionnement se produit lorsque les ressources sont mal réparties ou réparties de façon inefficace, avec pour résultat une perte ou un gaspillage.

Monopole

Un dysfonctionnement du marché peut conduire à l'avènement d'un monopole. Un marché monopolistique est souvent associé à des prix excessivement élevés, à une offre limitée ou à tout autre comportement réduisant le bien-être des consommateurs. L'entente ou la collusion entre fournisseurs est un autre exemple de dysfonctionnement du marché: la collusion entre fournisseurs peut viser à relever des prix ou à limiter une production, le résultat étant identique à celui obtenu par l'exercice d'un monopole.

Dans la plupart des juridictions, les télécommunications se sont développées dans des conditions de monopole. Alors que les marchés des télécommunications s'ouvrent à la concurrence, il n'est pas rare d'entendre des plaintes à propos du pouvoir que continuent d'exercer les opérateurs historiques; il s'agit là d'une forme particulière de dysfonctionne-

ment du marché auquel régulateurs et autorités chargées de réglementer la concurrence doivent apporter dans de nombreux pays une solution.

5.1.2 Intervention de l'Etat pour mettre en œuvre une politique de la concurrence

Objectifs

Les Etats interviennent dans le fonctionnement d'une économie de marché pour plusieurs raisons. Au niveau de la législation et de la politique en matière de concurrence, l'intervention a pour principaux objectifs de corriger les dysfonctionnements du marché, de lutter contre les abus de pouvoir et d'améliorer l'efficacité économique. Le présent module portera pour l'essentiel sur les lois et politiques en matière de concurrence qui visent à la réalisation de ces objectifs.

L'intervention des pouvoirs publics peut avoir d'autres objectifs: par exemple, un Etat peut adopter des règles et des mesures pour limiter la participation des capitaux étrangers ou des entreprises étrangères afin de créer ou de favoriser une industrie nationale. Une intervention de ce type peut avoir pour résultat de limiter volontairement la concurrence et donc, de compromettre l'efficacité économique en faveur d'autres intérêts publics.

L'intervention de la part de l'Etat pour protéger ou encourager le fonctionnement d'un marché ouvert à la concurrence ne date pas d'hier. De nombreux précédents de politique en matière de concurrence nous viennent des Etats-Unis, où l'expression «politique antitrust» sert à désigner ce qui est souvent dénommé «politique en matière de concurrence» dans d'autres pays. Le terme «antitrust» s'applique à une ancienne forme de comportement anticoncurrentiel jadis adopté par les propriétaires de différentes sociétés qui ensemble avaient le pouvoir de dominer un marché (par exemple, sidérurgie ou transport ferroviaire). Ces propriétaires cédaient la majorité de leurs parts sociales à un organe central, qui les détenait pour leur compte («in trust»). Cet organe, le mandataire, utilisait alors le pouvoir que lui conférait la détention de ces titres pour dicter aux différentes compagnies leurs moindres faits et gestes, l'objectif pouvant être de relever les prix dans l'ensemble d'un secteur, de limiter l'offre ou d'agir pour réduire la concurrence.

Types d'intervention de l'Etat

Pour mettre en œuvre une politique en matière de concurrence, l'Etat utilise en général deux types d'intervention.

La première intervention est de type comportemental. Dans ce cas, les pouvoirs publics cherchent à modifier le comportement d'une firme donnée ou d'un groupe de firmes en le réglementant. Exemples de ce type d'intervention: contrôle des prix, dispositions interdisant l'entente entre les firmes ou la conclusion d'accords collusoires ou dispositions obligeant des firmes concurrentes à connecter leurs réseaux.

La seconde intervention est de type structurel et porte sur la structure du marché d'un secteur d'activité. Par exemple, un Etat peut intervenir pour empêcher la fusion sur un marché des deux principaux opérateurs de réseaux de télécommunication; inversement, il peut demander à un fournisseur en position dominante de scinder ses opérations entre différentes entités ou de se retirer complètement d'une branche d'activité. Le meilleur exemple de ce dernier cas est le désinvestissement aux Etats-Unis d'AT&T en 1984.

Souplesse

Pour intervenir sur un marché, un Etat doit en général faire preuve de souplesse et montrer qu'il est capable d'adapter les règles et principes à des circonstances particulières. Dans certains cas, les règles visant à favoriser la concurrence peuvent prendre la forme d'interdictions strictes (par exemple, contre la conclusion d'accords de fixation des prix). Le plus souvent, toutefois, elles sont formulées de telle sorte que leur application laisse place à une certaine discrétion: par exemple, la discrimination des prix n'est pas toujours inappropriée, seules ses formes anticoncurrentielles ou néfastes étant en général interdites.

Des mesures favorables à la concurrence sont appliquées pour limiter les abus de pouvoir sur le marché et pour empêcher qu'une firme toute puissante réussisse à évincer ses concurrents. Toutefois, il est difficile de trouver un juste équilibre entre l'objectif qui consiste à protéger le jeu de la concurrence et la pratique, plus délicate, qui consiste à protéger les différents concurrents. Cette difficulté est particulièrement évidente dans le domaine de la réglementation du secteur des télécommunications entre le moment où un marché est ouvert à la concurrence et celui où la concurrence est un fait acquis.

Une politique en matière de concurrence est généralement dépourvue de règles strictes, à appliquer rigoureusement en toutes circonstances. Elle doit au contraire être appliquée avec souplesse en fonction des conditions propres aux différents marchés.

5.1.3 Relations entre libre concurrence et politique des télécommunications

Certains pays disposent à la fois d'un département général de la concurrence et d'un organisme de régulation spécifique pour leurs télécommunications. Lorsqu'il existe deux autorités ou plus, il importe qu'elles coordonnent leurs actions pour éviter interventions incohérentes et doubles emplois.

Ce n'est pas le cas de tous les pays. Par exemple, la Nouvelle-Zélande dispose depuis longtemps d'une loi qui fixe les règles de la concurrence pour l'ensemble de son économie, mais n'a pas d'organisme de régulation propre à un secteur; d'autres ont en revanche un organisme de régulation pour leur secteur des télécommunications, mais ne disposent pas de loi ou de département de la concurrence pour l'ensemble de leur économie. D'autres encore n'ont ni l'un ni l'autre. Quoi qu'il en soit, il importe que les régulateurs ou de la supervision du secteur des télécommunications comprennent bien et puissent utiliser les outils de base mis à leur disposition par les lois et politiques en matière de concurrence.

Département de la concurrence et organisme de régulation du secteur

On peut comparer le rôle que joue un organisme de régulation du secteur des télécommunications avec celui d'un département général de la concurrence et en dégager les différences.

La réglementation propre à un secteur comporte des activités à la fois proactives et rétroactives. Un organisme de régulation des télécommunications, par exemple, prendra souvent des décisions par lesquelles il fixera les conditions de participation des entreprises à la fourniture des services de télécommunication, telles que l'approbation des prix ou les conditions d'interconnexion entre opérateurs: ces conditions sont de nature proactive. Les organismes de régulation des télécommunications sont aussi en général habilités à connaître des plaintes des particuliers ou à corriger des comportements existants ou passés, contrevenant aux politiques ou aux lois en matière de télécommunication. Par comparaison, les

autorités chargées de la concurrence tendent à exercer leur pouvoir avec effet rétroactif, en vue de résoudre les problèmes que pose telle ou telle entreprise par ses opérations qui nuisent à la concurrence.

Il est possible de comparer également les politiques qu'adoptent généralement les organismes de régulation d'un secteur avec celles mises en œuvre par les autorités chargées de la concurrence. Ainsi, une réglementation sectorielle n'est souvent pas liée (c'est le moins que l'on puisse dire) aux principaux objectifs d'une politique favorisant la concurrence qui sont précisément de faciliter le jeu de la concurrence et d'améliorer l'efficacité économique. Une politique de ce type vise généralement à empêcher que les entreprises influent sur le fonctionnement des marchés concurrentiels, tandis que la réglementation du secteur traditionnel des télécommunications a souvent manipulé les lois de la libre concurrence pour atteindre d'autres buts d'intérêt général.

Un exemple est constitué par les prix fixés par les régulateurs des télécommunications. La plupart de ces régulateurs n'ont eu de cesse de favoriser des structures de prix très différentes de celles qui auraient eu cours dans un marché concurrentiel, étant donné qu'ils étaient souvent animés par la volonté d'accroître la disponibilité des services de télécommunication de base. Ces structures ont par exemple favorisé divers types de subventionnement croisé, du service local par les services longue distance, des abonnés résidentiels par les abonnés d'entreprises et des abonnés ruraux par les abonnés urbains. Normalement mises en place à l'époque d'un monopole public, ces structures ne peuvent pas être maintenues dans un marché concurrentiel. Elles exigent l'adoption de mesures correctives à mesure que la concurrence gagne du terrain (voir le Module 4 pour un examen plus approfondi de la question de l'établissement des prix des télécommunications). Le Tableau 5.1 recense les différences types qui distinguent une autorité chargée de la concurrence du régulateur d'un secteur.

Raison d'être d'un régulateur du secteur des télécommunications

Un département général de la concurrence peut jouer un rôle utile en contrôlant le secteur des télécommunications, mais il existe de bonnes raisons pour établir une réglementation propre aux

télécommunications, du moins jusqu'à ce que les marchés correspondants soient raisonnablement concurrentiels. Ces raisons sont les suivantes:

- la nécessité de disposer de connaissances techniques propres au secteur pour régler certains des problèmes fondamentaux que pose le passage d'un monopole à la concurrence (par exemple, interconnexion des réseaux, subventions croisées anticoncurrentielles);
- la nécessité de disposer de règles préalables pour déterminer clairement un environnement qui soit propice à l'avènement de la concurrence, sans se borner à appliquer rétroactivement des mesures pour «punir» les comporte-

ments anticoncurrentiels ou restructurer l'industrie;

- la nécessité d'appliquer des politiques, autrement qu'en matière de concurrence, qui soient perçues comme indispensables par les Etats (par exemple, politiques en matière de service universel, de sécurité et de contrôle au niveau national), et
- la nécessité de conserver un droit de regard et de pouvoir prendre des décisions sur des questions telles que l'interconnexion, la qualité de service ainsi que l'établissement et l'application des modalités d'octroi de licences, en particulier pour les opérateurs dominants.

Tableau 5.1 – Différences types entre une autorité de la concurrence et un régulateur sectoriel

Caractéristique	Autorité de la concurrence	Régulateur sectoriel
Dans le temps/ modalités	<ul style="list-style-type: none"> - Applique en général des mesures rétroactives - Action motivée par des plaintes ou à la suite d'enquêtes - Procédure d'enquête officielle, autres procédures - Faible marge de manœuvre pour une intervention des pouvoirs publics 	<ul style="list-style-type: none"> - Démarche proactive et rétroactive - Décisions ou autres modalités d'application générale, et règlement de questions particulières - Mélange de procédures officielles et officieuses - Marge de manœuvre normalement plus importante pour une intervention des pouvoirs publics
Orientation de la politique	<ul style="list-style-type: none"> - Vise à limiter les comportements qui gênent la concurrence - Axée sur l'efficacité d'attribution/l'interdiction des abus de pouvoir ou autres actions fautives sur le marché 	<ul style="list-style-type: none"> - Vise normalement plusieurs objectifs politiques - Une réglementation traditionnelle (monopole) poursuivra vraisemblablement des objectifs sociaux autres que la seule efficacité d'attribution (par exemple, service universel) - Une réglementation transitoire peut viser à interdire tout comportement anticoncurrentiel alors que le marché s'ouvre à la concurrence (à terme, la concurrence devenant suffisante pour protéger les consommateurs, la non-réglementation peut être un objectif politique)
Portée	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble de l'économie, multiples secteurs d'activité - Les pouvoirs d'intervention et les mesures correctives tendent à être étroitement définis 	<ul style="list-style-type: none"> - Habituellement propre à un secteur d'activité (donne lieu habituellement à une plus grande expertise sectorielle) - Les pouvoirs d'intervention tendent à être définis en termes plus généraux (correspondent à la portée des objectifs politiques et des procédures d'application).

Ces facteurs, entre autres, montrent toute l'importance du rôle que peut jouer un régulateur des télécommunications, même lorsqu'il existe une autorité générale de la concurrence.

- On observera en passant qu'il peut être judicieux de combiner, au sein d'une seule et même entité, la réglementation du secteur des télécommunications et celle d'autres services (oléoducs, électricité, alimentation commerciale en eau, etc.). Les avantages et les inconvénients que présente la constitution d'un régulateur multisectoriel de ce type sont exposés dans le Module 1.

Mise en œuvre d'une politique de la concurrence par les régulateurs des télécommunications

Dans l'exercice de sa mission, un régulateur du secteur des télécommunications applique souvent une loi ou une politique en matière de concurrence. Cette constatation est illustrée par les exemples du Royaume-Uni, de la Malaisie, du Canada et de l'Australie (voir ci-après).

Royaume-Uni

Coresponsable du règlement des problèmes relevant de la loi sur la concurrence (*Competition Act*), Ofstel doit agir de concert avec le Directeur général des pratiques commerciales loyales (*Fair Trading*), qui est chargé au premier chef d'en appliquer les dispositions. Ofstel a par ailleurs eu la responsabilité de mettre en œuvre les conditions d'observation de ces pratiques par les opérateurs de télécommunication habilités au Royaume-Uni, dont BT.

Ofstel a publié des lignes directrices régissant l'application de la loi sur la concurrence dans le secteur des télécommunications (*Guidelines on the Application of the Competition Act in the Telecommunications Sector*). Elles concernent des sujets tels que la définition des marchés, les modalités du pouvoir exercé sur un marché et l'évaluation des accords conclus et des comportements individuels. Ces lignes directrices font référence à des définitions classiques des règles de la concurrence, établies par diverses sources et juridictions, et énoncent les modalités d'application de ces outils courants au secteur des télécommunications.

Malaisie

La *Communications and Multimedia Commission* de la Malaisie a élaboré des lignes directrices

analogues dans lesquelles elle indique comment elle compte appliquer des concepts du droit de la concurrence telles que «réduction substantielle de la concurrence» et «position dominante» dans l'exercice du mandat qui lui a été conféré en vertu de la loi de 1998 sur les télécommunications et le multimédia (*Malaysian Communications and Multimedia Act*). Ces lignes directrices recensent les principes et les procédés analytiques que la Commission utilisera pour évaluer certains comportements. Elles empruntent à la théorie de la concurrence des outils et des concepts classiques et indiquent comment ils seront appliqués dans le cadre de l'industrie malaisienne des télécommunications.

L'Encadré 5.1 présente les procédés analytiques que la Commission se propose d'utiliser pour évaluer si un comportement particulier constitue un cas de réduction substantielle de la concurrence.

Canada

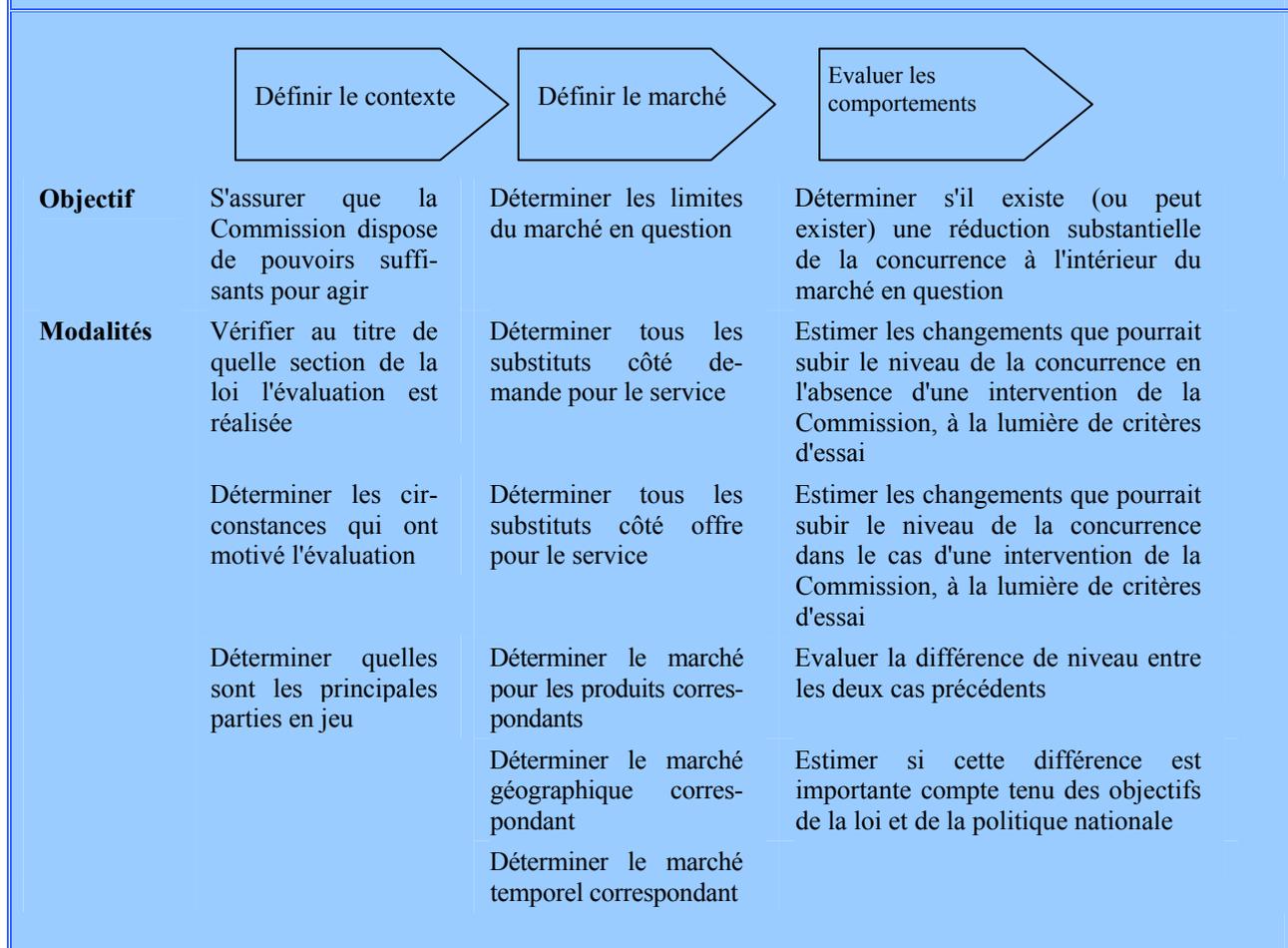
La loi canadienne prévoit d'adapter la réglementation sectorielle au niveau de la concurrence s'exerçant sur les différents marchés des télécommunications.

Au Canada, l'organisme de la régulation du secteur, le CRTC, doit, aux termes de la loi sur les télécommunications (*Telecommunications Act*), s'abstenir de réglementer lorsque les services de télécommunication font l'objet d'une concurrence suffisante pour que soient protégés les intérêts des utilisateurs. Cette disposition est également applicable dans certaines autres circonstances. Par contre, le CRTC ne peut pas décider de s'abstenir de réglementer si sa décision risque de nuire à l'établissement ou au maintien d'un marché concurrentiel pour un service donné. L'attitude adoptée par le Canada dans ce domaine est décrite dans l'Encadré 5.2.

Australie

L'Australie nous fournit un exemple plus général de la relation qui existe entre une politique de la concurrence et une réglementation des télécommunications. En juillet 1997, le Gouvernement australien a en effet décidé de réformer les dispositions légales applicables à la concurrence et aux télécommunications de sa loi cadre de 1974 ou *Trade Practices Act* et d'élaborer ainsi une nouvelle loi sur les télécommunications.

Encadré 5.1 – Réduction substantielle de la concurrence: démarche proposée par la Malaisie



L'*Australian Competition and Consumer Commission*, Commission de la concurrence et des consommateurs (ACCC), a ainsi vu accroître considérablement son rôle en matière de réglementation des télécommunications. Elle a de fait été chargée 1) de la mise en œuvre des règles et politiques en matière de concurrence dans le secteur des télécommunications, et 2) de la régulation économique des opérateurs de télécommunication, dont l'opérateur historique, Telstra.

L'Encadré 5.3 présente en détail (portée et modalités d'application) les responsabilités dont a été chargée l'ACCC en matière de réglementation des télécommunications.

Ces quatre exemples relatifs à des pays différents illustrent le chevauchement qui existe entre télécommunications et politique de la concurrence. Ils montrent que certains régulateurs des télécommunications appliquent une politique et une analyse

standard en matière de concurrence, et qu'inversement les autorités chargées de la concurrence doivent bien comprendre la réglementation qui est propre au secteur des télécommunications. Les notions de politique de la concurrence utilisées dans ces exemples sont exposées de façon plus précise ci-après (voir le paragraphe 5.2).

Défense de conduite réglementée

Dans la relation entre organismes de régulation des télécommunications et autorités générales de la concurrence, il convient de prendre en considération un dernier principe, celui de la «défense de conduite réglementée» que reconnaissent un certain nombre de juridictions: dans certaines circonstances, des entreprises soumises à une réglementation peuvent être dispensées d'appliquer des lois relatives à la concurrence.

L'idée essentielle est que des activités qui sont autorisées dans le cadre d'un système de réglementation en bonne et due forme sont considérées comme étant d'intérêt public. Lorsque le principe est appliqué, un opérateur de télécommunication exerçant des activités qui sont autorisées par un régulateur des télécommunications n'encourra pas en général de responsabilités pour ces activités aux termes de la loi sur la concurrence. On peut toutefois se demander si des activités anticoncurrentielles particulières peuvent faire l'objet d'une réglementation active. Par exemple, des lois sur la concurrence qui sont en général inapplicables à des activités exercées par des opérateurs de télécommunication soumis à une réglementation

peuvent devenir applicables lorsqu'un régulateur décide de ne plus imposer de réglementation.

5.1.4 Du monopole à la concurrence dans les télécommunications

Pour être efficace une politique en matière de concurrence doit tenir compte des caractéristiques propres du marché auquel elle s'applique. Or, les marchés des services de réseaux de télécommunication présentent des problèmes particuliers pour l'application d'une politique de ce type, problèmes dus au paradoxe qui voit certains opérateurs historiques être à même de continuer de dominer leur marché après l'ouverture à la concurrence.

Encadré 5.2 – Etude de cas: analyse du principe de renonciation appliqué par le CRTC (Canada)

Le CRTC peut s'abstenir de («renoncer à») réglementer des marchés de services de télécommunication lorsque le niveau de la concurrence est suffisant. Dans sa Décision 94-19 relative aux télécommunications, cet organe a en effet établi des critères qui lui permettent de décider de renoncer à réglementer conformément aux dispositions de la section 34. Représentant des notions et des principes types de toute politique en matière de concurrence, ces critères peuvent être résumés comme suit:

- Le CRTC devrait renoncer à réglementer lorsqu'un marché devient «effectivement concurrentiel».
- Un marché ne saurait être effectivement concurrentiel si une entreprise dominante y dispose d'un pouvoir considérable.
- Ce pouvoir est évalué en fonction des trois éléments suivants:
 - i) la part de marché que détient cette entreprise dominante;
 - ii) les conditions de la demande affectant la réaction des clients à un changement du prix du produit ou du service en question; et
 - iii) les conditions de l'offre affectant la capacité d'autres entreprises présentes sur le marché de répondre à un changement du prix du produit ou du service en question.
- Détenir une part de marché importante est une condition nécessaire, mais pas suffisante pour disposer d'un certain pouvoir; d'autres éléments doivent être pris en ligne de compte pour conclure qu'une entreprise dominante agit de manière anticoncurrentielle.

Pour évaluer le niveau de la concurrence sur un marché, le CRTC commence par déterminer le «marché retenu», défini comme étant «le plus petit groupe de produits et la plus petite zone géographique pour lesquels une entreprise capable d'influencer le marché par le pouvoir qu'elle détient peut imposer dans son intérêt une augmentation de prix durable».

Le CRTC procède ensuite à une évaluation des parts de marché que détiennent l'entreprise la plus importante et d'autres firmes sur le marché retenu. Il évalue également d'autres aspects du pouvoir que peut exercer l'entreprise sur le marché, par exemple: l'existence de substituts, le caractère essentiel d'un produit ou d'un service particulier, l'existence d'un goulet d'étranglement et l'importance des obstacles à l'entrée sur le marché. Parmi les autres indicateurs de la concurrence mis en lumière par le CRTC figure la manifestation d'une rivalité (par exemple, concurrence par les prix et activités de marketing).

Dans sa Décision 94-19, le CRTC a décidé de s'abstenir de réglementer la vente, la location et l'entretien de certaines formes d'installations d'abonnés. Il devait par la suite appliquer les dispositions de la section 34 pour renoncer à réglementer un certain nombre d'autres services, comme les services hertziens, les services fournis par des opérateurs longue distance non dominants et certains des services longue distance assurés par les opérateurs historiques. Le CRTC a de plus renoncé à réglementer d'autres services, comme des services aux clients assurés par des opérateurs de centraux locaux concurrents, ainsi que la fourniture de services Internet aux clients.

Il est en général souhaitable de réduire au minimum l'intervention de l'Etat dans un marché concurrentiel, mais tout le monde s'accorde à reconnaître qu'il faut une intervention au niveau réglementaire pour réussir à passer d'un monopole à un marché des télécommunications ouvert à la concurrence. L'ouverture à la concurrence des marchés des télécommunications à l'échelle de la planète a généralement été plus difficile et chaotique que celle de la plupart des autres marchés.

Avantages des opérateurs historiques

De par leur nature, les réseaux de télécommunication procurent aux opérateurs qui ont une position bien établie d'importants avantages; aussi faut-il souvent prendre des mesures propres à favoriser la concurrence qui relèvent à un degré ou à un autre

du secteur des télécommunications. (Ces mesures sont présentées dans la suite du présent module et dans le Module 3 – Interconnexion.) Sans elles, les nouveaux opérateurs risquent en effet de ne jamais surmonter le handicap qu'ils ont par rapport aux opérateurs établis, qui eux jouissent «d'avantages de situation» dont en général ne bénéficient pas leurs homologues dans d'autres types de marché (par exemple, dans la sidérurgie, les produits chimiques et les denrées alimentaires), où une réglementation sectorielle moins détaillée normalement suffit.

Certains des principaux avantages dont jouissent les opérateurs historiques sont présentés ci-dessous, les termes techniques utilisés étant quant à eux approfondis dans les paragraphes suivants du présent module.

Encadré 5.3 – Etude de cas: Mandat de la Commission australienne de la concurrence et des consommateurs (ACCC) dans le secteur des télécommunications

Le mandat de l'ACCC dans le secteur des télécommunications est exercé par le Groupe Télécommunications, qui est considéré comme étant un organe à la fois de la division Affaires réglementaires (pour la réglementation économique) et de la division Conformité (pour la mise en œuvre de la concurrence) de la Commission.

La loi sur les pratiques commerciales de 1974 (TPA, *Trade Practices Act*), révisée depuis, comprend deux parties qui concernent directement les questions de télécommunications. La partie X1B confère à l'ACCC le pouvoir de formuler, en cas de conduite anticoncurrentielle, des mises en garde exécutoires devant le Tribunal fédéral; elle régit en outre les conditions à remplir pour la soumission des tarifs et la tenue d'archives (cette dernière disposition renforce le rôle de l'ACCC en ce qui concerne la mise en œuvre de comptabilités séparées dans des cas appropriés).

La partie XIC de la loi établit un cadre pour l'accès aux réseaux d'opérateurs concurrents. L'ACCC a le pouvoir de déclarer un organe «forum d'accès aux télécommunications» officiel (facilitateur des modalités d'accès), d'approuver les «indicatifs d'accès» élaborés par le forum, d'approuver les «modalités d'accès» ou les termes et conditions modèles soumis par les différents opérateurs et d'arbitrer tout différend en la matière.

En vertu de la loi sur les télécommunications, de la loi sur les radiocommunications de 1992 et de la loi relative à Telstra de 1991, l'ACCC s'est vu conférer les pouvoirs complémentaires ci-après en matière de réglementation:

- superviser la conduite des opérateurs de télécommunications internationales;
- fixer des orientations à propos de questions techniques telles que mise en œuvre de la portabilité des numéros et interconnexion;
- arbitrer toute une gamme de différends entre opérateurs (c'est-à-dire en plus de ceux qui concernent des problèmes d'interconnexion);
- procéder à un contrôle des prix et fixer des prix maximums, par exemple, pour les services de Telstra qui s'y prêtent encore; et
- évaluer l'acquisition de fréquences par les opérateurs historiques pour déterminer si elle risque d'avoir des effets anticoncurrentiels.

L'ACCC est chargée par ailleurs de contrôler les marchés des télécommunications et leurs activités pour déterminer si les dispositions générales de la loi TPA devraient être appliquées pour favoriser la concurrence et des pratiques commerciales loyales.

Maîtrise des installations essentielles – Les opérateurs historiques sont souvent propriétaires «d'installations essentielles», construites et payées sous un régime de propriété publique ou de réglementation des prix avec taux de rendement garanti. (Le concept d'installations essentielles est examiné en détail au paragraphe 5.2.4 ci-après). Dans un marché de réseaux de télécommunication, par installations essentielles on entend au sens large les droits de passage public, les structures telles que poteaux et conduites, les boucles locales, les numéros de téléphone et le spectre des fréquences radioélectriques. Or, pour qu'il y ait véritablement concurrence, il faut que les nouveaux entrants puissent avoir accès à ces installations, qu'il est techniquement difficile ou, le plus souvent, économiquement inefficace de reproduire à l'identique.

La maîtrise de ces installations essentielles peut conférer à un opérateur historique de nombreux avantages sur les nouveaux entrants, particulièrement en l'absence de dispositions réglementaires fortement favorables à la concurrence. Par exemple, un opérateur historique peut en profiter pour accroître les coûts de ses concurrents et ainsi rendre leurs services moins intéressants pour le client. En effet, ces coûts peuvent subir une augmentation par suite d'une hausse du prix des installations essentielles. L'opérateur historique peut quant à lui épargner ses propres clients, soit en ne leur répercutant pas la hausse, soit en annulant les effets par des subventions provenant de son monopole ou de services moins concurrentiels.

Un opérateur historique peut également appliquer des mesures discriminatoires à la fourniture des installations essentielles pour rendre les services de ses concurrents moins intéressants aux yeux du client final. À l'extrême, il peut simplement refuser de les leur fournir, ou bien il peut leur en fournir de moindre qualité. Par exemple, il peut fournir des boucles locales à ses propres clients dans un délai d'une semaine et condamner les clients de ses concurrents à attendre des mois. De telles pratiques dans la fourniture des installations essentielles peuvent prendre diverses formes, dont certaines sont difficiles à détecter.

Économies de réseaux nationaux établis – Parallèlement, les opérateurs de réseaux historiques pourraient bénéficier «d'économies d'échelle et de gamme» que les nouveaux entrants ne sauraient égaler pendant de nombreuses années (voire des décennies). En effet, en ce qui concerne certains

éléments de réseau (par exemple, réseau national (boucle) d'accès local), reproduire à l'identique l'installation d'un opérateur historique pourrait être d'un coût prohibitif; en revanche, cette installation peut être d'une capacité suffisante pour qu'un ou plusieurs concurrents puissent en partager l'utilisation avec l'opérateur historique sans risque de coût de saturation.

Qui plus est, de nombreux opérateurs de télécommunication assurent depuis longtemps un service d'accès local à des tarifs subventionnés, ce qui procure à l'opérateur historique des avantages en termes d'économies de densité, d'échelle et de gamme. Pour attirer de nouveaux clients, un opérateur historique peut en effet souvent pratiquer un prix relativement bas, qui reflète un coût différentiel à long terme pour un «service total» moins élevé que celui des nouveaux entrants et qui étale ses «coûts conjoints et communs» entre un nombre de clients beaucoup plus élevé. Inversement, un nouvel entrant doit souvent supporter un coût différentiel plus élevé du fait même que sa clientèle est moins nombreuse.

Économies verticales – De nombreux opérateurs historiques ont des installations de production «intégrées verticalement», vers l'amont et vers l'aval. Par exemple, ils peuvent disposer de réseaux d'accès local, de réseaux nationaux longue distance et de réseaux internationaux. Ils sont donc en position normalement de réaliser des économies verticales: coordonner des communications locales, longue distance et internationales coûte moins cher au sein d'une seule et même entreprise que si cette dernière doit négocier et trouver un terrain d'entente avec différents opérateurs, souvent concurrents. Les opérateurs historiques peuvent réaliser en outre des économies verticales dans la planification, la construction, le fonctionnement (trafic cumulé) et l'entretien de réseaux intégrés.

Maîtrise des réseaux et de leur développement – Un opérateur historique bénéficie normalement d'un important avantage en ce sens que la technologie qu'il utilise et l'architecture de ses réseaux sont de fait de véritables normes auxquelles tous ses concurrents doivent s'adapter. Il peut ainsi garder une nette avance sur ses concurrents en ce qui concerne la mise en place de nouveaux services ou de nouvelles caractéristiques de réseaux qui se fondent sur des améliorations qu'il a lui-même apportées à ses logiciels ou à ses systèmes de commutation ou de transmission.

Subventions croisées – Les opérateurs historiques sont souvent en mesure de procéder à des subventions croisées entre services, qui peuvent prendre de nombreuses formes différentes. Dans la plupart des pays, les services d'accès local ont de tout temps été subventionnés par les services de l'international, les bénéfices dégagés par ces derniers servant à maintenir des tarifs inférieurs aux coûts des premiers. Or, les nouveaux entrants ne disposent en principe pas d'une gamme de services aussi étendue, qui leur permettrait de pratiquer des subventions croisées. Certains opérateurs historiques se sont engagés dans des pratiques anticoncurrentielles en fixant le prix de services ouverts à la concurrence (par exemple, téléphonie mobile ou service d'accès à l'Internet) en dessous de leurs coûts, la différence étant subventionnée par les bénéfices tirés de services monopolistiques ou moins concurrentiels, comme les services de l'international.

Inertie de la clientèle – Les marchés des réseaux de télécommunication se caractérisent souvent par la forte inertie dont font preuve les clients. Ainsi, les nouveaux entrants auront éventuellement beaucoup de mal à convaincre les usagers qui sont fidèles depuis de nombreuses années à l'opérateur historique de devenir leurs clients. Cela est particulièrement vrai pour ceux dont la consommation est peu élevée (par exemple, les abonnés résidentiels) et qui renonceront à franchir le pas devant les coûts et les inconvénients (par exemple, devoir changer de numéro de téléphone, avoir deux factures à payer, devoir mémoriser un numéro quelque peu différent pour accéder au réseau du nouvel entrant, etc.). Dans certains cas, les opérateurs historiques peuvent prendre intentionnellement des mesures pour «verrouiller» leurs clients en rendant difficile et coûteux le «passage à l'ennemi».

Les avantages «naturels» dont bénéficient les opérateurs historiques (par exemple, économies d'échelle et de gamme et inertie de leurs clients) peuvent être renforcés par des pratiques anticoncurrentielles. C'est là que les organismes de régulation des télécommunications (et les autorités de la concurrence) se trouvent souvent confrontés à de difficiles problèmes, leur mission étant d'encourager la concurrence sans toutefois «handicaper» injustement les opérateurs historiques.

Avant de décrire certains types de comportement anticoncurrentiel, nous nous proposons de présenter certaines notions élémentaires qui sont

couramment utilisées en droit et en politique de la concurrence.

5.2 Notions élémentaires utilisées en politique de la concurrence

5.2.1 Détermination du marché

Il est essentiel de déterminer un «marché de référence» en politique de la concurrence comme dans le domaine de l'analyse pour établir si une entreprise occupe une position dominante. De même, en examinant la question de savoir si un accord restrictif entre des entreprises peut avoir pour conséquence de réduire la concurrence sur un marché, il est nécessaire de déterminer ce marché de référence, puis d'évaluer l'incidence de l'accord sur ce marché. Première étape en analyse de la concurrence, la détermination du marché permet de fixer le cadre dans lequel évaluer le niveau de la concurrence et l'importance d'un comportement anticoncurrentiel.

En déterminant un marché, il faut prendre en considération deux aspects, à savoir le produit, qui peut être un service, et la zone géographique dans laquelle est vendu ce produit. Normalement en définissant le produit, on tient compte de produits de substitution équivalents, l'analyse qui leur est consacrée étant en général réalisée du côté de la demande, c'est-à-dire du point de vue de l'acheteur.

La définition du marché du service téléphonique international pourrait par exemple inclure, dans un pays, les services de téléphonie IP auxquels il est possible d'accéder par l'intermédiaire du RTPC, en composant un numéro ou un indicatif d'accès particulier. Toutefois, la définition ne tiendrait pas compte en général des services de téléphonie IP «entre ordinateurs» qui exigent un logiciel particulier, un ordinateur à chaque extrémité de la communication, l'établissement à l'avance d'une heure d'appel, etc. Pour l'acheteur moyen de services téléphoniques internationaux, ces services «entre ordinateurs» ne constitueraient pas un bon substitut.

Le marché du produit

Selon une théorie largement acceptée, la définition du marché présuppose l'existence d'un monopoliste dans le marché du produit de référence. Se pose alors la question de savoir ce qui se passerait si ce monopoliste hypothétique décidait d'en relever le prix d'un montant faible

mais significatif et cela, pendant une longue période. Si un nombre suffisant d'acheteurs choisissait de passer à d'autres produits, annulant ainsi l'effet de la hausse pour le monopoliste, il faudrait tenir compte de ces produits de substitution dans une nouvelle définition du marché. Il faut refaire cette analyse jusqu'à ce que les limites soient fixées, de telle sorte que le recours à des produits de substitution ne fasse pas de l'augmentation du prix une stratégie non rentable.

Le marché géographique

La deuxième étape est celle de la détermination géographique du marché. En déterminant les limites géographiques du marché d'un produit, on vise à déterminer dans quelle mesure la proximité de fournisseurs concurrents peut imposer des contraintes concurrentielles au monopoliste hypothétique ou à un participant effectif au marché. Là encore, la détermination de l'étendue géographique du marché se fonde sur une estimation du recours possible à des produits de substitution à la suite d'un changement du prix du produit.

Des zones géographiques sont plus importantes que d'autres dans la détermination de certains marchés de télécommunication. Par exemple, le marché de l'accès local à Mumbai n'est pas affecté par le niveau de la concurrence qui existe sur le marché de l'accès local à Johannesburg. Il s'agit à l'évidence de deux marchés tout à fait différents. Cependant, la géographie joue un rôle de moins en moins important pour déterminer le niveau de la concurrence qui s'exerce sur les marchés dans lesquels opèrent des fournisseurs de services Internet (ISP), des fournisseurs de courrier électronique ou même des fournisseurs de services internationaux longue distance; en effet, ces marchés acquièrent de plus en plus une dimension mondiale. Si nous reprenons le test de substitution mentionné précédemment, nous voyons qu'il serait difficile, voire impossible, pour un fournisseur de services de courrier électronique basé à Mumbai de relever ses prix si les usagers de sa zone disposaient d'un accès local à d'autres fournisseurs de services de courrier électronique (par exemple, Hotmail) basés dans d'autres zones géographiques.

Cela étant, la détermination du marché pour un produit donné et du marché géographique garde toute sa pertinence pour les services qui se prêtent le plus à une domination du marché, en particulier les services locaux et nationaux longue distance.

5.2.2 Obstacles à l'entrée sur le marché

L'évaluation des marchés concurrentiels et de leur comportement privilégie souvent la mesure dans laquelle une entreprise ou des entreprises peuvent procéder à des augmentations de prix durables. S'il est facile pour un nouveau fournisseur d'entrer sur un marché et de proposer un produit de substitution, les fournisseurs ayant pignon sur rue hésiteront alors à procéder à des augmentations de prix significatives sur le long terme. En effet, ces augmentations favoriseraient l'entrée de nouveaux venus sur le marché, ce qui donnerait lieu à un renforcement de la concurrence.

Ce surcroît de concurrence sera limité par l'existence d'obstacles à l'entrée sur le marché, dont les plus connus, parmi les nombreux qui ont été recensés, sont les suivants:

- les mesures limitatives que peuvent adopter les pouvoirs publics, telles que l'octroi d'un monopole ou des pratiques restrictives en matière d'octroi de concessions/licences;
- les économies d'échelle (lorsque les coûts de production unitaires baissent et que la production augmente, un fournisseur de longue date peut produire à un coût unitaire moins élevé que les nouveaux arrivants);
- les frais fixes/coûts d'immobilisation élevés; et
- les droits de propriété intellectuelle (par exemple, droits d'auteur et protection des brevets) susceptibles de restreindre l'accès de fournisseurs concurrents à certains intrants ou extrants d'une importance déterminante.

L'accès à un marché des télécommunications peut être entravé par plusieurs obstacles. Par exemple, si les réseaux locaux se prêtent fort bien aux économies d'échelle, leur mise en place nécessite de lourds investissements en termes de frais fixes. Les opérateurs de télécommunications locales ont souvent besoin d'une concession officielle, qui peut leur être accordée soit en exclusivité, soit au contraire à des conditions restrictives. L'entrée sur les marchés des réseaux hertziens locaux est, quant à elle, restreinte par la rareté même du spectre des fréquences radioélectriques. Certains services de télécommunications locales peuvent avoir recours à des plates-formes de réseaux qui sont protégées par des brevets ou par des droits d'auteur (ce qui complique, voire empêche, le lancement d'un service concurrent).

De plus, une entreprise dominante peut, de son côté, adopter des comportements qui seront autant d'obstacles. Le refus de fournir des ressources essentielles ou de procéder à l'interconnexion de réseaux sont deux exemples classiques d'un comportement anticoncurrentiel que peut adopter un opérateur historique pour décourager ou empêcher les nouvelles entrées sur le marché. Ces exemples ainsi que d'autres sont examinés en détail au paragraphe 5.3.

5.2.3 Pouvoir exercé et domination du marché

Dans la pratique, les autorités de la concurrence (ainsi que les organismes de régulation des télécommunications qui favorisent les marchés concurrentiels) sont pour l'essentiel préoccupées par le pouvoir qu'exercent sur le marché les opérateurs de télécommunication qui sont solidement implantés. En effet, les entreprises qui sont dépourvues d'influence n'ont tout simplement pas le pouvoir de causer de sérieux problèmes au niveau du secteur ou de l'économie. Si elles relèvent leurs prix à un niveau supérieur à celui du marché, par exemple, elles ne peuvent que perdre clients et bénéficiaires.

La présente section est consacrée à l'examen de trois notions, liées les unes aux autres: pouvoir exercé sur le marché, pouvoir important exercé sur le marché et domination du marché.

Pouvoir exercé sur le marché

En général, on entend par pouvoir exercé sur le marché la capacité d'une entreprise de fixer indépendamment ses prix à un niveau supérieur à celui du marché et cela, pour une durée non transitoire, sans pour autant être désertée par ses clients, ce qui rendrait son comportement non rentable, peu économique.

Pour voir si une entreprise dispose d'un pouvoir sur le marché, on prend fréquemment en considération les facteurs suivants:

- sa part de marché;
- les obstacles à l'entrée sur le marché;
- son comportement en matière de fixation des prix;
- sa rentabilité; et
- son intégration verticale.

La part de marché peut se mesurer en termes de valeur monétaire, d'unités vendues, d'unités pro-

duites ou de capacité de production. Si elle est considérée seule, la part de marché peut être une mesure inexacte du pouvoir qu'exerce une entreprise sur un marché, mais a contrario il est peu probable qu'une entreprise qui n'a pas de part de marché importante puisse exercer un pouvoir suffisant pour être à même de se conduire de manière anticoncurrentielle. La part de marché constitue donc en principe un point de départ pour déterminer le pouvoir exercé sur un marché.

Déterminer l'existence d'obstacles à l'entrée sur un marché est également important. En effet, un élément essentiel pour déterminer si un fournisseur ayant pignon sur rue dispose d'un certain pouvoir est la mesure dans laquelle il peut craindre l'arrivée de nouveaux venus sur son marché.

D'autres facteurs sont la fixation du prix et la rentabilité. L'existence d'une véritable rivalité au niveau des prix est incompatible avec l'idée même qu'une entreprise dispose d'un pouvoir déterminant; a contrario, si l'évolution des prix sur un marché reflète les choix d'une entreprise, cette dernière dispose d'un réel pouvoir.

La rentabilité des entreprises présentes sur un marché peut elle aussi être une bonne indication de l'existence d'une véritable concurrence basée sur les prix. Une rentabilité excessive est l'indication normalement d'une concurrence insuffisante et donc, a contrario, de l'existence du pouvoir qu'exerce une entreprise dans l'établissement des prix.

Enfin, l'intégration verticale permet, quant à elle, d'évaluer si une entreprise qui exerce un pouvoir sur un marché est en position de l'étendre à des marchés situés en amont ou en aval. Dans le secteur des télécommunications, les opérateurs historiques qui sont verticalement intégrés (c'est-à-dire qui assurent tout, depuis l'accès local jusqu'aux communications longue distance ou aux services internationaux) peuvent souvent utiliser le pouvoir qu'ils exercent sur le marché de l'accès local pour obtenir un avantage concurrentiel dans celui des communications longue distance et du service international. Ils peuvent même abuser de leur pouvoir, par exemple en relevant les prix de l'accès local (interconnexion comprise) et en utilisant le surplus des recettes ainsi dégagées pour réduire le prix de leur service longue distance ou international, au détriment de leurs concurrents.

Important pouvoir exercé sur un marché

Une notion connexe est celle d'«important pouvoir exercé sur un marché», mesure relativement arbitraire utilisée par la Commission européenne dans les analyses qu'elle consacre à la concurrence. Un certain nombre de Directives relatives à l'offre de réseau ouvert (ONP) émises par la Commission européenne permet, en effet, d'imposer des obligations supplémentaires aux opérateurs qui disposent d'un tel pouvoir. Bien que, dans l'ensemble des réformes qu'elle a proposées en juillet 2000, la Commission ait indiqué sa volonté de changer de cap et de mettre désormais davantage l'accent sur les mesures utilisées traditionnellement pour déterminer les positions dominantes sur le marché, la notion mentionnée ci-dessus est si souvent utilisée, qu'elle mérite d'être examinée en détail dans les paragraphes suivants.

A l'article 4 de sa *Directive sur l'interconnexion*, la Commission européenne stipule qu'«un organisme est réputé être puissant sur le marché lorsqu'il détient une part supérieure à 25% d'un marché donné des télécommunications». Cet article fait obligation aux organismes en question de répondre «à toutes les demandes raisonnables de connexion au réseau, notamment l'accès à des points autres que les points de terminaison du réseau offerts à la majorité des utilisateurs finals».

Cette limite de 25% n'est d'ailleurs pas tout à fait absolue. La Directive permet en effet aux autorités nationales de régulation de décider qu'un organisme possédant une part inférieure à 25% du marché concerné est puissant ou qu'un organisme détenant une part supérieure n'est pas puissant sur le marché en question. Dans les deux cas, les autorités de régulation sont néanmoins invitées à tenir compte des facteurs suivants:

- la capacité de l'organisme d'influencer les conditions du marché;
- son chiffre d'affaires par rapport à la taille du marché;
- le contrôle qu'il exerce sur les moyens d'accès à l'utilisateur final;
- les facilités d'accès aux ressources financières; et
- son expérience dans la fourniture de produits et de services sur le marché.

Décider qu'un organisme est puissant sur le marché ne conduit pas nécessairement à la conclusion qu'il exerce un pouvoir ou est en position de domination sur ce marché. Il s'agit simplement d'une décision qui permet de déclencher l'application d'obligations supplémentaires au titre des différentes Directives relatives à l'offre de réseau ouvert.

Domination du marché

La domination d'un marché est une forme extrême du pouvoir que peut exercer une entreprise. La définition varie considérablement suivant les lois et la jurisprudence des pays, mais deux facteurs sont toutefois considérés comme étant essentiels pour déterminer une position dominante: la part de marché détenue doit en principe être relativement élevée (en général pas moins de 35%, mais souvent égale ou supérieure à 50%) et l'entrée sur les marchés occupés par la firme dominante doit être normalement chose mal aisée.

Certaines définitions sont plus qualitatives que quantitatives; voir par exemple celle qu'a établie la Cour de justice des Communautés européennes (voir l'Encadré 5.4).

Encadré 5.4 – Position dominante: une définition de la Commission européenne

«Situation de puissance économique détenue par une entreprise, qui lui donne le pouvoir de faire obstacle au maintien d'une concurrence effective sur le marché en cause en lui fournissant la possibilité de comportements indépendants dans une mesure appréciable vis-à-vis de ses concurrents, de ses clients et, finalement, des consommateurs.»

(Affaire United Brands contre Commission, ECR 207).

Il en existe d'autres: au Royaume-Uni, l'Office of Fair Trading a fait observer que qualifier un opérateur de dominant donne à penser que le pouvoir qu'il détient sur un marché est supérieur à celui de n'importe lequel de ses concurrents. La Cour de justice européenne a constaté l'existence d'une présomption de position dominante, en l'absence de preuve du contraire, si une entreprise détient une part de marché constamment supérieure à 50%. Comme c'est le cas pour le pouvoir détenu sur un marché en général, occuper une position dominante ne concerne pas uniquement la part de marché détenue, même si, selon certains observateurs, une part de marché supérieure à 65% ne peut qu'amener à conclure à une position dominante.

5.2.4 Installations essentielles

La notion d'installations essentielles est importante pour l'application de la loi sur la concurrence dans le secteur des télécommunications, où une installation essentielle est généralement définie comme une installation qui présente les caractéristiques suivantes:

- elle est fournie dans le cadre d'un monopole ou relève dans une certaine mesure d'un monopole;
- les concurrents (par exemple, les opérateurs des services d'interconnexion) en ont besoin pour pouvoir véritablement rivaliser; et
- elle ne peut pas être remplacée dans la pratique par des entreprises concurrentes pour des raisons soit techniques, soit économiques.

L'expression «installations essentielles» a été définie par un certain nombre d'organismes de régulation nationaux et d'organisations multilatérales. L'Encadré 5.5 propose la définition de référence qu'en a donnée l'OMC dans son *Document de référence sur les télécommunications de base*.

Reproduit dans son intégralité à l'Appendice A, le *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base* fixe les conditions et les modalités selon lesquelles les pays signataires doivent faire en sorte que les installations essentielles soient mises à la disposition des entreprises concurrentes.

L'expression «installation goulet d'étranglement» est souvent utilisée comme synonyme d'«installation essentielle». Toutefois, les termes de «goulet d'étranglement» insistent sur le fait que l'installation est un maillon nécessaire d'une liaison de communication, dont la fourniture est limitée, et non pas sur la capacité qu'ont des entreprises concurrentes d'en créer une autre qui soit semblable.

Exemples courants d'installations essentielles: lignes d'accès à un réseau (boucles locales) et centraux locaux. Les boucles locales sont les circuits reliant le domicile du client au premier «nœud» ou centre qui raccorde le client au RTPC. Dans de nombreux pays, les boucles locales relèvent de la définition des installations essentielles, pour les raisons suivantes:

- 1) les entreprises concurrentes ont besoin de pouvoir y accéder pour toucher les clients finals;
- 2) elles sont surtout fournies par l'opérateur historique, et
- 3) il est difficile de les remplacer pour des raisons techniques ou économiques, du moins sur une grande échelle.

Aussi, les organismes de régulation aux Etats-Unis, au Canada, en Europe et ailleurs ont-ils demandé aux opérateurs historiques de bien vouloir faciliter le jeu de la concurrence en fournissant à leurs concurrents des boucles locales. Toutefois, si d'autres types d'accès, fixe ou hertzien, deviennent disponibles, les boucles locales ne relèveront peut-être plus de la catégorie des installations essentielles.

Encadré 5.5 – Installations essentielles – une définition de l'OMC

L'expression «installations essentielles» désigne les installations d'un réseau ou service public de transport de télécommunication

- a) qui sont fournies exclusivement ou essentiellement par un seul fournisseur ou un nombre limité de fournisseurs; et
- b) qu'il n'est pas possible de remplacer d'un point de vue économique ou technique pour fournir un service.

D'autres exemples d'installations essentielles sont présentés au paragraphe 3.4.5 du Module 3 où la notion même est examinée plus en détail.

Un opérateur de télécommunication qui a la maîtrise d'une installation essentielle a souvent la volonté et les moyens d'en limiter l'accès à ses concurrents. Il est de l'intérêt public que les installations essentielles soient accessibles aux entreprises concurrentes suivant des modalités raisonnables. Autrement, la concurrence en pâtira et le secteur sera moins efficace qu'il le pourrait autrement.

Il est, par exemple, plus rentable que plusieurs ISP, opérateurs internationaux et autres fournisseurs de services de télécommunication puissent utiliser les mêmes lignes d'accès et les mêmes centraux pour desservir leurs abonnés dans une agglomération, au lieu de voir chaque opérateur installer ses propres lignes à destination d'une seule et même localité.

Dans la pratique, il est extrêmement important de déterminer les ressources qui, dans un réseau de télécommunication, sont des installations essentielles. En effet, une définition trop étroite peut nuire au jeu de la concurrence en empêchant les entreprises concurrentes de pouvoir se procurer les éléments de réseau nécessaires à des conditions appropriées. En revanche, une définition trop large peut encourager des entrées non économiques sur le marché ou ne pas inciter suffisamment les firmes concurrentes à investir et à mettre sur pied une infrastructure de réseau parallèle.

Plusieurs méthodes retenues pour déterminer quelles sont les installations essentielles sont examinées au paragraphe 3.4.5 du Module 3, où sont indiquées celles qu'un opérateur historique devrait avoir l'obligation de dégroupier et de fournir à ses concurrents. Les paragraphes qui sont consacrés à cette question dans le Module 5 illustrent l'utilisation qui est faite de la notion d'installations essentielles en politique de la concurrence, appliquée au secteur des télécommunications.

5.3 Remèdes aux pratiques anticoncurrentielles

5.3.1 Abus de position dominante

La notion d'abus de position dominante couvre toute une gamme de pratiques anticoncurrentielles dénoncées dans les lois et politiques de nombreux

pays. Elle est analogue à la notion de «monopolisation» que l'on rencontre dans certaines lois, même si sa portée est plus large.

Bien qu'il existe différentes définitions, elles retiennent toutes des caractéristiques essentielles qui sont les suivantes:

- i) une entreprise occupe une position dominante sur le marché en question; et
- ii) l'entreprise utilise cette position pour se livrer à des pratiques «abusives» qui nuisent ou ne peuvent que nuire au jeu de la concurrence.

La notion d'abus de position dominante recouvre de nombreux types de pratiques spécifiques, dont de nouvelles formes sont aujourd'hui constatées. On peut en trouver des exemples récents dans le procès Microsoft aux Etats-Unis, ou dans d'autres domaines relatifs à l'octroi de licences au titre de la propriété intellectuelle. Par contre, des actes qui étaient naguère encore considérés comme étant abusifs sont aujourd'hui considérés comme étant acceptables, selon les circonstances. Le présent paragraphe et les paragraphes suivants décrivent des types de pratique précis qui ont été considérés comme étant des abus de position dominante dans le secteur des télécommunications. L'énumération ne saurait être exhaustive.

Avant de les examiner, nous nous proposons d'approfondir la notion de position dominante sur un marché.

Quand une entreprise domine-t-elle un marché?

Les notions de pouvoir exercé sur un marché et de position dominante ont été examinées précédemment dans le présent module. Pour évaluer si une entreprise domine un marché il faut commencer par définir le marché en question sur lequel l'abus peut être commis. Comme nous l'avons vu, dès que le produit et le marché géographique en question ont été déterminés, il est possible d'évaluer le degré de domination exercé par l'entreprise sur le marché en question.

Une définition étroite du marché en question impliquera en général une part de marché plus importante pour une entreprise donnée, et donc l'existence d'une position dominante plus forte; a contrario, à une définition large du marché correspondront une part de marché moindre et une position dominante moins forte. La définition du marché en question sera donc souvent déterminante pour évaluer la position dominante occupée.

Une fois le marché en question déterminé, l'évaluation de la position dominante que peut occuper une entreprise dépendra en principe des deux grands facteurs suivants: i) sa part de marché; et ii) l'importance des obstacles qui empêchent l'entrée de nouveaux venus sur le marché.

Pour conclure à l'existence d'une position dominante il faut se fonder sur le contexte et les circonstances du marché en question. Il est difficile de poser des principes généraux pour déterminer la part de marché précise qui conduira à pareille conclusion. Selon de nombreux observateurs, il est peu probable qu'une part de marché inférieure à 35% puisse être associée à une position dominante, alors que si elle est supérieure à 65% le cas peut être avéré. Toutefois, de l'avis général, même une part de marché très importante peut ne pas conduire à une position dominante: cela est particulièrement vrai lorsque les obstacles à l'entrée sur un marché sont si petits qu'une augmentation de prix ou une baisse de production décidée par une entreprise détenant une importante part de marché ne fera qu'encourager de nouvelles arrivées et un surcroît de concurrence.

Quand une entreprise abuse-t-elle de sa position dominante?

S'il est établi qu'une entreprise occupe une position dominante sur un marché, la question suivante à se poser est de savoir si elle en abuse. Sur les marchés des télécommunications, l'abus peut prendre de nombreuses formes. L'Encadré 5.6 illustre par des exemples courants les types de comportement considérés comme étant abusifs, s'ils sont le fait d'un opérateur dominant.

Il existe certes plusieurs façons de définir une conduite équivalant à un abus de position dominante, mais toutes s'accordent sur le caractère néfaste qu'a cette conduite pour la concurrence qui s'exerce sur un marché.

Une conduite abusive est parfois divisée en «abus visant à exploiter» et en «abus visant à exclure». La pratique de prix excessifs ou la fourniture aux abonnés d'un service de mauvaise qualité peuvent être assimilées à la première catégorie: en effet, ce type de conduite exploite la position dominante qu'une entreprise occupe sur un marché et réduit le bien-être du consommateur. Peuvent être assimilés à la deuxième catégorie, les ventes à prix abusifs ou le refus de fournir des installations essentielles: ces formes de conduite visent à interdire l'entrée sur un marché ou à en évincer des

concurrents. D'autres classifications de ces abus ont été retenues dans le droit de différents pays ainsi que dans les ouvrages de droit et d'économie.

Présentés plus en détail ci-après, les principaux types d'abus de position dominante constatés dans le secteur des télécommunications sont le refus de fournir des installations essentielles, le subventionnement croisé anticoncurrentiel, le blocage des prix vertical, la vente à des prix abusifs, les ventes conditionnelles et le groupage.

Dispositions juridiques visant à interdire les abus de position dominante

Les lois nationales et les traités internationaux comportent des dispositions interdisant les abus de position dominante, certaines de portée générale et d'autres plus précises.

Un bon exemple des premières est l'article 82 (ex-article 86) du traité de la Communauté européenne; énonçant une interdiction générale au niveau du droit de l'Union européenne, cet article 82 stipule ce qui suit:

«Est incompatible avec le marché commun et interdit, dans la mesure où le commerce entre Etats membres est susceptible d'en être affecté, le fait pour une ou plusieurs entreprises d'exploiter de façon abusive une position dominante sur le marché commun ou dans une partie substantielle de celui-ci.»

Cette interdiction générale a été incorporée dans les lois des pays membres de l'Union européenne. Outre le fait qu'il sont liés par les prescriptions du traité de la Communauté européenne, les opérateurs publics de télécommunication des pays membres de la Communauté sont en général assujettis à des interdictions juridiques nationales supplémentaires et plus précises.

Abus de position dominante – Remèdes

Différentes mesures existent pour prévenir, corriger ou punir les abus de position dominante. Afin de pouvoir enquêter correctement sur les abus dénoncés et y remédier, un organisme de régulation ou une autorité de la concurrence doit avoir des pouvoirs suffisants et notamment être en mesure au moins de contraindre l'entreprise dominante à lui communiquer ses documents et les informations dont elle dispose.

Encadré 5.6 – Abus de position dominante par un opérateur de télécommunication: exemples courants

- Refus de fournir à des concurrents des installations essentielles ou recours à des manœuvres dilatoires.
- Fourniture à des concurrents de services ou d'installations à des prix excessifs ou à des conditions discriminatoires.
- Pratique de prix d'éviction et/ou subventionnement croisé de services ouverts à la concurrence avec des recettes tirées de services faisant l'objet d'une concurrence moindre.
- Groupage de services destinés à fournir à l'entreprise dominante un avantage exclusif sur les marchés des abonnés ou contraindre une entreprise concurrente à se procurer des services ou des installations dont elle n'a pas vraiment besoin.

Encadré 5.7 – Certains pouvoirs pour remédier aux abus de position dominante

- Pouvoir de prendre des dispositions applicables contre l'entreprise dominante,
 - a) pour lui faire cesser son comportement abusif; ou
 - b) pour lui imposer des changements de comportement afin de limiter les aspects abusifs
- Pouvoir de révoquer la licence de l'entreprise dominante (NB: ce pouvoir est dans la pratique d'une application limitée étant donné qu'aucun régulateur ne souhaite faire entraver un service dont bénéficie le public)
- Pouvoir de condamner à des amendes l'entreprise dominante et les personnes coupables du comportement abusif
- Pouvoir d'ordonner le paiement d'une compensation (dommages) aux abonnés ou aux entreprises concurrentes lésés par le comportement abusif
- Pouvoir de restructurer l'entreprise dominante (par exemple, suppression de certains secteurs d'activité ou transfert structurel de ces secteurs à une entreprise distincte, mais affiliée)
- Pouvoir de faciliter et d'approuver la conclusion de règlements informels en cas d'abus de position dominante (par exemple, versement d'une compensation, restructuration, cessation ou changement volontaire de comportement)

Si une enquête prouve l'existence d'une conduite abusive, il existe en général un cadre juridique qui leur confère les pouvoirs nécessaires pour remédier à la situation. Les types de pouvoirs en question sont présentés à titre d'exemples dans l'Encadré 5.7. Certains de ces pouvoirs peuvent être conférés à un organisme de régulation des télécommunications, d'autres à une autorité de la concurrence générale et d'autres encore aux tribunaux.

L'établissement d'un cadre réglementaire efficace, et notamment des pouvoirs nécessaires pour procéder à des enquêtes et apporter des solutions, est examiné dans le cadre du Module 1 – Vue d'ensemble de la réglementation des télécommunications. Les paragraphes ci-après présentent les remèdes susceptibles d'être proposés pour différents types d'abus de position dominante et autres formes de comportement anticoncurrentiel.

5.3.2 Refus de fournir des installations essentielles

La notion d'«installations essentielles» a été approfondie au paragraphe 3.4.5. du Module 3 et rappelée au paragraphe 5.2.4 ci-dessus, de sorte que la question ne sera que brièvement examinée ci-après.

Dans leur politique en matière de concurrence, un certain nombre de pays font obligation aux entreprises dominantes de permettre à leurs concurrents l'accès aux installations essentielles dont elles ont la maîtrise. La «doctrine des installations essentielles» est étroitement liée à la notion de «refus de traiter» avec ses concurrents qui est un délit en droit de la concurrence dans certaines circonstances, mais pas dans toutes.

Certains experts ont incité les régulateurs des télécommunications et autorités de la concurrence à élaborer des principes qui ne soient pas excessivement généraux pour obtenir des opérateurs historiques qu'ils ouvrent leurs installations de réseau à leurs concurrents, au motif que des principes trop généraux décourageraient les entreprises concurrentes à construire leurs propres installations.

Toutefois, la plupart des experts en télécommunication considèrent qu'il est possible d'accélérer considérablement l'ouverture des marchés à la concurrence en faisant obligation aux opérateurs historiques de permettre aux nouveaux arrivants d'accéder à un ensemble d'installations essentielles définies en termes généraux. Ainsi, en ce qui concerne la fourniture de services de télécommunication au grand public, l'interconnexion au RTPC des opérateurs historiques et à leurs systèmes de commutation, de signalisation, d'appui à l'exploitation (OSS) et de bases de données, peut accélérer nettement la mise en place de nouveaux services concurrentiels.

Le débat sur l'accès aux installations essentielles dans le secteur des télécommunications a trait principalement aux installations d'interconnexion. La question de la fourniture et du dégroupage des installations essentielles est examinée de façon plus détaillée dans le Module 3 – Interconnexion.

Abus de position dominante et installations essentielles de réseaux locaux – l'exemple de l'Union européenne

La Communication sur l'application des règles de concurrence aux accords d'accès, publiée en 1998 par la Commission européenne, illustre bien le traitement qui est réservé aux installations essentielles de réseau dans les lois et politiques actuelles relatives à la concurrence et aux télécommunications (*Communication relative à l'application des règles de concurrence aux accords d'accès dans le secteur des télécommunications*).

Cette Communication montre comment un opérateur établi de réseau de télécommunication peut abuser de sa position dominante en ayant la haute main sur les installations d'accès au réseau. Elle fixe les modalités d'application des règles de la concurrence aux accords d'accès aux réseaux de télécommunication dans le contexte: i) de lignes directrices particulières concernant la libéralisation des marchés des télécommunications; et ii) d'un chevauchement d'autorités entre des

institutions nationales et des institutions de l'UE, et entre des autorités de la concurrence et des organismes de régulation d'un secteur. La Communication reprend et développe des principes antérieurs fixés par la Commission à propos de l'application des règles de la concurrence dans le secteur des télécommunications.

La Communication adopte une perspective classique par rapport à la définition du marché. Elle utilise les notions de substituabilité du côté de la demande et d'augmentations de prix non éphémères, principaux outils pour définir des marchés de produits distincts. En se fondant sur cette analyse, la Commission conclut que l'accès aux réseaux de télécommunication constitue un marché distinct du marché des services fournis aux utilisateurs finals.

Une grande partie de la Communication est consacrée à une évaluation des positions dominantes sur des marchés et à l'application des principes d'abus de position dominante au marché de l'accès au réseau. Le premier principe est qu'une entreprise ayant la maîtrise de l'accès à une installation essentielle de réseau se trouve en position dominante au sens de la loi européenne pertinente (à savoir l'article 82 du Traité de la Communauté européenne, ex-article 86).

La Commission conclut qu'on peut parler d'abus de position dominante lorsqu'un opérateur de réseau refuse l'accès à son réseau, retire un droit d'accès ou en autorise l'accès mais avec des attermolements injustifiables ou à des prix excessifs. La Commission recense d'autres conduites abusives, comme l'association ou le groupage d'éléments de réseau sans justification satisfaisante, la configuration d'un réseau propre à en rendre plus difficile l'accès aux concurrents, des pratiques discriminatoires en termes d'accès offert à des opérateurs concurrents, ou encore tarifier l'accès à des prix qui ont pour effet de réduire les marges bénéficiaires des concurrents. Ces notions sont examinées dans les paragraphes ci-dessous.

5.3.3 Subventionnement croisé

Dans certains marchés des télécommunications dont l'importance est stratégique, on craint que les opérateurs historiques abusent de leur position dominante en se livrant à des pratiques de subventionnement croisé anticoncurrentiel: il leur est en effet possible d'augmenter leurs prix ou de les maintenir au-dessus des coûts supportés, puis d'utiliser le surcroît de recettes qu'ils en retirent

pour «subventionner» des réductions de prix dans d'autres marchés plus concurrentiels, au point de recouvrer dans les marchés qu'ils dominent une partie de leurs coûts qui est excessivement importante par rapport à la totalité des activités qu'ils y exercent.

Il s'agit en fait d'une «subvention croisée» entre services et groupes d'abonnés: les services les plus concurrentiels sont subventionnés par les services où le jeu de la concurrence est moindre. Ces pratiques peuvent constituer d'importants obstacles à la concurrence.

N'étant pas à même de subventionner ainsi ses propres services concurrentiels, un nouvel arrivant risque fort de ne pas pouvoir rivaliser avec les prix bas pratiqués par l'opérateur historique sur les marchés qui ont été ouverts à la concurrence, de sorte que ces derniers peuvent très bien lui être interdits, d'autant que ces pratiques peuvent le conduire à déposer son bilan ou l'empêcher de lever suffisamment de capitaux pour prospérer sur les marchés dominants de l'opérateur historique.

Le traitement réglementaire de cette pratique anticoncurrentielle que constitue le subventionnement croisé dans les marchés des télécommunications se complique du fait de la nature «sociale» des subventions croisées, caractéristique de l'époque monopolistique de la fourniture des services de télécommunication dans nombre de pays.

A cette époque-là, il n'était pas rare en effet de voir les pouvoirs publics autoriser le subventionnement croisé des services local, résidentiel et rural par d'autres services, comme l'international, le longue distance ou les services aux entreprises. Malgré les résultats «sociaux» obtenus alors, l'avis général est que ces pratiques devraient maintenant être abolies. Les subventions croisées sont progressivement éliminées par la mise en œuvre de politiques de rééquilibrage des tarifs, visant à aligner davantage les prix des services sur leurs coûts. Ce rééquilibrage tarifaire se rapproche des types de fixation de prix «efficaces» qui sont pratiqués sur les marchés ouverts à la concurrence.

Il ne faut pour autant en conclure que les objectifs sociaux, tels que le maintien de l'accès à des prix raisonnables pour les abonnés à faible revenu ou des zones excentrées, sont purement et simplement abandonnés aujourd'hui, mais les responsables des politiques des télécommunications, les régulateurs et les spécialistes considèrent dans leur majorité que les subventions croisées

implicites entre services devraient être remplacées par des subventions explicites justifiées par des objectifs sociaux précis. Le lecteur se reportera au Module 6 pour des informations plus détaillées sur cette question.

Interdictions des subventions croisées

De nombreux pays ont incorporé dans leur cadre législatif et réglementaire des dispositions interdisant la pratique des subventions croisées anticoncurrentielles, notamment au titre des obligations qu'ils ont contractées en ratifiant en 1998 l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base*.

Dans son Document de référence sur les télécommunications de base (voir l'Appendice A), l'OMC exhorte les pays signataires à appliquer des mesures appropriées en vue d'empêcher les fournisseurs principaux d'adopter ou de maintenir des pratiques anticoncurrentielles, consistant en particulier «à pratiquer un subventionnement croisé anticoncurrentiel».

Les dispositions qu'adoptent les pays pour interdire la pratique des subventions croisées se retrouvent aux différents niveaux que constituent les lois, réglementations, orientations réglementaires, règles, décrets ou licences.

Pour interdire les subventions croisées, les pays ont souvent recours à l'établissement de conditions dans les licences. Un exemple nous est fourni par la *General Telecommunications Licence* octroyée par l'Office du Directeur de la réglementation des télécommunications en Irlande. En vertu de la Disposition 14 des conditions dont est assortie la licence, le Directeur est habilité à examiner les plaintes pour subventionnement croisé de la part du titulaire et à lui demander par voie d'injonction de mettre fin à cette pratique. Cette disposition se trouve dans la troisième partie de la licence, où sont établies les conditions applicables à tout titulaire d'une licence en position de force sur le marché (voir la définition au paragraphe 5.2.1). Les titulaires de licence sont par ailleurs dans l'obligation de tenir tous les documents comptables appropriés pour permettre au Directeur d'évaluer si la conduite dénoncée est assimilable à un subventionnement croisé déloyal.

Un autre exemple d'une interdiction générale se trouve dans la licence octroyée à la *Jordan Telecommunications Corporation* par la Commission

de la réglementation des télécommunications de Jordanie. La disposition en question se lit comme suit:

«Qu'il agisse seul ou avec d'autres parties, le titulaire s'abstiendra d'adopter, de maintenir ou d'autoriser en connaissance de cause d'éventuelles pratiques anticoncurrentielles, et en particulier il ... ne pratiquera aucun subventionnement croisé anticoncurrentiel;»

Des dispositions générales de ce type sont prévues dans les licences qu'octroient de nombreux autres pays ou figurent au nombre des conditions réglementaires qu'ils imposent à leurs opérateurs historiques. Si le message en est clair pour ces derniers, elles ne sont en général efficaces que si elles s'accompagnent de mesures plus précises permettant de déterminer l'existence de subventions croisées et de les empêcher. Nous allons maintenant examiner plusieurs de ces mesures précises, à savoir: séparations des comptabilités, séparations structurelles et tests d'imputation.

Séparation des comptabilités

L'existence de comptabilités séparées permet de déterminer l'existence d'un subventionnement croisé, à telle enseigne que dans un certain nombre de pays les organismes de régulation ont favorisé la séparation des comptabilités ou imposé aux opérateurs historiques de tenir des comptabilités séparées.

Un exemple nous est fourni par l'article 8 de la *Directive relative à l'interconnexion* de l'Union européenne, dont les dispositions font obligation aux Etats Membres de veiller à ce que les opérateurs de réseaux de télécommunications publiques qui disposent d'un important pouvoir sur le marché tiennent des comptes séparés pour leurs activités d'interconnexion et leurs autres activités commerciales. Cette obligation s'applique si ces opérateurs fournissent à la fois des services aux utilisateurs finals et des services d'interconnexion à de nouveaux arrivants; en outre, la comptabilité relative aux activités d'interconnexion doit inclure aussi bien les services d'interconnexion fournis en interne que ceux fournis à d'autres destinataires. La nouvelle *Directive relative à l'interconnexion* proposée par la Commission européenne en juillet 2000 donne pouvoir aux régulateurs d'imposer des comptabilités séparées pour des activités précises soit d'interconnexion, soit d'accès au réseau (article 11).

Plusieurs régulateurs nationaux imposent un système de comptabilités séparées plus détaillé. Dans certains cas, les comptes doivent être séparés pour toute une gamme de services différents. C'est au Canada et aux Etats-Unis que les systèmes les plus détaillés ont été mis sur pied.

Le but recherché avec la séparation des comptabilités est de séparer les coûts d'un opérateur entre les différents services qu'il fournit pour déterminer le coût de la fourniture de chaque service, lequel est ensuite comparé aux recettes qu'il génère pour voir si le service en question perd de l'argent ou dégage des bénéfices. Dans le premier cas on considère que le service est subventionné par d'autres dont les recettes sont supérieures aux coûts.

Dans la pratique, un opérateur doit tenir une comptabilité pour chaque service comme si ce dernier était indépendant. Toutefois, étant donné que les opérateurs de télécommunication fournissent toute une gamme de services, de nombreuses comptabilités séparées, établies pour des raisons réglementaires, séparent les coûts, non pas de chaque service, mais de grandes catégories de services.

Les régulateurs insistent normalement pour que les coûts des catégories de services dans lesquelles un opérateur est dominant soient séparés de ceux qui sont supportés pour la fourniture des services plus concurrentiels. Ils peuvent ainsi déterminer si les services monopolistiques (ou moins concurrentiels) génèrent un surcroît de recettes, et si ce surcroît est utilisé pour subventionner des services plus concurrentiels. La séparation des comptabilités peut ajouter de la transparence aux procédures d'établissement des coûts et des prix des opérateurs historiques.

Séparation des comptabilités – catégories des coûts et des recettes

Déterminer les catégories comptables qui doivent être établies dépend du niveau de la concurrence qui s'exerce sur le marché des télécommunications d'un pays; en général, plus le marché est concurrentiel, plus il est difficile de tenir des comptabilités séparées.

Toutefois, lorsque tous les segments d'un marché sont devenus pleinement concurrentiels, il n'est plus nécessaire de tenir des comptabilités séparées, car le problème des subventionnements croisés ne se pose plus. En effet, à ce stade, aucune entreprise n'occupe plus de position domi-

nante dans quelque segment que ce soit, de sorte qu'aucune entreprise n'est à même d'augmenter ses prix au risque qu'ils ne soient plus compétitifs et d'utiliser le surcroît de bénéfices qu'elle dégagerait ainsi pour procéder à des subventionnements croisés dans des secteurs plus concurrentiels.

Les tableaux ci-après sont des illustrations simplifiées de séparations comptables possibles que pourraient utiliser les marchés émergents qui sont soumis à un degré de concurrence limité. Trois scénarios simplifiés sont examinés dans les Tableaux 5.2, 5.3 et 5.4.

Ces scénarios simplifiés appellent plusieurs observations. Dans le Scénario A, il apparaît que l'opérateur subventionne son entrée dans les services concurrentiels avec des recettes tirées de ses services monopolistiques. Or, il faut prendre en compte plusieurs éléments pour déterminer l'ampleur de ce subventionnement croisé. Une entreprise, quelle qu'elle soit, doit supporter des coûts «extraordinaires» lors du lancement d'un nouveau service, et si le déficit constaté dans les services concurrentiels de la Catégorie 2 est limité dans le temps, l'existence de pratiques anticoncurrentielles peut ne pas poser un problème grave, alors que si le subventionnement croisé persiste,

ou augmente, il sera très difficile, pour de nouveaux arrivants sur les marchés des services cellulaires et à valeur ajoutée, de rivaliser, si tant est qu'ils réussissent à se maintenir à flot.

Le Scénario B illustre la séparation comptable à laquelle peut procéder un opérateur historique ayant rééquilibré les prix de son accès local, qui sont suffisamment élevés pour couvrir les coûts correspondants, mais pas plus. Dans cette hypothèse, l'entreprise ne peut pas être accusée de subventionner ses services concurrentiels par ses services monopolistiques.

Toutefois, en poussant un peu plus loin la séparation, il est possible d'illustrer une forme de subventionnement croisé anticoncurrentiel qui peut nuire à la concurrence; c'est le cas illustré dans le Scénario C.

Les recettes et les coûts totaux illustrés dans le Scénario C sont identiques à ceux du Scénario B, mais le Scénario C distingue les coûts et les recettes de l'opérateur historique associés aux services d'accès local (par exemple, terminaison d'appel) fournis aux concurrents. Ce faisant, le Scénario C illustre des pratiques de subventionnement croisé qui apparaissent être anticoncurrentielles.

Tableau 5.2 – Scénario A: absence de concurrence dans les services téléphoniques de base; concurrence dans les services cellulaires et à valeur ajoutée (par exemple, accès à l'Internet, services de commerce électronique)

Catégorie comptable 1 – Services monopolistiques		Catégorie comptable 2 – Services concurrentiels	
Recettes	5 000	Recettes	100
Coûts		Coûts	
Services de réseau d'accès local	2 500	Services de télécommunications cellulaires	300
Services de réseau longue distance	1 000	Services à valeur ajoutée (dont accès à l'Internet, commerce électronique)	200
Services de réseau international	400		
Coûts totaux	3 900	Coûts totaux	500
Excédent	1 100	Déficit	(400)

Tableau 5.3 – Scénario B: absence de concurrence dans les services d'accès local; concurrence dans les services longue distance, cellulaire international et à valeur ajoutée (par exemple, accès à l'Internet, services de commerce électronique)

Catégorie comptable 1 – Services monopolistiques		Catégorie comptable 2 – Services concurrentiels	
Recettes	2 500	Recettes	2 600
Coûts		Coûts	
Services de réseau d'accès local	2 500	Services de télécommunications cellulaires	300
		Services à valeur ajoutée (dont accès à l'Internet, commerce électronique)	200
		Services de réseau longue distance	1 000
		Services de réseau international	400
Coûts totaux	2 500	Coûts totaux	1 900
Excédent/Déficit	0	Excédent	700

Tableau 5.4 – Scénario C: (mêmes hypothèses que dans le Scénario B) absence de concurrence dans les services d'accès local; concurrence dans les services longue distance, cellulaire international et à valeur ajoutée (par exemple, accès à l'Internet et commerce électronique)

Catégorie comptable 1 – Services monopolistiques		Catégorie comptable 2 – Services concurrentiels	
Recettes émanant des utilisateurs finals	1 700	Recettes	2 600
Recettes perçues des concurrents au titre de l'accès local	800		
Recettes totales	2 500		
Coûts		Coûts	
Services de réseau d'accès local	2 400	Services de télécommunications cellulaires	300
Coût de la fourniture des services d'accès local aux concurrents	100	Services à valeur ajoutée (dont accès à l'Internet, commerce électronique)	200
		Services de réseau longue distance	1 000
		Services de réseau international	400
Coûts totaux	2 500	Coûts totaux	1 900
Excédent/Déficit	0	Excédent	700

On constate que l'opérateur facture à ses concurrents un prix huit fois supérieur aux coûts qu'il a à supporter pour leur fournir un service d'accès local (montant des recettes: 800, montant des coûts: 100). Cette pratique pourrait accroître les coûts des concurrents au point que ces derniers pourraient trouver très difficile de rivaliser avec l'opérateur historique. Le niveau de détail plus élevé fourni dans le Scénario C illustre une pratique qui s'apparente à un subventionnement important de la part d'une catégorie de services monopolistiques, c'est-à-dire de services d'accès local fournis à des concurrents, au bénéfice d'autres services monopolistiques.

Le Scénario C met en lumière d'autres problèmes potentiels qui méritent d'être approfondis. Par exemple, il se peut que l'opérateur historique impute volontairement à ses propres services concurrentiels un prix d'accès local moindre que celui qu'il fait payer à ses concurrents. Ce problème est examiné dans la suite de la présente section.

Il ressort d'une comparaison des Scénarios A, B et C qu'il est important d'établir des catégories de séparation comptables pour répondre à différentes situations du marché, et de tenir compte du type de subventionnement croisé qui fait l'objet de l'enquête ou qui est à l'examen.

Séparation des comptabilités – Problèmes de répartition des coûts

Dans la pratique, il est parfois difficile de distinguer les coûts supportés par les opérateurs de télécommunication et de les séparer. Il existe des procédés de comptabilité par les coûts qui ont fait leurs preuves dans certains secteurs d'activité hautement concurrentiels, où les dirigeants d'entreprise contrôlent avec soin la performance financière de différents services, ou «centres de profit», mais il n'en va en général pas de même pour les opérateurs historiques de télécommunication.

En effet, à l'époque des monopoles il n'était pas obligatoire de déterminer les coûts des différents services. Responsables des télécommunications et régulateurs privilégiaient en général la rentabilité d'ensemble de l'entreprise, et non pas celle des différents services. Si certains services étaient déficitaires, les pertes en étaient compensées par les bénéfices dégagés par d'autres services: une séparation détaillée des coûts n'était jamais demandée et n'a jamais été mise en place.

Certains problèmes difficiles posés par la séparation des coûts proviennent de la nature même des coûts de télécommunication. En effet, nombreux sont les coûts de fonctionnement supportés par un opérateur de télécommunication multiservice qui peuvent être qualifiés de coûts conjoints ou communs. Les notions en question sont définies et examinées en détail dans l'Appendice B.

Il ressort de l'Appendice B qu'il est difficile d'attribuer directement à un service des coûts conjoints ou communs, de sorte que ces coûts sont souvent «alloués» ou «répartis» entre les différents services. Pour ce faire, il est possible de recourir à diverses méthodes, dont la plupart nécessitent un certain jugement.

Etant donné le caractère arbitraire de certaines attributions de coûts, les opérateurs historiques auront souvent la possibilité d'attribuer plus de coûts à leurs services les moins concurrentiels, leurs services les plus concurrentiels devenant alors plus rentables du fait de coûts moins élevés. Par exemple, un opérateur historique pourrait attribuer 95% des dépenses de son siège à ses services téléphoniques de base, au motif que ces derniers représentent 95% de ses recettes, alors qu'en réalité le personnel de son siège peut consacrer plus de 30% de son temps à la concurrence avec de nouveaux arrivants dans les services à valeur ajoutée, Internet et de commerce électronique, qui eux ne représentent que 5% de ses recettes. En épargnant ainsi ses services les plus concurrentiels, il pourrait justifier le prix très peu élevé auquel il propose ces services et pourrait donc être en mesure de convaincre le régulateur qu'il n'a pas fixé le prix de ses services concurrentiels au-dessous de leur coût et qu'il ne les subventionnait pas sur l'excédent des recettes qu'il tirait de ses services de base.

Il n'existe pas de solution simple pour résoudre les problèmes mentionnés ci-dessus. S'il est vraiment préoccupé par l'existence de subventionnements croisés anticoncurrentiels, le régulateur devra «retrousser ses manches» et chercher à comprendre la structure des coûts de l'opérateur historique. Dans la plupart des cas, le recours à des consultants expérimentés en économie ou en comptabilité des télécommunications sera utile, voire essentiel.

L'utilisation de normes internationales peut aider dans certains cas. Par exemple, considérons deux types de services: 1) services de raccordement

local fourni par un opérateur historique à des concurrents désireux de s'interconnecter au réseau, et 2) services téléphoniques cellulaires fournis à des utilisateurs finals en concurrence avec ces mêmes entreprises. Une étude d'évaluation peut montrer que le prix pratiqué par l'opérateur historique est deux fois plus élevé pour le service 1) dans des pays comparables et seulement la moitié pour le service 2). En pareil cas, le régulateur voudra examiner de plus près les coûts et prix de l'opérateur historique pour vérifier que ce dernier ne pratique pas de subventionnement croisé anticoncurrentiel.

En conclusion, la pratique de comptabilités séparées peut être un stimulant aussi bien pour le régulateur que pour les opérateurs soumis à réglementation. Toutefois, l'utilisation d'hypothèses simplificatrices et de normes de référence peut aider à obtenir des indications sur «l'ordre de grandeur» de possibles subventions croisées. Quelles que soient les techniques utilisées, les comptabilités séparées restent un précieux outil pour les régulateurs.

La pratique de comptabilités séparées présente néanmoins des inconvénients, qui ont trait au caractère discrétionnaire de certaines attributions de coûts ainsi qu'à la grande quantité de ressources dont on a besoin pour séparer les coûts dans le détail. Par exemple, le régulateur canadien a consacré la majeure partie d'une décennie à élaborer la «phase III» de sa procédure de séparation des coûts par catégories. Il en résulte qu'il ne faudrait pas s'appuyer exclusivement sur une séparation détaillée des comptes pour déterminer l'existence de subventionnements croisés anticoncurrentiels et pour les empêcher. Dans les pays disposant de ressources limitées, il sera peut-être plus efficace d'utiliser en combinaison des normes de référence et une séparation des coûts à très haut niveau.

Séparation structurelle et désinvestissement

Deux autres formules, à savoir la séparation structurelle et le désinvestissement, ont été utilisées par des autorités de la concurrence et par des régulateurs des télécommunications dans des cas de subventionnements croisés anticoncurrentiels graves. L'une et l'autre formule tendent à être utilisées seulement quand la preuve est apportée qu'une conduite est indéniablement anticoncurrentielle, expression recouvrant non seulement un subventionnement croisé, mais également la pratique de prix d'éviction, l'utilisation d'infor-

mations à des fins anticoncurrentielles et des pratiques discriminatoires.

Par séparation structurelle on entend généralement la séparation de secteurs d'activités différents d'un opérateur de télécommunication pour constituer des entités sociales distinctes.

Par exemple, une seule et même entreprise peut assurer un service cellulaire à côté d'un service téléphonique filaire, les deux pouvant être la propriété des mêmes actionnaires, mais avec une entreprise du cellulaire distincte il est plus facile de garantir que l'opérateur historique dont elle dépend ne pratiquera pas de discrimination injuste vis-à-vis d'une autre compagnie du cellulaire qui concurrence son propre service dans ce domaine. Il est possible d'établir des règles pour garantir le même traitement aux deux compagnies du cellulaire, par exemple en ce qui concerne les taxes d'interconnexion. Autres exemples de professions des télécommunications qui sont souvent l'objet d'une séparation: les ISP et divers types d'opérateurs mobiles.

Lorsqu'une séparation structurelle est imposée par voie de réglementation, les différentes compagnies doivent normalement être gérées et se comporter avec impartialité. Ainsi, elles doivent appliquer entre elles des conditions identiques à celles qu'elles appliquent à des tiers, par exemple leurs concurrents. Les différentes compagnies doivent en principe avoir non seulement des comptes séparés, mais également une gestion, des bureaux, des installations, etc., séparés.

Le degré de séparation imposé dans les activités des compagnies est normalement déterminé par des dispositions réglementaires, dont l'élaboration peut poser des problèmes. En effet, le régulateur doit trouver un équilibre entre deux objectifs contraires: d'une part, créer une séparation suffisante pour réduire le risque de subventionnement croisé, de collusion ou d'autres pratiques anticoncurrentielles entre les compagnies séparées et, d'autre part, réduire les inefficiences auxquelles donnera lieu presque inévitablement la séparation structurelle.

Par exemple, les deux compagnies peuvent avoir un intérêt (économies d'échelle et de gamme) à avoir des services administratifs communs. Par contre, le partage des services administratifs, en particulier de la comptabilité, peut favoriser un comportement anticoncurrentiel et la pratique de subventions croisées occultes. De même, le partage de l'espace de bureaux au siège peut

conduire à des efficacités, bien qu'il puisse faciliter lui aussi des arrangements collusoires entre les directions des deux compagnies. Si une séparation structurelle s'impose, il faut une séparation réelle des deux compagnies, en particulier de leurs directions, locaux, bases de données clients, comptes et opérations. Autrement, la séparation structurelle risque d'être un simple artifice.

Toutefois, la première question qu'il convient de se poser est de savoir, non pas s'il faudrait procéder à une séparation structurelle entre deux compagnies, mais si les avantages d'une séparation primeraient sur les inconvénients, compte tenu des réalités du marché. A cet égard, il faut tenir compte des autres inconvénients suivants: coûts de transaction élevés (coûts résultant de la création de deux compagnies) et difficultés pour les employés et les clients de bien comprendre l'opération et de s'y retrouver. Néanmoins, une séparation structurelle peut être la seule solution pour favoriser une réelle concurrence dans certains marchés.

Des compagnies structurellement séparées peuvent souvent continuer de fonctionner en appartenant aux mêmes propriétaires. Le désinvestissement, ou dessaisissement, concerne le cas où une compagnie, par exemple un opérateur historique, non seulement exploite un secteur d'activité particulier par l'intermédiaire d'une entreprise distincte, mais encore désinvestit (c'est-à-dire vend) et se dessaisit d'une partie ou de la totalité du capital social de cette entreprise à des tiers indépendants.

Pour certains partisans de la concurrence, seul un désinvestissement, un dessaisissement, peut garantir qu'une entreprise soit gérée dans l'intérêt de ses actionnaires, et non pas comme une simple croissance de sa maison mère (par exemple, l'opérateur historique). Ils font valoir qu'autrement le régulateur aura beaucoup à faire pour détecter l'existence d'arrangements anticoncurrentiels entre les compagnies affiliées. Or, quand chaque compagnie a ses propres actionnaires, la direction est tenue d'agir dans leur seul intérêt. Il sera plus prudent de supposer que les compagnies sont, de fait, gérées indépendamment l'une de l'autre.

Séparation structurelle – La Directive sur les câbles de l'UE

Un exemple d'une directive sur la question de la séparation structurelle nous est donné par la Directive 1999/64/CE de la Commission euro-

péenne, laquelle fait obligation aux opérateurs de télécommunication en position dominante de confier leurs activités de télévision par câble à une compagnie structurellement séparée. Cette Directive vient compléter les lignes directrices concernant l'application de la fourniture d'un réseau ouvert (ONP) et d'autres textes de l'Union européenne en vue de mettre en œuvre un cadre concurrentiel pour les télécommunications. Elle vise à résoudre certains problèmes dont la Commission européenne a conclu qu'ils étaient causés par l'opération commune de réseaux de télévision par câble et de réseaux de télécommunication classiques.

Dans cette Directive, la Commission indique clairement qu'elle considère la séparation structurelle comme la mesure corrective minimale à apporter aujourd'hui et que, dans certains cas, elle devra peut-être imposer d'autres mesures, en particulier l'ouverture du capital du câblo-opérateur à des tiers. La Commission paraît par ailleurs adopter la pratique qui consiste à demander aux entreprises en position dominante de céder leur câblo-opérateur comme condition préalable à son approbation de nouvelles fusions entre compagnies du téléphone. (Voir, par exemple, le paragraphe 5.4.2 ci-dessous concernant la fusion de Telia AB (Suède) et Telenor AS (Norvège) à laquelle la Commission a donné son accord.)

Désinvestissement – L'exemple d'AT&T

L'exemple le plus célèbre de séparation est celui d'AT&T et des compagnies régionales exploitantes associées à Bell (RBOC) aux Etats-Unis, qui a eu lieu en 1984. Non seulement les opérations locales d'AT&T ont été séparées structurellement de ses opérations longue distance et internationales, mais encore la propriété des deux groupes d'entreprises a été séparée moyennant un échange d'actions. Cette séparation par des investissements a été, à bien des égards, une grande réussite.

Leur capital étant distinct de celui d'AT&T, les compagnies Bell n'avaient plus de raison de favoriser AT&T par rapport à ses concurrents sur le marché des télécommunications longue distance, par exemple MCI et Sprint. Tous ces derniers ont donc obtenu de la part des compagnies Bell un accès aux services de télécommunications locales à des conditions identiques et non discriminatoires. Plus important par rapport à la présente section, la séparation a

supprimé tout risque de subventionnement croisé anticoncurrentiel entre les opérations locales et les opérations longue distance d'AT&T.

Le désinvestissement ou dessaisissement est généralement considéré comme étant un remède extrême qui ne convient qu'en cas de domination écrasante de très gros opérateurs dans des pays de grande taille, comme les Etats-Unis. Dans d'autres pays, les pouvoirs publics ont renoncé à envisager de démanteler leurs opérateurs historiques, souvent considérés comme des «porte-drapeaux».

Ce point de vue risque toutefois de changer. Dans sa Directive, la Commission européenne indique en effet sa volonté d'envisager la cession (désinvestissement) d'au moins certains types d'activité. Cette éventualité risque de devenir de plus en plus certaine compte tenu de l'augmentation du nombre d'opérateurs historiques qui, dans le monde, sont entièrement privatisés. L'évolution du marché ainsi que les données économiques et financières du secteur des télécommunications mettent en lumière tour à tour les avantages et les inconvénients qu'il y a à séparer certaines activités de télécommunication. Par exemple, il est souvent plus facile de financer une compagnie de commerce électronique ou une entreprise de services cellulaires GSM si elle est indépendante plutôt que si elle fait partie d'un grand opérateur multiservice. Enfin, dans les pays où la concurrence est limitée, la séparation par désinvestissement peut offrir l'occasion de créer d'autres acteurs de premier plan disposant de la masse critique nécessaire pour devenir des fournisseurs de services de télécommunication.

5.3.4 Blocage des prix vertical

Le blocage des prix vertical est un type particulier de conduite anticoncurrentielle que peut adopter un opérateur historique. Le cas peut se produire si l'opérateur historique fournit des services dans plusieurs marchés «verticaux», parfois appelés également marchés «en amont» et «en aval». Par exemple, la production pétrolière est un marché en amont du raffinage du pétrole qui lui-même est en amont de la distribution et de la vente des carburants. Les termes de marchés «de gros» et «de détail» sont eux aussi souvent utilisés.

Le blocage des prix vertical peut se produire lorsqu'un opérateur qui détient un certain pouvoir sur un marché a la haute main sur certains services qui sont essentiels pour ses concurrents

dans des marchés situés en aval et que lui-même ou une de ses filiales utilise ces mêmes marchés.

Prenons un exemple: sur un marché de télécommunication, un opérateur historique contrôle souvent les services d'accès local et de commutation. Considérons un de ces services, c'est-à-dire la fourniture de circuits locaux spécialisés entre le domicile des clients et les centraux locaux, les circuits pouvant être considérés comme des services «en amont». L'opérateur historique les utilise pour fournir des services «en aval», tels que l'accès spécialisé à l'Internet. Or, ces circuits sont également essentiels pour les entreprises concurrentes de l'opérateur historique qui fournissent elles aussi un accès spécialisé à l'Internet. En d'autres termes, l'opérateur historique et d'autres fournisseurs se livrent concurrence sur le marché en aval pour assurer la fourniture de services d'accès spécialisé à l'Internet.

Si l'opérateur historique a décidé de procéder à un blocage des prix vertical, il peut relever le prix qu'il facture à ses concurrents pour la fourniture de services en amont (c'est-à-dire location des circuits locaux spécialisés), tout en maintenant ses prix en aval (c'est-à-dire pour ses services d'accès spécialisé à l'Internet). Il en résulterait une réduction, voire une suppression des bénéfices (ou «marges») de ses concurrents. Pour accroître encore ces marges, l'opérateur historique pourrait en plus réduire ses prix en aval pour l'accès à l'Internet; l'effet se ferait ainsi sentir dans les «deux sens».

Autrement, un opérateur historique peut souvent resserrer les marges de ses concurrents en relevant les prix de gros qu'il facture, tout en abaissant les prix de détail de ses services concurrentiels.

Un exemple numérique simplifié d'un blocage des prix vertical est illustré dans l'Encadré 5.8.

Dans cet exemple, il est évident que les concurrents de l'opérateur historique ne disposent d'aucune marge. Ils doivent acheter le service en amont, la boucle spécialisée, à 120 dollars, montant auquel il convient d'ajouter 20 dollars de frais additionnels avant de pouvoir fournir aux utilisateurs finals des services de détail, qui leur reviennent donc à 140 dollars, mais comme l'opérateur historique propose ces mêmes services à 130 dollars, il est peu probable que ses concurrents réussissent à lui enlever des clients.

Services de gros: Imputation du même coût

Pour empêcher un blocage des prix vertical, un régulateur des télécommunications peut imposer à l'opérateur historique d'imputer le même coût pour des services de gros, suivant l'exemple présenté dans l'Encadré 5.9.

Divers régulateurs et autorités de la concurrence ont utilisé des variations de ce type de mesure, tant il est vrai qu'elle est d'un emploi relativement simple (par rapport à la tenue de comptabilités séparées ou à la répartition des coûts). Pour reprendre l'exemple de l'Encadré 5.8, il n'est pas important de savoir si le coût effectif du service en gros est de 90 dollars, 120 dollars ou tout autre montant. La solution de l'imputation permet de garantir que c'est le même coût pour les services essentiels, de gros, qui est imputé aux services de détail de l'opérateur dominant et qui est facturé à ses concurrents.

Imputation – L'exemple du Canada

Le régulateur canadien a appliqué une forme de cette obligation d'imputation des coûts des services de gros pour faire droit à des plaintes déposées contre les opérateurs historiques qui étaient accusés de proposer des remises ciblées sur leurs prix au détail. La démarche adoptée par le CRTC était adaptée aux conditions très particulières du marché canadien. Sur ce marché, le CRTC a instauré un programme de service universel sous la forme d'une subvention destinée à combler le déficit d'accès supporté par les

opérateurs dans les secteurs à coût de revient élevé.

Tous les opérateurs de services longue distance, même s'ils sont des nouveaux venus, sont tenus d'acquitter un montant au titre d'une «contribution» pour subventionner le déficit mentionné ci-dessus. Toutefois, comme nous l'avons fait observer dans la présentation détaillée de l'exemple du Canada au Module 6, les opérateurs historiques de services locaux continuent de recevoir la plus grande partie de ces montants. Au départ, le CRTC n'a pas fait précisément obligation aux opérateurs historiques de justifier leur propre utilisation du réseau d'accès local pour fournir des services concurrentiels. Autrement dit, il ne les a pas obligés à acquitter des montants contributifs pour eux-mêmes, ce qui a ouvert la porte à un blocage vertical des prix par les opérateurs historiques. La réaction du CRTC devant cette situation est décrite dans l'Encadré 5.10 ci-dessous.

Ce critère d'imputation est analogue à celui qui est présenté dans l'Encadré 5.9. La principale différence est que le CRTC impute, outre les coûts des services de gros, les subventions au titre d'une «contribution» en tant que coûts qui doivent être incorporés dans les prix de détail des opérateurs historiques. Le CRTC a en effet estimé qu'aussi longtemps qu'un service permet de recouvrer ces coûts imputés, plus les coûts causals directs du service au détail, la fixation de prix ciblés ne serait pas anticoncurrentielle.

Encadré 5.8 – Exemple d'un blocage des prix vertical de la part d'un opérateur historique

Coût d'une installation en amont (boucle spécialisée, par exemple), supporté par un opérateur historique	\$ 90
Prix facturé par l'opérateur à ses concurrents	\$ 120
Coût de la fourniture de services de détail destinés aux utilisateurs finals (accès spécialisé à l'Internet) en plus du coût de la boucle spécialisée (commercialisation, facturation)	\$ 20
Prix facturés par l'opérateur aux utilisateurs finals pour ses services d'accès spécialisé à l'Internet	\$ 130

Encadré 5.9 – Éléments fondamentaux de l'obligation d'imputer le même coût pour les services de gros

Conditions d'application:

1. S'appliquent à un monopole ou à un fournisseur dominant de «services de gros».
2. Lorsque le fournisseur dominant est un concurrent parmi d'autres sur le marché de «services de détail» pour la fourniture desquels les services de gros sont essentiels.

Règles fondamentales:

Le fournisseur dominant doit apporter la preuve au régulateur que ses prix au détail ne sont pas inférieurs à la somme des deux éléments suivants:

- A. le prix qu'il facture à ses concurrents pour les services de gros qui font partie du service de détail (on dit que ce prix est «imputé» au coût du fournisseur dominant, que celui-ci supporte ou non ce coût); plus
- B. les coûts différentiels effectifs (en plus des coûts des services de gros imputés) que doit supporter le fournisseur dominant pour fournir le service de détail; par exemple, coût de commercialisation, de facturation, etc.

Encadré 5.10 – Etude de cas – Critère d'imputation du CRTC

En 1994 (Décision 94-13), le CRTC a décrit comme suit les réductions de prix ciblées pratiquées par les opérateurs historiques pour faire face à l'arrivée de nouveaux venus sur le marché:

«Dans un scénario de libre établissement de prix ciblés par les compagnies de téléphone, les concurrents pourraient se retrouver dans l'obligation de concurrencer des prix de compagnies de téléphone qui comprennent un montant de contribution inférieur au coût de leur contribution dans ce segment du marché... Le Conseil estime qu'en raison de leur statut passé de fournisseurs de services interurbains monopolistiques, les compagnies de téléphone occupent une place généralement prédominante dans tous les segments du marché. Ainsi, la composition de leur trafic, la présence d'obstacles à l'entrée en concurrence et la résistance des abonnés leur permettraient, de façon soutenue, de recouvrer la contribution de la plupart des segments du marché chaudement disputés à un niveau inférieur au montant de contribution [payable par les concurrents].»

Pour parer à cette éventualité, le CRTC a appliqué un «critère d'imputation» pour vérifier que les prix pratiqués par les opérateurs historiques sur les marchés des réseaux concurrentiels étaient bien sujets à des conditions de recouvrement des coûts analogues à celles applicables à leurs concurrents. Ce critère d'imputation, modifié par une décision ultérieure du CRTC (décision relative aux télécommunications du CRTC 94-19), présentait les modalités ci-après:

Les recettes correspondant à chaque service assurées par un opérateur historique doivent être égales ou supérieures à la somme des éléments suivants:

- a) les coûts correspondant aux «services goulet d'étranglement» utilisés par la compagnie de téléphone pour fournir les services en question, coûts résultant d'une tarification («tarif d'accès des opérateurs»);
- b) les coûts causals attribués spécifiquement aux services, qui viennent s'ajouter aux coûts visés au a) ci-dessus, et
- c) tout montant applicable dû à titre de contribution.

5.3.5 Pratique de prix d'éviction

Cette pratique consiste à fournir des services à des prix suffisamment bas pour évincer les concurrents d'un marché, afin d'en détenir le monopole. Un débat considérable est consacré à la question de savoir quels prix et quels comportements entrent en jeu dans cette pratique. Les lois de la concurrence diffèrent d'un pays à l'autre, mais il est généralement convenu qu'un certain nombre d'éléments doivent exister pour constituer pareille pratique. Les éléments types retenus pour la

définition d'une pratique de prix d'éviction sont énumérés dans l'Encadré 5.11.

La pratique de prix d'éviction est souvent interdite par les lois de la concurrence des différents pays et peut également être interdite aux termes des lois ou politiques appliquées par un régulateur de télécommunication. Quoiqu'il en soit, le régulateur devra disposer des moyens nécessaires pour enquêter, faire cesser pareille pratique et appliquer des pénalités ou des remèdes adaptés.

Les remèdes varient. Les entreprises qui se rendent coupables de pareils agissements peuvent être pénalisées, leurs concurrents qui ont été victimes de cette pratique peuvent toucher quant à eux une compensation, ces deux solutions ne s'excluant pas l'une l'autre. Une autre solution au niveau réglementaire consiste à anticiper en mettant en place un contrôle des prix propre à empêcher pareil comportement abusif. L'obligation d'imputation des coûts des services de gros, examinée dans la section précédente, constitue un exemple de cette démarche réglementaire.

La pratique de prix d'éviction est un type de conduite particulièrement difficile à prouver dans le secteur des télécommunications. Comme nous l'avons vu précédemment, ce dernier se caractérise en effet par l'existence de coûts conjoints et communs importants qu'il est difficile d'attribuer à des services particuliers. Les tests du coût économique utilisés pour déterminer pareille pratique, telle que la détermination des coûts variables moyens et des coûts différentiels à long terme, sont difficiles à appliquer à un nombre élevé de types de prix de télécommunication. Ces tests et les problèmes connexes d'établissement des coûts sont, là aussi, présentés en détail dans l'Appendice B.

Encadré 5.11 – Qu'entend-on par pratique de prix d'éviction?

En règle générale, il faut que les éléments ci-après soient réunis pour que l'on puisse parler de pratique de prix d'éviction:

- L'entreprise coupable doit détenir un pouvoir sur le marché (pouvoir d'augmenter unilatéralement ses prix, etc.).
- Elle doit facturer des prix qui doivent être inférieurs à un certain niveau considéré comme étant excessif et qui diffère quelque peu selon les pays. En général, selon les lois de la concurrence, les prix dans ce secteur doivent être fixés au-dessous des coûts totaux moyens et aux environs ou au-dessous des coûts variables moyens. Dans le secteur des télécommunications, sont considérés comme excessifs des prix fixés au-dessous des coûts différentiels à long terme (LRIC) ou des coûts différentiels totaux à long terme par service (TSLRIC). (Voir les définitions de ces normes de coûts à l'Appendice B.)
- Il faut prouver qu'il existe une réelle volonté de vendre à des prix d'éviction, et que des prix bas ne sont pas le fait d'une simple réduction de courte durée ou d'une réaction momentanée.
- Normalement, l'entreprise coupable doit espérer pouvoir compenser ses pertes quand elle aura cessé de vendre à des prix d'éviction (une fois que ses concurrents auront, par exemple, été évincés du marché).

Encadré 5.12 – Etude de cas – L'Of tel soumet à une enquête des services Internet de BT

La plainte

Un fournisseur de services Internet concurrent a saisi l'Of tel d'une plainte accusant BT de pratiquer des ventes à prix d'éviction et, plus précisément, de proposer ses services BTNet à un prix 9 fois inférieur à celui de certains de ses autres services comparables (services par paquets X.25). Il faisait valoir en outre que BTNet ne permettait en aucun cas de couvrir une partie appropriée des coûts et que BT offrait gratuitement une période d'abonnement initial.

L'analyse

L'Of tel a constaté que l'accès aux marchés des services Internet étant relativement aisé, il était impensable de pouvoir pratiquer des ventes à prix d'éviction (BT n'aurait en effet pas été à même de relever ses prix pour, à terme, éponger ses pertes). L'Of tel a par ailleurs fait observer que le service BTNet était distinct du service par paquets X.25, sur lequel le plaignant s'appuyait pour démontrer la validité de ses accusations. L'Of tel a examiné le programme industriel de BTNet et l'a comparé aux résultats obtenus: sa conclusion a été que les pertes essuyées au début étaient conformes au stade de lancement du programme et que les projections indiquaient un retour à la rentabilité. Enfin, l'Of tel a fait observer qu'offrir des périodes d'abonnement gratuites étaient une pratique courante dans le secteur et que BTNet avait limité cette offre à sa période de lancement.

La conclusion

L'Of tel a conclu que BT ne pratiquait pas des ventes à prix d'éviction dans la fourniture de son service BTNet, mais a indiqué son intention de continuer à suivre de près la situation (étant donné l'influence que peut avoir BT sur le marché).

Pratique de prix d'éviction – exemple d'une plainte

L'étude de cas présentée dans l'Encadré 5.12 résume l'enquête qu'a consacrée l'Ofcom à certains des services Internet de BT après qu'un de ses concurrents eut porté plainte. Elle illustre combien il est difficile d'établir qu'une politique de «petits prix» peut constituer une pratique de prix d'éviction.

5.3.6 Usage abusif d'informations

Les fournisseurs dominants de services téléphoniques locaux et de certains autres services monopolistiques sont à même de collecter des informations sur leurs concurrents de l'interconnexion qui revêtent une grande valeur stratégique. Par exemple, une entreprise concurrente peut avoir besoin qu'un opérateur historique lui fournisse un circuit d'accès local pour pouvoir fournir à un abonné d'entreprise un service Internet spécialisé et c'est donc à lui qu'elle devra s'adresser et passer commande.

Un opérateur historique ne devrait pas être à même d'utiliser abusivement les informations qu'il a obtenues en tant que fournisseur d'installations essentielles à ses concurrents. Par exemple, il ne devrait pas être autorisé à contacter l'abonné potentiel de son concurrent pour l'inciter à choisir ses propres services Internet.

La plupart des informations obtenues par l'opérateur historique qui se prêtent à un usage abusif sont divulguées pendant la procédure de négociation des accords d'interconnexion. En conséquence, les types établis peuvent être potentiellement anticoncurrentiels et leurs remèdes sont examinés en détail aux paragraphes 4.2 et 3.4.3 du Module 3.

5.3.7 «Fidéliser» les clients

Les opérateurs de réseaux de télécommunication peuvent être tentés de «piéger» certains abonnés en leur proposant des contrats qui rendent difficile, voire impossible, d'opter pour un autre opérateur de réseau ou pour un autre fournisseur de services. Il s'agit souvent de contrats de longue durée, parfois assortis de remises sur certaines exclusivités ainsi que de contrats qui lient l'abonné à une technologie ou à une plate-forme matérielle particulière.

Ces accords qui sont destinés à fidéliser le client ne sont pas tous anticoncurrentiels; au contraire,

la plupart ne justifient pas l'intervention de l'autorité de régulation. Toutefois, il existe des cas, particulièrement lorsqu'un opérateur dominant piège ses clients à la veille de l'ouverture d'un marché à la concurrence, qui méritent un examen du point de vue réglementaire. Des entreprises dominantes peuvent ruiner en effet tout espoir de concurrence sur un marché en fidélisant leurs clients par des accords d'exclusivité, lesquels peuvent être assimilés à un abus de position dominante.

Une forme d'abus évidente consiste pour un opérateur monopolistique à imposer à ses clients, de signer, à la veille même de l'ouverture d'un marché à la concurrence, un contrat d'exclusivité de longue durée comme condition préalable à l'obtention d'un service continu. Les régulateurs devraient interdire pareille pratique, tant il est vrai que des services monopolistiques ne devraient en aucun cas être interrompus si des clients refusent de signer des contrats de longue durée qui seraient un frein à l'ouverture de la concurrence. Une pratique de ce type équivaut clairement à un abus de position dominante. En effet, il s'agit non seulement d'une forme de vente conditionnelle anticoncurrentielle, mais également d'une forme «d'asservissement» du client.

Dans d'autres cas, la situation est parfois moins évidente et dépend du degré de la concurrence qui s'exerce sur le marché en question et de l'incidence que peuvent avoir ces contrats d'exclusivité sur cette même concurrence. Plus un opérateur de télécommunication est dominant et pire est l'incidence sur la concurrence, plus se justifie l'intervention du régulateur ou de l'autorité de la concurrence. Certains d'ailleurs seront plus vigilants que d'autres et feront plus attention aux conséquences néfastes que peut avoir ce type d'accord d'exclusivité.

Un exemple pratique de la procédure appliquée par une autorité de la concurrence à un cas de «fidélisation abusive» d'abonné est constitué par l'affaire «SIM Lock» dont a eu à connaître l'Union européenne. La procédure appliquée par le Directeur général pour la concurrence (DG IV) à propos de ce dossier est illustrée dans l'Encadré 5.13.

5.3.8 Vente conditionnelle et groupage

Une vente conditionnelle est la vente d'un produit ou d'un service à condition que l'acheteur achète un autre produit ou un autre service. Le groupage

consiste à proposer plusieurs produits ou services (ou plusieurs éléments de produit ou de service) dans une offre unique.

Les ventes conditionnelles ou le groupage ne sont pas nécessairement des pratiques abusives ou anticoncurrentielles. En effet, la vente d'un produit ou d'un service peut être liée à celle d'un autre produit ou d'un autre service pour des raisons de sécurité des consommateurs ou d'interdépendance technique. De même, des ventes groupées peuvent également être proposées pour répondre à des considérations de commodité ou à un choix préférentiel des consommateurs.

Aspects anticoncurrentiels

Les ventes à prix «sacrifiés» peuvent être abusives lorsqu'elles ont d'importantes conséquences néfastes pour les consommateurs ou les concurrents d'une entreprise. Il peut s'agir par exemple de lier un produit ou un service offert dans un marché hautement concurrentiel à un autre produit ou service proposé sur un marché monopolistique ou moins concurrentiel. Le premier produit ou service sera normalement proposé à un prix bas et

présentera une marge bénéficiaire faible, tandis que sur l'autre marché son prix sera plus élevé et sa marge bénéficiaire plus importante. Autre exemple: lier la vente du produit lui-même à la conclusion d'un contrat de service de maintenance, lorsque le marché pour ce service est hautement concurrentiel, tandis que le marché pour le produit ne l'est pas.

Le groupage est devenu une pratique commerciale très en vogue dans le secteur des télécommunications, au point que de nombreux opérateurs historiques et entreprises concurrentes offrent des paquets «groupés» de services. Un exemple de groupage bien connu au Canada concerne la vente, ensemble, d'un service téléphonique hertzien, d'un service d'accès à l'Internet et d'un service de télévision par câble à un prix qui est 10% moins élevé que la somme des prix de chaque service. Comme les ventes à prix «sacrifiés», le groupage peut présenter un intérêt pour le consommateur: entre autres, il réduit le nombre de factures à payer. Toutefois, plusieurs pays ont demandé à leur régulateur de se pencher sur les aspects anticoncurrentiels du groupage.

Encadré 5.13 – Etude de cas – Intervention du DG IV dans l'affaire «SIM Lock»

Le Directeur général pour la concurrence (DG IV) de la Commission européenne a adopté la démarche suivante dans l'affaire «SIM Lock», fonction de verrouillage dont étaient pourvus, à une époque, tous les téléphones mobiles en Europe.

Cette fonction de verrouillage du module d'identification de l'abonné (SIM) présentait au moins les deux caractéristiques suivantes:

- i) elle constituait un système antivol (la carte à circuit intégré du module SIM étant associée uniquement à un téléphone particulier);
- ii) dans les faits, elle «asservissait» ce téléphone particulier et son abonné à un seul opérateur de téléphone mobile. La carte SIM ne permettait à un abonné de téléphone particulier que d'utiliser le réseau d'un fournisseur de services particulier. En verrouillant la carte SIM et en empêchant son remplacement dans le téléphone, on interdisait aux abonnés de changer de fournisseur de services. Certes, la fonction de verrouillage pouvait être «déverrouillée», mais les fournisseurs de services avaient tendance à demander pour ce faire des montants exorbitants.

Le 30 mai 1996, le DG IV a écrit aux fabricants de téléphones mobiles et aux opérateurs de réseau pour leur indiquer que, selon lui, la fonction de verrouillage SIM avait des conséquences anticoncurrentielles. Des consultations et des courriers s'en suivirent. Finalement, les fabricants ont accepté de modifier leurs combinés pour permettre aux abonnés de déverrouiller la fonction SIM.

Le DG IV a par ailleurs fixé un certain nombre de restrictions supplémentaires en ce qui concerne l'utilisation de cette fonction de verrouillage et a, par exemple, demandé que les consommateurs soient informés de la possibilité pour eux de déverrouiller leurs combinés. Lorsque des fournisseurs de services avaient subventionné le prix des téléphones, ils avaient dû divulguer le montant de la subvention ainsi que les modalités commerciales destinées à la récupérer. Ils avaient dû indiquer en outre si cette subvention pouvait avoir une quelconque conséquence sur la possibilité pour les abonnés de déverrouiller la fonction SIM. Le DG IV a, en conclusion, autorisé des fournisseurs de services à maintenir la fonction de verrouillage sur leurs combinés tant qu'ils n'auraient pas récupéré le montant de leur subvention.

L'intervention du régulateur

Le régulateur concentre normalement son intervention sur quelques types d'activités de groupage, dont l'un consiste pour un opérateur historique à offrir des groupes de produits ou de services à des conditions sur lesquelles ses concurrents ne peuvent pas éventuellement s'aligner. Ce cas est particulièrement sérieux lorsque l'opérateur inclut dans le groupage un service, comme le service téléphonique local de base, dont il détient le monopole ou pour lequel il est le fournisseur dominant.

Un autre cas dans lequel le régulateur peut être appelé à intervenir se présente lorsqu'un opérateur dominant fournit à un de ses concurrents des services dont ce dernier a besoin pour pouvoir concurrencer l'opérateur historique avec ses propres services. En d'autres termes, l'opérateur dominant propose des services en amont et en aval, alors que son concurrent ne fournit que des services en aval. Certains des problèmes que l'on rencontre dans ce cas sont examinés précédemment dans la section consacrée au blocage des prix vertical.

Un autre problème se pose lorsque l'opérateur dominant choisit de fournir à son concurrent le service en aval nécessaire selon les conditions du groupage. Autrement dit, l'opérateur dominant peut exiger de son concurrent d'acquiescer non seulement le minimum d'éléments du service en aval dont il a besoin, mais également d'autres services. Un tel groupage serait un frein à l'efficacité du concurrent, mais accroîtrait par ailleurs les recettes que l'opérateur dominant perçoit de son concurrent.

Les problèmes que pose le groupage de services fournis par les opérateurs historiques à leurs concurrents sont examinés en détail au paragraphe 3.4.5 du Module 3, sous le titre «Accès aux éléments d'un réseau dégroupés».

Conditions applicables au dégroupage

S'agissant plus généralement du problème du groupage de services au détail que fournissent les opérateurs historiques, les régulateurs disposent d'un certain nombre de voies de recours pour empêcher tout comportement anticoncurrentiel. L'interdiction pure et simple devrait généralement être considérée comme étant la solution du dernier recours, encore que d'autres voies puissent souvent être utilisées.

Il arrive fréquemment qu'un régulateur puisse prendre des mesures pour permettre à l'opérateur

dominant et à de nouveaux arrivants sur le marché de lutter à armes égales, même lorsque des services monopolistiques font partie d'une offre groupée. Dans ce cas, il peut imposer à l'opérateur dominant des conditions de revente, c'est-à-dire qu'il peut autoriser l'opérateur à vendre des services monopolistiques dans un paquet groupé de services, à la condition expresse qu'il mette ces services monopolistiques à la disposition de ses concurrents à des conditions raisonnables, pour qu'ils puissent les revendre dans le cadre de leurs propres offres groupées, la concurrence étant ainsi sauvegardée.

L'Encadré 5.14 fournit un exemple des conditions que peut imposer un régulateur à un opérateur dominant qui souhaite proposer une offre groupée de services comprenant des éléments de service monopolistique. Parmi les conditions présentées figure une obligation de revente, un critère d'imputation des coûts et une obligation générale pour que les entreprises concurrentes soient en mesure de proposer des offres groupées faisant concurrence à celle de l'opérateur dominant.

Il est possible d'incorporer des conditions de ce type dans le cadre réglementaire pour permettre la fourniture de services groupés, tout en se prémunissant contre toute conduite anticoncurrentielle. Ces conditions peuvent en outre être prévues dans le cadre de licences ou de lignes directrices spécifiques, de décisions ou d'orientations émanant du régulateur.

5.3.9 Autres abus de position dominante

Lorsque la notion a été évoquée au paragraphe 5.3, il a été indiqué qu'un abus de position dominante faisait intervenir deux éléments: 1) l'existence d'une position dominante sur un marché, et 2) une conduite de la part de l'entreprise dominante qui nuit à la concurrence. Les types d'abus les plus courants dans le secteur des télécommunications ont déjà été examinés.

Il en existe toutefois d'autres. Si, par sa conduite, une firme dominante exploite les consommateurs, évince des concurrents ou plus généralement nuit à la concurrence, sa conduite devrait faire l'objet d'un examen de la part de l'organisme de régulation des télécommunications ou de l'autorité de la concurrence. L'Encadré 5.15 énumère certains autres types d'abus que l'on rencontre dans le secteur des télécommunications et dans d'autres secteurs d'activité.

Encadré 5.14 – Étude de cas – Conditions imposées par le CRTC à l'offre de services groupés

En 1994, lorsque des services locaux ont été proposés sur une base monopolistique sur le marché canadien, le CRTC a établi les conditions de groupage ci-après (dans sa Décision 94-19). Ces conditions s'appliquaient aux opérateurs dominants qui proposaient une offre de services groupés, comprenant des éléments de service monopolistique et des éléments de service concurrentiel:

- Le service groupé doit couvrir tous les coûts applicables, en particulier:
 - a) les coûts tarifés pour les éléments de réseau constitutifs de goulet d'étranglement;
 - b) les frais de lancement du service groupé; et
 - c) les montants contributifs (subventions pour éponger le déficit à l'accès semblable au versement effectué par les entreprises concurrentes).
- Les entreprises concurrentes doivent être en mesure de proposer leurs propres offres de services groupés en combinant des éléments de réseau ou de service acquis auprès de l'opérateur dominant à des prix tarifés ainsi que leurs propres éléments de réseau ou de service et

L'opérateur dominant doit autoriser la revente du service groupé par ses concurrents.

5.3.10 Accords restrictifs**Types d'accords restrictifs**

La plupart des organismes de régulation des télécommunications et pour ainsi dire toutes les autorités de la concurrence sont appelés, de temps à autre, à procéder à l'examen d'accords potentiellement anticoncurrentiels dont font partie des opérateurs de télécommunication. Certains types d'examen réglementaires se font *a priori*: c'est le cas lorsque des dispositions légales ou des conditions afférentes aux licences exigent l'approbation préalable de certains types d'accords conclus par des opérateurs soumis à réglementation. D'autres examens interviennent *a posteriori*: c'est le cas lorsqu'une entreprise concurrente dénonce la nature anticoncurrentielle d'un accord existant.

Certains types d'accords relatifs aux télécommunications, tels que les accords d'interconnexion, font l'objet d'un examen systématique de la part du régulateur. Comme il est question des accords d'interconnexion dans le Module 3, les paragraphes ci-après seront consacrés à d'autres types d'accords conclus entre opérateurs de télécommunication.

Les accords susceptibles de poser des problèmes de conduite anticoncurrentielle relèvent de deux catégories. Les «*accords horizontaux*», conclus entre des entreprises concurrentes, sont un problème dans la mesure où ils limitent la faculté des entreprises en question d'agir en toute indépendance.

Conclus entre des fournisseurs en amont et en aval présents sur les mêmes marchés ou sur des

marchés associés, les «*accords verticaux*» peuvent limiter la concurrence ou exclure toute concurrence, ou bien encore nuire au bien-être des consommateurs. Les accords qui, par exemple, fixent des prix au détail ou attribuent des droits de distribution exclusifs dans un marché géographique donné posent problème.

Seuls les accords horizontaux ou verticaux qui ont des conséquences anticoncurrentielles devraient être interdits. En effet, nombreux sont les accords horizontaux qui ont une forme utile, par exemple ceux qui sont conclus en vue de l'adoption de normes communes ou de spécifications précises pour un produit ou encore de caractéristiques de conception identique. Ces accords de normalisation propres à un secteur peuvent viser à une plus grande efficacité au niveau de la production, et peuvent également encourager le jeu de la concurrence en établissant un marché «ouvert» grâce à une interopérabilité accrue des produits.

Certains accords verticaux peuvent eux aussi profiter aux consommateurs, comme les accords de commercialisation exclusive qui incitent un distributeur à investir dans le développement d'un nouveau marché difficile. Un droit exclusif peut également être attribué pour maintenir le soutien du consommateur à un niveau élevé.

L'Encadré 5.16 présente trois types d'accords posant problème dont l'existence a été constatée dans le secteur des télécommunications et dans d'autres secteurs d'activité, à savoir: la fixation des prix, les soumissions concertées et l'attribution de marchés. Si les deux premiers sont généralement des accords horizontaux, les accords d'attribution de marché peuvent être horizontaux ou verticaux.

Encadré 5.15 – Autres formes d'abus de position dominante

La liste ci-après présente les types d'abus communs qui n'ont pas été examinés en détail ailleurs dans ce module; elle n'est pas exhaustive.

- **Prix excessifs** – Il s'agit peut-être là de la forme la plus commune d'abus commis par un opérateur qui exploite sa position dominante ou monopolistique dans le secteur des télécommunications. Il ne s'agit pas d'un abus anticoncurrentiel, mais d'un abus commis au détriment des consommateurs. (Ce cas est examiné dans le Module 4 et dans l'Appendice B.)
- **Restriction de l'offre** – Une firme monopolistique ou dominante peut refuser d'investir dans l'infrastructure des réseaux et de desservir de nouveaux clients, préférant se consacrer à un nombre limité de clients, qui, précisément, peut lui assurer un flux de bénéfice régulier, tout en lui demandant moins de capitaux supplémentaires.
- **Refus d'entrée en matière** – Le refus de la part d'un opérateur de télécommunication d'entrer en matière avec un concurrent n'est pas toujours anticoncurrentiel mais peut l'être lorsqu'il a pour conséquence de nuire au jeu de la concurrence. L'exemple le plus commun concerne le refus de la part d'un opérateur historique de fournir des installations essentielles, comme les boucles locales dont peuvent avoir besoin des entreprises concurrentes pour assurer un service concurrentiel (voir plus haut dans ce module et dans le Module 3). Il existe cependant d'autres formes de refus anticoncurrentiel sur les marchés des télécommunications.
- **Discrimination injuste** – Une entreprise dominante peut traiter injustement ou inéquitablement certains clients ou certaines entreprises concurrentes (et même s'appliquer ce traitement). La discrimination peut mettre en jeu les prix ou d'autres conditions de service. Les régulateurs ont de tout temps interdit pareilles pratiques lorsqu'elles ont un caractère d'exploitation ou d'exclusion, ou bien encore lorsqu'elles nuisent à la concurrence ou au bien-être des consommateurs. En général, ils se limitent aux formes de discrimination qui ont des conséquences néfastes. Les règles selon lesquelles une forme de discrimination est «injuste» varient d'un pays à l'autre.
- **Abus mettant en jeu la propriété intellectuelle** – Des abus de position dominante anticoncurrentiels peuvent se produire, par exemple, dans le cadre d'accords de licences excluant la fourniture des protocoles IP ou lors de tentatives faites pour monopoliser des marchés adjacents.

Encadré 5.16 – Exemples d'accords restrictifs

- **Fixation des prix** – Les accords de fixation des prix conclus entre concurrents sont destinés à contrecarrer le jeu de la concurrence. L'exemple le plus simple est celui d'un accord fixant les prix à facturer aux consommateurs. D'autres accords prévoient notamment d'appliquer simultanément des augmentations de prix, de résister à des diminutions de prix, d'établir une formule pour créer une uniformité des prix ou encore retirer du marché les produits dont les prix sont les moins élevés pour favoriser un report des consommateurs sur les produits à prix plus élevés.
- **Soumissions concertées** – Là, les soumissionnaires s'entendent pour déterminer qui emportera le marché ou quel sera le prix ou quelles seront les conditions auxquelles le marché sera attribué. Cette concertation préalable peut prendre diverses formes. Certaines entreprises peuvent accepter de ne pas soumissionner pour un marché particulier, ou bien elles peuvent accepter de soumissionner mais à un prix plus élevé, ou bien encore elles peuvent proposer des conditions qui soient volontairement moins intéressantes. Une autre forme est celle où les entreprises concurrentes décident conjointement un roulement dans l'attribution des marchés, «attribution à tour de rôle» qui peut se traduire par une augmentation des prix pour tous les soumissionnaires.
- **Attribution de marchés** – Les marchés peuvent être attribués dans le cadre d'accords horizontaux ou verticaux. Cette pratique réduit le jeu de la concurrence. Dans le cas d'accords horizontaux, les entreprises concurrentes s'attribuent entre elles des marchés géographiques ou des marchés de produits et elles s'engagent à ne pas se faire concurrence sur les marchés des unes et des autres. Ce type d'accords est anticoncurrentiel et devrait presque toujours être interdit. Dans le cas d'accords verticaux, l'attribution des marchés peut être acceptable pour favoriser une période d'exclusivité territoriale et peut être nécessaire pour inciter les investisseurs à développer un marché dans de bonnes conditions. La concurrence exercée par des fournisseurs de produits ou de services de substitution peut quant à elle réduire les conséquences anticoncurrentielles de ce type d'accords.

Suivant les circonstances, d'autres types d'accords peuvent avoir des conséquences anticoncurrentielles. Pour certains, des interdictions et des remèdes sont prévus dans le droit de différents pays. Les remèdes et les sanctions applicables aux accords restrictifs sont généralement analogues à ceux qui sont utilisés pour les abus de position dominante. Il peut s'agir d'amendes, de pénalités au titre de dommages, de paiements compensatoires, de décrets annulant les accords et d'autres mesures correctives.

Preuve des conséquences anticoncurrentielles

Les approches légales et réglementaires adoptées pour résoudre les problèmes que posent les accords restrictifs varient: certains pays en interdisent purement et simplement certaines formes, alors que d'autres procèdent préalablement à un «test de cohérence».

Aux Etats-Unis, par exemple, la conclusion d'accords collusoires entre concurrents, portant fixation de prix ou attribution de marchés est illégale, que les restrictions convenues soient considérées comme étant raisonnables ou non. Les parties à un accord restrictif peuvent être sanctionnées s'il est prouvé: 1) qu'un accord de ce type existe, et 2) qu'il pourrait avoir des conséquences anticoncurrentielles.

De même, l'article 81 (ex-article 85) du Traité de la Communauté européenne interdit tous les accords entre entreprises «qui sont susceptibles d'affecter le commerce entre Etats Membres et qui ont pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence à l'intérieur du marché commun». L'article 81 interdit en particulier les accords fixant les prix d'achat ou de vente ou répartissant les marchés qui empêchent, restreignent ou faussent le jeu de la concurrence.

Le Canada a opté pour une démarche différente en interdisant uniquement les accords conclus entre entreprises concurrentes qui réduisent «indûment» le jeu de la concurrence. En conséquence, au Canada, il est nécessaire de prouver: 1) l'existence d'un accord interdit; et 2) que cet accord réduit indûment le jeu de la concurrence. Cette dernière condition explique le petit nombre de poursuites qui ont abouti au Canada concernant des accords qui, dans d'autres pays, auraient été tenus pour anticoncurrentiels.

5.4 Fusions, acquisitions et autres combinaisons de sociétés

5.4.1 Fusions, sources de préoccupation

L'examen et l'approbation des fusions, acquisitions et autres combinaisons de société (toutes réduites ici au terme de «fusions» par commodité) sont normalement confiées aux autorités de la concurrence ou à d'autres départements de l'administration publique plutôt qu'aux organismes de régulation des télécommunications, bien que ce secteur ait connu ces dernières années, au niveau mondial, une forte activité de fusions et d'acquisitions. Aussi l'analyse des fusions et acquisitions peut-elle être appelée à devenir une partie plus importante de la politique de la concurrence dans le secteur des télécommunications.

Nombreuses sont les fusions qui auront peu ou pas d'incidence sur la concurrence, certaines pouvant même avoir un effet positif, par exemple en améliorant la production grâce à des économies d'échelle et à des économies de gamme. Les fusions peuvent par ailleurs créer de nouvelles synergies, favoriser l'innovation en combinant les talents d'entreprises différentes et dégager des ressources additionnelles pour développer de nouveaux produits ou services.

Les préoccupations que soulèvent les fusions, acquisitions et autres combinaisons de sociétés rejoignent en général les préoccupations que soulève tout comportement anticoncurrentiel, question examinée précédemment dans le présent module. La principale préoccupation est que l'entreprise résultant d'une fusion puisse renforcer le pouvoir qu'elle détient sur le marché. En effet, comme elle a plus de chance d'occuper une position dominante sur le marché, elle risque davantage d'en abuser. La surveillance des fusions vise à empêcher le cumul et l'exercice de pouvoir au détriment des entreprises concurrentes et des consommateurs.

La principale motivation de cette surveillance est qu'il est plus simple d'empêcher les entreprises d'acquérir un pouvoir excessif sur le marché que d'avoir à réglementer les abus lorsqu'elles ont acquis un pouvoir excessif. Dans la pratique, la surveillance des fusions et l'exercice des pouvoirs de la part des autorités de la concurrence se fondent normalement sur une évaluation des conséquences que peut avoir une fusion donnée sur le jeu de la concurrence dans les marchés concernés.

Types de fusions et d'acquisitions

Les fusions peuvent être classées en trois catégories: les *fusions horizontales*, qui interviennent entre des entreprises qui sont ou peuvent être des entreprises concurrentes occupant des positions analogues dans la chaîne de production; les *fusions verticales*, qui interviennent entre des entreprises occupant des positions différentes dans la chaîne de production (fabricants et vendeurs, par exemple); et les *autres fusions*, comme celles qui interviennent entre les entreprises qui n'ont pas de rapport entre elles ou entre des conglomérats dont les types d'activité diffèrent.

Ce sont normalement les fusions horizontales qui font l'objet d'un examen, étant donné que, par définition, elles réduisent le nombre des entreprises concurrentes dans un marché donné. Mais la surveillance peut s'étendre également aux fusions conclues entre une entreprise qui opère sur un marché particulier et une autre entreprise qui est une concurrente potentielle.

Dans le secteur des télécommunications, les fusions verticales peuvent, elles aussi, poser problème. En effet, la fusion d'une entreprise qui fournit des installations essentielles à d'autres entreprises peut être source de problème si elle menace la fourniture de ces installations. Par exemple, on peut se demander à propos de la fusion d'un fournisseur d'accès local dominant avec un important fournisseur de services Internet (ISP) si les autres ISP obtiendront des services d'accès local à des conditions équitables et non discriminatoires. Une fusion de ce type pourrait faire l'objet d'un examen dont le but serait de vérifier si des clauses de sauvegarde satisfaisantes ont été prévues pour protéger les ISP concurrents.

5.4.2 Analyse des fusions

Dans certains pays, les fusions et acquisitions d'importance ainsi que certaines autres combinaisons de sociétés, doivent faire l'objet d'un examen et d'une approbation préalables. Au terme de l'examen qu'elles leur consacrent, les autorités de la concurrence peuvent interdire des fusions ou les approuver sous réserve de certaines conditions. Les fusions sont normalement interdites ou approuvées sous conditions uniquement si les autorités en question concluent qu'elles nuiront sensiblement au jeu de la concurrence. Etant donné la subjectivité à laquelle se prête l'interprétation de ce seuil, diverses autorités ont publié des lignes directrices pour aider les

entreprises et leurs conseillers à prévoir les procédures et critères qui seront appliqués dans l'évaluation d'une fusion.

Un exemple nous est donné par les lignes directrices applicables aux fusions horizontales publiés aux Etats-Unis en 1997 par le Ministère de la justice et la Commission fédérale du commerce. Le document en question définit l'analyse en cinq étapes suivantes:

- définition du marché;
- identification des entreprises opérant sur le marché considéré et détermination de leurs parts de marché;
- détermination des effets négatifs que peut avoir la fusion;
- analyse des obstacles à l'entrée sur le marché; et
- évaluation des efficiences éventuelles découlant de la fusion.

L'importance que revêt la définition du marché a été examinée au paragraphe 5.2.1. Dans le contexte d'un examen consacré à la fusion, la définition du marché est un facteur souvent essentiel pour déterminer si une fusion est anti-concurrentielle. Si un marché est défini dans ses grandes lignes, les entreprises de la fusion peuvent être considérées comme étant des entreprises concurrentes, alors que si la définition du marché est plus étroite elles peuvent être considérées comme opérant dans des marchés différents. Par ailleurs, une définition large pourrait conduire à conclure que l'entité née de la fusion sera confrontée à une concurrence suffisante de la part d'autres entreprises opérant sur le marché, tandis qu'une définition étroite pourrait amener à conclure que cette entité disposera d'un pouvoir excessif sur un marché plus petit.

La deuxième étape de l'analyse correspond à la détermination du nombre des entreprises se faisant concurrence sur le marché considéré et de leurs parts de marché respectives. Ce dernier élément aura une incidence directe sur l'évaluation du pouvoir que détiendra sur le marché l'entité née de la fusion et du risque pour elle d'en abuser. L'évaluation du nombre des entreprises opérant sur un marché comprend non seulement les entreprises qui y opèrent effectivement, mais aussi celles qui pourraient vraisemblablement s'y implanter.

En estimant les effets négatifs que peut avoir une fusion proposée, l'attention se concentrera normalement sur la possibilité pour la future entité d'établir une position dominante ou de l'accroître. Toutefois, la question peut également se poser de savoir si, en réduisant le nombre d'entreprises opérant sur un marché, la fusion ne créera pas des conditions qui rendront plus vraisemblable la conclusion d'accords anticoncurrentiels.

L'évaluation des obstacles à l'entrée est un aspect important de l'examen consacré à une fusion: conclure que ces obstacles sont faibles est aider à justifier l'opération.

La dernière étape de l'analyse concerne l'estimation des efficiences éventuelles qui pourraient découler de la fusion. A ce stade, l'objectif est d'estimer les efficiences ou les autres gains que l'on peut en escompter pour le consommateur et de les comparer aux effets anticoncurrentiels qui ont été déterminés au début de l'examen.

En théorie, l'existence d'avantages certains (efficiences ou autres gains pour les consommateurs) peut favoriser l'approbation d'une fusion même si la possibilité d'effets anticoncurrentiels n'est pas négligeable. En effet, il est difficile dans la pratique pour une autorité de la concurrence de quantifier les effets positifs et négatifs de l'opération et d'arriver à un effet net vérifiable. Il peut de même lui être difficile de déterminer comment les éventuelles efficiences ou autres avantages seront répartis entre l'entreprise et ses consommateurs. Il n'est en outre pas aisé de mettre au point les moyens qui permettront d'en faire profiter le public au sens large.

Dans des cas exceptionnels, une fusion qui aurait des effets anticoncurrentiels peut être autorisée si l'une des entreprises concernées se trouve dans une situation financière désespérée. L'autorité de la concurrence peut être convaincue de mieux servir l'intérêt public en approuvant cette fusion qu'en permettant un dépôt de bilan. Des opérations de ce type devraient toutefois être évaluées avec grand soin, car parfois la fusion n'est pas la meilleure solution. Ainsi, il se peut qu'une autre entreprise puisse accroître sa capacité de production en utilisant les actifs de l'entreprise défaillante et donc que l'intérêt public soit mieux servi par cette autre solution. Si elle est pénible pour les actionnaires, une banqueroute n'a pas toujours un effet négatif de longue durée sur l'économie.

Informations à fournir en cas de fusion

Dans le cadre de l'examen consacré à une fusion, les entreprises concernées doivent normalement fournir des informations à l'autorité compétente. Il est de pratique courante que les pays qui imposent un examen en cas de fusion exigent des parties intéressées qu'elles les informent préalablement de l'opération proposée. Les informations fournies dans la notification préalable à la fusion seront normalement utilisées par une autorité de la concurrence lors de la première étape de son examen (c'est-à-dire pour déterminer si l'on peut craindre des effets anticoncurrentiels et pour décider si elle doit procéder à un examen plus détaillé de la fusion proposée).

La teneur de cette notification préalable à une fusion est généralement définie par des dispositions légales ou réglementaires. Les données exigées concernent normalement:

- l'identité des entreprises parties à l'opération proposée;
- une description de la nature de l'opération et de ses modalités commerciales;
- le calendrier de l'opération;
- des informations financières sur les entreprises concernées (recettes, actifs et copies des rapports annuels et autres rapports financiers);
- une indication des titres de propriété en jeu et de la structure des entreprises concernées; et
- une description des marchés des produits et services dans lesquels opèrent les entreprises.

Les informations qui sont fournies préalablement à une fusion marquent normalement le début d'un délai de réflexion pendant lequel l'autorité chargée de l'examen pourra demander un complément d'information. Cette étape prend fin lorsque l'autorité en question conclut à la nécessité ou non de procéder à un examen plus détaillé.

Dans l'affirmative, l'autorité demandera des informations supplémentaires aux entreprises parties à la fusion et cherchera normalement à en obtenir d'autres auprès de tiers, par exemple d'entreprises concurrentes et de clients. Les informations commercialement sensibles sont en général protégées contre toute divulgation.

Pendant l'éventuel examen plus détaillé auquel on doit procéder, une autorité de la concurrence s'efforcera normalement d'obtenir des informations dans les domaines suivants:

- produits, clients, fournisseurs, parts de marché, résultats financiers;
- activité et parts de marché des entreprises concurrentes;
- existence de produits de substitution;
- influence d'une concurrence possible (en particulier étrangère);
- rythme de l'évolution technologique, entre autres, dans les marchés considérés et incidence sur la concurrence, et
- nature et degré de la réglementation existant dans les marchés considérés.

La qualité d'un examen consacré à une fusion dépendra pour une part importante de la qualité et de la portée des informations obtenues par l'autorité compétente.

5.4.3 Problèmes des fusions et remèdes

Les lois assujettissant les fusions à une surveillance visent à empêcher ou à annuler les éventuels effets anticoncurrentiels; à cette fin, trois types de remèdes sont normalement utilisés:

- **Interdiction ou dissolution** – Le premier remède vise à empêcher la fusion dans son intégralité, ou si elle a déjà été réalisée, à obtenir la dissolution de la nouvelle entité.
- **Désinvestissement partiel** – Un deuxième remède est le désinvestissement partiel: il peut être demandé à l'entreprise née de la fusion de «désinvestir» ses actifs ou opérations, suffisamment pour supprimer les effets anticoncurrentiels qui auraient été déterminés, le reste de ses activités recevant le feu vert.
- **Réglementation/approbation conditionnelle** – Un troisième remède fait appel à la réglementation, ou à la modification du comportement de l'entreprise nouvellement créée pour empêcher ou réduire les effets anticoncurrentiels; l'objectif peut être atteint par la satisfaction de conditions ponctuelles et d'obligations permanentes.

Les deux premiers remèdes sont d'ordre structurel, alors que le troisième est d'ordre comportemental. Les remèdes «comportementaux» exigent l'intervention réglementaire et un accompagnement de

chaque instant, alors que les remèdes structurels sont souvent plus efficaces sur le long terme et exigent souvent moins d'intervention de la part des pouvoirs publics.

Le désinvestissement partiel ou les contraintes comportementales sont des techniques moins intrusives au niveau du fonctionnement des marchés par rapport à l'obligation d'empêcher une fusion ou d'en exiger la dissolution. Le désinvestissement partiel peut réduire, voire supprimer, les effets anticoncurrentiels d'une fusion tout en préservant certains des avantages commerciaux, à telle enseigne qu'il est en passe de devenir le remède préféré dans de nombreux pays. Bien qu'il ait été abandonné depuis, le projet de fusion entre Telia et Telenor, décrit ci-après dans l'Encadré 5.17, est une bonne illustration de l'utilisation de ce remède.

Voyons voir maintenant les remèdes comportementaux. Certains projets de fusion suscitent des craintes à propos de la possibilité qu'aurait la nouvelle entreprise d'adopter un comportement anticoncurrentiel. Les mesures prises en conséquence sont généralement analogues aux remèdes préconisés en cas d'abus de position dominante et examinées précédemment dans ce module. L'Encadré 5.18 décrit les décisions prises aux Etats-Unis par la FCC à propos des fusions récentes de Bell Operating Company. Il illustre les types de remède comportemental qui peuvent être imposés à des fusions dans le secteur des télécommunications. Ces «prescriptions» portent le plus souvent sur la fourniture de produits ou de services à des entreprises concurrentes et s'attachent à empêcher que la nouvelle entité procède à des fixations de prix anticoncurrentiels.

Une fusion peut avoir diverses conséquences sur le traitement réglementaire dont bénéficiaient auparavant les différentes entreprises. Par exemple, si à la suite d'une fusion, une entreprise voit augmenter nettement sa part de marché ou le pouvoir qu'elle y détient, le régulateur peut revenir sur sa position antérieure qui était de s'abstenir de réglementer. De même, il peut réexaminer la conclusion à laquelle il était parvenu précédemment que telle entreprise partie à la fusion n'offrait pas une position dominante sur son marché et qu'elle devait donc faire l'objet d'une réglementation «légère».

Encadré 5.17 – Etude de cas – Projet de fusion entre Telia et Telenor

Le 13 octobre 1999, la Commission européenne a approuvé la fusion de Telia AB, opérateur de télécommunication suédois, et de Telenor AS, opérateur norvégien, la nouvelle compagnie devant être contrôlée conjointement par les autorités suédoises et norvégiennes.

Au premier stade de son enquête, la Commission avait déterminé l'existence d'un certain nombre de problèmes qui la préoccupait étant donné l'ampleur des opérations des deux entreprises et le poids respectif de Telia et de Telenor sur leurs marchés nationaux respectifs. Elle s'était par ailleurs déclarée préoccupée par certains chevauchements d'intérêts, par exemple en Irlande où chaque opérateur détenait des participations dans des entreprises de télécommunications mobiles concurrentes. Enfin, elle était d'avis que les réseaux de télévision par câble dont étaient propriétaires Telia et Telenor sur leurs marchés nationaux n'étaient pas sans poser un important problème.

Pour que la Commission approuve le projet de fusion, Telia et Telenor se sont proposées de prendre les engagements suivants:

- Telia et Telenor se retireraient chacune de leurs activités dans la télévision par câble;
- chaque compagnie se retirerait des activités et opérations faisant double emploi dans les marchés suédois et norvégien;
- l'une des deux compagnies abandonnerait ses participations dans la téléphonie mobile en Irlande; et
- Telia et Telenor procéderaient chacune au dégroupage de leurs boucles locales sur le marché national pour faciliter le jeu de la concurrence locale.

Le désinvestissement dans le domaine du câble est conforme avec la *Directive sur les câbles* de la Commission. Les engagements que les deux compagnies se sont proposées de prendre pour obtenir l'approbation de la Commission constituent un mélange de remèdes structurels et comportementaux, destinés à supprimer les effets anticoncurrentiels identifiés par la Commission. L'engagement de désinvestir est un remède structurel, alors que celui de procéder au dégroupage des boucles locales est un remède comportemental, qui exige une surveillance suivie de la part de l'organisme de régulation.

Note: Bien qu'elle ait été approuvée sous réserve de certaines conditions, la fusion devait être abandonnée par la suite, Telia et Telenor ne réussissant pas à se mettre d'accord sur certaines modalités d'application.

Encadré 5.18 – Etude de cas – Examen consacré par la FCC aux fusions de Bell Atlantic/Nynex et de SBC/Ameritech

Fusion entre Bell Atlantic et Nynex

Le 14 août 1997, la FCC a approuvé la fusion de la société Nynex avec la société Bell Atlantic. Elle a procédé à un examen conformément aux sections de la *Loi de 1934 sur les télécommunications* qui lui font obligation d'approuver les transferts de licences d'exploitation et d'autres autorisations, et en particulier de démontrer qu'une fusion est d'intérêt public. En conséquence, les parties à un projet de fusion doivent apporter la preuve que l'opération améliorera le jeu de la concurrence ou, autrement dit, qu'elle sera d'intérêt public. Une fusion est par ailleurs assujettie à l'approbation du Ministère américain de la justice (DOJ).

Dans ce cas comme dans d'autres, la FCC a appliqué les lignes directrices concernant les fusions horizontales édictés en 1997 par le DOJ/FTC. Elle a par ailleurs évalué le projet de fusion en considérant que les principes d'ouverture du marché exposés dans la *Loi de 1996 sur les télécommunications* avaient été observés. Au terme de son examen, la FCC a été d'avis que la fusion aurait d'importantes conséquences anticoncurrentielles.

Elle a estimé, en premier lieu, que la fusion empêcherait Bell Atlantic d'être un concurrent potentiel de Nynex sur le marché de New York et, en second lieu, que la poursuite du regroupement des Bell Operating Company augmentait les probabilités d'une action concertée entre le reste des participants du marché.

La FCC a examiné ensuite les avantages qui, selon les parties au projet, devaient découler de la fusion (réductions de coût, mise en œuvre accélérée des services à large bande et amélioration de la qualité de service) et a été d'avis que ces avantages étaient loin de compenser les effets anticoncurrentiels de la fusion et de démontrer un bénéfice net pour les consommateurs. Elle a en outre estimé que d'importantes barrières continueraient de faire obstacle à l'entrée sur le marché et que, faute de mesures supplémentaires, ces difficultés d'accès ne permettraient pas de limiter le pouvoir que détiendrait la nouvelle entité.

Finalement, la FCC a décidé d'approuver le projet de fusion sous réserve des engagements que s'était proposé de prendre Bell Atlantic en faveur de l'ouverture du marché, engagements que la FCC devait convertir en conditions à remplir obligatoirement pour que la fusion soit approuvée. Bell Atlantic s'engageait à :

- fournir à ses concurrents et aux régulateurs des rapports de contrôle détaillés sur les résultats de ses réseaux et de ses systèmes d'appui à l'exploitation (OSS);
- appliquer des normes de fonctionnement et des mécanismes de mise en œuvre négociés, couvrant tous les principaux aspects du fonctionnement de ses systèmes OSS et de ses réseaux;
- développer et mettre en œuvre des interfaces OSS uniformes dans la région où Bell Atlantic et Nynex combineront leurs activités;
- procéder à des essais des systèmes OSS entre opérateurs pour faire suite à des demandes d'entreprises concurrentes, avec en plus l'obligation de fournir à la FCC la preuve que les fonctions des systèmes OSS pouvaient satisfaire la demande de services revendus et d'éléments de réseau dégroupés;
- offrir des éléments d'interconnexion, de réseaux dégroupés et des services d'acheminement et de terminaison à des tarifs basés sur des coûts économiques prévisionnels;
- offrir des services de transport partagés et de commutation dégroupée à des prix basés sur une minute d'utilisation, acheminés de la même manière que son propre trafic téléphonique et sans l'imposition de taxes d'accès; et
- proposer aux nouveaux arrivants des modalités de paiement facultatives leur permettant de payer des taxes récurrentes pour des postes d'une tout autre nature, des modalités de paiement par mensualités pour le règlement de leur coïmplantation et d'autres montants importants non récurrents ainsi que d'autres mécanismes de paiement pour régler les coûts communs de construction et les coûts de construction/d'équipement propres à chaque entreprise (après répartition conformément à des modalités fixées préalablement par la FCC).

Limitées dans le temps, ces conditions devaient expirer 48 mois après la publication du décret d'approbation de la fusion.

Encadré 5.18 – Étude de cas – Examen consacré par la FCC aux fusions de Bell Atlantic/Nynex et de SBC/Ameritech (*fin*)

Fusion entre la SBC et Ameritech

Le 6 octobre 1999, la FCC a approuvé la fusion de la société Ameritech Corp. avec la société SBC Communications Inc. Son approbation a en effet été requise et s'inscrivait dans le même cadre légal de la fusion entre Nynex et Bell Atlantic. Par suite de la fusion, la SBC prendra le contrôle de trois des sept anciennes Regional Bell Operating Companies (c'est-à-dire de la Southwestern Bell Telephone, de la Pacific Telesis et d'Ameritech). Peut-être en raison de ce degré supérieur de regroupement, la FCC paraît avoir imposé un ensemble de conditions plus strictes à son approbation.

Dans le cadre de son examen, la FCC a été principalement préoccupée par les effets de la fusion, qui en particulier risquaient de supprimer un important concurrent potentiel dans chacun des marchés locaux des entreprises participantes, mais également par le risque pour la nouvelle entité d'empêcher la mise en œuvre des dispositions de la *Loi de 1966 sur les télécommunications* en faveur de l'ouverture du marché. Là encore, la FCC a été d'avis que les prétendus avantages et autres bénéfices de la fusion ne suffisaient pas à compenser les effets anticoncurrentiels qu'elle avait identifiés.

Au terme de leur examen respectif de la fusion entre la SBC et Ameritech, la FCC et le Ministère de la justice ont fait valoir que la nouvelle entité devrait désinvestir et arrêter ses activités de téléphonie cellulaire dans des marchés de services donnés (14 en tout). Ainsi disparaissait un chevauchement d'activités dans ces marchés de la part des deux entreprises concernées. La FCC a fait observer que le transfert des autorisations internationales d'Ameritech à la SBC serait approuvé à condition que les filiales de la SBC soient classées comme des opérateurs internationaux dominants sur les artères entre les États-Unis et la République sudafricaine et entre les États-Unis et le Danemark.

L'aspect le plus frappant de la Décision de la FCC est l'ampleur des conditions (30 au total), qu'elle a imposées à la nouvelle entité, tenue en particulier:

- d'instaurer pour la mise en œuvre de services évolués une entreprise distincte (qui doit se procurer installations et services auprès de la SBC à des conditions identiques à celles qui sont proposées aux entreprises concurrentes et qui doit par ailleurs faire l'objet d'un audit annuel «global»);
- de fournir des informations sur la boucle des systèmes OSS améliorés ainsi que sur le conditionnement de la boucle pour faciliter le jeu de la concurrence dans la fourniture des services évolués;
- de fournir des données sur les systèmes OSS améliorés et des données de mesures de performance pour améliorer et contrôler l'interconnexion et d'autres services fournis aux entreprises concurrentes (avec l'obligation pour la SBC de payer des pénalités dans le cas où les mesures de performance ne sont pas satisfaites);
- de proposer des accords d'interconnexion aux conditions de la «nation la plus favorisée» ou de «multiples États»;
- de faire profiter les opérateurs de «promotions», en particulier d'un rabais de 25% sur le montant de la taxe mensuelle le moins élevé payable au titre de la boucle (sous réserve de «limites de quantité propre à chaque État»);
- de s'engager à s'implanter dans au moins 30 des principaux marchés en tant que fournisseur de service local concurrentiel (desservant des abonnés d'entreprise et des abonnés résidentiels), en termes d'installation, dans les 30 mois suivant la conclusion de la fusion (engagement assorti d'une pénalité d'un maximum de 1,2 milliard de dollars EU si les conditions d'entrée dans les 30 marchés ne sont pas toutes satisfaites);
- d'apporter un certain nombre d'améliorations aux services résidentiels, en particulier l'ouverture de «lignes d'urgence» pour les abonnés à faible revenu, une meilleure qualité de service et un mécanisme de notification de la fiabilité du réseau.

Ces conditions sont d'une durée limitée. La SBC s'est engagée à maintenir en vigueur chacune de ces conditions pendant une durée de 36 mois après sa première application.

5.4.4 Coentreprises

Dans certains cas, les concurrents du secteur des télécommunications peuvent décider de former des coentreprises. L'analyse de ces coentreprises, du point de vue de la concurrence, soulève généralement des questions analogues à celles qui sont traitées sous le titre «Accords restrictifs» un peu plus haut dans le présent module. Par ailleurs, le processus proprement dit ainsi que les renseignements requis pour l'analyse d'une coentreprise ressembleront à ceux dont il a été question plus haut sous le titre «Analyse des fusions et remèdes».

Il convient de se demander si une coentreprise entraînera une diminution importante de la

concurrence ou se traduira par un pouvoir sur le marché qui s'exerce au détriment des concurrents ou des consommateurs. Les coentreprises peuvent devenir des moyens de collusion anti-concurrentielle entre les firmes qui, sinon, se feraient concurrence. Ces coentreprises peuvent également donner lieu à la création ou au renforcement d'une position dominante.

On trouvera dans l'Encadré 5.19 quelques-uns des éléments pris en compte dans une grande coentreprise de télécommunication qui a fait récemment l'objet d'un examen approfondi de la part de la Commission européenne.

Encadré 5.19 – Etude de cas – La coentreprise BT-AT&T

Le 30 mars 1999, la Commission européenne a approuvé la création d'une coentreprise entre British Telecommunications plc et AT&T Corp., visant à créer une nouvelle compagnie d'envergure mondiale pour la fourniture de services de télécommunication. La décision finale a scellé la conclusion d'une enquête approfondie, lancée en décembre 1998, en réponse aux préoccupations suivantes:

- la coentreprise pouvait mener à la création ou au renforcement d'une position dominante dans la fourniture de services internationaux de télécommunication à des multinationales et à d'autres opérateurs de télécommunication;
- la coentreprise pouvait mener à la création ou au renforcement d'une position dominante pour certains services de télécommunication au Royaume-Uni; et
- la coentreprise pourrait entraîner une coordination collusoire sur le marché du Royaume-Uni du fait qu'AT&T détient des parts dans des concurrents de BT (ACC et Telewest).

Ainsi, la Commission a procédé à un examen détaillé de la coentreprise en vue de déterminer si cette opération pouvait mener à la création ou au renforcement d'une position dominante avec pour conséquence qu'une concurrence effective serait entravée de manière significative dans le marché commun au sens de l'article 2 du Règlement relatif au contrôle des opérations de concentration en entreprise de la Communauté européenne et de l'article 85 (désormais 81) du Traité de la CE.

La Commission a abouti à la conclusion que l'existence d'une concurrence importante sur les marchés des services internationaux ainsi que de «grandes quantités additionnelles de capacité» confortait la conclusion selon laquelle la coentreprise ne visait pas à créer ou à renforcer une position dominante. Bien que la Commission ait constaté que AT&T et BT acheminaient environ la moitié du volume de trafic sur la liaison Royaume-Uni/Etats-Unis, elle a aussi constaté que les parties ne détenaient qu'environ 20% de la capacité additionnelle et la baisse des prix favoriseraient l'entrée sur le marché de nouveaux concurrents.

Toutefois, la Commission a relevé un certain nombre de «problèmes de coordination» à propos des marchés du Royaume-Uni. Outre ceux qui concernaient les intérêts d'AT&T pour les concurrents de BT que sont ACC et Telewest (le premier étant un fournisseur de services téléphoniques longue distance concurrentiel et le second un grand opérateur de systèmes de télévision par câble), les autres problèmes se rapporteraient à la distribution des services d'AT&T/Unisource International au Royaume-Uni. Pour y remédier, AT&T a pris les engagements suivants:

- procéder à la vente d'ACC U.K.;
- renforcer la séparation structurelle entre AT&T et Telewest;
- faciliter la désignation d'un autre distributeur de services Unisource au Royaume-Uni (le distributeur existant AT&T U.K. étant voué à disparaître).

La Commission a donné son approbation à cette coentreprise sous réserve que les engagements pris soient tenus.

Module 6

Service universel

Table des matières

Module 6 – Service universel

	Page
6.1 Service universel et accès universel	1
6.1.1 Introduction	1
6.1.2 Objectifs des politiques d'universalité	3
6.1.3 Aspect économique de l'universalité	4
6.2 Définir l'universalité: Que financer?	8
6.2.1 A pays différents, méthodes différentes	8
6.2.2 Service universel dans les pays industrialisés	9
6.2.3 Accès universel dans les pays en développement ou en phase de transition	9
6.3 Mise en œuvre de l'universalité: Comment la financer?	13
6.3.1 Critères de sélection des mécanismes d'universalité	13
6.3.2 Encourager l'universalité: Comparer les solutions	15
6.3.3 Réforme du secteur et universalité	15
6.3.4 Obligations de service imposées.....	18
6.3.5 Subventions croisées	19
6.3.6 Taxes pour déficit d'accès.....	21
6.3.7 Fonds d'universalité.....	23
6.4 Fonds d'universalité	23
6.4.1 Introduction	23
6.4.2 Sources de financement des fonds.....	24
6.4.3 Calcul du montant de la subvention	25
Appendice – Etudes de cas sur l'universalité	29
1 Chili.....	29
2 Pérou	33
3 Commission européenne	37
4 Royaume-Uni	39
5 Espagne	41
6 Pays d'Europe centrale et orientale et pays de la CEI	43
7 Canada.....	45
8 États-Unis.....	49
9 République sudafricaine.....	51
10 Australie	53
11 Asie	55

Encadrés, Figures et Tableaux

Page

Liste des encadrés

Encadré 6.1 – Caractéristiques d'un fonds d'universalité efficace.....	23
Encadré 6.2 – Principaux renseignements figurant dans les dossiers d'appel d'offres du FITEL.....	34
Encadré 6.3 – Procédure d'évaluation des propositions	36
Encadré 6.4 – Avantages liés au statut de fournisseur de service universel.....	39
Encadré 6.5 – Objectif de service de base du CRTC.....	47

Liste des figures

Figure 6.1 – Rapports densité téléphonique urbaine/densité téléphonique rurale par région.....	4
Figure 6.2 – Télédensité et PIB par habitant	5
Figure 6.3 – Part du PIB (en %) dans les recettes des télécommunications.....	6
Figure 6.4 – Indice des prix pour les entreprises et télédensité dans les pays de l'OCDE.....	18
Figure 6.5 – Indice des prix pour les particuliers et télédensité dans les pays de l'OCDE.....	19
Figure 6.6 – Analyse par région des subventions accordées par le FDT (1995-1998).....	32

Liste des tableaux

Tableau 6.1 – Télédensité dans divers pays	7
Tableau 6.2 – L'universalité dans certains pays industrialisés	10
Tableau 6.3 – L'universalité dans certains pays en développement ou en phase de transition.....	11
Tableau 6.4 – Modèle pour estimer la viabilité financière des publiphones en zones rurales.....	12
Tableau 6.5 – Solutions pour promouvoir l'universalité.....	16
Tableau 6.5 – Solutions pour promouvoir l'universalité (<i>suite</i>)	17
Tableau 6.6 – Obligations d'extension du réseau figurant dans certaines licences.....	20
Tableau 6.7 – Résumé des résultats obtenus par le FDT	31
Tableau 6.8 – Exemple de procédure pour plusieurs projets.....	36
Tableau 6.9 – Projets soumis à l'appel d'offres en décembre 1999	36
Tableau 6.10 – Coût net annuel et avantages liés la fourniture du service universel	40

Module 6

Service universel

6.1 Service universel et accès universel

6.1.1 Introduction

Le présent module traite des concepts de service universel (US) et d'accès universel (UA) dans le secteur des télécommunications. Ces concepts peuvent être définis de la manière suivante:

Les politiques de *service universel* visent généralement à promouvoir ou à maintenir la disponibilité «universelle» des connexions des particuliers aux réseaux publics de télécommunication. L'objectif visant à raccorder la totalité ou la plupart des particuliers aux réseaux publics de télécommunication est généralement appelé «l'obligation de service universel» (USO). Le service universel est un objectif politique concret dans de nombreux pays industrialisés mais il n'est pas réalisable économiquement dans la plupart des pays en développement où il est davantage question d'accès universel.

En général, *l'accès universel* renvoie à une situation où chaque individu a un moyen d'accès raisonnable à un téléphone mis à la disposition du public. Il peut être assuré au moyen de publiphones, de centres téléphoniques communautaires, de téléboutiques, de terminaux d'accès Internet communautaires ou de dispositifs analogues. Bien que les politiques en matière d'US et d'UA puissent être différentes, ces deux concepts sont étroitement liés. Dans certains cas, les termes de service universel, d'obligation de service universel et d'accès universel sont interchangeables. Dans le présent module, nous utilisons le terme *d'universalité* pour désigner à la fois le service universel et l'accès universel.

Les politiques d'universalité visent essentiellement à élargir et à maintenir la disponibilité de services de télécommunication à des prix abordables pour le public. Elles ont en l'occurrence pour but de fournir ou de garantir un service à ceux qui n'auraient pas été desservis en temps normal. C'est le cas notamment des populations vivant dans des zones où les coûts de revient sont élevés (régions rurales ou isolées) ou des groupes à plus faible revenu.

Dans le présent module il est proposé d'examiner les principaux enjeux de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et des programmes d'universalité.

Le paragraphe 6.1 fournit des renseignements de base sur l'accès et le service universels dans le domaine des télécommunications. On y trouvera les principaux objectifs de la mise en place des programmes d'universalité ainsi qu'une description des aspects économiques.

Le paragraphe 6.2 est consacré à la définition de l'US, de l'UA et de l'USO. Ces définitions varient selon les pays. Les réalités économiques sous-jacentes de l'universalité font que les pays industrialisés plus riches s'attacheront à fournir une gamme de services de plus en plus perfectionnés à chaque foyer, tandis que les pays en développement s'efforceront de fournir un accès public.

Dans des pays comme la République sudafricaine, le Chili et le Pérou, des programmes novateurs prouvent qu'il est possible de fournir au public des services de télécommunication avancés, notamment l'accès à l'Internet, à un coût raisonnablement bas. Des politiques d'universalité efficaces peuvent contribuer largement à réduire la

«fracture numérique» entre les populations «en ligne» et celles qui ne sont pas desservies, tant dans les pays en développement que dans les pays industrialisés.

Le paragraphe 6.3 traite de la question des modalités de financement des programmes d'universalité et passe en revue les principales méthodes appliquées dans les différents pays, à savoir:

- **Réformes orientées vers le marché:** essentiellement la privatisation, l'ouverture à la concurrence et une tarification fondée sur les coûts;
- **Obligations de service imposées:** dictées par les conditions afférentes aux licences et d'autres mesures réglementaires;
- **Subventions croisées:** entre ou dans les services fournis par les opérateurs historiques;
- **Taxes pour déficit d'accès (ADC):** payées par les opérateurs de télécommunication pour subventionner les déficits d'accès encourus par les opérateurs historiques; et
- **Fonds d'universalité:** fonds gérés de façon indépendante, qui collectent des recettes provenant de différentes sources et octroient des subventions ciblées pour mettre en œuvre des programmes d'universalité.

Ces méthodes ne s'excluent pas mutuellement et la plupart des pays en utilisent plusieurs.

Au cours des vingt dernières années, les pays industrialisés ont introduit progressivement des réformes orientées vers le marché, comme la privatisation, l'ouverture à la concurrence et une tarification fondée sur les coûts. Malgré certaines réserves, les faits montrent qu'après la mise en œuvre de ces réformes, les niveaux de télédensité n'ont pas diminué mais ont au contraire augmenté. Bon nombre d'autres pays du monde entier, qui ont traditionnellement de plus faibles taux de pénétration des télécommunications, ont aussi instauré récemment des réformes de même nature. Dans ces pays, des réformes sectorielles bien conçues ont permis d'améliorer considérablement les taux de pénétration des services de télécommunication.

Jusqu'à présent, la plupart des pays se sont appuyés, dans une certaine mesure, sur les deuxième et troisième méthodes mentionnées ci-dessus, c'est-à-dire sur des obligations de service imposées et des subventions croisées. Ces mécanismes visaient à subventionner, par le biais

de recettes provenant d'autres abonnés ou services, les abonnés non desservis ou vivant dans des zones où les coûts de revient sont élevés. Souvent, de tels transferts sont plus implicites qu'explicites. Par exemple, les services international et longue distance ont toujours été facturés bien au-dessus du coût. Les recettes supplémentaires ainsi obtenues étaient conçues pour financer des services ayant un coût plus élevé ou des marges plus faibles, notamment les lignes d'accès local des particuliers.

Aujourd'hui, on considère généralement que les subventions croisées entre services sont difficiles à mettre en place et anticoncurrentielles. Avec l'ouverture à la concurrence des services international et longue distance, les taxes ont chuté, ce qui a entraîné une diminution des subventions disponibles pour financer l'objectif d'universalité.

Des économistes et d'autres experts en télécommunication ont longtemps critiqué les subventions croisées entre services. Cette méthode peut favoriser l'inefficacité et faire baisser la demande pour des services (par exemple, des services Internet) auxquels on applique des taxes internationales artificiellement élevées. Elle constitue aussi une forme d'imposition cachée qui peut être régressive. Par exemple, les travailleurs migrants pauvres, qui ne pourront jamais s'offrir une ligne personnelle, peuvent se voir obligés, à cause du régime de subventions croisées, de s'acquitter de taxes longue distance élevées pour financer les services de lignes individuelles de citoyens plus riches.

Enfin, les fortes subventions croisées ont été délaissées par les experts en télécommunication d'aujourd'hui, faute d'avoir été un outil efficace pour promouvoir l'universalité. Certains des pays ayant les taxes les plus élevées au monde pour les services international, aux entreprises et longue distance ont continué d'avoir l'un des taux de pénétration téléphonique ou des niveaux de télédensité les plus faibles. D'autres pays ayant un PIB équivalent ou plus bas ont souvent amélioré de façon significative leur niveau de télédensité après avoir adopté des méthodes différentes pour promouvoir l'universalité.

Certains pays utilisent des taxes pour déficit d'accès afin de promouvoir l'universalité. Un régime de taxes pour déficit d'accès est semblable à un système traditionnel de subventions croisées mais il est adapté à un marché concurrentiel. Dans

ce type de régime, d'autres opérateurs paient des subventions qui servent à financer la totalité du déficit d'accès local supporté par l'opérateur historique pour fournir des services locaux facturés au-dessous des coûts. Comme les subventions croisées au sein de l'opérateur historique, les taxes pour déficit d'accès ont fait l'objet de critiques car elles reposaient sur des subventions inefficaces et potentiellement anticoncurrentielles. Un certain nombre d'organismes de régulation, notamment en Australie et au Canada, ont réformé leurs régimes de taxes pour déficit d'accès en affectant des subventions au seul financement du déficit d'accès imputable à la desserte des zones où les coûts de revient sont élevés et/ou les abonnés ont des revenus modestes. D'autres, comme l'Oftel au Royaume-Uni, ont purement et simplement mis fin aux taxes pour déficit d'accès.

Le fonds d'universalité est la dernière méthode exposée dans le présent module. Cette méthode, considérée comme étant la meilleure solution dans un nombre croissant de pays industrialisés et en développement, peut prendre différentes formes. Elle est parfois appelée fonds d'obligation de service universel, fonds de service universel ou fonds d'accès universel.

Les fonds d'universalité rassemblent des recettes provenant de différentes sources, dont des recettes publiques, des taxes sur les services d'interconnexion et des redevances acquittées par tous les opérateurs de services de télécommunication. Les fonds ainsi rassemblés sont alors utilisés de diverses façons en vue de promouvoir les objectifs d'universalité. Contrairement aux taxes pour déficit d'accès, les fonds d'universalité sont généralement utilisés pour financer la desserte de zones particulières et ciblées où les coûts de revient sont élevés et/ou les abonnés ont des revenus modestes. En pratique, la manière la plus efficace d'utiliser ces fonds consiste à proposer des subventions relativement faibles pour inciter les opérateurs de télécommunication du secteur privé à étendre leurs réseaux afin de desservir des zones de service spécifiquement ciblées. Ces zones correspondent généralement à des régions où le service n'aurait pas été rentable (c'est-à-dire, où les recettes générées par les abonnés ne permettent pas de couvrir les coûts).

Le paragraphe 6.4 traite des principaux facteurs intervenant dans la conception d'un fonds d'universalité efficace.

La seconde moitié du présent module est consacrée à des études de cas de politiques et de programmes d'universalité dans différents pays. Tout au long du module, il est fait référence à ces études de cas pour illustrer les différentes méthodes et les différents problèmes.

6.1.2 Objectifs des politiques d'universalité

Les gouvernements et les organismes de régulation appliquent des politiques d'universalité pour différentes raisons. Dans de nombreux pays, il existe un appui politique important en faveur de l'élargissement du service universel, ou tout au moins de l'accès universel, aux personnes non desservies.

Voici quelques-uns des principaux objectifs de la mise en œuvre des politiques d'universalité :

- *Permettre de participer pleinement à la société du XXI^e siècle.* De plus en plus, les décideurs politiques considèrent que l'accès aux télécommunications est un droit fondamental de tous les citoyens, essentiel pour être membre de la communauté à part entière. La fourniture d'un accès est un objectif qui gagne en popularité car tous les secteurs de la société dépendent chaque fois plus de l'Internet et des nouveaux médias associés. Il est aujourd'hui largement reconnu que les services de télécommunication sont beaucoup plus indispensables que les communications personnelles et commerciales. De nos jours, les télécommunications fournissent différents types d'information, de biens et de services au public, notamment des services essentiels dans les domaines public, social, éducatif et médical, ainsi qu'un large éventail de services de commerce électronique. Les individus qui n'ont pas accès aux services de télécommunication risquent de devenir des membres toujours plus marginalisés de la société du XXI^e siècle.
- *Promouvoir la cohésion politique, économique et culturelle à l'échelle nationale.* Ces considérations relatives à l'édification de la nation nécessitent une large disponibilité des télécommunications sur l'ensemble du territoire national. Pour créer un marché unique, et même un Etat-nation unique, il faut des moyens de télécommunication efficaces.
- *Favoriser le développement économique.* A l'heure où il existe une relation complexe entre le développement économique et celui des télécommunications, un nombre de plus en plus grand de recherches donnent à penser

que les télécommunications mènent à la croissance économique. Avec l'omniprésence de l'Internet et du commerce électronique, les pays ou les régions qui ne disposent pas d'infrastructures de télécommunication adaptées ne pourront cueillir les fruits de la «nouvelle économie».

- *Encourager une répartition plus équilibrée de la population.* Les télécommunications peuvent stimuler le développement en dehors des zones métropolitaines surpeuplées. Cet objectif est souvent cité dans les pays industrialisés où «télécommuter» peut permettre de réduire les problèmes de circulation et de pollution dans les zones urbaines.
- *Éliminer les disparités entre les zones rurales et les zones urbaines.* Cet objectif est particulièrement louable dans les pays à revenu plus faible. La Figure 6.1 illustre les différences relatives à l'accès aux télécommunications

entre les zones urbaines et les zones rurales dans différentes régions. Seuls les pays à revenus élevés ont un rapport de télédensité urbaine/télédensité rurale proche de l'équilibre. Dans les régions en développement, ce rapport est bien plus élevé et va de 7 pour 1 en Asie du Sud, à environ 2,5 pour 1 en Europe orientale, en Asie centrale, en Amérique latine et aux Caraïbes.

6.1.3 Aspect économique de l'universalité

Universalité et développement économique

- Le facteur essentiel de l'universalité dans le domaine des télécommunications est le développement économique. Il existe une relation étroite entre le taux de pénétration téléphonique national et le produit intérieur brut (PIB) par habitant d'un pays. La Figure 6.2 illustre la relation entre ces deux chiffres.

Figure 6.1 – Rapports densité téléphonique urbaine/densité téléphonique rurale par région

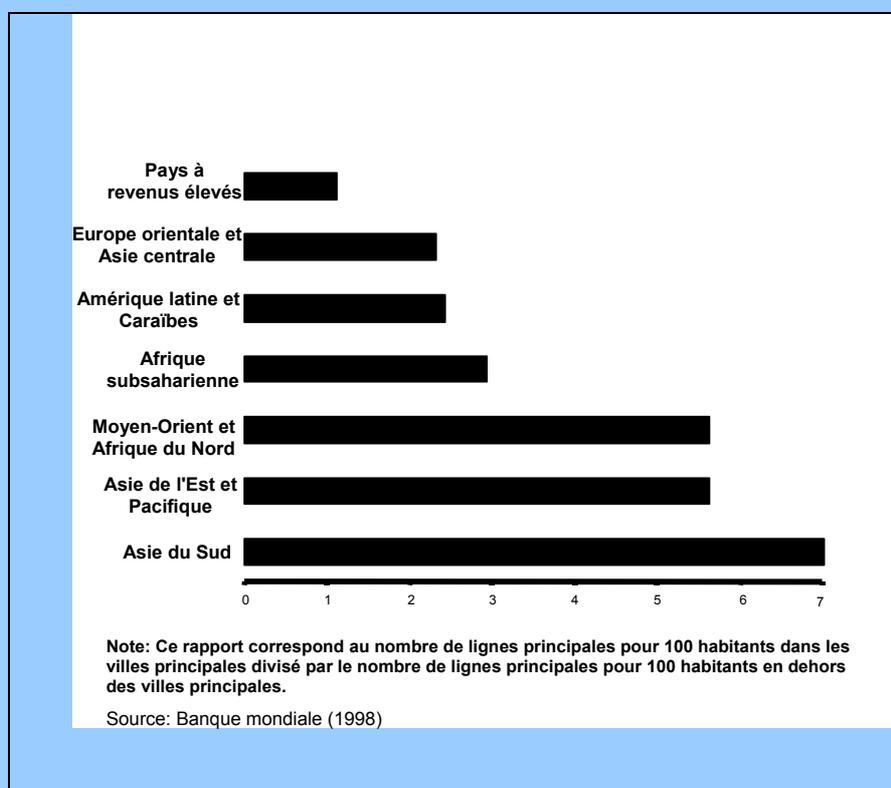
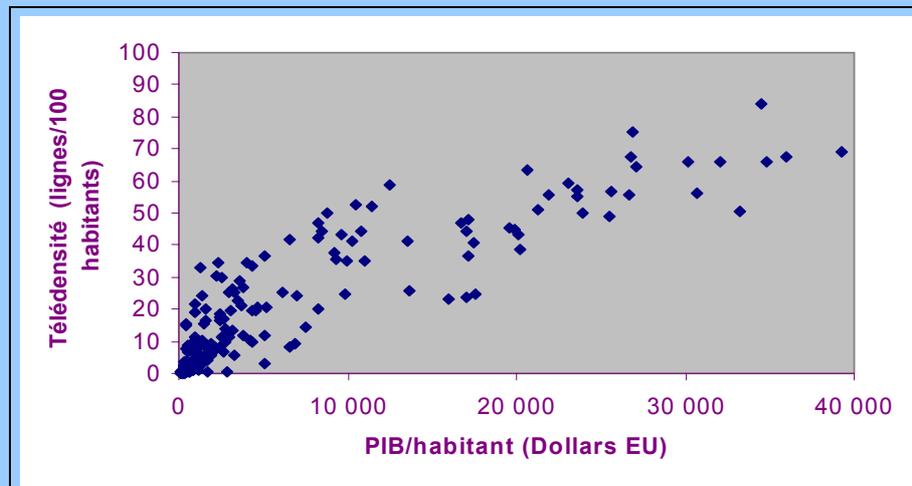


Figure 6.2 – Télédensité et PIB par habitant



Source: UIT (1999)

- Cette relation étroite entre la télédensité et le PIB par habitant explique les principales différences de télédensité dans divers pays. Il n'est pas surprenant que des pays comme les Etats-Unis, le Canada, le Japon, la France et l'Allemagne aient des taux de télédensité élevés par rapport à la plupart des pays d'Afrique, par exemple. Le Tableau 6.1 fournit un échantillon des niveaux de télédensité relevés par l'UIT.

En général, les sommes maximales disponibles pour financer les réseaux et les services de télécommunication dépendent du niveau de revenu par habitant dans un pays donné. Il ressort toutefois du Tableau 6.1 que le niveau de revenu par habitant ne détermine absolument pas le niveau de télédensité. Ce tableau montre que la relation entre le PIB par habitant et la télédensité peut être très variable selon les pays. Par exemple, la répartition des revenus dans un pays déterminera le nombre de foyers qui peuvent effectivement se permettre d'avoir accès aux services de télécommunication. Le tableau fait également apparaître que le taux de pénétration des lignes téléphoniques publiques et des téléphones cellulaires varie considérablement selon les pays.

Dans certains des pays les moins avancés, une aide dispensée par des gouvernements étrangers et des institutions multilatérales, comme la Banque mondiale, a permis de disposer de ressources supplémentaires pour accroître les niveaux de

télédensité. Les subventions croisées, par le biais de taxes de répartition du service téléphonique international et d'autres ressources externes, ont également permis d'augmenter les niveaux de télédensité dans certains pays. Cependant, ces sources de revenus extérieurs sont en baisse, et cela en partie à cause du sentiment répandu que les rares fonds publics de développement devraient être consacrés à d'autres fins puisque l'on dispose généralement de capitaux privés pour financer le développement des réseaux de télécommunication.

Dépenses dans le domaine des télécommunications

Bien que le niveau de revenu par habitant dans un pays soit une contrainte pour l'universalité, la part de revenu consacrée aux télécommunications varie de façon considérable en fonction des pays. Par exemple, dans certains pays ayant un PIB par habitant relativement faible, moins de 1% du PIB est consacré aux télécommunications. Dans d'autres pays ayant un PIB par habitant équivalent, pas moins de 4 à 5% du PIB est consacré aux télécommunications. La Figure 6.3 illustre ces différences ainsi que la tendance générale des dépenses en matière de télécommunication.

L'expérience internationale fournit une bonne méthode empirique pour évaluer l'efficacité des politiques d'universalité. Les dépenses nationales engagées dans les télécommunications varient.

Toutefois, en moyenne, dans le monde, les gens consacrent environ 2 à 3% de leur revenu aux télécommunications. Ce chiffre vaut généralement pour l'ensemble des pays, des régions, des villes et, en moyenne, pour les ménages.

Ce principe selon lequel, en moyenne, près de 2,5% du revenu par habitant dans le monde entier est consacré aux télécommunications est utile à plusieurs égards. Par exemple:

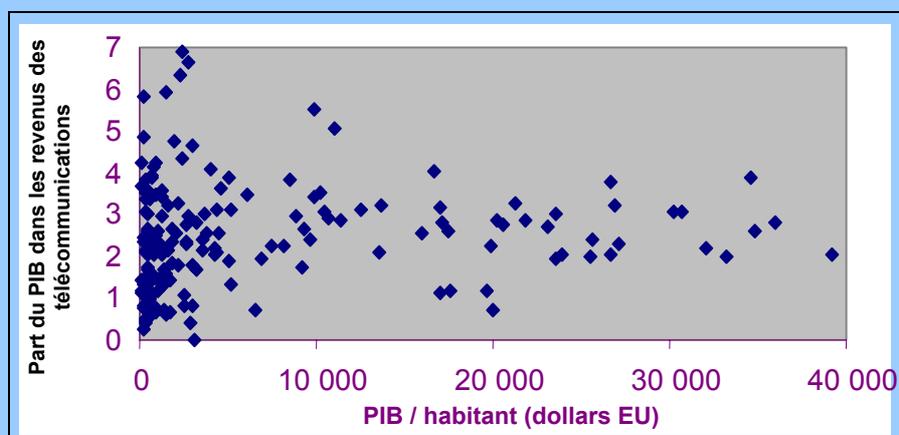
- Lorsque le coût de la fourniture d'un accès aux télécommunications est supérieur à 2,5% des revenus locaux, il peut être nécessaire d'avoir recours à des subventions extérieures pour favoriser l'accès universel. Des mécanismes de financement, comme le fonds d'accès universel, peuvent être conçus en ayant cette méthode à l'esprit. En général, les résidents locaux voudront et pourront consacrer environ 2,5% de leur revenu aux services de télécommunication et le fonds pourrait servir à subventionner le reste des coûts.
- Lorsque le coût des services de télécommunication est inférieur à environ 2,5% des revenus locaux mais qu'aucun service n'est disponible dans une zone, c'est souvent qu'il existe un problème de politique sectorielle. Dans de nombreux cas, on relève un ou plusieurs problèmes, à savoir:
 - Mauvaise gouvernance du secteur des télécommunications

- Aucune priorité accordée au développement des télécommunications
- Absence de participation du secteur privé au financement de l'extension des réseaux
- Absence de concurrence sur les marchés des télécommunications concernés
- Absence de politique d'universalité efficace.

Dans de nombreux pays, c'est plutôt la rareté de l'offre que la rareté de la demande qui explique principalement la faible télédensité. Des problèmes, tels que ceux énumérés ci-dessus par exemple, ont engendré de longues listes d'attente pour l'obtention d'un accès aux services téléphoniques dans de nombreux pays en développement. Comme le montre la Figure 6.3, dans le monde entier, les consommateurs sont prêts à consacrer une part raisonnable de leur revenu aux télécommunications, à condition qu'on leur fournisse le service en question.

D'après l'expérience internationale, on s'aperçoit que ce sont les mesures prises par les pouvoirs publics et les organismes de régulation qui déterminent le niveau d'universalité atteint dans un pays donné. Bien que le problème du revenu national exerce des contraintes au niveau supérieur de l'universalité, il apparaît que certains pays ont connu une réussite beaucoup plus importante que d'autres lorsqu'il s'agissait de fournir à leurs citoyens un accès aux télécommunications.

Figure 6.3 – Part du PIB (en %) dans les recettes des télécommunications



Source: UIT (1999)

Tableau 6.1 – Télédensité dans divers pays

Pays	PIB par habitant (en 1997 et en dollars EU)	Télédensité (lignes téléphoniques pour 100 habitants, en 1998)	Télédensité publique (lignes téléphoniques publiques pour 1 000 habitants, en 1998)	Téléphone mobile cellulaire (pour 100 habitants, en 1998)
Angola	1 684	1,0	0,0	0,1
Argentine	8 214	20,0	2,7	7,9
Bangladesh	262	0,3	0,0	0,1
Cameroun	617	0,5	0,0	0,0
Canada	20 608	63,4	6,1	17,6
Colombie	2 424	17,3	1,4	5,0
République tchèque	5 052	36,4		
Egypte	1 195	6,0	3,6	9,4
Allemagne	25 625	56,7	1,9	17,0
Haïti	447	1,0	–	–
Inde	451	2,0	0,4	0,1
Indonésie	1 068	3,0	1,1	0,5
Japon	33 231	50,3	6,2	37,4
Mexique	4 216	10,4	3,3	3,5
Maroc	1 218	5,4	1,1	0,4
Népal	220	0,9	0,0	–
Pérou	2 676	6,7	2,0	3,0
Russie	3 030	20,0	1,3	1,0
République sudafricaine	2 979	11,5	3,5	5,6
Thaïlande	2 478	8,4	2,0	3,3
Ukraine	974	19,1	1,1	0,3
Etats-Unis	30 173	66,1	6,5	25,6

«—» signifie zéro ou une quantité inférieure à la moitié de l'unité considérée.

Source: UIT (1999)

Des exemples précis d'expériences en matière de politique d'universalité figurent dans les études de cas de l'appendice du présent module. Ces études de cas de pays comme le Pérou et le Chili prouvent que des politiques d'accès universel efficaces peuvent permettre d'élargir de manière significative les services sans que le gouvernement n'engage de dépenses importantes, même

dans des zones isolées ayant un faible niveau de revenu.

Dans beaucoup de pays en développement, deux raisons distinctes peuvent être évoquées pour expliquer ces faibles niveaux de télédensité: 1) une pénurie d'offre de services de télécommunication du fait de politiques sectorielles

inadaptées, et 2) une faible demande imputable aux revenus peu élevés. La première cause devrait être traitée en premier. Le moyen le plus efficace et le moins onéreux d'accroître la télédensité dans les pays qui ne l'ont pas déjà fait est de mettre en œuvre des réformes du secteur des télécommunications comme l'ouverture à la concurrence, la privatisation et une réforme de la tarification (par exemple, rééquilibrage des prix). Dans le monde entier, la pratique montre que les réformes de ce type allégeront bon nombre des contraintes inhérentes à l'offre qui pèsent sur le secteur.

En général, ces réformes sectorielles ne suffiront toutefois pas à traiter la seconde cause des problèmes liés à l'universalité, à savoir des revenus locaux insuffisants pour financer la mise en œuvre des réseaux de télécommunication. Le présent module est consacré en grande partie aux méthodes réglementaires visant à résoudre ce second point, les principales méthodes étant les obligations de service imposées, les subventions croisées, les taxes pour déficit d'accès et les fonds d'universalité.

Toutefois, avant de les examiner, nous étudierons les définitions des notions de service universel, d'accès universel et d'obligation de service universel.

6.2 Définir l'universalité: Que financer?

6.2.1 A pays différents, méthodes différentes

Pourquoi définir le service universel et l'accès universel?

Des pays ont défini le service universel (US) et/ou l'accès universel (UA) pour un certain nombre de raisons. Dans certains cas, les définitions de l'universalité ont été conçues dans le cadre de plans nationaux de développement des télécommunications et comportent parfois des échéances spéciales et des niveaux de service précis.

Dans certains pays, les planificateurs ou les décideurs politiques exigeaient des niveaux d'universalité qui figuraient souvent dans les politiques de télécommunication ou les plans nationaux. Ce phénomène était particulièrement vrai dans certains pays ayant une économie à planification centrale et dont les opérateurs appartenaient à l'Etat, ou encore dans les pays ayant des opérateurs qui appartenaient autrefois à l'Etat et qui s'orientent actuellement vers une économie de marché. Ces définitions de

l'universalité n'étaient pas toujours réalistes et bon nombre d'objectifs n'ont pas été atteints dans les pays en développement ou en phase de transition. Des niveaux «planifiés» d'universalité ne seront efficaces que s'ils sont associés à des instruments de mise en œuvre efficaces, notamment des mécanismes de financement.

Il faudrait porter une attention particulière aux définitions du service et de l'accès universels lors de la mise en œuvre des mesures spécifiques de l'universalité. En général, on élabore ce type de définitions afin de fixer les obligations de service qu'un opérateur qualifié de «fournisseur de service universel» est tenu de respecter. Il est possible d'inclure une définition dans les conditions d'octroi de licences du fournisseur de service universel au moment de sa privatisation. Des définitions sont également nécessaires dans le cadre de mécanismes particuliers de financement de l'USO tels que les taxes pour déficit d'accès et les fonds d'universalité.

Adapter les définitions de l'universalité aux conditions locales

Les définitions de l'universalité dans le domaine des télécommunications varient considérablement, par exemple, entre la Suisse et le Pakistan. Des définitions réalistes de l'universalité reflètent les conditions économiques et sectorielles locales. Le niveau et la répartition du revenu national sont des facteurs importants, de même que la répartition de la population d'un pays. Les ressources nécessaires pour fournir des services de télécommunication à un nombre donné d'individus varieront selon que la majorité de la population se concentre dans des zones métropolitaines ou qu'elle est largement dispersée dans des zones rurales. La géographie, la topologie ainsi que les questions de sécurité à l'échelle nationale peuvent aussi constituer des facteurs importants.

Dans la définition de l'universalité de tous les pays deux aspects distincts peuvent être relevés:

Types d'accès – Sur un plan très général, le service universel diffère de l'accès universel en ce sens que le premier désigne généralement un accès individuel ou privé (exclusif), tandis que le second désigne un accès communautaire ou public (partagé).

Dans les définitions de l'universalité on trouve parfois une obligation d'assurer un certain niveau d'accès, privé ou public.

Types de services – La définition de l'accès de base recouvre généralement l'accès fixe de qualité vocale au RTPC. De nombreuses définitions de l'universalité donnent toutefois une conception plus large de cette obligation. Certains pays font figurer des services améliorés ou à valeur ajoutée, comme l'accès à l'Internet, dans le champ d'application du régime d'universalité.

En règle générale, les pays en développement ou en phase de transition insistent davantage sur l'accès public de base. Les pays industrialisés peuvent se permettre d'avoir une définition plus large du service universel et d'y faire figurer des caractéristiques avancées. Les détails des différents types de définitions de l'universalité sont indiqués dans les paragraphes suivants.

6.2.2 Service universel dans les pays industrialisés

Le Tableau 6.2 fournit un résumé des types de services figurant dans les définitions du service universel de divers pays membres de l'OCDE. Il donne un bon aperçu du champ d'application de l'universalité telle qu'elle est définie actuellement dans ces pays. Il faut garder à l'esprit que ces définitions ne sont pas figées, elles évoluent selon les conditions du marché et la demande du public.

Lorsqu'on examine les définitions du Tableau 6.2, on s'aperçoit que la plupart des pays de l'OCDE cités ont veillé à inclure bien plus qu'un accès public de base à la téléphonie vocale dans la définition du service universel. Dans la plupart des cas, les niveaux exigés pour le service universel concernent la fourniture de services à des particuliers sur demande à des tarifs réglementés. Dans certains cas, ces tarifs sont fixés au-dessous du coût et financés au moyen de subventions croisées, de taxes pour déficit d'accès ou de fonds d'universalité. Les méthodes de financement sont abordées en détail au paragraphe 6.3 ainsi que dans les études de cas (voir l'appendice).

6.2.3 Accès universel dans les pays en développement ou en phase de transition

Les pays en développement ou en phase de transition utilisent bon nombre de définitions et d'objectifs d'universalité différents. Le Tableau 6.3 contient une liste de diverses politiques d'accès

universel et d'obligations imposées aux opérateurs, telles qu'elles ont été fixées par différents pays en développement ou en phase de transition.

A l'exception des pays en développement ou en phase de transition les plus riches, il n'est pas réaliste de définir un objectif de service universel qui serait de fournir un service de télécommunication fixe à chaque foyer, du moins dans un avenir proche. Dans ces économies, la réglementation vise surtout l'extension des services d'accès. D'ordinaire, dans ces pays, des politiques d'universalité efficaces se concentrent sur:

- l'extension de nouveaux services d'accès plutôt que sur le soutien aux services existants;
- l'extension de services, qui ne sont pas rentables actuellement, aux zones éloignées ou à coût de revient élevé et aux groupes d'abonnés à revenu modeste;
- la priorité aux services d'accès public plutôt qu'à l'accès privé des ménages.

On trouve dans le Tableau 6.3 des exemples de certains «décalages» entre la définition de l'accès universel et le mécanisme permettant de le mettre en place. Par exemple, dans un certain nombre de pays où la définition de l'accès universel exige la mise en service d'un téléphone dans chaque village, l'opérateur historique n'a pas l'obligation de fournir lesdits téléphones. Fait encore plus significatif, dans de nombreux pays, aucun mécanisme de financement n'est établi pour la mise en œuvre des objectifs d'universalité.

Modèles d'évaluation de la viabilité des programmes d'universalité

Un certain nombre d'instruments d'analyse sont à la disposition des organismes de régulation et des décideurs pour élaborer des définitions de l'universalité et des politiques de mise en œuvre réalistes. Des modèles financiers ont été créés en vue de déterminer le coût et la faisabilité de l'élargissement d'un service à des zones non desservies. En général, ces modèles permettent de calculer la différence entre le coût de la fourniture d'un service dans des régions données et les recettes liées aux télécommunications auxquelles on peut s'attendre dans ces régions.

Tableau 6.2 – L'universalité dans certains pays industrialisés

Résumé des définitions du service universel dans certains pays de l'OCDE	
Australie	Services téléphoniques courants, notamment la téléphonie vocale et, si ce service ne peut être utilisé du fait d'une incapacité, une autre forme de communication équivalant à la téléphonie vocale (par exemple, un téléimprimeur); publiphones; obligation de fournir des services de transport.
Canada	Service local de ligne individuelle avec capacité Touch-Tone, fourni par un commutateur numérique pouvant, au moyen d'une transmission de données à faible vitesse, être raccordé à l'Internet aux tarifs locaux; fonctions spécifiques évoluées, y compris l'accès à des services d'urgence, le service de relais téléphonique et les fonctions de protection de la vie privée; accès aux services de téléphonistes et à l'assistance – annuaire; accès au réseau interurbain; copie à jour de l'annuaire téléphonique local.
Etats-Unis	Accès de qualité téléphonique au RTPC, avec la possibilité d'établir et de recevoir des communications; signalisation par multifréquence bitonalité (service à fréquences vocales) ou son équivalent fonctionnel; service individuel, accès aux services d'urgence; accès aux services d'opérateur; accès aux services d'annuaire; accès aux services longue distance.
Autriche	Accès au RTPC via un raccordement au réseau fixe, permettant également d'utiliser un télécopieur, notamment pour le transfert de données à un rythme compatible avec les trajets de transmission utilisés pour les communications vocales; accès gratuit aux services d'urgence; accès aux annuaires des abonnés ainsi qu'aux services de renseignements téléphoniques; publiphones.
Danemark	Réseau téléphonique et service téléphonique associé; réseau RNIS et services RNIS associés; lignes louées (à l'exception des lignes à large bande); services et tarifs spéciaux pour les abonnés handicapés; services radiomaritimes de détresse et de sécurité pour le public; services de renseignements téléphoniques.
Italie	Téléphonie vocale (également capable de fournir la télécopie du groupe 3 et la transmission de données); fourniture d'annuaire pour les utilisateurs locaux; fourniture du service d'information client; publiphones; services spéciaux pour les handicapés; raccordement aux services d'urgence.
Norvège	Téléphonie vocale publique; assistance de l'opérateur; services d'urgence et de renseignements téléphoniques; publiphones.
Espagne	Service téléphonique de base comprenant l'accès local, national et international; services d'annuaire gratuit; publiphones; services spéciaux pour les handicapés.
Suisse	Transmission vocale en temps réel ou en bande vocale et de données numériques, numérotation par clavier et entrée principale dans l'annuaire téléphonique; services supplémentaires comme le transfert d'appel, la protection de la vie privée, la facturation détaillée et l'interdiction des appels de départ; services d'urgence; services d'annuaire; téléphones publics; service de texte; assistance de l'opérateur.
Royaume-Uni	Raccordement au réseau fixe capable de prendre en charge la téléphonie vocale avec transmission de données et de télécopie (et possibilité d'un ensemble de services plus restreints à moindre coût); téléphones publics; accès gratuit aux services d'urgence; facturation détaillée; interdiction d'appel sélective; accès à l'assistance de l'opérateur et à l'assistance d'annuaire.

Source: Adapté de l'OCDE (1999)

Tableau 6.3 – L'universalité dans certains pays en développement ou en phase de transition

Résumé des définitions et des obligations d'accès universel		
Pays	Politique d'accès universel	Obligations imposées à l'opérateur
Bhoutan	Une cabine téléphonique dans chaque village.	Pas d'obligation.
Comores	Un téléphone dans chaque localité.	Pas d'obligation.
Costa Rica	A moins de 1 km d'un accès public ou privé.	Pas d'obligation.
Cuba	Accès à tous les villages et toutes les communautés de plus de 500 habitants.	Les conditions d'octroi des concessions stipulent qu'à la fin du premier programme de 8 années, tous les villages de plus de 500 habitants doivent avoir accès au réseau.
Ethiopie	Une cabine téléphonique dans chaque ville.	Obligations en cours d'élaboration.
Guinée	Un téléphone public dans chaque localité; un central téléphonique pour chaque administration.	Service et interconnexion en voie de réalisation; pas d'obligation stipulée.
Iran	Installations téléphoniques dans tous les villages de plus de 100 habitants.	Au titre des conditions d'octroi de concessions: expansion, qualité de service, interconnexion et service aux personnes âgées.
Kenya	Un téléphone à une distance de marche raisonnable.	Obligations de qualité de service et d'expansion.
Kirghizistan	Une cabine téléphonique dans chaque ville; un téléphone dans chaque ménage.	Obligation d'expansion, de qualité de service et d'interconnexion imposée par contrat avec l'Etat.
Lesotho	Un téléphone public dans un rayon de 10 km de toute communauté.	Objectif volontaire à réaliser d'ici à 2002.
Madagascar	Un téléphone public dans chaque village.	Pas d'obligation.
Maldives	Au moins une cabine téléphonique pour 500 habitants; un téléphone sur chaque île.	En vertu de la concession qui lui a été octroyée, l'opérateur doit fournir un accès aux services de télécommunication de base à l'ensemble du pays d'ici à l'an 2000.
Mozambique	Un téléphone public dans un rayon de moins de 5 km. Au moins un téléphone public dans chacun des 144 centres de district.	Obligation d'expansion, de qualité de service et d'interconnexion imposée par contrat avec l'Etat.
Pakistan	Un téléphone dans chaque village.	Pas d'obligation.
Togo	Un téléphone dans un rayon de 5 km d'ici à 2010; un téléphone dans chaque centre administratif et économique d'importance.	Contrat avec l'Etat pour déterminer les objectifs propres à assurer le développement et la pluralité de service.
Zambie	Cabines téléphoniques dans les lieux publics (écoles, dispensaires, etc.) à l'échelle du pays.	Pas d'obligation.

Source: Adapté de l'UIT (1998a)

Les projections de coûts peuvent se fonder sur des études spéciales de construction de réseau ou sur des coûts de référence locaux ou internationaux pour la mise en place de nouvelles lignes. Il existe différentes façons d'établir des prévisions de recettes. On peut, par exemple, prendre l'estimation de revenu par habitant dans la région cible, puis la multiplier par le nombre d'habitants vivant dans la zone. Les résultats obtenus permettront alors de déterminer si la fourniture de nouveaux services de télécommunication est viable financièrement.

Par exemple, nous savons qu'en moyenne, les gens veulent et peuvent consacrer environ 2,5% de leur revenu aux services de télécommunication (voir la Figure 6.3). Il est possible de faire une estimation très approximative de la viabilité de la fourniture d'un niveau de service donné (par exemple, un publiphone par village) en déterminant si le coût de la fourniture de ce niveau de service sera supérieur à 2,5% du revenu estimé pour le village (revenu par habitant, multiplié par le nombre d'habitants). Le même type d'étude peut être mené pour des groupes de villages ou de régions.

Tableau 6.4 – Modèle pour estimer la viabilité financière des publiphones en zones rurales

Population rurale devant financer un publiphone en zones rurales dans différents pays			
Pays	PIB/habitant en zones rurales (dollars EU)	Investissement/ligne (dollars EU)	Population rurale devant financer un publiphone
Argentine	2 327	3 000	28
Bangladesh	171	1 000	187
Bolivie	299	9 000	535
Botswana	1 315	7 000	97
Brésil	843	9 000	190
Colombie	321	8 000	449
Equateur	446	6 000	251
Inde	220	2 000	219
Indonésie	444	5 000	216
Kenya	140	5 000	687
Malaisie	1 152	2 000	42
Mexique	1 108	10 000	159
Népal	139	7 000	574
Pakistan	275	2 000	175
Paraguay	812	7 000	158
Pérou	295	10 000	597
Philippines	386	3 000	166
Thaïlande	1 212	4 000	66
Ouganda	134	8 000	1 077
Zimbabwe	236	6 000	474

Source: Dymond et Kayami (1997)

Note: L'estimation du PIB par habitant et des coûts s'appuie sur des données datant du milieu des années 90.

S'il s'avère que la fourniture d'un niveau donné d'accès universel n'est pas viable financièrement, le même type de modèle peut être utilisé pour estimer l'écart entre les coûts et les recettes prévus pour la fourniture de nouvelles lignes d'accès. Ce type de méthode est utilisé avec succès dans les fonds d'universalité au Chili et au Pérou (voir l'appendice). Il est alors possible de savoir si l'on disposera d'une source de revenu permettant de subventionner la différence entre les coûts et les recettes. Grâce à ce modèle financier, on peut prévoir le montant des subventions nécessaires pour assurer la viabilité financière du service.

Des types de modèles similaires ont été utilisés en vue d'estimer le nombre de publiphones qui peuvent être viables financièrement en zones rurales dans différents pays. Le Tableau 6.4 fournit un exemple des résultats obtenus avec ce modèle. Si la politique de service universel d'un pays impose un nombre de publiphones supérieur à ce que le marché peut financer, il faut en général mettre en place un mécanisme de subvention pour que cette politique soit appliquée avec succès.

6.3 Mise en œuvre de l'universalité: Comment la financer?

6.3.1 Critères de sélection des mécanismes d'universalité

Dans la présente section il est proposé d'examiner les cinq mécanismes principaux utilisés actuellement dans le monde entier pour mettre en œuvre les politiques d'universalité. Ces mécanismes sont les suivants:

- **Réformes orientées vers le marché:** essentiellement la privatisation, l'ouverture à la concurrence et une tarification fondée sur les coûts.
- **Obligations de service imposées:** dictées par les conditions afférentes aux licences ou d'autres mesures réglementaires.
- **Subventions croisées:** entre ou dans les services fournis par les opérateurs historiques.
- **Taxes pour déficit d'accès (ADC):** payées par les opérateurs de télécommunication pour subventionner les déficits d'accès encourus par les opérateurs historiques; et
- **Fonds d'universalité:** fonds gérés de façon indépendante, qui collectent des recettes provenant de différentes sources et octroient

des subventions ciblées pour mettre en œuvre des programmes d'universalité.

Cette liste n'est pas exhaustive et les mécanismes ne s'excluent pas mutuellement. Dans la plupart des pays, le principal outil réglementaire repose sur un (ou plusieurs) de ces mécanismes visant à promouvoir le service et l'accès universels. Ces cinq mécanismes peuvent revêtir différentes formes. Des exemples précis de leur application figurent dans les études de cas de l'appendice du présent module.

Les paragraphes ci-après contiennent une description de ces cinq mécanismes ainsi qu'une étude de leurs avantages et inconvénients. Lorsqu'on examine ces différentes méthodes, il faut garder à l'esprit un certain nombre de critères, et notamment les suivants, qui sont particulièrement importants:

- **Conformité aux règles du commerce international:** Le *Document de référence de l'OMC* qui fait partie de l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* traite des questions relatives à l'universalité et aux subventions. Il est reproduit dans l'Appendice A du manuel, et contient la disposition ci-après sur le service universel:
 - *Service universel* – Tout Membre a le droit de définir le type d'obligation en matière de service universel qu'il souhaite maintenir. Ces obligations ne seront pas considérées comme étant anticoncurrentielles en soi, à condition qu'elles soient administrées de manière transparente, non discriminatoire et neutre du point de vue de la concurrence et qu'elles ne soient pas plus rigoureuses qu'il n'est nécessaire pour le type de service universel défini par le Membre.

En plus de ce paragraphe relatif au service universel, le Document de référence contient un certain nombre d'autres dispositions qui pourraient influencer sur le choix du mécanisme d'universalité, et notamment un mécanisme reposant sur des subventions croisées. Par exemple, le Document dispose que:

Des mesures appropriées seront appliquées en vue d'empêcher des fournisseurs, qui, seuls ou ensemble, sont un fournisseur principal, d'adopter ou de maintenir des pratiques anticoncurrentielles [consistant en

particulier...] à pratiquer un subventionnement croisé anticoncurrentiel.

Si un pays qui s'est engagé à respecter les principes réglementaires énoncés dans l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* maintient un mécanisme de service universel qui constitue une infraction à l'Accord, il pourra faire l'objet d'une plainte commerciale déposée auprès de l'OMC par d'autres pays signataires.

- **Efficacité économique:** Certains mécanismes de service universel sont plus efficaces que d'autres. Entre autres choses, le degré d'efficacité économique dépendra des services qui reçoivent et fournissent les subventions et de l'importance de celles-ci. Parmi les mécanismes les moins efficaces, on trouve les subventions croisées implicites – ni quantifiées ni ciblées – entre des services d'un opérateur historique. Bon nombre de pays ont recours à ce type de subventions, notamment ceux qui conservent un opérateur historique public. Dans ces pays, on considère généralement que des taxes élevées pour les services international et longue distance servent à subventionner des taxes d'accès local faibles et à promouvoir les objectifs d'universalité.

En réalité, ce type de subventions croisées est souvent mal orienté et entraîne un gaspillage des ressources. Par exemple, dans le cadre d'une telle méthode, les usagers à faible revenu qui établissent des communications internationales subventionnent les taxes d'accès modiques des abonnés au service local à revenu élevé. Bon nombre d'abonnés locaux bénéficiant de ces subventions croisées continueraient de payer pour avoir un accès local même si l'on procédait à un rééquilibrage des tarifs pour couvrir les coûts sous-jacents.

Ce type de subventions croisées comprime également la demande de services à coût plus élevé à l'origine des subventions (par exemple, les services international, longue distance, Internet ou à valeur ajoutée). Ce phénomène a pour effet de réduire non seulement les recettes des opérateurs mais peut aussi ralentir l'ensemble de l'activité économique. Des dysfonctionnements analogues vont de pair avec d'autres mécanismes d'universalité qui altèrent les prix. C'est, par exemple, le cas des taxes pour déficit d'accès qui provoquent une augmentation des taxes longue distance pour servir de subvention aux services d'accès de l'opérateur historique.

A l'inverse, les mécanismes les plus efficaces sont ceux qui fournissent des subventions moindres, ciblées pour promouvoir des initiatives précises de service universel. S'agissant des recettes, les mécanismes les plus efficaces permettront de rassembler les recettes provenant des pouvoirs publics ou d'un large éventail de services de télécommunication plutôt que des seuls services assortis d'une «marge importante» comme les services international ou longue distance. L'utilisation de mécanismes de collecte répartis sur une large base avec des frais uniformes permettra aussi de réduire les inefficacités engendrées par les opérateurs qui «se jouent» du système en évitant les services fortement taxés et en essayant de faire classer leurs services comme faiblement taxés ou non taxés.

- **Considérations politiques:** Elles sont indubitablement importantes pour tout organisme de régulation nommé par les pouvoirs publics ou les législateurs, ou devant leur rendre des comptes. Des considérations de relations publiques ou de politique sont souvent invoquées comme raisons de ne pas entamer de réformes du marché, telles que le rééquilibrage des tarifs, la suppression des subventions croisées et, dans certains pays, la privatisation. On peut également s'appuyer sur des considérations politiques pour s'opposer à l'augmentation des taxes ou des redevances appliquées aux recettes des télécommunications afin de financer un fonds d'universalité.

Dans de nombreux cas, un examen a posteriori montre que les risques politiques de la mise en place de réformes du secteur des télécommunications sont exagérés. Par exemple, lorsqu'on a proposé pour la première fois un rééquilibrage des tarifs s'appuyant sur les coûts dans des pays d'Amérique du Nord, il y a dix ans ou plus, des prédictions terribles annonçaient la baisse des niveaux de télédensité ou «l'effondrement» du réseau. Avec le recul, il apparaît que dans la plupart des pays, les niveaux de télédensité se sont en fait accrus au même rythme que les prix d'accès local (voir le Tableau 6.5). Le même phénomène est vrai dans de nombreux pays ayant subi une privatisation. Au départ, les mondes politique et du travail faisaient souvent preuve de réticences. Rétrospectivement, la plupart des privatisations réalisées dans les télécommunications durant la dernière décennie sont aujourd'hui considérées comme des initiatives

réussies visant à étendre l'infrastructure de réseau tout en maintenant les prix à un niveau raisonnable.

De nombreux organismes de régulation dynamiques s'aperçoivent qu'ils peuvent jouer un rôle important en orientant l'opinion politique et publique à propos des réformes du secteur des télécommunications. Une certaine opposition politique à la réforme sectorielle tient à l'ignorance ou à l'intérêt personnel avoué des acteurs établis. Le rôle des organismes de régulation peut souvent être déterminant: en effet, ceux-ci analysent et indiquent les coûts réels et les avantages des différentes solutions s'offrant aux politiciens et au public en matière d'universalité.

6.3.2 Encourager l'universalité: Comparer les solutions

Le Tableau 6.5 fournit la liste des principales solutions traitées dans ce module pour encourager l'universalité. Il met en évidence les principaux avantages et inconvénients pour chaque solution. Ces avantages et inconvénients sont abordés de façon plus détaillée dans les paragraphes suivants. Il est intéressant de noter que dans la discussion approfondie sur le fonds d'universalité (voir le paragraphe 6.4), nous proposons un ensemble de critères à appliquer pour choisir le mécanisme de collecte des recettes le mieux adapté à cette variante particulière de l'universalité. Il est également possible d'utiliser certains de ces critères pour les questions de collecte des recettes de certaines autres variantes exposées ci-dessous.

6.3.3 Réforme du secteur et universalité

Dans de nombreux pays, notamment dans ceux qui ont une économie en développement ou en phase de transition, ce sont essentiellement des politiques de secteur obsolètes qui sont à l'origine des problèmes en matière d'universalité.

Nombre de ces pays ont des niveaux de revenu peu élevés et comptent sans nul doute beaucoup de pauvres qui pourraient bénéficier des programmes nationaux ou internationaux de promotion de l'accès universel. Toutefois, dans de nombreux cas, on y trouve aussi une importante population non desservie qui souhaite et peut payer pour avoir un accès individuel ou communautaire aux télécommunications. Parmi cette population, on trouve des entreprises qui pourraient améliorer leur activité économique à condition de disposer de services de télécommunication pertinents.

Il ressort de l'expérience acquise dans un nombre de plus en plus grand de pays du monde, que la mise en place de réformes orientées vers le marché peut contribuer à augmenter de manière significative l'offre de services de télécommunication. Cette expérience est confortée par un nombre croissant de statistiques, notamment par des études à régressions multiples. Dans bon nombre de pays, quelques réformes essentielles du secteur des télécommunications permettraient de supprimer la plupart des contraintes en matière d'offre. Nous examinerons ici trois réformes clés:

- la privatisation;
- l'ouverture à la concurrence;
- une tarification orientée sur les coûts.

Privatisation

Selon les données disponibles qui sont toujours plus nombreuses, la privatisation a pour effet d'augmenter l'offre de services de télécommunication. Elle a permis d'accroître de manière significative la télédensité et la pénétration téléphonique publique dans différents types de pays.

La privatisation favorise l'universalité et cela, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les objectifs d'extension du réseau figurent souvent dans les contrats ou les licences entrant dans le processus de privatisation mais il ne s'agit là que d'une raison. Les opérateurs privatisés ont dépassé bon nombre de leurs obligations concernant les objectifs d'extension des réseaux. Les investisseurs des opérateurs privés ont montré qu'ils souhaitent atteindre ou dépasser les objectifs de mise en œuvre, non seulement pour satisfaire aux obligations juridiques, mais aussi dans le cadre d'une stratégie de maximisation des profits. De surcroît, la privatisation favorise l'universalité pour d'autres raisons qui sont notamment:

- la mise à disposition d'un capital privé pour financer l'extension des réseaux;
- les mesures d'incitation commerciales propres à offrir un service en vue de répondre à la demande;
- l'amélioration de la gestion; et
- la réduction des contraintes politiques et bureaucratiques qui pèsent sur l'extension du service.

Tableau 6.5 – Solutions pour promouvoir l'universalité

Principales solutions envisagées pour améliorer l'universalité – Avantages et inconvénients		
Option	Avantages	Inconvénients
1) Réformes orientées vers le marché: (privatisation, ouverture à la concurrence et tarification orientée sur les coûts)	<ul style="list-style-type: none"> – Efficacité prouvée concernant l'élargissement du service dans des économies dont le secteur de la téléphonie est contrôlé par l'Etat – Privatisation conditionnée par des obligations précises de mise en œuvre du réseau y compris parfois les zones non rentables) – Mesures d'incitation, combinant les trois réformes, pour assurer un service continu dans toutes les zones économiquement rentables – Réformes en rapport avec le développement du secteur dans toutes les zones (c'est-à-dire pas uniquement dans les zones non rentables) 	<ul style="list-style-type: none"> – La privatisation, l'ouverture à la concurrence et la tarification orientée sur les coûts ne permettront pas d'élargir le service aux zones non rentables (ces réformes pourront toutefois être complétées par des subventions ciblées pour atteindre les objectifs d'universalité dans les zones non rentables) – Ces trois réformes s'opposent dans une certaine mesure. La concurrence directe et le rééquilibrage peuvent être limités immédiatement après la privatisation pour augmenter au maximum les obligations de mise en œuvre du réseau. Des périodes d'exclusivité sont souvent accordées afin que le gouvernement tire le plus grand bénéfice possible de la privatisation
2) Obligations de service imposées: (dictées par les conditions afférentes aux licences ou d'autres mesures réglementaires)	<ul style="list-style-type: none"> – Mesure efficace si elle est appliquée de façon réaliste et non anticoncurrentielle – Mesure la plus efficace pour les opérateurs ayant obtenu une licence récemment ou nouvellement privatisés 	<ul style="list-style-type: none"> – La charge du financement de l'universalité incombe à des opérateurs déterminés et peut avoir des effets anticoncurrentiels (si le poids financier de l'USO est supérieur aux avantages) – Mesure parfois utilisée comme justification pour limiter d'autres réformes du secteur: le rééquilibrage et l'ouverture à la concurrence
3) Subventions croisées: (entre ou dans les services fournis par les opérateurs historiques)	<ul style="list-style-type: none"> – Méthode traditionnelle en vigueur dans de nombreux pays, souvent combinée à des obligations de service imposées 	<ul style="list-style-type: none"> – Elle encourage l'inefficacité. La demande est comprimée car les services fournissant des subventions ont un coût plus élevé et il est impossible d'entrer sur les marchés subventionnés – Dans la plupart des cas, seuls les utilisateurs existants reçoivent la subvention – Il est difficile de détecter et d'empêcher les effets anticoncurrentiels

Tableau 6.5 – Solutions pour promouvoir l'universalité (*fin*)

<p>4) Taxes pour déficit d'accès: (payées par les opérateurs de télécommunication pour subventionner le déficit d'accès encouru par l'opérateur historique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Poids du financement des services d'accès non rentables réparti entre tous les opérateurs, notamment les concurrents 	<ul style="list-style-type: none"> – Il est difficile d'évaluer les coûts d'accès. De même, il est difficile de mettre en œuvre et d'administrer cette mesure de façon transparente et efficace – Elle peut s'avérer inefficace (au même titre que les subventions croisées) – Il est difficile d'évaluer les avantages du fournisseur USO. Cette mesure peut occasionner des frais d'accès excessifs pour les concurrents
<p>5) Fonds d'universalité: (par exemple, fonds USO, US et UA qui rassemblent des recettes provenant de différentes sources et octroient des subventions ciblées pour mettre en œuvre des programmes d'universalité)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Un des moyens les plus efficaces pour garantir des subventions ciblées afin d'élargir ou d'appuyer un service non rentable – Mesure ayant le plus gros potentiel d'efficacité – Mesure la plus transparente – Mesure la plus efficace pour l'extension du service à de nouvelles zones si elle est combinée avec des offres concurrentes d'opérateurs privés 	<ul style="list-style-type: none"> – Cette mesure présente une certaine complexité administrative et entraîne des dépenses lors de la mise en place du fonds. Elle peut entraîner une mauvaise gouvernance; il est difficile de prévoir les coûts et les recettes qui en découlent

Ouverture à la concurrence

En général, l'ouverture à la concurrence a des effets positifs sur l'universalité. Elle permet d'accroître la télédensité et la pénétration des publiphones mais aussi de réduire les listes d'attente. Elle a également donné lieu à une hausse significative du taux de pénétration du service hertzien qui, dans de nombreux pays, remplace progressivement les services filaires. Des études portant sur les marchés des pays en développement et des pays industrialisés mettent en évidence la relation entre l'ouverture à la concurrence et la télédensité.

Tarification orientée sur les coûts

Comme cela a déjà été vu dans d'autres modules, le «rééquilibrage des tarifs» renvoie à des initiatives visant à accroître l'adéquation entre les prix des services de télécommunication pour les particuliers et les coûts. Dans la plupart des pays, cela signifie une augmentation du prix de l'abonnement local ainsi que des taxes d'utilisation

et une diminution des taxes des services internationaux et longue distance et d'accès à l'Internet. Dans la plupart des pays, lorsque le rééquilibrage des tarifs a été proposé pour la première fois, certains ont prédit que des taxes d'accès local plus élevées entraîneraient une baisse du niveau de télédensité.

Dix ans plus tard, les faits montrent que ces inquiétudes n'étaient pas justifiées. En réalité, les niveaux de pénétration ont augmenté après le rééquilibrage des tarifs, du moins dans les pays de l'OCDE, où la plupart des recherches ont été menées.

Ce résultat n'est pas surprenant puisque dans la plupart des pays de l'OCDE, il apparaît que ce rééquilibrage a entraîné une baisse de l'ensemble des prix des services de télécommunication pour la plupart des consommateurs. D'autres réformes, comme la privatisation et l'ouverture à la concurrence, ont également stimulé la baisse des prix dans ces pays.

De plus, on s'aperçoit que l'élasticité-prix des services d'accès est très réduite. En d'autres termes, relativement peu de gens abandonneront l'accès au téléphone pour cause d'augmentation des tarifs d'accès. Cette étude va dans le sens de la conclusion selon laquelle les services d'accès local et les services d'appels téléphoniques sont complémentaires. Par conséquent, une baisse du prix d'utilisation entraînera une hausse de la demande pour des services d'accès, c'est-à-dire que la demande des services d'accès subit au moins autant l'influence du niveau des taxes d'utilisation que celles des tarifs d'accès.

Les Figures 6.4 et 6.5 montrent qu'au cours de ces dix dernières années, les marchés des télécommunications des pays de l'OCDE ont connu un important rééquilibrage des prix, autant pour ce qui est des services aux entreprises que pour les services aux particuliers. Tandis que les frais fixes, comme l'accès local, ont connu une augmentation significative, les prix ont dans l'ensemble baissé. Au cours de cette période, la télédensité a augmenté chaque année malgré la hausse des frais fixes. Comme le montre la Figure 6.4, cette tendance s'est poursuivie même en 1991 et en 1996 lorsque les frais fixes pour les entreprises ont augmenté d'environ 10% par an.

Cette relation positive entre le rééquilibrage et la télédensité semble également fonctionner dans les pays en développement. Par exemple, comme Ros et Banerjee (2000) l'ont montré, une augmentation du tarif d'abonnement entraîne une hausse du taux de pénétration téléphonique et une diminution des listes d'attente. Même si elle semble contraire à la logique, cette relation repose sur des explications valables. La raison principale est que les tarifs d'abonnement pour les particuliers sont généralement fixés au-dessous des coûts économiques. Comme il est permis à ces opérateurs d'augmenter ces tarifs, ils peuvent réduire leur déficit lié à l'accès. Il devient alors rentable, et non l'inverse, de construire plus de lignes d'accès au réseau. Ainsi, l'augmentation des prix conduit à une augmentation de l'offre.

Cette expérience du rééquilibrage des tarifs dans les pays de l'OCDE fait l'objet d'un examen approfondi dans l'Appendice 4-1 du Module 4.

6.3.4 Obligations de service imposées

Le principe d'obligation de service imposée est peut-être le mécanisme le plus souvent utilisé pour promouvoir l'universalité. Certains pays décrivent cette obligation comme un «devoir de desservir» tous les clients désirant payer les tarifs établis.

Figure 6.4 – Indice des prix pour les entreprises et télédensité dans les pays de l'OCDE

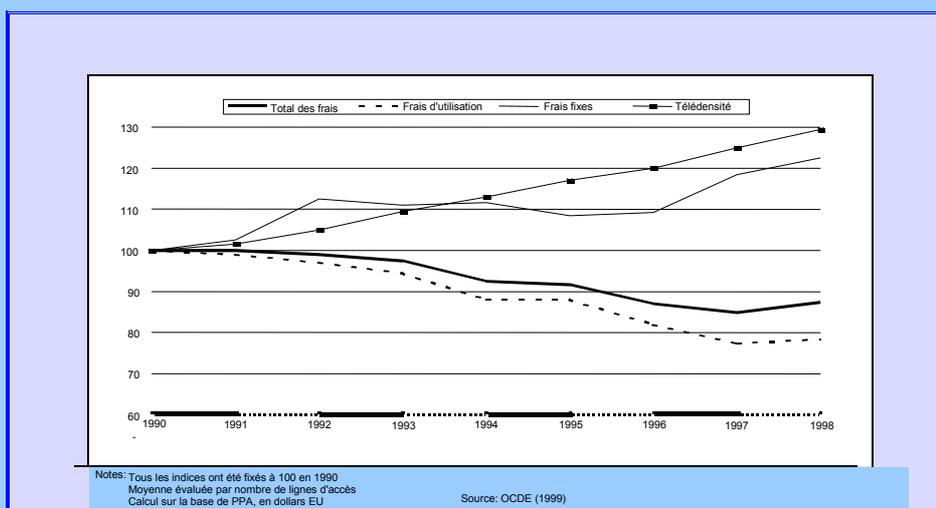
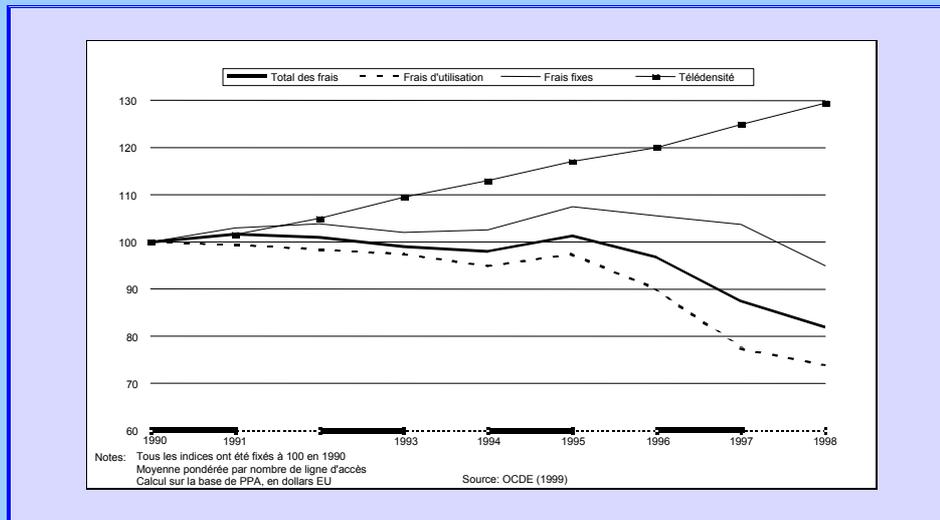


Figure 6.5 – Indice des prix pour les particuliers et télédensité dans les pays de l'OCDE



Des limites géographiques sont parfois fixées pour déterminer les zones où le service est obligatoire. Par exemple, l'obligation peut s'appliquer à des zones urbaines mais pas à des zones rurales éloignées où il n'existe pas d'infrastructure de télécommunication. Dans la plupart des cas, la mise en place de nouveaux services doit se faire dans un délai fixé par la loi après la demande de service. Le respect de ce délai est contrôlé au moyen d'indicateurs de qualité de service.

L'opérateur ayant une obligation générale de desservir tous les clients est communément appelé fournisseur de service universel. Dans la plupart des cas, c'est l'opérateur historique.

Dans certains pays, les pouvoirs publics et les organismes de régulation ont imposé des obligations de service aux opérateurs ayant obtenu une licence récemment ou nouvellement privatisés. Ces obligations peuvent être la fourniture d'un service sur l'ensemble de certaines zones (notamment pour les opérateurs hertziens) ou l'installation d'un nombre précis de lignes pendant une période donnée (obligations de couverture et de mise en œuvre).

Actuellement, ce principe d'obligation de service est le mécanisme le plus souvent utilisé pour étendre les réseaux de télécommunication dans les pays en développement. Il est également appliqué dans la plupart des cas de privatisation et d'octroi

de nouvelles licences. L'un de ses grands avantages est que son financement est généralement assuré par le secteur privé.

Imposer des obligations de mise en œuvre trop importantes présente des inconvénients. D'ordinaire, un opérateur privatisé bénéficie d'incitations commerciales pour élargir le service à des clients qui n'étaient pas desservis auparavant mais qui sont en mesure de payer pour ses services. Si les opérateurs privés sont soumis à des obligations de service non rentable, ils devront financer ces obligations en utilisant les bénéfices provenant des services où ils sont en situation de monopole, des subventions croisées ou autres éléments. Dans d'autres cas, un opérateur peut simplement ne pas réussir à respecter ses obligations de mise en œuvre.

Le Tableau 6.6 présente quelques-unes des obligations de licence récemment mises en place dans les pays en développement ou en phase de transition.

6.3.5 Subventions croisées

Depuis des décennies, dans la plupart des pays, l'opérateur historique a principalement recours au subventionnement croisé interne pour promouvoir l'universalité dans le secteur des télécommunications. Selon cette méthode, il est prévu d'utiliser les excédents provenant de services rentables pour couvrir les pertes liées à la fourniture de services

non rentables. Dans le contexte de l'universalité, nous parlons essentiellement de l'utilisation de ces subventions croisées pour maintenir les tarifs d'accès à un faible niveau, surtout dans les zones où les coûts de revient sont élevés.

Theodore Vail, qui est à l'origine de la réussite d'AT&T aux Etats-Unis au début du siècle dernier, a favorisé le service universel en ayant recours au subventionnement croisé, moyen d'élargir la portée du téléphone et donc de renforcer la valeur du service d'AT&T aux yeux du public. Même si l'intérêt public était indubitablement une préoccupation, cette politique était également très profitable pour l'entreprise qui est vite devenue l'une des plus grandes sociétés au monde.

Les organismes de régulation ont souvent encouragé les opérateurs historiques à poursuivre une politique de subventionnement croisé interne afin d'élargir les services d'accès au téléphone et de maintenir des tarifs d'accès peu élevés. Des politiques analogues ont été adoptées par les opérateurs publics et privés à l'ère du monopole de la téléphonie qui a duré pendant presque la totalité du XX^e siècle.

Les opérateurs historiques ont souvent eu recours à différents types de subventions croisées internes:

- **Subventionnement croisé entre plusieurs services.** Les prix des services de connexion et d'accès sont généralement fixés au-dessous du coût tandis que ceux des services longue distance et international sont fixés au-dessus. Dans ce cas, la subvention provient des communications longue distance et internationales et va aux services d'accès et de communications locales. D'autres services peuvent également fournir ou recevoir des subventions.
- **Subventionnement croisé au sein d'un même service.** Un exemple courant est le réajustement des tarifs géographiques, qui prévoit de pratiquer les mêmes prix d'accès dans les zones rurales ou à coût de revient élevé que dans les zones urbaines ou à coût moindre. On peut aussi citer la tarification des services d'accès pour les entreprises dont les prix étaient souvent nettement supérieurs à ceux des services d'accès pour les particuliers.

Tableau 6.6 – Obligations d'extension du réseau figurant dans certaines licences

Pays	Entreprise	Obligation
Ghana	Ghana Telecom	A compter de 1996, installer 225 000 nouvelles lignes téléphoniques en 5 ans
Mexique	Telmex	Entre 1990 et 1994, croissance annuelle moyenne de 12% du nombre de lignes téléphoniques. Densité de publiphones de 2 pour 1 000 habitants d'ici à 1994 et de 5 pour 1 000 habitants d'ici à 1998
Panama	Cable and Wireless	Entre 1997 et 2002, porter la télédensité à 25%. Installer 600 publiphones en zones rurales dans un délai de 2 ans
Pérou	CPT et Entel	Entre 1994 et 1998, ajouter 978 000 lignes téléphoniques. Installer 19 000 publiphones d'ici à 1998
Venezuela	CANTV	Entre 1992 et 2000, augmenter le nombre de lignes téléphoniques de 355 000 par an
République sudafricaine	Telkom	Entre 1997 et 2002, installer 2 690 000 nouvelles lignes. Installer 120 000 nouveaux publiphones d'ici à 2002
Philippines	9 titulaires de licences pour le service international	Pour chaque titulaire, installer 300 000 nouvelles lignes d'accès dans les 3 ans suivant l'octroi des licences
	5 titulaires de licences pour le service cellulaire	Pour chaque titulaire, installer 400 000 lignes d'accès dans les 5 ans suivant l'octroi des licences

Sources: diverses, notamment l'UIT (1998a)

Un certain nombre de pays appliquent des régimes de subventions croisées ciblées plus complexes. Par exemple, en Colombie, les ménages appartenant à la «couche» à revenu modeste s'acquittent de tarifs d'accès moins élevés que les ménages de la «couche» à revenu élevé.

Même si le subventionnement croisé interne a été le mécanisme le plus souvent utilisé pour promouvoir l'universalité, de nombreux pays abandonnent progressivement ce système. La méthode des subventions croisées présente un certain nombre de faiblesses qui font qu'à long terme elle ne sera ni souhaitable ni durable. Ces faiblesses sont notamment les suivantes:

Caractère non durable dans un environnement concurrentiel: les subventions croisées sont de moins en moins durables dans un environnement concurrentiel. D'ordinaire, les nouveaux arrivants se concentrent sur des segments du marché ou des catégories de services rentables (par exemple, les services ou les zones qui fournissent les subventions plutôt que ceux qui les reçoivent). Ce phénomène réduit ou élimine les subventions.

Réforme du système international des taxes de répartition: à court ou à moyen terme, les taxes de répartition seront sensiblement réduites, ce qui diminue ou fait disparaître une importante source de financement du subventionnement croisé dans de nombreux pays.

- **Inefficacité des subventions non ciblées:** tous les utilisateurs d'accès existants profitent en général de la subvention, qu'ils aient ou non les moyens de payer la totalité du prix.
- **Consommation insuffisante en raison des subventions:** la demande est comprimée car ce sont les services à coût élevé qui fournissent les subventions et il est difficile d'entrer sur les marchés subventionnés (les concurrents ne peuvent s'aligner sur des prix peu élevés).
- **Utilisation anticoncurrentielle des subventions:** les subventions provenant des services rentables visent à financer l'universalité. Cependant, il arrive très souvent que les organismes de régulation ne contrôlent ni le montant des subventions, ni leur affectation. Ainsi, l'opérateur historique peut mettre en place un système de subventionnement croisé anticoncurrentiel. Par exemple, on peut utiliser les excédents provenant du monopole dans le domaine du service international ou

longue distance pour fournir des services d'accès Internet au-dessous des coûts, empêchant ainsi des fournisseurs de services Internet concurrents d'entrer sur le marché.

- **Subventions profitant fréquemment aux seuls utilisateurs existants:** alors que les taxes d'accès peuvent être faibles dans bon nombre de zones urbaines, ceux qui ne bénéficient pas du service téléphonique, du fait qu'ils habitent dans les zones rurales ou se trouvent sur listes d'attente, ne profitent pas de la subvention.

En raison de ces problèmes, les pays ont tendance, dans le monde entier, à ne plus s'appuyer sur les subventions croisées. Même si ce type de subventions reste important dans de nombreux pays, notamment dans la plupart des pays industrialisés, elles sont de plus en plus délaissées ou remplacées par des mécanismes ciblés plus efficaces pour promouvoir l'universalité.

Les services aux handicapés et à d'autres abonnés désavantagés constituent une exception à cette tendance. Un certain nombre de pays maintiennent des services subventionnés pour les malentendants et les malvoyants, entre autres.

6.3.6 Taxes pour déficit d'accès

Les taxes pour déficit d'accès (ADC) constituent une variante des mécanismes traditionnels de subventions croisées. Les subventions croisées traditionnelles sont internes à l'opérateur historique, c'est-à-dire que ce dernier utilise des subventions provenant de l'un de ses propres services pour financer des services à des prix fixés au-dessous des coûts, en général les services d'accès local.

Avec l'ouverture à la concurrence, les organismes de régulation sur certains marchés, notamment aux États-Unis, au Canada et en Australie, avaient tout d'abord mis en place des systèmes d'ADC pour remplacer ou compléter les subventions croisées internes. Le régime d'ADC est différent en ce sens que tous les prestataires de services fournissant des subventions (par exemple, les services longue distance) doivent participer au subventionnement des services d'accès. En d'autres termes, dans le cas de l'exemple ci-dessus, la «taxe» pour la subvention ne concerne pas que l'opérateur historique: elle est également étendue à tous les concurrents sur le marché longue distance.

Comme les subventions croisées internes à l'opérateur historique, les ADC ont été critiquées pour leur inefficacité et leur caractère anticoncurrentiel. Certains organismes de régulation, et notamment ceux du Royaume-Uni, de l'Australie et du Canada, ont abandonné ou réformé récemment les régimes d'ADC. D'autres, comme ceux des Etats-Unis, révisent actuellement leurs régimes d'ADC. Dans certains pays, on qualifie les ADC de «suppléments». L'étude de cas consacrée aux Etats-Unis (voir l'appendice) donne une description détaillée de cette méthode.

Les ADC sont imposées à des opérateurs désignés afin de financer le déficit d'accès local qui vient du fait que le prix du service local de l'opérateur historique est généralement fixé au-dessous du coût. Plus particulièrement, il est possible d'utiliser les ADC pour subventionner de vastes catégories de services (par exemple, tous les services d'accès) ou des catégories plus restreintes (comme les services d'accès pour les particuliers).

On prélève souvent les ADC de la même façon que les taxes d'interconnexion. Dans la plupart des cas, cela signifie que la base de prélèvement est la minute. Dans d'autres cas, elles peuvent être perçues par circuit, ou en fonction d'une autre base. Il est également possible d'avoir recours à un prélèvement sur les recettes des services de télécommunication qui sont récoltées par les opérateurs concernés. Dans le dernier cas, cela s'apparente à une taxe.

Quel que soit le moyen utilisé pour percevoir les ADC, il ne faudrait pas assimiler ou confondre ces dernières avec des taxes d'interconnexion normales. Les règles du commerce et les meilleures pratiques internationales exigent que les ADC et les autres taxes visant à promouvoir l'universalité soient collectées de façon transparente, non discriminatoire et neutre du point de vue de la concurrence. Les taxes d'interconnexion devraient être séparées des ADC, orientées sur les coûts et dégroupées (voir la discussion concernant l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* au paragraphe 6.3.1 ci-dessus, et dans le Module 4, Réglementation des prix).

Dans de nombreux pays, les ADC étaient d'ordinaire perçues et administrées par le fournisseur de service universel. Toutefois, avec les réformes réglementaires et l'impulsion donnée par l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base*, la plupart des organismes de régulation ont

créé un administrateur indépendant pour percevoir et répartir les ADC.

Si un régime d'ADC doit être maintenu, il faut que ces taxes soient calculées à partir d'estimations détaillées des déficits d'accès (c'est-à-dire, les recettes d'accès, moins les coûts assumés par le fournisseur de service universel). Ces calculs servent de base aux régimes d'ADC dans plusieurs pays, dont les Etats-Unis. Ailleurs, il est ressorti en conclusion de ces calculs que les ADC devraient être abandonnées (comme en Australie et au Royaume-Uni) ou qu'il n'est pas nécessaire de mettre en place un tel régime (comme c'est le cas dans certains pays européens). La Commission européenne a défini des critères que ses Etats membres doivent appliquer pour déterminer s'il faut ou non mettre en place un régime ADC ou des taxes USO de même nature. Ces exemples, ainsi que d'autres, sont décrits dans les études de cas figurant dans l'appendice.

Cette tendance de quelques pays industrialisés à supprimer ou à remplacer les ADC repose sur une conviction de plus en plus répandue que ces taxes constituent un mécanisme problématique et inefficace pour promouvoir l'universalité, et cela pour plusieurs raisons:

- Les ADC gonflent les prix des services fournissant les subventions et, par conséquent, compriment la demande pour ces services (par exemple, services longue distance ou international). Elles constituent un moyen inefficace du point de vue économique de percevoir la subvention nécessaire. Par exemple, la demande de communications longue distance est relativement élastique quant au prix si on la compare à celle d'autres services de télécommunication comme le service d'accès. Les ADC peuvent donc entraîner une réduction disproportionnée de la demande pour ces services, contribuant ainsi à l'inefficacité économique.
- Les ADC encouragent le contournement du RTPC. Dans des pays où elles sont appliquées aux services d'interconnexion (par exemple, aux Etats-Unis), les concurrents ont tout intérêt à faire aboutir leurs services jusqu'aux clients par un autre moyen que le RTPC. Cette attitude n'est peut-être pas rentable dans le sens où les concurrents pourraient faire aboutir les appels à moindre frais sur le RTPC s'ils n'avaient pas à payer des ADC pour cela. Les ADC peuvent donc promouvoir une duplication inefficace des

installations de réseaux et priver les opérateurs historiques de recettes d'interconnexion qu'ils auraient sinon perçues.

- Les évolutions technologiques et du marché commencent à réduire la distinction faite entre les minutes locales de trafic et les minutes de trafic qui financent les ADC (par exemple, le trafic international ou longue distance). La téléphonie IP et le «reroutage» du trafic longue distance par l'intermédiaire de CLEC sont deux avancées qui compromettent la viabilité des régimes d'ADC. Ils rendent difficiles la détection et la mesure des minutes de trafic qui devraient entrer dans le calcul des ADC. En conséquence, il est de plus en plus problématique de percevoir ces taxes.
- Enfin, les inconvénients des ADC sont, pour la plupart, les mêmes que pour les subventions croisées internes traditionnelles pratiquées par l'opérateur historique. Ces problèmes sont énumérés au paragraphe 6.3.5 ci-dessus.

6.3.7 Fonds d'universalité

On considère généralement que les fonds d'universalité, parfois appelés fonds US, USO ou UA, constituent la meilleure solution pour promouvoir les objectifs d'universalité. Cette opinion est partagée par un nombre croissant de pays, y compris par ceux dont l'économie est de type industrialisé, en phase de transition ou en développement.

Les fonds d'universalité réunissent des recettes provenant de différentes sources et les distribuent de façon ciblée et juste pour atteindre des

objectifs d'universalité précis. Selon le pays, ces recettes peuvent provenir de budgets publics, de taxes appliquées aux services d'interconnexion, de redevances acquittées par les abonnés (par exemple, sur les lignes d'accès) ou par tous les opérateurs de services de télécommunication.

Contrairement aux ADC, les fonds d'universalité sont généralement utilisés pour financer certaines zones ciblées à coût de revient élevé et/ou des abonnés à revenu modeste. Le type de fonds le plus efficace prévoit l'octroi de subventions relativement faibles pour inciter les opérateurs de télécommunication du secteur privé à desservir des zones de service ciblées. Ce sont en général des zones où le service ne serait pas rentable autrement (c'est-à-dire où les coûts ne peuvent pas être couverts par les revenus des abonnés). Les études de cas du Chili et du Pérou figurant dans l'appendice constituent de bons exemples de fonds d'universalité.

La conception et l'utilisation de ce type de fonds sont abordées en détail dans la prochaine section de ce module.

6.4 Fonds d'universalité

6.4.1 Introduction

L'expérience internationale confirme l'avantage des fonds d'universalité, conçus pour atteindre des buts en matière d'universalité avec le subventionnement d'initiatives précises visant à élargir ou à maintenir le service ou l'accès. Ils présentent la plupart des avantages et très peu des inconvénients des autres mécanismes de financement de l'universalité proposés dans ce module.

Encadré 6.1 – Caractéristiques d'un fonds d'universalité efficace

- Administration indépendante – sans lien avec les opérateurs de télécommunication
- Financement transparent
- Neutralité par rapport au marché – n'avantage pas les opérateurs historiques ou les nouveaux arrivants
- Financement ciblé pour des bénéficiaires précis (par exemple, régions à coût de revient élevé, zones rurales non desservies, populations à faible revenu, secteurs de l'éducation et de la santé)
- Subventions devant être relativement faibles et ne devant financer que les portions non rentables du service; les opérateurs du secteur privé devraient financer le reste
- Procédure d'appel d'offres concurrentiel pour la mise en œuvre des projets d'universalité: c'est-à-dire que le candidat proposant le prix le plus bas devrait recevoir une subvention et avoir le droit de construire et d'exploiter des réseaux pour étendre le service

Les fonds d'universalité (fonds USO, US ou UA) sont des mécanismes conçus spécialement pour atteindre des objectifs d'universalité. Ils sont généralement administrés indépendamment de l'opérateur historique. D'ordinaire, les subventions provenant des fonds d'universalité servent à fournir un appui financier à des programmes précis comme des projets d'extension de réseaux et d'installation de publiphones ou de centres d'appel. Bien qu'ils prennent différentes formes, des fonds efficaces présentent un certain nombre de caractéristiques communes dont certaines sont résumées dans l'Encadré 6.1.

Comme cela a déjà été dit ci-dessus, le Chili et le Pérou ont actuellement deux des fonds d'universalité les plus efficaces au monde. Il en existe de nombreuses variantes possibles. Le reste de ce module est consacré à certains des points principaux dont il faut tenir compte lorsqu'on élabore des fonds.

Les fonds d'universalité peuvent servir à subventionner des niveaux existants de service universel ou à fournir de nouveaux accès ou services universels grâce à la mise en œuvre de nouveaux réseaux. Ces deux objectifs sont discutés ci-après. Toutefois, il apparaît que les fonds d'universalité constituent un mécanisme idéal pour subventionner la mise en œuvre de nouveaux réseaux afin d'élargir l'accès universel aux zones non rentables. La plupart des réflexions ci-après ont trait aux fonds utilisés à cet effet.

6.4.2 Sources de financement des fonds

Contrairement aux subventions croisées et aux obligations de service imposées, la collecte et la distribution des fonds d'universalité sont effectuées par un organisme indépendant. Ces fonds peuvent provenir de différentes sources. Ces «mécanismes de collecte» comprennent:

- un financement direct par le biais de fonds accordés par les pouvoirs publics (par exemple, Chili);
- des contributions des opérateurs de télécommunication (par exemple, proportionnelles à leurs revenus pour des services définis);
- des produits de la privatisation des télécommunications, des mises aux enchères du spectre et/ou de l'acquittement de droits de licence/de concession;
- une redevance acquittée par l'abonné (par exemple, par ligne d'accès) perçue par des opérateurs de télécommunication; et

- un financement fourni par des organismes de développement internationaux.

Si les fonds perçus proviennent des opérateurs de télécommunication ou, par leur intermédiaire, des abonnés, il faut garder à l'esprit les règles énoncées dans l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* (voir le paragraphe 6.3.1 ci-dessus). Concrètement, ces fonds doivent être perçus et administrés de manière transparente, non discriminatoire et neutre du point de vue de la concurrence. Ils ne doivent pas être plus rigoureux qu'il n'est nécessaire pour le type de service universel défini dans les politiques ou la législation du pays. Dans les paragraphes suivants, nous exposons certains des critères principaux appliqués par les organismes de régulation pour choisir parmi ces mécanismes de collecte. La plupart des organismes de régulation ont opté pour des contributions provenant des opérateurs de télécommunication (c'est-à-dire qu'une part des recettes d'exploitation est destinée au financement de l'universalité).

Critères de sélection des mécanismes de collecte

Les organismes de régulation ont défini différents critères pour déterminer la meilleure façon de collecter les recettes destinées aux fonds d'universalité. Parmi ces critères il y a lieu de citer:

- **L'efficacité économique:** tous les mécanismes de collecte entraînent un certain niveau d'inefficacité économique. Le but devrait donc être de prélever des recettes pour les fonds d'universalité tout en cherchant à minimiser la perte d'efficacité économique. Par exemple, comme cela est mentionné dans l'Appendice B du manuel, selon les principes de tarification de Ramsey, les services ayant une demande relativement rigide doivent faire l'objet de taxes d'universalité plus élevées que ceux dont la demande est plus élastique. En pratique, pour des raisons administratives et d'équité, la plupart des organismes de régulation ont choisi des taxes d'universalité uniformes, reposant sur un large éventail de services plutôt que des taxes semblables à celles proposées par Ramsey. Comme cela a été vu dans le paragraphe 6.3.1, ce type de taxes permettra de réduire les inefficacités créées par des opérateurs essayant d'éviter ou de contourner des services hautement taxés au profit de services assortis de faibles taxes ou non taxés.

D'autres analystes considèrent que la solution la plus efficace consiste à financer les fonds d'universalité par le budget public. Cette conclusion s'appuie sur l'observation que seuls les pouvoirs publics ont une vision économique d'ensemble ainsi que le pouvoir de taxer tous les secteurs de l'économie et qu'eux seuls peuvent donc choisir le niveau et le mode d'imposition les plus efficaces. Cependant, de nombreux gouvernements procèdent actuellement à des réformes fiscales et il arrive donc souvent que le financement public direct ne soit pas une solution applicable ou fiable.

- **L'efficacité administrative:** les recettes d'universalité devraient être perçues de façon efficace et transparente. Il se peut que la procédure de collecte des recettes utilisée par les pouvoirs publics soit la plus efficace du point de vue administratif car l'infrastructure nécessaire à cette opération existe déjà. En revanche, l'expérience montre que les coûts administratifs liés à la mise en place d'un fonds d'universalité destiné à percevoir des recettes sont raisonnablement faibles. Le mécanisme de collecte devrait être conçu de telle sorte que le calcul du montant que chaque opérateur doit verser soit relativement simple et ne puisse pas faire l'objet d'interprétations ou de controverses. Cette solution permet des mécanismes de collecte relativement simples et larges tels que ceux qui sont appliqués à toutes les recettes des télécommunications (services de base ou non).
- **Le caractère durable:** les mécanismes de collecte doivent être conçus de façon à toucher une base de recettes relativement stable. Des mécanismes reposant sur un service spécifique ou sur un trafic à la minute, de même que ceux qui sont basés sur des événements ponctuels comme la mise aux enchères du spectre ne peuvent pas être durables à long terme. L'avènement des communications interurbaines indépendantes de la distance et la croissance significative de la téléphonie hertzienne mobile atténuent la distinction entre communications locales et longue distance. Les avancées des technologies numériques et IP conduisent également à se demander si la minute continuera d'être l'unité de base pour mesurer les télécommunications. L'unité pourrait plutôt être le bit ou le paquet IP. Par conséquent, il peut être

prudent de choisir une mesure constante, comme les recettes, plutôt qu'une technologie ou une mesure particulière pour un service, comme la minute de trafic longue distance.

- **L'équité:** le mécanisme de collecte doit être équitable. Bon nombre d'organismes de régulation ont repoussé la solution efficace du point de vue économique qui consiste à percevoir des recettes pour l'universalité par le biais d'un prélèvement sur les redevances d'accès, et cela pour des questions d'équité. Ce type de prélèvements entraînerait l'augmentation des taxes d'accès local pour tous, et notamment pour les abonnés à faible revenu. De nombreux observateurs ont avancé que les objectifs d'universalité dans le domaine des télécommunications entrent dans la politique sociale du gouvernement et qu'ils devraient donc être financés par le budget public plutôt que par le seul secteur des télécommunications. Toutefois, d'un point de vue pratique, rares sont les pouvoirs publics qui ont mis à disposition un budget pour les fonds d'universalité.

6.4.3 Calcul du montant de la subvention

Les fonds peuvent servir à financer différents types d'objectifs d'universalité. Toutefois, ils constituent des moyens rêvés de financer l'élargissement du service à telle ou telle zone ou population dont les coûts de revient sont élevés. Les fonds mis en place au Chili et au Pérou ont été utilisés dans ce but et ont permis, dans les deux pays, d'étendre l'accès aux télécommunications à des milliers de localités rurales.

Lorsqu'on a recours à une subvention pour financer des objectifs précis en matière d'extension du réseau, comme au Chili et au Pérou, il faudrait évaluer le montant des capitaux nécessaires pour atteindre cet objectif. Le fonds ne devrait pas fournir une somme trop importante pour un projet d'extension du réseau.

D'ordinaire, il existe deux façons de fixer le montant de la subvention nécessaire pour ce type de projet. Ces deux méthodes sont complémentaires et toutes deux devraient être généralement utilisées. La première consiste à estimer le coût de la subvention à partir d'un modèle financier en rapport avec les principes abordés dans la section suivante. La seconde consiste à laisser le marché déterminer le montant final de la subvention nécessaire par l'intermédiaire d'une procédure d'appel d'offres concurrentiel.

Il est conseillé de toujours utiliser la méthode d'appel d'offres concurrentiel. Toutefois, l'étude financière peut être utile pour plusieurs raisons. Elle permet d'aider à établir le budget requis pour le fonds et d'aider l'administrateur dudit fonds à évaluer les subventions maximales disponibles pour les projets. Elle peut également constituer une protection contre un éventuel trucage des offres ou d'autres manœuvres visant à faire échouer la procédure d'appel d'offres concurrentiel.

Modèles de coût applicables à la mise en place de l'accès universel

Il est possible d'utiliser un modèle financier pour déterminer la subvention nécessaire à l'extension d'un nouveau service à des zones rurales ou à d'autres zones dont les coûts de revient sont élevés. En général, ces modèles financiers permettent de calculer la différence entre les coûts d'investissement et les coûts d'exploitation de la fourniture du service dans des régions précises ainsi que d'établir une prévision des recettes liées aux télécommunications disponibles dans ces régions. On peut prévoir les coûts à partir d'une estimation du prix de la construction d'un réseau ou à partir des coûts de référence nationaux ou internationaux pour l'installation de nouvelles lignes d'accès. Il existe différentes façons d'établir des prévisions de recettes.

Le fonds ne devrait financer que la partie non rentable du projet. Par exemple, le prix de l'installation d'un ou de deux téléphones publics par village dans 500 villages très isolés peut revenir à 10 millions de dollars EU. Toutefois, le modèle financier peut montrer que les recettes liées au service de télécommunication dans ces villages permettront de financer à hauteur de 6 millions de dollars EU le coût de l'extension du réseau et de couvrir les frais d'exploitation permanents. Dans ce cas, la subvention nécessaire pour le financement ne devrait pas être supérieure à 4 millions de dollars EU. Elle peut même être inférieure à cette somme si l'on tient compte des avantages accessoires de l'opérateur.

Modèles de coût applicables au maintien du service universel

D'une certaine façon, il est plus difficile et controversé d'évaluer les subventions nécessaires pour maintenir les niveaux existants de service universel que d'évaluer celles qui sont requises pour les nouveaux projets d'extension du réseau.

Cette difficulté repose notamment sur la portée plus large et plus diverse des services dont le coût doit être évalué ainsi que sur le caractère structurel des coûts des services existants.

Dans les pays industrialisés, les fonds d'universalité ont généralement servi pour l'essentiel à fournir des subventions aux services existants ou à maintenir des taxes au-dessous des coûts pour les abonnés ayant déjà un accès au réseau. Dans ce contexte, un modèle de coût détaillé tenant compte des coûts d'installation et des coûts permanents semble être la seule solution pratique pour évaluer la subvention requise. D'après les meilleures pratiques internationales, les coûts nets de la fourniture du niveau exigé du service universel devraient être calculés à l'aide de la méthode des coûts différentiels à long terme (LRIC).

Au mieux, un modèle de type LRIC ne fournit qu'une estimation générale du montant des subventions et non un calcul précis. Les modèles proposent une série de choix concernant les possibilités d'affectation des coûts dans le réseau. Ces décisions sont prises sur avis d'un spécialiste et les possibilités sont multiples. Il peut y avoir des désaccords concernant les zones géographiques à utiliser comme zones de coût net, la façon de décider des technologies à utiliser pour fournir le plus efficacement possible les services concernés, le bien-fondé et les moyens de rendre compte de la dépréciation, la méthode de calcul du coût du capital, la façon de tenir compte des avantages que l'opérateur tire de son statut de fournisseur de service universel (voir l'analyse ci-après) et la façon de définir les coûts liés au réseau et à l'accès que l'on peut véritablement éviter, par opposition aux coûts qu'il faudrait supporter dans tous les cas.

Ainsi, dans les pays industrialisés, les décisions réglementaires concernant l'ampleur du financement nécessaire pour maintenir les niveaux existants de service universel ont été très controversées. Finalement, le niveau de financement est en grande partie à la discrétion de l'organisme de régulation. En général, les mêmes controverses existeront, que les initiatives d'universalité soient financées par l'intermédiaire d'ADC administrées par un opérateur historique ou par l'intermédiaire d'un fonds d'universalité indépendant.

Un certain nombre de régulateurs ont trouvé des solutions novatrices pour calculer les coûts liés au

service universel. Par exemple, aux États-Unis, la FCC a publié un modèle de coût indicatif mixte. Dans le cadre d'une procédure réglementaire, la FCC a élaboré ce modèle qui s'inspire de trois autres modèles de coût proposés par différentes parties. Dans chacun des modèles, la FCC a choisi les modules qu'elle préférerait et a créé sa propre version mixte.

On dit que le modèle de la FCC est «indicatif» car il ne fournit pas de modèle pour le réseau d'un opérateur donné. Il peut plutôt être utilisé avec les coûts précis des différents opérateurs pour estimer le TELRIC ou «s'en approcher». La FCC a publié ce modèle (gratuit sur le site web de la FCC et à peu de frais sur CD-ROM) pour les parties intéressées. Ces dernières ont la possibilité d'entrer leurs propres données pour calculer le modèle et mener des analyses de sensibilité.

Appels d'offres concurrentiels pour mettre en œuvre des projets d'universalité

Même s'ils sont les organismes de régulation ou les administrateurs de fonds d'universalité les plus performants, ils posséderont en général moins de renseignements que les opérateurs de télécommunication sur les coûts et les bénéfices réels de la mise en œuvre des initiatives d'universalité. Par conséquent, un appel d'offres concurrentiel est préférable à l'établissement d'un modèle de coût pour déterminer, le cas échéant, le montant final de la subvention nécessaire à la mise en œuvre d'une initiative d'universalité.

L'appel d'offres concurrentiel est plus pratique et plus simple du point de vue administratif dans les cas où il faut fournir un nouvel accès universel, par exemple, dans une zone rurale non desservie. Comme nous l'avons déjà vu, cette procédure s'avère plus difficile lorsqu'un opérateur historique fournit déjà les services universels prévus. L'étude réalisée dans la présente section traite essentiellement des subventions pour les nouveaux services et non pour les services existants. Toutefois, en principe, les procédures d'appel d'offres concurrentiel pourraient être tout aussi efficaces pour évaluer le montant de la subvention nécessaire au maintien des services existants.

Par exemple, il pourrait être organisé une mise aux enchères en vue de déterminer la subvention nécessaire au maintien ou à la modernisation d'un service dans une région où un opérateur historique exploite actuellement à perte des installations de réseau. Un administrateur de fonds d'universalité

pourrait exiger que l'opérateur historique participe à un appel d'offres concurrentiel afin de pouvoir recevoir une subvention durable pour la région. Si un autre opérateur, compétent sur les plans technique et financier, fait une offre ferme d'exploiter le réseau dans cette région pour une subvention moins élevée, la subvention accordée à l'opérateur historique pourrait alors être plafonnée au montant le plus faible. S'il n'est pas satisfait, l'opérateur historique pourrait négocier avec l'autre opérateur afin de qu'il prenne à sa charge l'exploitation du réseau. L'opérateur historique pourrait aussi vendre ses installations de réseau à cet autre opérateur qui devrait alors les améliorer pour satisfaire les objectifs d'universalité définis. Il est possible d'avoir recours à une multitude d'accords de gestion, de coentreprises, de contrats de construction-exploitation-transfert ou d'accords d'achat de matériel pour mettre en œuvre le transfert de l'exploitation du réseau vers le candidat proposant le coût plus bas.

Les études de cas du Chili et du Pérou fournissent de bonnes descriptions des procédures d'appels d'offres concurrentiels pour des licences autorisant la desserte des zones rurales. Dans ces pays, les licences ont été accordées aux candidats qui demandaient la subvention la plus faible pour fournir les services concernés. Ainsi, de nombreuses licences ont été octroyées sans subvention, ce qui signifie qu'il n'était pas du tout nécessaire de subventionner celui qui a remporté l'appel d'offres.

Dans le cas du recours à une procédure d'appel d'offres concurrentiel, les administrateurs du fonds n'ont pas besoin de déterminer le coût net réel de la poursuite des obligations d'accès universel mais plutôt seulement celui de la subvention que le fonds doit octroyer aux fournisseurs d'accès universel. Il n'est pas impératif que les organismes de régulation utilisent un modèle de détermination des coûts économique-financiers, en dépit de leur utilité pour le calcul du montant maximal de la subvention qui peut être demandée. Les candidats se serviront de leur propre modèle et de leurs propres prévisions pour déterminer le montant de la subvention qu'ils demanderont. Il ressort des résultats obtenus au Chili et au Pérou que l'appel d'offres concurrentiel présente l'avantage de réduire le financement total nécessaire pour atteindre les objectifs d'universalité.

L'étude de cas péruvienne illustre un autre avantage de la procédure d'appel d'offres concurrentiel.

rentiel. Ainsi, la fourniture de services à différentes localités ou dans plusieurs régions peut souvent donner lieu à des projets coordonnés et un opérateur sera prêt à desservir un marché pour une subvention donnée s'il peut aussi desservir d'autres zones. En faisant porter l'appel d'offres sur plusieurs zones de service, les administrateurs du fonds peuvent réaliser des économies d'échelle du fait que les candidats peuvent alors faire une proposition pour la desserte de plusieurs zones différentes pour plusieurs subventions différentes. L'étude de cas péruvienne analyse différentes méthodes ainsi que l'efficacité de cette procédure d'appel d'offres multiples.

Bénéfices intangibles

Autre avantage de la procédure d'appel d'offres concurrentiel: permettre de transférer la valeur des bénéfices intangibles du statut de fournisseur de service ou d'accès universel de l'opérateur vers le fonds d'universalité. Dans ce contexte, les bénéfices intangibles sont les avantages financiers ou d'une autre nature dont profitent les fournisseurs de service ou d'accès universel et qui ne sont pas pris en considération dans les modèles traditionnels de calcul des coûts ou des recettes. L'étude de cas du Royaume-Uni (voir l'appendice) décrit certains des avantages du statut de fournisseur de service universel.

En théorie, un candidat qui veut devenir fournisseur de service ou d'accès universel devrait tenir compte des bénéfices intangibles lorsqu'il calcule la subvention demandée pour desservir une nouvelle zone. Plus les avantages sont importants, plus la subvention qu'il demande sera faible. Jusqu'à une date récente, il n'y avait aucun exemple concret permettant de corroborer cette théorie. Or, les procédures d'appel d'offres concurrentiel au Chili et au Pérou en apportent la preuve.

Comme cela est décrit dans les études de cas sur ces pays, les montants effectivement accordés au gagnant de l'appel d'offres étaient en général bien inférieurs à la subvention maximale qui devait être demandée pour fournir un service rentable dans les régions faisant l'objet de l'appel d'offres. Dans certains cas, la subvention demandée était égale à zéro, bien que le fonds l'ait estimée à un niveau nettement supérieur.

Au Chili, entre 1995 et 1999, la moyenne des subventions accordées lors des appels d'offres était d'environ 50% de la subvention maximale proposée. De même, au Pérou, au cours des deux dernières années, le montant moyen correspondait à environ 25% de la subvention maximale proposée. Les résultats ainsi obtenus, conformes aux lois du marché, montrent que les opérateurs sont disposés à devenir les fournisseurs d'accès universel pour une compensation largement moins importante que le coût financier net de l'activité. Les faits montrent que la différence entre le coût financier net et l'indemnité doit être égale aux bénéfices intangibles auxquels le fournisseur d'accès universel s'attend.

En l'absence d'une mise aux enchères, l'évaluation de la subvention devrait tenir compte de la valeur de ces bénéfices intangibles et il faudra donc faire preuve d'un certain jugement pour cette évaluation. Toutefois, il devrait être possible d'établir des évaluations de référence pour certains types de bénéfices. Le meilleur exemple pratique de cette évaluation des bénéfices intangibles est peut-être celui du Royaume-Uni. Comme cela est expliqué dans l'étude de cas consacrée à ce pays, en 1997, l'Oftel a estimé que de tels bénéfices compensaient tout coût net inhérent à la fourniture du service universel par British Telecom. En conséquence, BT ne reçoit aucune somme d'autres opérateurs ou des pouvoirs publics pour subventionner son obligation de service universel.

Appendice

Etudes de cas sur l'universalité

1 Chili

Le modèle chilien d'extension du service public de télécommunication aux zones rurales et à faible revenu a été l'un des premiers à recourir à des mécanismes conformes aux lois du marché pour appliquer une politique d'accès universel efficace.

1.1 Politique d'accès universel

Le secteur des télécommunications du Chili a été le premier, en Amérique latine, à être privatisé et ouvert à la concurrence. La mise en œuvre de politiques d'ouverture du marché a permis de réduire le prix des télécommunications et d'accroître la télédensité. Toutefois, malgré cette réussite, bon nombre de localités rurales et à faible revenu n'étaient toujours pas desservies. Ce manque d'accès aux services de télécommunication était assimilé à un échec du marché.

Pour remédier à ce problème, le Gouvernement chilien a élaboré une méthode efficace du point de vue économique qui repose sur un financement public sous forme de subventions financières ciblées destinées à fournir un accès au téléphone public aux localités rurales et à faible revenu.

Le programme chilien a pour objectif principal de fournir un accès communautaire (accès universel) plutôt qu'un accès individuel (service universel). Il prévoit l'octroi ponctuel de subventions pour l'installation de téléphones publics et non un financement permanent.

1.2 Législation

En mars 1994, la Loi générale sur les télécommunications a été révisée en vue de permettre la création du Fonds de développement des télécommunications, le «FDT» (*Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones*). Le FDT octroie des fonds publics à des opérateurs privés afin de subventionner l'installation de téléphones publics dans des zones rurales non desservies et à faible

revenu. Les opérateurs privés bénéficiant de ces subventions sont sélectionnés par le biais d'une procédure d'appel d'offres concurrentiel.

Le FDT est administré par un Conseil ministériel spécial, présidé par le Ministre chargé des télécommunications. C'est le directeur de l'organisme de régulation des télécommunications, la SubTel (*Subsecretaría de Telecomunicaciones*) qui en est le secrétaire exécutif.

Le FDT est financé par le budget public national du Chili. Chaque année, le gouvernement affecte des ressources spéciales pour les projets du FDT. Ce type de financement a été choisi pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il évite les inefficacités économiques engendrées par les subventions croisées entre services de télécommunication. De même, un financement par l'intermédiaire de taxes est compatible avec la position du gouvernement selon laquelle l'accès universel relève de la politique sociale. Ainsi, on considère que c'est avant tout au gouvernement et non aux opérateurs ou aux abonnés qu'il revient de subventionner l'accès universel.

1.3 Procédure de sélection des projets financés par le FDT

Une réglementation relative au fonctionnement du FDT a été adoptée en décembre 1994. Elle établissait les règles d'exploitation et d'administration du FDT.

Cette réglementation fournit les détails de la procédure de sélection des projets pouvant recevoir une subvention du FDT. Les principales caractéristiques de cette procédure sont les suivantes:

- **Priorité aux services téléphoniques publics:** en général, seuls les services téléphoniques publics sont financés par le FDT. Ces services peuvent être fournis au moyen de téléphones publics individuels ou de télécentres.

- **Publicité:** la SubTel a lancé des campagnes publicitaires pour faire connaître le FDT et encourager la participation des localités non desservies à l'échelle du pays.
- **Modalité de demande:** toute personne ou communauté ou tout organisme municipal peut soumettre une demande d'accès au téléphone public à la SubTel avant le 30 septembre de chaque année. Après l'échéance annuelle, la SubTel établit une liste des localités demandant un service téléphonique public (en 1998, 1 963 demandes ont été reçues pour les zones rurales et les demandes de 1 951 localités au total ont été acceptées).
- **Elaboration des projets financés par le FDT:** la SubTel procède à une analyse technique des demandes avec l'aide de consultants extérieurs. Elle élabore ensuite des projets précis de téléphonie publique en milieu rural. Chaque projet est conçu de manière à couvrir un certain nombre de localités adjacentes (en 1998, 80 projets ont été conçus et englobaient la totalité des 1 951 demandes).
- **Evaluation financière:** la SubTel évalue chaque projet en utilisant des méthodes classiques d'analyse coût-avantage approuvées par le gouvernement. Pour chaque projet, on calcule la valeur actuelle nette (NPV) privée et sociale. Les projets dont la NPV privée est positive sont exclus de la liste car ce sont ceux qui peuvent être financés uniquement par les recettes prévues, sans subvention publique. La SubTel classe ensuite les projets restants (ceux dont la NPV privée est négative) en s'appuyant notamment sur la relation entre la NPV sociale et la NPV privée. Cette formule vise à optimiser les retombées sociales par dollar d'investissement privé. La subvention maximale pour ces projets est calculée comme la NPV privée (toujours négative). Les NPV sont calculées à partir des régimes de tarif établis pour les téléphones publics ruraux. Au Chili, ce régime repose sur les taxes maximales ajustées chaque année sur un indice agrégatif de prix et la compensation en termes de productivité. Les opérateurs sont autorisés à fixer leurs taxes au-dessous du niveau maximum fixé. Les communications locales établies à partir de téléphones publics en milieu rural sont facturées au maximum à environ 0,07 dollar EU la minute pour une communication locale de 5 minutes. Par comparaison, les communications locales à partir de téléphones publics en zones urbaines sont facturées environ 0,05 dollar EU la minute, toujours pour un appel de 5 minutes. Des taxes plus élevées sont autorisées pour des appels plus courts à partir de téléphones publics en milieu rural. C'est la SubTel qui fixe les redevances d'accès à l'interconnexion pour tous les services de télécommunication, notamment pour les téléphones publics en zones rurales.
- **Sélection des projets:** une liste des projets pouvant bénéficier de subventions est ensuite élaborée par la SubTel. Ces projets sont classés sur la base de leur évaluation financière. La liste est soumise au Conseil ministériel du FDT chargé de sélectionner les projets qui feront l'objet d'un appel d'offres concurrentiel, à partir du budget du FDT disponible. En 1998, 80 projets ont été sélectionnés et 31 acceptés. Ces 31 projets couvraient 1 023 localités.
- **Procédure d'appel d'offres concurrentiel:** une fois que le Conseil ministériel a sélectionné les projets pouvant faire l'objet de subventions, la SubTel élabore un dossier d'appel d'offres en vue d'une procédure d'appel d'offres concurrentiel. Ces dossiers, publiés dans le Journal officiel du pays, donnent, pour chaque projet, les renseignements suivants:
 - les localités desservies dans le cadre du projet;
 - la qualité de service minimal à assurer;
 - le régime tarifaire applicable (voir l'analyse ci-dessus);
 - les délais accordés pour l'installation des téléphones publics;
 - la subvention maximale disponible pour le projet;
 - les bandes de fréquences disponibles; et
 - toute autre condition.
- **Sélection du gagnant de l'appel d'offres:** pour chaque projet, la SubTel choisit le candidat qui demande la subvention la plus faible. En 1998, les entreprises ont soumis des candidatures pour 27 des 31 projets retenus. Les gagnants ont demandé des

subventions dont le montant total s'élevait à 5,5 millions dollars EU, ce qui est bien moins que la subvention maximale de 8,9 millions disponible pour les 27 projets. Dans certains cas, aucune subvention n'a été demandée par celui qui a remporté l'appel d'offres.

- **Concessions:** le gagnant de l'appel d'offres doit demander une concession de téléphonie publique. Les concessions sont accordées par le Ministère chargé des télécommunications sur recommandation de la SubTel. Les concessions ne sont pas exclusives. Le décret régissant leur octroi exige les renseignements suivants:
 - nom et coordonnées du titulaire de la concession (le «cessionnaire»);
 - type de service à fournir;
 - durée de la concession;
 - zone géographique couverte par la concession;
 - spécifications techniques de l'infrastructure à installer;
 - échéance pour le début et la fin de l'installation;
 - spécifications techniques des stations radio, le cas échéant;
 - montant de la subvention accordée, si tel est le cas; et
 - autres conditions.
- **Mise en œuvre:** les concessionnaires doivent généralement installer les téléphones publics

exigés dans un délai d'environ 20 mois. Ces téléphones publics doivent permettre d'établir et de recevoir des communications provenant d'autres abonnés, notamment des communications locales et longue distance à partir de terminaux fixes ou mobiles. Une fois l'infrastructure installée et contrôlée par la SubTel, le concessionnaire reçoit la subvention à laquelle il prétend.

1.4 Résultat de la procédure d'appel d'offres

Le Tableau 6.7 fournit un récapitulatif des résultats des procédures d'appel d'offres organisées par le FDT jusqu'en 1999. Au début de ce programme, quelque 6 000 localités ont été identifiées comme étant non desservies. Entre 1995 et 1999, 183 projets au total ont été approuvés dans le cadre de ce programme. Ces projets concernaient 5 916 localités et une population de plus de deux millions d'habitants. Il apparaît donc que l'objectif de départ de fournir un service téléphonique à des zones non desservies a été atteint en cinq ans.

Le Tableau 6.7 montre que la concurrence entre les candidats a permis de réduire de façon significative les subventions qui ont effectivement été versées par rapport aux subventions maximales jugées nécessaires pour la fourniture du service. Pendant cette période de cinq ans, près de 50% seulement des subventions maximales estimées ont été effectivement versées. En 1996, ce chiffre ne représentait que 21%. En 1999, il atteignait 80%.

Tableau 6.7 – Résumé des résultats obtenus par le FDT

Année	Projets	Localités	Habitants par localité (en milliers)	Subvention maximale (en millions dollars EU)	Subvention accordée (en millions dollars EU)
1995	34	726	240	3,1	2,1
1996	18	1 632	762	4,2	0,9
1997	70	2 146	772	20,4	8,1
1998	27	858	229	8,9	5,5
1999	34	554	154	5,5	4,4
Total	183	5 916	2 157	42,1	21,0

En pratique, l'installation de téléphones publics dans le cadre de programmes financés par le FDT a connu certains retards. Par exemple, à la fin de 1998, environ 1 159, c'est-à-dire à peine plus de 50% des téléphones prévus, avaient été fournis. Par conséquent, la SubTel a lancé des avertissements et infligé des amendes conformément aux modalités fixées dans les concessions. Les amendes sont calculées séparément pour les différentes localités.

Elles sont proportionnelles aux retards. A la fin 1999, 3 264 téléphones publics supplémentaires ont été installés dans le cadre du programme, le nombre total d'installations passant à 4 424 à cette date.

1.5 Financements différents selon les régions

Le Chili est divisé en 12 régions, plus la région de la capitale (R.M.). Ces régions vont de la Région I (extrême nord du pays) à la Région XII (extrême sud); les Régions centrales IV à X sont les zones les plus densément peuplées. La Figure 6.6 fournit une analyse par région des résultats obtenus entre 1995 et 1998.

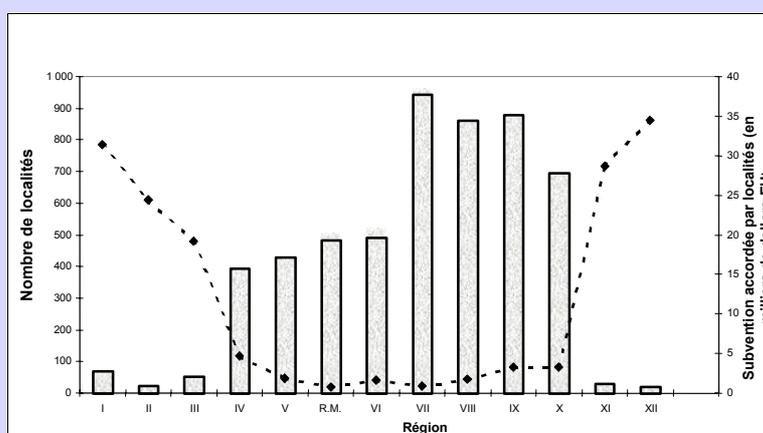
La Figure 6.6 montre que la plupart des localités bénéficiant de subventions étaient situées dans les

zones centrales densément peuplées du pays. Il n'est pas surprenant non plus de constater, d'après la figure, que la subvention moyenne par localité est considérablement plus élevée dans les régions excentriques que dans les régions du centre. Il est évident qu'il est plus onéreux de fournir un service dans des régions plus isolées. Par exemple, la subvention par localité était 33 fois plus élevée dans la Région I que dans la Région VII. Par conséquent, même si les régions les plus isolées (I, II, XI et XII) représentent 25% du montant total des subventions pour l'ensemble du pays, elles ne représentent que 2% environ de la population nouvellement desservie.

1.6 Accès à l'Internet

L'objectif de départ du FDT qui était de fournir un service téléphonique public à environ 6 000 localités non desservies a été atteint en cinq ans entre 1995 et 1999. Ainsi, en novembre 1999, le Président du Chili a proposé une révision du FDT. Dans le cadre de ces modifications, les fonds offerts par le FDT peuvent servir à financer des télécentres communautaires fournissant un accès à l'Internet et à d'autres nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Figure 6.6 – Analyse par région des subventions accordées par le FDT (1995-1998)



2 Pérou

L'expérience péruvienne des programmes d'universalité comporte des points communs avec celle du Chili. La politique du Pérou, tout comme celle du Chili, favorise l'accès universel par l'intermédiaire d'un fonds pour les télécommunications rurales. Toutefois, le programme péruvien est plus récent et comporte certaines différences et innovations notables.

2.1 Politique d'accès universel

Lorsqu'il a décidé, au milieu des années 90, qu'il n'était plus possible ni souhaitable de maintenir la politique traditionnelle de financement de l'accès universel par des subventions croisées internes, le Gouvernement péruvien a adopté la même attitude qu'un nombre croissant de pays. Cette décision s'inscrivait dans la ligne de sa politique de rééquilibrage des tarifs et de suppression de toutes les subventions croisées entre services dans les cinq ans qui ont suivi la privatisation de son opérateur en situation de monopole.

S'agissant du service universel, les pouvoirs publics du pays faisaient une distinction entre la priorité accordée au maintien de l'accès, comme c'est le cas pour les pays industrialisés et celle accordée en premier lieu à l'extension de l'accès de base pour les pays en développement. Le Pérou se trouvait évidemment dans ce second cas, notamment en ce qui concernait les zones rurales. Ainsi, le Gouvernement péruvien a créé un fonds d'accès universel octroyant des subventions ciblées pour financer de nouveaux accès au téléphone du public dans les zones rurales.

2.2 Législation

En 1993 et 1994, la révision des lois nationales sur les télécommunications a permis d'instaurer un nouveau cadre réglementaire pour le secteur des télécommunications du Pérou. Ces révisions facilitaient la participation du secteur privé dans le domaine des télécommunications et autorisaient notamment la privatisation des principaux opérateurs filaires.

Ces modifications législatives ont également permis de créer l'OSIPTTEL, nouvel organisme de régulation du secteur. De plus, le fonds des télécommunications pour l'accès universel (FITEL), géré par l'OSIPTTEL a été mis en place. La loi prévoit que l'OSIPTTEL perçoive 1% des recettes

brutes du secteur des télécommunications pour financer le FITEL. La collecte a commencé au milieu de 1994. Au milieu de 1998, lorsque le FITEL a lancé son premier projet pilote, plus de 30 millions USD avaient été perçus.

2.3 Politique du secteur

Publiées en août 1998, les *Lignes directrices du Pérou sur l'ouverture totale à la concurrence* ont permis d'ouvrir le secteur à la concurrence. Ces lignes directrices renforçaient l'accent mis sur les télécommunications rurales. Même si l'opérateur historique privatisé avait respecté ses obligations de mise en œuvre imposées dans le cadre de sa privatisation, bon nombre de localités rurales au Pérou ne possédaient toujours pas d'accès aux services de télécommunication.

Dans les lignes directrices parues en 1998, les pouvoirs publics fixent un objectif d'extension de service à 5 000 localités non desservies d'ici à la fin de 2003. Le gouvernement a défini l'accès universel comme étant l'accès à un éventail de services essentiels fournis par les opérateurs publics et disponibles pour la majorité des utilisateurs. Plus particulièrement, ces services comprenaient la téléphonie vocale, le transfert de télécopies et des données à bas débit, ainsi qu'un service d'appels d'urgence gratuit.

2.4 Réglementation

Pour appliquer sa politique d'accès universel, le gouvernement a élaboré la *Réglementation du FITEL* en septembre 1998. Cette réglementation établit les termes administratifs et techniques du fonctionnement du fonds.

La *Réglementation du FITEL* définit les critères utilisés pour sélectionner les localités qui bénéficieront d'un financement pour l'extension du service. Ces localités sont:

- les villes rurales (ayant une population comprise entre 400 et 3 000 habitants);
- des chefs-lieux de région; et
- des villes situées dans des zones à fort intérêt social (telles qu'elles sont définies par le gouvernement).

Le FITEL ne financera pas les obligations – passées ou futures – d'extension du réseau ou de couverture, imposées aux opérateurs de télécommunication par les pouvoirs publics. L'opérateur historique n'est donc pas autorisé à utiliser des

fonds octroyés par le FITEL pour financer ses obligations de mise en œuvre. La réglementation dispose également que le FITEL n'accordera pas de subventions directes aux abonnés ni de financement aux localités qui jouissent déjà d'un accès aux services de télécommunication.

Le FITEL affine la liste des projets possibles en déterminant, notamment en vue de son investissement, les projets qui présentent le plus grand intérêt du point de vue social. Conformément à la réglementation, le FITEL doit élaborer une liste des projets pouvant faire l'objet de subventions et la transmettre pour approbation au Ministère chargé des télécommunications. Une fois la liste approuvée par ledit Ministère, l'OSIPTTEL prépare des dossiers d'appel d'offres en vue d'une procédure d'appel d'offres public afin de sélectionner des opérateurs qui mettront en œuvre les projets.

La concurrence est publique et internationale. Un avis d'appel d'offres paraît dans le Journal officiel du pays et dans au moins un journal de diffusion nationale. Cet avis peut aussi être publié dans un média international.

Le candidat sélectionné est celui qui demande la subvention la plus faible. Le gagnant peut se voir octroyer une concession pour fournir les services désignés. Il doit passer un contrat de financement qui précise les conditions régissant l'attribution de la subvention par le FITEL.

La subvention maximale est fixée au même niveau que la «NPV privée» de chaque projet. C'est

l'OSIPTTEL qui réglemente les tarifs des services publics de télécommunication en milieu rural en s'appuyant sur un régime de taxes maximales. Les opérateurs ont la possibilité de fixer des taxes moins élevées s'ils le souhaitent. La taxe maximale pour les appels locaux à partir de téléphones publics en milieu rural est d'environ 0,057 dollar EU la minute. A titre de comparaison, le prix des communications locales à partir d'un téléphone public en zones urbaines est d'environ 0,048 dollar EU la minute (pour une communication de trois minutes), chaque minute supplémentaire étant facturée environ 0,029 dollar EU. Les frais nationaux longue distance sont fixés à un niveau équivalent à celui de la taxe appliquée par le fournisseur de service longue distance dominant.

Les taxes d'interconnexion sont négociées par les opérateurs. S'ils ne parviennent pas à un accord, le régime général d'interconnexion prévu par l'OSIPTTEL s'applique. Ce régime prévoit la mise en place par défaut de taxes orientées sur les coûts.

2.5 Résultats du projet

Le programme du FITEL a débuté avec le projet pilote de la «Frontière nord», attribué en mai 1998, qui visait à vérifier la conception du programme. Ce projet concernait 213 localités dans quatre départements, avec environ 59 000 habitants au total. Il exigeait l'installation d'un nouveau téléphone public par localité.

Encadré 6.2 – Principaux renseignements figurant dans les dossiers d'appel d'offres du FITEL

Les dossiers d'appel d'offres du FITEL contiennent les renseignements ci-après pour chaque projet:

- les localités à desservir;
- la description technique du service à proposer;
- un calendrier d'exécution du projet, notamment les dates d'installation;
- la subvention maximale proposée par le FITEL;
- les tarifs applicables (voir ci-après pour un examen approfondi);
- les caractéristiques techniques, financières et économiques du projet (c'est-à-dire un plan commercial);
- une description de la situation socio-économique de la zone à desservir;
- des renseignements sur une caution;
- des renseignements relatifs à une garantie d'exécution pour l'exploitation satisfaisante de l'infrastructure;
- le calendrier et les procédures applicables à l'appel d'offres;
- les procédures d'évaluation des propositions;
- un projet de contrat de financement;
- un projet de contrat de concession (pour 20 ans, à titre non exclusif); et
- d'autres conditions et exigences.

La subvention maximale que pouvait accorder le FITEL pour le projet pilote était estimée à 4 millions de dollars EU. La procédure d'appel d'offres public a été remportée par une entreprise demandant une subvention de 1,66 million de dollars EU pour desservir les communautés concernées. Cette somme correspondait à 41% de la subvention maximale disponible.

Le gagnant a fini d'installer tous les téléphones publics exigés en décembre 1999. Dans cet exemple, le gagnant de l'appel d'offres a utilisé des microstations pour mettre en œuvre le projet. Les téléphones publics du projet permettent d'établir et de recevoir des appels en provenance et à destination d'autres abonnés, notamment des communications locales et longue distance à partir de terminaux fixes et mobiles.

A la suite du projet pilote, le programme a subi un certain nombre de modifications qui ont été appliquées au projet attribué en décembre 1999. Parmi celles-ci, l'opérateur ayant remporté l'appel d'offres était dans l'obligation d'installer et d'entretenir un télécentre Internet public dans tous les chefs-lieux des districts couverts par les trois projets. Ces projets soumis à l'appel d'offres en décembre 1999 concernaient l'installation de 1 937 téléphones publics et de 236 télécentres Internet publics.

2.6 Procédure d'appel d'offres

Autre innovation apportée à la suite du projet pilote: encourager les candidats à l'appel d'offres à proposer simultanément des soumissions pour plusieurs projets. L'objectif de l'OSIPTTEL était de fournir la subvention totale la plus faible pour les trois projets. L'OSIPTTEL a donc adopté des procédures d'appel d'offres permettant de réaliser des économies d'échelle possibles (c'est-à-dire verser une subvention moins élevée si un seul opérateur pouvait desservir deux ou trois projets pour un coût total plus faible que pour un seul projet).

L'OSIPTTEL a conçu une procédure d'appel d'offres permettant aux candidats de faire une proposition pour n'importe quelle combinaison des trois projets. Le Tableau 6.8 et l'Encadré 6.3 donnent un exemple précis pour illustrer cette procédure. On part du principe qu'il y a trois projets (1, 2 et 3) et trois candidats (A, B et C).

Dans cet exemple, la combinaison des offres qui fournissent la subvention totale la plus faible est (iv) avec un total de 170. Les gagnants seraient donc le candidat A pour le projet 3 avec une offre de 50 et le candidat B pour les projets 1 et 2 réunis (1 et 2) avec une offre de 120.

En réalité, concernant la procédure d'appel d'offres menée par le FITEL en décembre 1999, l'entreprise qui a remporté le marché a fait une proposition combinée d'un montant total de 10,99 millions de dollars EU pour les trois projets. Cette proposition était bien inférieure à la subvention maximale disponible de 50 millions de dollars EU (voir les détails dans le Tableau 6.9). A partir de 2000, les projets soumis à un appel d'offres comprendront l'obligation d'installer des télécentres Internet communautaires et seront attribués selon les procédures d'appel d'offres pour plusieurs projets qui sont décrites ci-dessous.

En septembre 2000, l'OSIPTTEL a modifié la réglementation relative au FITEL notamment pour y introduire officiellement la possibilité de financer l'accès à l'Internet et à d'autres services avancés. La nouvelle réglementation prévoyait aussi l'extension de la couverture géographique et opérationnelle du fonds. Désormais, le FITEL peut en effet accorder un financement pour des zones qui, bien qu'ayant un accès limité aux télécommunications, ne devraient pas bénéficier pleinement de la concurrence dans un avenir proche. De plus, le FITEL est aujourd'hui autorisé à financer l'exploitation et la maintenance des services concernés, au lieu de la simple installation d'infrastructure comme c'était le cas auparavant.

Tableau 6.8 – Exemple de procédure pour plusieurs projets

	Projet 1	Projet 2	Projet 3	Projets 1 et 2	Projets 1 et 3	Projets 2 et 3	Projets 1, 2 et 3
Offre du candidat A	100		50		130		
Offre du candidat B	80	50	60	120	130	100	180
Offre du candidat C	90	45		130			

Encadré 6.3 – Procédure d'évaluation des propositions

Exemple de procédure d'évaluation (propositions multiples)

Etape 1: Déterminer le montant des subventions minimales demandées pour chaque projet ou combinaison de projets:

- $\text{Min}(\text{Projet 1}) = 80$
- $\text{Min}(\text{Projet 2}) = 45$
- $\text{Min}(\text{Projet 3}) = 50$
- $\text{Min}(\text{Projets 1 et 2}) = 120$
- $\text{Min}(\text{Projets 1 et 3}) = 130$
- $\text{Min}(\text{Projets 2 et 3}) = 100$
- $\text{Min}(\text{Projets 1, 2 et 3}) = 180$

Etape 2: Comparer les sommes minimales demandées, cette fois pour les trois projets, en s'appuyant sur les combinaisons possibles suivantes:

- i) Somme ($\text{Min}(\text{Projet 1}) + \text{Min}(\text{Projet 2}) + \text{Min}(\text{Projet 3})$) = 175
- ii) Somme ($\text{Min}(\text{Projet 1}) + \text{Min}(\text{Projets 2 et 3})$) = 180
- iii) Somme ($\text{Min}(\text{Projet 2}) + \text{Min}(\text{Projets 1 et 3})$) = 175
- iv) Somme ($\text{Min}(\text{Projet 3}) + \text{Min}(\text{Projets 1 et 2})$) = 170
- v) Somme ($\text{Projets 1 et 2 et 3}$) = 180

Tableau 6.9 – Projets soumis à l'appel d'offres en décembre 1999

Projet	Localités	Habitants dans les localités (k)	Subvention maximum (en millions de dollars EU)	Subvention accordée (en millions de dollars EU)
Sud	534	136	14,0	
Centre sud	1 029	303	27,0	
Jungle nord	374	141	9,0	
Total	1 937	580	50,0	10,99

3 Commission européenne

Lors de l'élaboration de nouvelles politiques pour le secteur des télécommunications, la Commission européenne a publié, en novembre 1993, une Communication sur le développement d'un service universel dans un environnement concurrentiel. Cette Communication a lancé un processus permettant d'arriver à un consensus au sein de l'Union européenne sur des questions essentielles ayant trait à l'universalité. Ces questions sont le champ d'application du service universel, le choix des méthodes de détermination des coûts permettant d'évaluer les coûts effectifs du service universel (le cas échéant), et les mécanismes de financement possibles pour le service universel. Toutes ces questions sont abordées ci-après.

La Commission européenne a déclaré que ses Etats membres étaient libres de choisir parmi trois possibilités leur propre approche du service universel. La décision concernant la solution appropriée pour le pays doit s'appuyer sur la méthode de détermination des coûts énoncée par la Commission. Les possibilités offertes sont les suivantes:

- il n'est pas nécessaire de financer le service universel (les obligations de service universel ne représentent pas une charge inéquitable pour les opérateurs désignés fournissant le service universel);
- les obligations de service universel représentent effectivement une charge inéquitable pour les opérateurs désignés; cependant, l'Etat choisit de financer directement ou indirectement ce service; ou
- on considère que le service universel est une charge inéquitable pour les opérateurs désignés et qu'il requiert la mise en place d'un mécanisme de financement spécifique du service universel. Dans ce cas, ce mécanisme doit être conforme au droit de la Communauté européenne.

3.1 Champ d'application du service universel

Dans sa *Directive sur l'interconnexion*, la Commission européenne a défini le service universel comme un ensemble minimal de services d'une qualité donnée, qui est accessible à tous les utilisateurs indépendamment de leur localisation géographique et, à la lumière des

conditions spécifiques nationales, à un prix abordable.

Dans la version la plus récente de la *Directive sur la téléphonie vocale en réseau ouvert (ONP)*, la Commission fait figurer dans le service universel:

- le service de téléphonie vocale par un raccordement fixe qui permettra également de faire fonctionner un télécopieur et un modem;
- l'assistance de l'opérateur;
- les services d'urgence et de renseignements concernant les listes d'abonnés (y compris la fourniture d'un annuaire des abonnés); et
- la fourniture de publiphones.

La Commission européenne reconnaît que le concept de service universel peut évoluer au fur et à mesure que les technologies se développent et que les besoins et attentes des citoyens dans les Etats membres changent. Ainsi, il peut être nécessaire de redéfinir le champ d'application du service universel dans l'avenir. (Voir l'examen approfondi ci-dessous.)

3.2 Méthode de détermination des coûts

Dans la *Directive sur l'interconnexion* il est précisé que les régimes de service universel doivent reposer sur le coût net des obligations de service universel. C'est l'autorité nationale de régulation de l'Etat membre qui doit vérifier le coût net. La méthode de calcul du coût net ainsi que la structure du mécanisme adopté par l'organisme de régulation doivent être fondés sur des critères et des objectifs neutres, transparents, non discriminatoires et proportionnés.

Conformément à cette Directive, les coûts du service universel devraient, en principe, être calculés à partir de la méthode des coûts différentiels moyens à long terme (LRAIC). La mise en place des mécanismes de financement du service universel n'est justifiée que si l'on estime que le coût net de l'obligation de service universel représente une charge inéquitable pour les opérateurs auxquels l'organisme de régulation a imposé cette obligation.

La Commission européenne estime que l'évaluation des coûts nets du service universel doit être rigoureuse. Le calcul devrait tenir compte de tous les avantages qu'un opérateur peut tirer de la fourniture du service universel.

3.3 Mécanismes de financement de l'USO

La *Directive sur l'interconnexion* dispose que les régimes de service universel nationaux doivent prendre la forme:

- d'un fonds de service universel mis en place au niveau national;
- d'un système de redevances supplémentaires perçues directement par les opérateurs qui sont chargés de fournir le service; ou
- d'une combinaison d'éléments des deux mécanismes.

Fonds de service universel: ce fonds réunit les contributions des opérateurs et des fournisseurs de services auxquels il est demandé de participer. Les contributions sont ensuite transférées aux opérateurs autorisés à recevoir des paiements au titre du service universel. Le fonds doit être administré par un organe indépendant des parties qui contribuent au fonds et qui en bénéficient. L'autorité nationale de régulation est chargée de vérifier le coût net de l'USO.

Redevances supplémentaires: une redevance supplémentaire de service universel peut être ajoutée aux redevances d'interconnexion pour recouvrer le coût net de l'USO. Ce type de redevance doit être séparé des redevances (taxes) d'interconnexion. L'autorité nationale de régulation doit veiller:

- à ce que ces contributions soient transparentes, non discriminatoires et proportionnées; et
- à ce qu'il n'existe pas de conflit d'intérêt entre les activités commerciales d'un opérateur et son rôle dans la collecte de ces redevances supplémentaires demandées aux concurrents.

Dans le cadre de la *Directive sur l'interconnexion*, seules des entreprises fournissant des réseaux publics de télécommunication et/ou des services publics de téléphonie vocale peuvent être obligées de contribuer à un fonds de service universel ou de s'acquitter de redevances supplémentaires. Cette décision a été prise pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les contributions doivent être réparties entre les acteurs du marché en fonction de leur activité sur le marché visé. De plus, le mécanisme de collecte doit être conçu pour

empêcher des contributions en double. Il est à noter que la Commission européenne n'envisageait d'utiliser des redevances supplémentaires qu'à titre transitoire et a demandé que celles-ci soient supprimées progressivement.

Seules les obligations de service découlant de la définition du service universel de la Commission peuvent être financées par les mécanismes de service universel. Les Etats membres de l'Union européenne ont la possibilité d'imposer d'autres obligations aux entreprises de télécommunication et de financer ces obligations conformément au droit communautaire (y compris aux principes de juste concurrence). Toutefois, les Etats membres ne peuvent pas imposer aux autres acteurs du marché de contribuer aux coûts en résultant.

En novembre 1996, la Commission a publié une Communication sur les critères d'évaluation des régimes de service universel. Ce document fournit des indications plus détaillées sur les différents aspects du service universel, notamment sur certains des points abordés dans la présente section.

3.4 Etat actuel de l'USO dans l'Union européenne

En février 1998, la Commission européenne a achevé son *Premier rapport sur le suivi relatif au service universel dans le secteur des télécommunications au sein de l'Union européenne*. Selon les conclusions du rapport, il serait notamment prématuré, à ce stade, de proposer d'élargir le champ d'application des obligations du service universel. Dans sa Communication la plus récente concernant le service universel, la Commission européenne note que la fourniture du service universel ne semble pas créer une charge exagérée pour les opérateurs désignés dans les Etats membres.

En pratique, la grande majorité des Etats membres de l'Union européenne n'ont pas établi de mécanismes d'USO particuliers. Certains ont décidé que toute charge liée au service universel est si faible qu'elle ne constitue pas une charge inéquitable pour l'opérateur désigné. Pour d'autres, toute charge liée à l'USO ne justifie pas les frais généraux administratifs engendrés par un mécanisme particulier.

4 Royaume-Uni

Le Royaume-Uni constitue une étude de cas particulière intéressante de la démarche générale de l'Union européenne concernant les questions d'USO. L'Oftel, organisme britannique de régulation des télécommunications, a estimé qu'aucun financement particulier du service universel n'était nécessaire pour le fournisseur de service universel désigné, British Telecom (BT). Cet avis reposait sur la conclusion que l'USO ne constitue pas une charge inéquitable pour BT.

4.1 Rappel

En décembre 1994, l'Oftel a publié un document de consultation consacré à l'évolution du cadre réglementaire des télécommunications au Royaume-Uni. Ce document était une étude du régime d'interconnexion et des contributions pour déficit d'accès (ADC) qui permettaient alors de financer le service universel au Royaume-Uni. L'objet des ADC était le suivant: les opérateurs interconnectés devaient financer le déficit supporté par BT pour la fourniture des services d'accès. Le document de consultation en question proposait plusieurs solutions pour remédier aux problèmes entraînés par les ADC. Il était notamment proposé d'éliminer les ADC et de les remplacer, si nécessaire, par un ou plusieurs mécanismes de financement du service universel.

En juillet 1995, l'Oftel a décidé de supprimer les ADC à compter de 1997. Pour prendre cette décision, l'Oftel a identifié ce qui, à son avis,

constituait les problèmes critiques générés par les ADC au Royaume-Uni. Tout d'abord, dans ce pays, les coûts nets du service universel étaient calculés à partir des coûts historiques intégralement répartis et non selon la méthode LRIC qui prévaut généralement. De plus, le régime des ADC était complexe et difficile à administrer. L'Oftel a également conclu que les ADC étaient une source importante d'incertitudes pour les nouveaux arrivants éventuels sur le marché, puisque c'était BT, l'opérateur historique, qui calculait les ADC. Enfin, l'Oftel redoutait que le maintien des ADC n'institutionnalise une distorsion significative du marché.

4.2 Avantages de la fourniture du service universel

Après avoir décidé que les ADC devaient être supprimées avant 1997, l'Oftel devait déterminer si l'obligation de service universel imposée à BT constituait une charge inéquitable. Si c'était le cas, d'après la pratique de la Communauté européenne, cette charge pouvait justifier la mise en place d'un mécanisme de financement particulier.

En février 1997, l'Oftel est arrivé à la conclusion préliminaire suivante: compte tenu des avantages que la fourniture du service universel procurait à BT, il s'avérait que l'USO n'entraînait pas de coût net. Ainsi, l'Oftel a décidé qu'il n'était pas justifié de créer un mécanisme de financement pour l'USO, du moins à court terme. L'Oftel a confirmé cette conclusion préliminaire en juillet 1997.

Encadré 6.4 – Avantages liés au statut de fournisseur de service universel

- Amélioration de la réputation de l'entreprise.
- Marketing et reconnaissance de la marque.
- Accès aux données relatives à l'utilisation du téléphone et à la demande des consommateurs.
- Avantages liés au cycle de vie du consommateur. L'effet du cycle de vie renvoie à l'effet de fonder une décision sur la valeur actuelle nette (NPV) de la proposition commerciale en question, plutôt que sur la différence actuelle entre les coûts et les recettes.
- L'ubiquité fournit un avantage marketing à l'opérateur sur l'ensemble du territoire qu'il dessert traditionnellement. Tous les clients savent qu'ils peuvent demander des services téléphoniques à cet opérateur où qu'ils se trouvent sur le territoire desservi.
- Absence de perte d'activité en raison due à une mauvaise image et absence de perte de confiance (les abonnés sont déconnectés ou sont découragés).
- Pas de coûts de déconnexion.
- Réduction des coûts de planification.

Tableau 6.10 – Coût net annuel et avantages liés la fourniture du service universel

	Premières estimations (février 1997) (en millions de livres)	Estimations revues (juillet 1999) (en millions de livres)
Avantages		
Cycle de vie	1-10	0
Ubiquité	40-80	0
Réputation de l'entreprise	50	50
Cabines téléphoniques	11	11
Bénéfice total	102-151	61
Coût net total (conventionnel)	45-65	53-73

Au début des études de détermination du coût du service universel, l'Oftel a recensé certains des avantages, pour les opérateurs, d'être un fournisseur de service universel. Ces avantages sont résumés dans l'Encadré 6.4.

4.3 Calcul du coût net de l'USO

Le Tableau 6.10 ci-dessous présente deux estimations – réalisées par l'Oftel – du coût net et des avantages d'être un fournisseur d'USO. Ces estimations ont été établies à partir des méthodes de calcul des coûts et des recettes types, conformes aux lignes directrices de la Commission européenne. Parmi les différentes sortes d'avantages possibles, l'Oftel a évalué la valeur des avantages suivants: effets du cycle de vie, ubiquité, réputation de l'entreprise (renforcement de la position de la marque), commercialisation par l'intermédiaire des cabines téléphoniques publiques.

L'Oftel a publié les premières estimations en février 1997. On estimait alors que le total des

bénéfices intangibles (entre 102 et 151 millions de livres) dépassait le coût net total (entre 45 et 65 millions de livres). Ces estimations sont présentées dans le Tableau 6.10.

En juillet 1999, l'Oftel a publié un document de consultation pour réexaminer les questions liées au service universel. Ce document présentait des estimations révisées du coût net et des avantages de l'USO, également présentées dans le Tableau 6.10. L'Oftel a constaté que l'on était plus proche de l'équilibre entre les coûts et les bénéfices que lors des premières estimations. Toutefois, l'Oftel a réitéré sa position selon laquelle il n'est pas nécessaire d'établir un fonds de service universel pour partager les coûts liés à l'USO avec d'autres opérateurs. En septembre 2000, l'Oftel a de nouveau déclaré que l'USO ne constituait pas, à son avis, une charge inéquitable pour BT et s'attendait à pouvoir publier une déclaration définitive sur cette question au printemps 2001.

5 Espagne

L'Espagne est l'un des Etats membres de l'Union européenne à avoir élaboré des dispositions juridiques concernant la création d'un mécanisme de financement du service universel. Toutefois, comme la plupart des autres Etats membres, l'Espagne n'a pas encore mis ce mécanisme en application.

5.1 Législation

La Loi générale sur les télécommunications de l'Espagne (la «Loi») de 1998, a permis une révision complète du cadre juridique du secteur des télécommunications du pays. Ces révisions visaient principalement à faciliter la libéralisation totale du secteur. Elles permettaient également d'adapter plusieurs lignes directrices de la Commission européenne au droit espagnol. Le *Titre III* de la Loi a permis la création du cadre juridique pour la réglementation et le financement du service universel en Espagne.

Dans le cadre du *Titre III*, les opérateurs fournissant des services de télécommunication au public, tout comme les opérateurs de réseaux de télécommunication dont l'exploitation nécessite une licence individuelle, sont soumis à des obligations de service public réparties en trois catégories: les services de télécommunication universels (UTS), les services de télécommunication obligatoires et d'autres obligations de service public. Les services de télécommunication obligatoires comprennent le service télex, les lignes louées et des services évolués. Dans le cadre de la Loi, seuls les UTS peuvent faire l'objet d'un financement externe.

Les services de télécommunication universels («UTS») sont définis comme un ensemble de services de télécommunication d'une qualité donnée qui devraient être accessibles à tous les utilisateurs indépendamment de leur localisation géographique à un prix abordable. Cette définition est identique à celle de la Commission européenne. La Loi prévoit que les services entrant dans l'UTS peuvent être élargis ou revus pour tenir compte des évolutions technologiques.

Au départ, les UTS devaient inclure les éléments suivants:

- le droit de tous les citoyens d'être raccordés au réseau public fixe et d'avoir accès au service téléphonique public fixe disponible;

- le droit des abonnés au service téléphonique de recevoir gratuitement un exemplaire imprimé et actualisé de l'annuaire téléphonique;
- la fourniture d'un nombre suffisant de téléphones publics; et
- le droit des abonnés handicapés ou ayant des besoins sociaux particuliers d'avoir accès au service téléphonique fixe disponible dans des conditions équivalentes à celles offertes à d'autres abonnés.

La Loi dispose que tout opérateur dominant dans une zone géographique donnée peut être désigné pour fournir n'importe lequel des services figurant dans la définition des UTS. L'organisme de régulation des télécommunications, la CMT, est habilité à déterminer si l'USO imposée aux opérateurs désignés entraîne un désavantage sur le plan de la concurrence. Si c'est le cas, un mécanisme de financement du service universel (le fonds national pour le service universel) sera mis en place en vue de répartir entre les opérateurs de télécommunication le coût net de la fourniture du service universel. Ce fonds sera administré et géré par la CMT.

La Loi établit une méthode de calcul du coût net du service universel, démarche conforme aux lignes directrices de la Commission européenne. S'il est mis en œuvre, le plan pour le versement de contributions spéciales sera défini par la CMT. Comme nous l'avons déjà indiqué, seuls les opérateurs fournissant des services de télécommunication au public et les opérateurs de réseaux publics de télécommunication seraient susceptibles de verser une contribution au mécanisme de financement du service universel. Toutefois, la loi autorise la CMT à exempter certains opérateurs de cette obligation afin de favoriser l'introduction de nouvelles technologies ou le développement d'une concurrence efficace.

5.2 Réglementation

En juillet 1998, une réglementation visant à mettre en œuvre le *Titre III* de la Loi a été adoptée. Elle définit de façon plus détaillée la première gamme de services qui doivent figurer dans les UTS. Elle donne également les spécifications de qualité et techniques des UTS et instaure le cadre permettant de définir le caractère abordable des UTS.

Dans le cadre de cette réglementation, le Ministre chargé des télécommunications est autorisé, par le biais d'une consultation publique, à déterminer si des opérateurs sont désireux de fournir une partie ou la totalité des services figurant dans les UTS pour des zones géographiques précises. Cette consultation doit être menée au moins une fois par an avant le terme du mandat accordée pour la fourniture du service universel. Conformément à cette disposition, le Ministère pourrait lancer une procédure d'appel d'offres concurrentiel afin de choisir le fournisseur de service universel pour la zone en question. La licence de service universel sera attribuée à l'opérateur qui propose les conditions les plus avantageuses pour la desserte. Il sera également tenu compte de sa proposition concernant le coût net de la fourniture du service universel.

La réglementation établit une méthode détaillée pour calculer le coût net de la fourniture du service universel. La CMT doit élaborer des procédures permettant de quantifier les avantages non financiers auxquels l'opérateur désigné peut s'attendre du fait de son statut de fournisseur de service universel. La réglementation établit

également des dispositions détaillées pour le financement du service universel, notamment pour la répartition de toute contribution ainsi que pour l'administration du fonds.

Le 3 juin 1999, la CMT a publié une résolution désignant les opérateurs dominants sur trois marchés nationaux (téléphonie fixe, lignes louées et téléphonie mobile). Sur les deux premiers marchés, la CMT a désigné Telefónica comme opérateur dominant (cette entreprise y détient plus de 95% des parts). Pour le troisième marché, c'est Telefónica Movil et Airtel qui ont été désignés comme opérateurs dominants.

Depuis sa désignation en tant qu'opérateur dominant sur les marchés des UTS concernés, Telefónica peut désormais calculer ses coûts nets liés à l'USO et déposer une demande auprès de la CMT pour que cette dernière considère que son obligation de service universel entraîne un désavantage sur le plan de la concurrence pour l'entreprise. Ce changement pourrait entraîner l'instauration d'un régime de service universel détaillé conformément à la Loi.

6 Pays d'Europe centrale et orientale et pays de la CEI

La présente section donne un aperçu de haut niveau des politiques d'universalité dans les pays d'Europe centrale et orientale (PECO) et dans la Communauté des Etats indépendants (CEI).

En résumé, dans ces pays, il n'existe actuellement pas de définition des concepts d'accès universel et d'USO qui permettrait la mise en œuvre des mécanismes particuliers de financement de l'universalité. Certains pays de la région envisagent de créer des fonds de service universel. Toutefois, les mécanismes les plus courants de financement de l'universalité dans ces régions sont:

- les subventions croisées entre services pour l'opérateur désigné pour assurer l'USO; et
- (dans les pays ayant privatisé récemment leur opérateur historique) des obligations d'exécution de service et de mise en œuvre.

6.1 Introduction

Il existe d'importantes variations du niveau de développement économique et des télécommunications entre les pays de cette région. Jusqu'à la dernière décennie, tous les pays de la région avaient un régime de monopole public. Depuis lors, certains ont procédé à des privatisations, selon différents modèles, mais d'autres ne l'ont pas fait. Certains ont un marché des télécommunications relativement ouvert. D'autres marchés restent fermés, notamment les marchés clés des services filaires.

Dans cette région, le développement des politiques de télécommunication s'inspire de plus en plus des politiques et des pratiques de l'Union européenne. Le processus d'adhésion à l'Union européenne exige des pays qu'ils adoptent les lignes directrices de la Commission européenne sur la politique, les réglementations et la législation, et notamment les lignes directrices sur le service universel. Les paragraphes suivants présentent les politiques de service universel dans différentes sous-régions des PECO et de la CEI.

6.2 Pays d'Europe centrale et orientale – Pays candidats à l'adhésion à l'Union européenne (1^{ère} vague de négociations)

Les cinq pays de première catégorie (République tchèque, Hongrie, Estonie, Pologne et Slovénie) ont signé les documents de partenariat pour adhérer à l'UE. La Commission européenne estime que ces pays sont les plus proches d'elle en termes de développement économique et politique. Ils seront donc les premiers de la région à intégrer l'Union européenne.

Le secteur des télécommunications y est relativement bien développé. Les politiques nationales concernant les télécommunications et le secteur visent généralement à encourager la concurrence et la participation du secteur privé. Ces pays ont généralement eu recours à des subventions croisées internes de l'opérateur pour favoriser les objectifs d'universalité. Les pays ayant privatisé leur opérateur historique ont imposé des obligations de mise en œuvre pour promouvoir l'universalité.

Dans ces pays, les nouveaux plans de service universel, s'il y en a, doivent être conformes à ceux de la Commission européenne. Par exemple, en Pologne, le gouvernement prévoit actuellement de remplacer la loi existante sur les postes et les télécommunications par des lois séparées pour chaque secteur. L'entrée en vigueur de ces deux nouvelles lois est prévue pour la fin 2000. La nouvelle *Loi sur les télécommunications* permettra la création d'un nouveau régime de service universel dans le cadre duquel il sera créé un fonds d'universalité appelé *Fundusz Usług Powszechnych*. Ce fonds de service universel servira à renforcer l'accès aux services de télécommunication universels dans les zones les moins développées de la Pologne, notamment dans les zones rurales.

De même, en République tchèque, la législation actuelle n'aborde pas précisément le concept de service universel qui sera défini dans une nouvelle Loi sur les télécommunications, actuellement en préparation. Un nouveau régime de service universel est également en cours d'élaboration en Hongrie.

6.3 Pays d'Europe centrale et orientale – Pays candidats à l'adhésion à l'Union européenne (2^{ème} vague de négociations)

Ces cinq pays: Bulgarie, Lettonie, Lituanie, Roumanie et République slovaque, ont également signé les documents de partenariat pour adhérer à l'Union européenne et devraient en devenir membres quelque temps après les premiers pays s'étant portés candidats à l'adhésion. La Commission européenne estime qu'il faut plus de préparation pour aligner les politiques et le cadre réglementaire des pays de la deuxième vague de négociations sur ceux de l'Union européenne.

Tout comme les premiers, les pays de la deuxième vague de négociations ont généralement eu recours à des subventions croisées entre services de l'opérateur historique pour promouvoir l'universalité. Les pays ayant procédé à des privatisations ont également imposé des obligations d'élargissement de service, par exemple des obligations de mise en œuvre de réseaux ont été imposées à Latttelecom, principal opérateur de Lettonie, au moment de sa privatisation.

Certains des pays faisant partie de la deuxième vague de négociations ont commencé à définir des régimes de service universel plus précis. Par exemple, en Bulgarie, la politique du secteur des télécommunications comprend des principes de service universel conformes à ceux de l'Union européenne. Des politiques particulières de service universel sont actuellement en préparation et la définition provisoire du service universel en Bulgarie est identique à celle de l'Union européenne. A l'heure actuelle, l'obligation de service universel est imposée au principal opérateur de télécommunication, la Bulgarian Telecommunications Company.

6.4 Pays d'Europe centrale et orientale – Pays n'ayant pas signé de demande d'adhésion à l'UE

D'autres PECO, comme l'Albanie, la Bosnie, la Croatie, la Macédoine et la Turquie, n'ont pas encore signé de documents de partenariat pour adhérer à l'Union européenne mais prévoient de le faire. La Turquie a souscrit un engagement dans le cadre de l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* et se prépare à privatiser son opérateur national. Dans ce groupe, d'autres pays ont été frappés par la guerre ou les troubles civils, avec pour conséquence la destruction d'une partie importante de leur infrastructure de télécommunication. En général, les pays de ce groupe n'ont pas de définition précise du service universel. Dans la plupart des cas, ils demandent à l'opérateur historique de procéder à des subventions croisées à partir de services à marge plus élevée, comme le service international, pour maintenir un service abordable.

6.5 Pays de la CEI

Les pays de la CEI sont les suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Kazakhstan, République kirghize, Moldova, Russie, Tadjikistan, Turkménistan, Ukraine et Ouzbékistan. En règle générale, ces pays ne disposent pas encore de politiques détaillées sur le service ou l'accès universel. Il n'existe généralement pas d'ailleurs de définition précise du service universel, ni de définition qui permette la mise en œuvre d'un mécanisme de financement particulier pour le service ou l'accès universel. Les pays de la CEI ont toujours recours au modèle traditionnel de subventionnement croisé entre services de l'opérateur historique. Lorsqu'il y a eu privatisation, certaines obligations de mise en œuvre du réseau ont été imposées à l'opérateur privatisé.

7 Canada

Le principal programme de service universel du Canada a été mis en place en 1992. Il a été instauré par l'organisme fédéral de régulation des télécommunications, le CRTC, dans le cadre de sa décision autorisant la concurrence dans le domaine des infrastructures longue distance.

Conformément à ce premier régime de service universel canadien, les opérateurs longue distance versaient des «frais de contribution» pour financer l'USO des opérateurs historiques. Le coût net de l'USO correspond au déficit d'accès supporté par les opérateurs USO par suite de leur obligation de facturer des taxes «abordables» au prix fixé par la loi pour le service local dans les zones dont le coût de revient est plus élevé. En d'autres termes, la réglementation oblige les opérateurs ayant une USO à maintenir des niveaux de taxe au-dessous des frais connexes dans les zones à coût de revient élevé.

Les contributions sont calculées sur la base des minutes «donnant droit à la contribution» de trafic longue distance pour chaque opérateur. Tous les fournisseurs longue distance, opérateurs historiques ou nouveaux arrivants, sont tenus de verser une contribution. Ces sommes sont gérées par un gestionnaire du fonds de contribution (GFC) indépendant.

Le CRTC révisé actuellement le régime de versement des contributions existant. Dans le cadre de cette révision, il envisage de remplacer les frais de contribution par un régime de contribution fondé sur les recettes. Une autre possibilité en cours d'examen est une redevance imposée aux abonnés, identique à la taxe d'abonnement par ligne aux États-Unis (voir la discussion ci-après dans l'étude de cas sur les États-Unis).

7.1 Rappel

En 1992, le CRTC a créé le système de frais de contribution afin de disposer de subventions pour financer les services d'accès local. Malgré les initiatives de rééquilibrage dans les années 90, le prix des services d'accès local au Canada est toujours inférieur aux frais connexes dans un certain nombre de zones au coût de revient plus élevé. La politique du CRTC vise à promouvoir et à maintenir des niveaux de télédensité élevés au Canada.

Pour justifier sa politique de 1992, le CRTC s'appuyait en partie sur le principe selon lequel les nouveaux arrivants sur les marchés longue distance entraîneraient une baisse des recettes des opérateurs historiques intégrés verticalement pour ces services. Ainsi, on considérait que l'arrivée de nouveaux opérateurs entraînerait une baisse du montant total des subventions disponibles pour financer les services d'accès de ces opérateurs.

En 1998, le CRTC a autorisé la concurrence sur le marché de l'accès local. À cette époque, il a modifié le régime de contribution. Par exemple, il a décidé d'instaurer un régime de contributions transférables. Par conséquent, les entreprises de services locaux (LEC), qu'il s'agisse des opérateurs historiques ou des nouveaux arrivants, sont autorisées à utiliser les recettes provenant des contributions pour subventionner les services d'accès destinés aux particuliers dans certaines zones à coût de revient plus élevé. À noter que jusqu'à présent, compte tenu du nombre relativement faible de nouveaux concurrents dans ces zones, les opérateurs historiques continuent de recevoir la plus grande partie des contributions versées.

Le CRTC a également modifié le régime de frais de contribution. Un gestionnaire indépendant est désormais chargé de percevoir ces frais acquittés par les opérateurs longue distance. Les fonds sont versés aux LEC selon le nombre de particuliers qu'ils desservent. Puisque les LEC concurrentes (CLEC) n'ont guère pénétré sur le marché des particuliers au Canada, la grande majorité des fonds de contribution continue actuellement d'être versée aux LEC historiques (ILEC).

7.2 Rééquilibrage des tarifs

Depuis 1992, le CRTC applique un programme de rééquilibrage tarifaires visant à rapprocher les taxes d'accès du niveau des coûts. Ce programme de rééquilibrage a été achevé avant la mise en place d'un régime de plafonnement des prix en 1998. Auparavant compris entre environ 0,05 et 0,08 dollar canadien (CAD) par minute et par extrémité, les frais de contribution sont ainsi passés à un montant compris entre environ 0,006 et 0,023 CAD par minute et par extrémité en moyenne (heures de pointe et heures creuses comprises). Cette mesure a permis de supprimer le déficit d'accès dans les zones à moindre coût; toutefois, les LEC historiques supportent encore

un déficit d'accès important dans les zones à coût de revient plus élevé.

Comme dans de nombreux pays, c'est pour des raisons d'ordre politique et social que le Canada n'a pas procédé à un rééquilibrage complet des tarifs dans les zones à coût de revient plus élevé. Les nouveaux arrivants sur les marchés longue distance s'opposent farouchement au régime des contributions, avançant notamment que celui-ci ne tient pas compte des avantages significatifs que tirent les opérateurs historiques de la fourniture du service universel. Au début de l'année 2000, le Gouvernement canadien a demandé à une Commission sénatoriale d'étudier un certain nombre de questions liées au cadre réglementaire du secteur des télécommunications, notamment au régime des contributions.

Le CRTC a gelé le niveau actuel des frais de contribution jusqu'à fin 2002, de sorte qu'il n'est plus nécessaire d'engager chaque année une procédure réglementaire visant à fixer ce niveau des taxes de contribution. Il en est résulté aussi une plus grande certitude, quant au coût du régime de contribution, pour les fournisseurs concurrents.

7.3 Classification des coûts

Comme dans d'autres pays, les territoires desservis par les principales ILEC historiques canadiennes sont subdivisés en commutateurs (zones géographiques desservies par un centre de commutation ou par un groupe de commutateurs). Afin de mieux identifier les zones à coût de revient plus élevé, le CRTC a classé les commutateurs en plusieurs tranches déterminées essentiellement en fonction du coût de la fourniture du service téléphonique dans la zone en question. Seules certaines tranches à coût de revient plus élevé peuvent faire l'objet d'une subvention. Les ILEC perçoivent une subvention calculée d'après le nombre de lignes de particuliers qu'ils desservent dans ces tranches. D'ordinaire, les tranches situées dans des zones à coût de revient plus élevé bénéficient de subventions plus importantes par ligne d'abonné.

Le CRTC a lancé récemment une procédure réglementaire afin de revoir l'organisation de la tarification. L'objectif général est de faire en sorte que les coûts ne soient plus une moyenne des coûts de la fourniture du service sur l'ensemble du territoire desservi par l'opérateur désigné. Les coûts de la fourniture du service seront sensiblement plus faibles dans les centres d'une ville

que dans les zones rurales isolées. Les programmes de service universel devraient tenir compte de ces différences lorsque cela est possible. Avec la procédure actuelle, le CRTC cherche à atteindre la plus grande homogénéité des coûts des commutateurs dans une même tranche, tout en maintenant un programme réalisable du point de vue administratif.

Dans une décision récente, le CRTC a décidé que dans l'avenir, seuls les services aux particuliers dans des zones à coût de revient élevé pourraient faire l'objet de subventions. Cela signifie que dans toutes les zones, à l'exception de celles qui sont définies comme étant des zones à coût de revient élevé, les taxes devront augmenter afin d'éliminer tout déficit d'accès qui persisterait. Cette décision s'appuyait sur plusieurs considérations. La principale était que malgré les inquiétudes, la pénétration téléphonique avait augmenté tout au long de la période de rééquilibrage des tarifs. Le CRTC a également estimé que les subventions provenant des contributions devraient être mieux ciblées pour permettre de réduire le montant total des subventions et la perte d'efficacité économique en résultant.

Selon le CRTC, une zone à coût de revient élevé est:

Une zone géographique clairement définie où les coûts que l'entreprise de services locaux titulaires paie mensuellement pour fournir le service de base sont supérieurs aux revenus connexes générés par un tarif abordable. Les coûts sont calculés au moyen des coûts différentiels à long terme plus un supplément approprié.

La majoration approuvée par le CRTC vise à couvrir une partie des coûts conjoints et communs qui sont liés aux activités de l'ILEC historique et qui n'entrent pas dans la méthode LRIC.

7.4 Objectif de service de base

Le CRTC a défini récemment un «objectif de service de base» analogue, du point de vue du concept, aux définitions du service universel adoptées dans l'Union européenne et ailleurs. L'objectif de service de base du CRTC est décrit dans l'Encadré 6.5.

Encadré 6.5 – Objectif de service de base du CRTC

Cet objectif définit le niveau de service qui devrait être élargi à autant de Canadiens possibles dans toutes les régions du pays et comprend:

- un service de ligne individuelle avec capacité Touch-Tone, fourni par un commutateur numérique pouvant, au moyen d'une transmission de données à faible vitesse, être raccordé à l'Internet aux tarifs locaux;
- des fonctions spécifiques évoluées, y compris l'accès à des services d'urgence, le service de relais téléphonique (pour les malentendants) et les fonctions de protection de la vie privée;
- l'accès à des services de téléphonistes et d'assistance-annuaire;
- l'accès au réseau interurbain (capacité d'établir et de recevoir des appels interurbains);
- une copie à jour de l'annuaire téléphonique local.

L'objectif de service de base est indépendant des technologies utilisées pour fournir le service et peut changer dans le temps à mesure que les attentes en matière de services évoluent.

8 États-Unis

facture au fournisseur longue distance qui a établi chaque ligne d'accès.

8.1 Introduction

Aux États-Unis, l'administration des politiques de service universel est relativement complexe. Cela est en partie dû au système réglementaire à deux niveaux (États et niveau fédéral) appliqué dans ce pays. En résumé, la *Loi sur les télécommunications* des États-Unis de 1996 a confirmé que l'autorité en matière de mise en œuvre des programmes de financement du service universel était partagée entre le gouvernement fédéral (par l'intermédiaire de l'organisme fédéral de régulation, la FCC) et les États. Les agences de régulation des États sont habilitées à imposer des programmes de financement du service universel conformes aux principes fixés par la FCC. L'application des dispositions de la réforme du service universel prévues par la Loi de 1996 a été reportée et a fait l'objet de différents appels réglementaires et judiciaires.

Au niveau fédéral, les États-Unis ont deux méthodes de financement distinctes. La première vise à financer les déficits d'accès (c'est-à-dire la différence entre les coûts et les recettes découlant de l'accès). La seconde a pour but de promouvoir le service universel dans des zones à coût de revient plus élevé.

8.2 Taxes pour déficit d'accès

Une part du déficit d'accès des entreprises de services locaux historiques (ILEC) est prise en charge au niveau fédéral (inter-États); elle s'élève d'ordinaire à environ 25%. Cette somme combine les taxes d'accès facturées aux opérateurs exerçant une activité dans différents États avec les taxes d'abonnement directes. Ce régime a été mis en place en 1984 au moment du désengagement d'AT&T. Le régime des taxes d'accès a été considérablement modifié depuis. Historiquement parlant, les principales taxes d'accès sont:

- la taxe d'abonnement par ligne (SLC) que les LEC prélèvent directement chaque mois sur les abonnés;
- la taxe par ligne perçue par l'opérateur (CCLC), taxe à la minute sur les communications longue distance entre États que les LEC facturent aux fournisseurs longue distance entre plusieurs États;
- la taxe de préabonnement d'opérateurs intercentraux (PICC) que l'entreprise LEC

Dans le cadre des dernières réformes des taxes d'accès entrées en vigueur en juillet 2000, la FCC a combiné la PICC et la SLC pour former une nouvelle SLC. Pour la première année, cette nouvelle taxe unique sera inférieure à la somme des deux taxes existantes. Cependant, d'ici à juillet 2003, le plafond de la nouvelle SLC devrait augmenter sensiblement pour passer à 6,50 dollars EU par mois par ligne de particulier ou d'entreprise à une seule ligne. Par conséquent, la CCLC devrait passer au-dessous de 0,005 dollar EU par minute de trafic longue distance entre États (contre environ 0,06 dollar EU la minute en 1996). Autre point de la réforme: supprimer quelque 650 millions de dollars EU au titre de la prise en charge implicite du service universel à partir des taxes d'accès et remplacer cette somme par un montant équivalent qui devait être collecté par le biais du fonds fédéral existant pour le service à coût de revient élevé.

8.3 Prise en charge du service universel au niveau fédéral

Comme c'est le cas pour le déficit d'accès, environ 25% du coût du financement des zones à coût de revient élevé est actuellement perçu au niveau fédéral. Il a été créé un fonds central pour le service à coût de revient élevé auquel tous les opérateurs contribuent proportionnellement à leur part de recettes pour le trafic entre États. Les contributions sont versées à l'Universal Service Administration Company (USAC), gestionnaire indépendant du fonds.

Ce fonds prend en charge trois programmes fédéraux principaux d'aide au service à coût de revient élevé, d'aide à la commutation locale et d'aide à long terme.

- Conformément au premier programme, des fonds sont octroyés à des opérateurs ruraux de zones à coût de revient élevé pour financer leur déficit d'accès.
- Conformément au deuxième, un financement supplémentaire est fourni aux LEC exploitant moins de 50 000 lignes pour les coûts de commutation sensibles au trafic.
- Conformément au troisième, les fournisseurs de services dans des zones à coût de revient élevé peuvent avoir le même niveau de taxe CCLC que les autres opérateurs.

Dans le cadre des réformes de juillet 2000 exposées ci-dessus, un programme supplémentaire distinct, conçu pour aider les zones rurales à coût de revient élevé, a été créé. Il est fourni sur une base transférable et par ligne. Le fonds central pour les services à coût de revient élevé permet aussi de financer les programmes de la FCC destinés à venir en aide aux zones à faible revenu. Un mécanisme de financement différent et séparé prévoit que les écoles, les bibliothèques et les fournisseurs de soins de santé puissent bénéficier de services de télécommunication à prix réduit.

Tous les opérateurs de télécommunication fournissant des services entre Etats doivent assumer une part du coût du service universel. Cette disposition concerne les opérateurs qui fournissent un service sans être exploitants de réseau ainsi que les revendeurs de publiphones. Toutefois, la FCC a établi que les opérateurs qui ne fournissent que des services de télécommunications internationales ne doivent pas contribuer au service universel. Cette décision a été prise en partie pour que les opérateurs étrangers ne soient pas obligés de fournir de subventions croisées au réseau national américain et à son régime de service universel.

Les contributions aux mécanismes de financement des zones à coût de revient élevé ou à faible revenu sont évaluées en fonction des recettes provenant du trafic entre Etats et des utilisateurs finals. Récemment, la taxe de contribution correspondait à environ 3% de ces recettes.

Jusqu'à présent, la FCC a calculé les coûts liés à l'accès en vue de déterminer les taxes de service universel à partir des coûts historiques, structurels. Dans le cadre des réformes lancées à la suite de la *Loi sur les télécommunications* de 1996, la FCC a annoncé que d'ici à 2001, elle

mettrait en place un modèle de coûts prospectifs. Après cette date, les versements effectués au niveau fédéral devront passer progressivement à 25% de la différence entre les coûts prospectifs des installations à coût de revient élevé et un niveau de référence des recettes de télécommunication. Cette nouvelle démarche vise à remplacer les programmes existants décrits ci-dessus.

8.4 Prise en charge du service universel au niveau des Etats

Les 75% restants des subventions pour le service universel sont perçus par les Etats. La collecte de ces subventions est du ressort des organismes de régulation des Etats qui peuvent chacun autoriser les opérateurs à utiliser un mécanisme différent. D'un point de vue historique, la plupart des Etats se sont appuyés sur des subventions croisées entre services des ILEC historiques pour promouvoir leurs plans de service universel. Aujourd'hui, bon nombre d'organismes de régulation au niveau des Etats tendent à remplacer les subventions croisées internes par un fonds central de financement du service à coût de revient élevé au niveau de l'Etat. Ces fonds permettent de percevoir de chaque opérateur des contributions proportionnelles à sa part de recettes.

Par exemple, l'Etat de l'Arizona a créé l'Arizona Universal Service Fund (AUSF) qui perçoit ses fonds pour moitié des clients des services longue distance (en fonction des recettes totales longue distance entre Etats pour un opérateur donné) et pour moitié des clients locaux (en fonction du nombre de lignes d'accès et de circuits interconnectés) des opérateurs de télécommunication exerçant leurs activités dans l'Etat et connectés au RTPC.

9 République sudafricaine

La République sudafricaine constitue une étude de cas intéressante en raison de la grande importance que le pays a accordé au développement du secteur des télécommunications en général et aux objectifs d'universalité en particulier. Les pouvoirs publics accordent une attention prioritaire aux télécommunications dans le cadre de leur politique économique et sociale.

9.1 Rappel

En République sudafricaine, on considère le service universel comme un objectif à long terme et l'accès universel comme un objectif à court terme. En 1995, un document de consultation (le Livre vert) et le Livre blanc qui en a découlé en 1996 sur la politique des télécommunications ont insisté tout particulièrement sur ces questions. La *Loi sur les télécommunications* de 1996 a également mis l'accent sur les objectifs d'universalité.

Plus récemment, en 1998, la Universal Service Agency nouvellement créée (voir la discussion ci-après) a lancé une procédure de consultation afin d'établir des définitions, des mécanismes et des cibles précis en matière d'universalité.

Telkom, l'opérateur historique de la République sudafricaine, a été partiellement privatisé en 1997 (30% de ses fonds propres ont été cédés à un partenaire stratégique étranger). Dans le cadre de cet ensemble de réformes, Telkom a obtenu une exclusivité de cinq ans pour les services RTPC, qui arrive à échéance en 2002. Pendant cette période d'exclusivité, Telkom a la responsabilité essentielle d'assurer le service universel/l'accès universel en République sudafricaine. L'entreprise devrait utiliser les recettes générées par ses services monopolistiques pour financer la mise en œuvre de son réseau au moyen de subventions croisées. Parallèlement, la politique du gouvernement prévoit que Telkom doit rééquilibrer ses tarifs d'ici à la fin de sa période d'exclusivité.

9.2 Obligations de mise en œuvre du réseau

Selon les termes de sa licence, Telkom doit également installer 2,69 millions de nouvelles lignes d'ici à 2002, dont 1,67 million dans des zones non desservies. Au cours de cette même période, Telkom doit aussi transformer 1,25 million

de lignes analogiques existantes en lignes numériques et installer 120 000 publiphones.

D'autres fournisseurs de services de télécommunication ont par ailleurs des obligations à respecter en matière de service et d'accès universels. Par exemple, le respect d'obligations de mise en œuvre est une condition d'obtention de licences pour les opérateurs de réseaux cellulaires. MTN et Vodacom, les deux opérateurs cellulaires ayant obtenu leur licence en 1993, ont dû installer respectivement 7 500 et 22 000 publiphones cellulaires (téléphones pour les services communautaires) dans des zones non desservies sur une période de cinq ans.

9.3 Fonds de service universel

Les titulaires de licences de télécommunication doivent verser une contribution annuelle au fonds de service universel (USF), qui a été créé en application de la *Loi sur les télécommunications* de 1996. L'USF a reçu 3 000 000 rands à titre de fonds de mise en marche lors de sa création en 1997. Il peut être utilisé pour:

- octroyer des subventions directes à des populations cibles prioritaires (nécessiteuses) pour assumer le coût plus élevé des services de télécommunication du fait du rééquilibrage des tarifs; et
- subventionner le coût de la mise en œuvre des réseaux dans les zones non desservies par des opérateurs, notamment par Telkom, dont les licences imposent de telles obligations (jusqu'à ce que Telkom ait achevé de rééquilibrer ses tarifs).

La SATRA, organisme national de régulation des télécommunications, et l'Universal Services Agency (USA) se partagent la gestion de ce fonds de service universel. La SATRA vérifie le respect des objectifs de mise en œuvre du réseau et de qualité de service ainsi que la tarification. C'est également elle qui établit la base des contributions au fonds de service universel. L'USA élabore des définitions, mène des enquêtes et formule des recommandations concernant les modalités d'obtention des objectifs de service et d'accès universels.

L'établissement de télécentres a été prioritaire dans le cadre du financement assuré par le fonds de service universel. En général, l'USA est chargée de créer des télécentres en partenariat

avec des communautés et des organismes donateurs. Les ONG, les entrepreneurs individuels, les femmes et les handicapés vivant dans des zones rurales ou dans des «townships» sont fortement encouragés à déposer leur candidature pour diriger les télécentres communautaires. Dans ces télécentres on trouve généralement un certain nombre de téléphones, de télécopieurs, de photocopieurs et d'ordinateurs personnels ainsi qu'un accès à l'Internet.

Au cours de ces trois dernières années, 150 télécentres ont été créés ou le seront prochainement. Pendant l'exercice financier 1997/98, six télécentres types ont été mis en place. Douze télécentres supplémentaires du même type ont été créés en 1998/99. En 1999/2000, 10 mini-télécentres, 10 télécentres types et 90 télécentres communautaires polyvalents (MCT) plus importants seront mis en place. Trente de ces MCT seront conçus spécialement pour les handicapés.

Tous les titulaires de licences de télécommunication doivent verser une contribution annuelle au fonds de service universel. Au cours du tout dernier exercice financier, les opérateurs ayant une licence pour fournir des services publics commutés (y compris des services d'accès, local et longue distance) ou des services mobiles cellulaires devaient verser 0,16% de leurs recettes annuelles découlant de la fourniture des services de télécommunication correspondants. Les titulaires de licence pour des services de réseaux à

valeur ajoutée devaient verser 1 500 rands par an contre 1 000 rands par an pour les titulaires de licence de réseaux privés.

9.4 Fonds de ressources humaines

La *Loi sur les télécommunications* de 1996 a également créé un fonds des ressources humaines (HRF), géré par le Ministère des postes, des télécommunications et de la radiodiffusion, en concertation avec la SATRA. Le HRF vise à favoriser la dotation en effectifs dont les qualifications sont adaptées à tous les niveaux du secteur des télécommunications. Ce fonds servira à financer les programmes de formation et d'enseignement destinés aux artisans/techniciens, aux étudiants de premier cycle et aux universitaires. Il permettra de renforcer l'enseignement scientifique et technologique dans les écoles.

Tous les titulaires de licence doivent verser une contribution annuelle au HRF. Au cours du dernier exercice financier, les opérateurs ayant une licence pour fournir des services publics commutés (notamment des services d'accès, local et longue distance) ou des services mobiles cellulaires devaient verser 0,08% de leurs recettes annuelles provenant de la fourniture des services de télécommunication. Les titulaires de licences pour des services de réseaux à valeur ajoutée devaient verser 750 rands par an au HRF contre 500 rands par an pour les titulaires de licence de réseaux privés.

10 Australie

10.1 Rappel et législation

Le régime de service universel australien est défini dans la Partie 2 de la *Loi sur les télécommunications* de 1999. Cette loi prévoit une USO imposée au(x) fournisseur(s) de service universel. Ces fournisseurs doivent faire en sorte que toute la population australienne, quel que soit son lieu de résidence et de travail, dispose d'un accès raisonnable et équitable à des services téléphoniques types et à des services de publiphone.

Les tarifs des services téléphoniques types sont soumises à une réglementation. Ainsi, dans les zones à coût de revient élevé, le nombre de clients ne permet pas toujours au fournisseur de service universel de couvrir la totalité des coûts du service. Les pertes entraînées par la fourniture de ces services au titre de l'USO sont réparties entre tous les opérateurs de télécommunication. Tous les opérateurs, y compris Telstra (l'opérateur historique et fournisseur du service universel) doivent participer au financement du coût de la fourniture de l'USO proportionnellement à leur part du marché des télécommunications. Les parts de contribution sont calculées au moyen d'une formule appliquée aux recettes imposables (voir ci-après).

10.2 Coût net de l'USO

L'ACA, organisme de régulation national, détermine les «zones entraînant un coût net». Il s'agit des zones géographiques pour lesquelles les fournisseurs de service universel ont la possibilité de demander une indemnité en compensation de leurs pertes. Ce sont essentiellement des zones rurales. Dans les 90 jours suivant la fin de l'exercice financier, chaque fournisseur de service universel peut déposer une demande auprès de l'ACA pour obtenir un crédit, calculé en fonction du coût net du service universel qu'il réclame pour l'exercice financier.

Le coût net du service universel correspond à la différence entre le «coût évitable» et les «recettes cédées». En substance, le coût évitable est le coût supporté par un fournisseur de service universel, qu'il n'aurait néanmoins pas assumé s'il n'avait pas fourni des services dans des zones entraînant un coût net. Les recettes cédées sont les recettes qu'un fournisseur de service universel n'aurait pas

obtenues s'il n'avait pas fourni des services aux zones entraînant un coût net.

10.3 Recettes autorisées

Dans les 90 jours suivant la fin de l'exercice financier, tous les opérateurs participants (notamment les fournisseurs de service universel) peuvent fournir à l'ACA un rapport présentant leurs «recettes autorisées» pour l'exercice en question.

Ces recettes se calculent comme suit. Tout d'abord, on détermine les recettes brutes de télécommunication de l'opérateur à partir de toutes les recettes des ventes provenant des activités du secteur des télécommunications. L'opérateur peut alors appliquer certaines déductions pour calculer ses recettes nettes. Ces déductions peuvent être les suivantes: recettes provenant entièrement de marchés étrangers, vente d'équipements aux clients, fonds perçus au titre de la redevance d'USO, fourniture de services de contenu et activités de radiodiffusion dans le domaine des radiocommunications de Terre.

Les recettes autorisées sont alors calculées et correspondent à la différence entre les recettes nettes de télécommunication et «les versements pour équipement de base» effectués au profit d'autres opérateurs. Ces versements correspondent aux montants versés à d'autres opérateurs pour des services indispensables à la fourniture des services de télécommunication du premier opérateur (par exemple, les taxes d'interconnexion). La part des recettes autorisées totales de tous les opérateurs participants correspond au facteur de contribution de l'opérateur qui peut être considéré comme une approximation de ses parts de marché dans les marchés sur lesquels une contribution est obligatoire.

10.4 Mécanisme de versement

L'ACA peut décider que les demandes d'indemnité pour le coût net ainsi que le rapport sur les recettes autorisées sont corrects ou procéder à des études approfondies. Après toute étude de ce type, elle publie une évaluation écrite pour l'exercice financier. L'évaluation de l'ACA établit, pour chaque opérateur participant, une «imputation de redevance» qui correspond au facteur de contribution, multiplié par le coût net total du service universel.

Chaque opérateur participant doit s'en acquitter auprès de la Universal Service Reserve du Commonwealth dans le mois qui suit la réception de l'évaluation de l'ACA. Le montant de l'imputation de débit de chaque opérateur est égal au coût net total du service universel. Chaque opérateur participant qui est un fournisseur de service universel reçoit également une imputation de redevance égale à son coût net pour le service universel. Lorsque tous les opérateurs qui sont débiteurs envers la «Reserve» ont régularisé leur situation, les fournisseurs de service universel reçoivent le montant net auquel ils ont droit.

10.5 Evolution récente

Pour l'exercice 1996/97, les opérateurs se sont mis d'accord pour que le coût net du service universel prélevé sur le secteur soit de 153,4 millions de dollars EU. Pour 1997/98, Telstra a demandé un coût net de 1 115,1 millions de dollars EU, soit une augmentation importante par rapport à l'année précédente. Il est ressorti de l'étude préliminaire réalisée par l'ACA concernant la demande d'indemnité de Telstra que ce montant serait réduit de manière significative (à environ 580 millions de dollars EU).

Le Gouvernement australien a reconnu que la possibilité qu'avait Telstra de demander des indemnités importantes pour la fourniture du service universel pouvait entraîner des incertitudes dans le secteur et dissuader l'investissement. Ainsi, les pouvoirs publics ont mis en place une législation qui plafonnait le coût net du service universel à 154,5 millions de dollars EU pour 1997/98 et à 154,5 millions de dollars EU plus l'IPC pour 1998/99 et 1999/2000. Cette mesure n'est appliquée qu'à titre intérimaire. Ces montants plafonnés représentent environ 1,4% des recettes brutes des opérateurs.

L'importance de la demande d'indemnité de Telstra ainsi que les incertitudes possibles qu'elle a générées remettent également en question les dispositions actuelles de financement de l'USO. Les pouvoirs publics australiens ont dû entamer rapidement une procédure de consultation publique pour revoir les dispositions de financement de l'USO, notamment pour déterminer si un financement public direct est souhaitable et pratique.

11 Asie

11.1 Introduction

La présente section donne un aperçu de très haut niveau du statut des politiques de service et d'accès universels dans certains pays d'Asie. Actuellement, dans ces pays, il n'existe en général pas de définition du service universel qui permettrait de mettre en œuvre un mécanisme de financement ciblé. L'octroi de subventions croisées entre services par les opérateurs historiques demeure le mécanisme le plus courant dans les pays étudiés.

Dans un certain nombre de pays, on a recours à des obligations d'extension du réseau pour compléter les subventions croisées, méthode choisie pour favoriser l'universalité. Ces obligations peuvent être imposées aux opérateurs historiques publics existants, aux opérateurs nouvellement privatisés, aux nouveaux opérateurs concurrents ou à des entités de type coentreprise/consortium, par exemple dans le cadre de contrats du type BOT.

Il existe d'autres variantes sur le continent. Hong Kong a appliqué un système transparent de taxes à la minute pour promouvoir le service universel dans un environnement concurrentiel. La Malaisie envisage actuellement de créer un fonds de service universel. Les paragraphes qui suivent sont consacrés à quelques exemples notables de pays et fournissent un récapitulatif de l'évolution dans d'autres pays.

11.2 Pleins feux sur certains pays

Au Japon, la *Loi sur la NTT Corporation* de 1997 établissait la restructuration de l'opérateur historique – NTT – divisé en deux entreprises régionales, l'une pour l'est, l'autre pour l'ouest du Japon, plus une entreprise pour le service longue distance. Elles appartiennent toutes les trois à une société holding unique. La Loi de 1997 précise que NTT est chargé de contribuer à la fourniture adaptée, juste et régulière des services téléphoniques à l'ensemble de la nation. Bien que le service universel ne soit pas défini de façon précise, les objectifs d'universalité ont été mis en œuvre moyennant l'imposition de taxes uniformes calculées à partir d'une moyenne géographique pour l'accès et pour les communications locales. Afin d'appliquer ces taxes dans les zones à coût de revient élevé, on a recours à des subventions croisées financées par les taxes d'accès perçues dans les zones plus densément peuplées et moins

onéreuses à desservir ainsi que par les taxes longue distance.

En Nouvelle-Zélande, le gouvernement a continué d'imposer certaines restrictions à l'opérateur historique, la TCNZ, au moment de sa privatisation en 1990. Ces restrictions sont appliquées par le biais de ce qu'on appelle les dispositions Kiwi Share du statut de la TCNZ. Par exemple, les dispositions Kiwi Share obligent la TCNZ à maintenir des taxes d'accès pour les clients en zones rurales à un niveau qui ne soit pas supérieur à la taxe de référence appliquée aux particuliers en zones urbaines. La Nouvelle-Zélande n'a pas d'organisme de régulation des télécommunications ni de réglementation particulière pour le secteur des télécommunications. Le recouvrement, par la TCNZ, des coûts de la desserte des zones à coût de revient élevé se fait dans le cadre de négociations commerciales et de la politique générale sur la concurrence. Ainsi, la TCNZ cherche à recouvrer les coûts au moyen de prix d'interconnexion négociés de façon commerciale. Fin 1999, les négociations d'interconnexion se sont trouvées dans une impasse d'où les pouvoirs publics néo-zélandais essaient de sortir depuis.

Hong Kong a instauré un régime de service universel orienté sur les coûts, financé au moyen de taxes appliquées au trafic externe (c'est-à-dire au trafic international). Le fournisseur de service universel désigné (CWHKTC) a l'obligation de fournir des services d'accès au RTPC à Hong Kong. Le fournisseur de service universel peut recevoir des contributions acceptables d'autres titulaires de licences en fonction des coûts nets de la desserte des clients et de la fourniture des téléphones publics. Sont qualifiés de «non rentables» les clients et les publiphones pour lesquels le fournisseur de service universel demande une indemnité. Le coût net total assumé par le CWHKTC (contribution au service universel ou USC) a été évalué à 510,5 millions de dollars de Hong Kong pour l'exercice financier 1997/98. Sur cette somme, 398,2 millions ont été consacrés à la desserte de clients non rentables et 112,3 millions à la desserte de publiphones non rentables. La contribution au service universel pour l'année 1997/98 équivalait à 0,136 dollar de Hong Kong par minute de trafic international et à environ 1% des recettes totales du secteur. Ce régime de l'USC a été maintenu après la libéralisation du marché des communications extérieures intervenue en janvier 1999. Toutefois, un intermédiaire indépendant a été désigné pour percevoir et gérer l'USC.

11.3 Autres pays d'Asie

Le subventionnement croisé interne est très couramment utilisé pour promouvoir l'universalité dans d'autres pays d'Asie dont, par exemple, les pays suivants: Chine, Bangladesh, Bhoutan, Indonésie, Iran, Corée du Sud, Sri Lanka, Mongolie, Népal, Philippines et Thaïlande.

De même, les obligations d'extension du réseau sont très largement utilisées pour promouvoir l'universalité. En voici quelques exemples.

En Inde, les opérateurs de télécommunication – nouveaux ou actuels – sont obligés d'installer un certain nombre de lignes en zones rurales dans des délais précis. Par exemple, pour une concession de catégorie A, dans les zones les plus convoitées, les conditions d'appel d'offres pour les opérateurs de services de base en Inde stipulaient que dans un délai de 12 mois, 10% au moins des lignes installées devaient l'être en zones rurales. Une condition identique s'appliquait aux zones moins recherchées correspondant aux concessions de catégorie B, mais avec une échéance portée à 24 mois. Pour les zones de concession de catégorie C, cette durée était de 36 mois.

Aux Philippines, les neuf fournisseurs de service international devaient tous installer 300 000 lignes locales trois ans après l'obtention de leur licence. Les opérateurs cellulaires mobiles devaient installer 400 000 lignes locales dans un délai de cinq ans. Dans certains cas, des licences ont été accordées à des entreprises pour des services cellulaires et internationaux, entraînant une obligation d'installer 700 000 lignes en cinq ans.

La Thaïlande et l'Indonésie ont adopté des modèles de coentreprise/de consortium avec des contrats de type BOT. Dans le cadre de ces contrats, des investisseurs stratégiques étrangers ont passé des accords avec des partenaires locaux (souvent y compris avec des opérateurs historiques) pour exploiter des réseaux de télécommunication dans des zones désignées. En Thaïlande comme en Indonésie, la licence et les dispositions contractuelles comportaient des exigences d'installation d'un certain nombre de lignes dans un délai donné. En Indonésie, les nouveaux opérateurs devaient également élargir le service à des quartiers ruraux se trouvant sur leur zone de desserte dans des délais donnés.

Appendices

Table des matières

	Page
Appendice A – Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base	A-1
Appendice B – Economie des prix et des coûts des services de télécommunication	B-1
Appendice C – Glossaire	C-1
Appendice D – Sources bibliographiques.....	D-1

Appendice A

Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base

Annexe du quatrième protocole de l'Accord général sur le commerce des services (AGCS), l'«Accord sur les télécommunications de base» négocié sous les auspices de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en février 1997, entré en vigueur le 1er janvier 1998.

Le présent Document de référence s'inscrit dans le cadre des engagements pris par la plupart des 69 signataires initiaux de l'Accord sur les télécommunications de base. Plusieurs signataires se sont engagés à respecter les conditions fixées dans une version légèrement différente de cet accord. D'autres se sont ultérieurement engagés à mettre en œuvre le cadre réglementaire défini dans le Document de référence.

Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base

Objet

Le présent document contient des définitions et des principes concernant le cadre réglementaire pour les services de télécommunications de base.

Définition

Le terme **utilisateurs** désigne les consommateurs et les fournisseurs de services.

L'expression **installations essentielles** désigne les installations d'un réseau ou service public de transport des télécommunications:

- a) qui sont fournies exclusivement ou essentiellement par un seul fournisseur ou un nombre limité de fournisseurs; et
- b) qu'il n'est pas possible de remplacer d'un point de vue économique ou technique pour fournir un service.

Un **fournisseur principal** est un fournisseur qui a la capacité d'influer de manière importante sur les modalités de la participation (en ce qui concerne le prix et l'offre) sur un marché donné de services de télécommunications de base par suite:

- a) du contrôle qu'il exerce sur des installations essentielles; ou
- b) de l'utilisation de sa position sur le marché.

1 Sauvegardes en matière de concurrence

1.1 Prévention des pratiques anticoncurrentielles dans les télécommunications

Des mesures appropriées seront appliquées en vue d'empêcher des fournisseurs qui, seuls ou ensemble, sont un fournisseur principal, d'adopter ou de maintenir des pratiques anticoncurrentielles.

1.2 Sauvegardes

Les pratiques anticoncurrentielles mentionnées ci-dessus consistent en particulier:

- a) à pratiquer un subventionnement croisé anticoncurrentiel;
- b) à utiliser des renseignements obtenus auprès de concurrents d'une manière qui donne des résultats anti-concurrentiels; et
- c) à ne pas mettre à la disposition des autres fournisseurs de services en temps opportun les renseignements techniques sur les installations essentielles et les renseignements commercialement pertinents qui leur sont nécessaires pour fournir des services.

2 Interconnexion

2.1 La présente section traite des liaisons avec les fournisseurs de réseaux ou services publics de transport des télécommunications permettant aux utilisateurs relevant d'un fournisseur de communiquer avec les utilisateurs relevant d'un autre fournisseur et d'avoir accès à des services fournis par un autre fournisseur, dans les cas où des engagements spécifiques sont souscrits.

2.2 Interconnexion à assurer

L'interconnexion avec un fournisseur principal sera assurée à tout point du réseau où cela sera techniquement possible. Cette interconnexion est assurée:

- a) suivant des modalités, à des conditions (y compris les normes et spécifications techniques) et à des tarifs non discriminatoires et sa qualité est non moins favorable que celle qui est prévue pour les services similaires dudit fournisseur ou pour les services similaires des fournisseurs de services non affiliés ou pour des filiales ou autres sociétés affiliées;
- b) en temps opportun, suivant des modalités, à des conditions (y compris les normes et spécifications techniques) et moyennant des taxes fondées sur les coûts qui soient transparentes, raisonnables, compte tenu de la faisabilité économique, et suffisamment détaillées pour que le fournisseur n'ait pas à payer pour des éléments ou installations du réseau dont il n'a pas besoin pour le service à fournir; et
- c) sur demande, à des points en plus des points de terminaison du réseau accessibles à la majorité des utilisateurs, moyennant des tarifs qui reflètent le coût de la construction des installations additionnelles nécessaires.

2.3 Accès du public aux procédures concernant les négociations en matière d'interconnexion

Le public aura accès aux procédures applicables pour une interconnexion avec un fournisseur principal.

2.4 Transparence des arrangements en matière d'interconnexion

Il est fait en sorte qu'un fournisseur principal mette à la disposition du public soit ses accords d'interconnexion soit une offre d'interconnexion de référence.

2.5 Interconnexion: règlement des différends

Un fournisseur de services demandant l'interconnexion avec un fournisseur principal aura recours, soit:

- a) à tout moment, soit
- b) après un délai raisonnable qui aura été rendu public, à un organe interne indépendant, qui peut être l'organe réglementaire mentionné au paragraphe 5 ci-après pour régler les différends concernant les modalités, conditions et taxes d'interconnexion pertinentes dans un délai raisonnable, dans la mesure où celles-ci n'ont pas été établies au préalable.

3 Service universel

Tout Membre a le droit de définir le type d'obligation en matière de service universel qu'il souhaite maintenir. Ces obligations ne seront pas considérées comme étant anticoncurrentielles en soi, à condition qu'elles soient administrées de manière transparente, non discriminatoire et neutre du point de vue de la concurrence et qu'elles ne soient pas plus rigoureuses qu'il n'est nécessaire pour le type de service universel défini par le Membre.

4 Accès du public aux critères en matière de licences

Lorsqu'une licence sera nécessaire, le public aura accès aux informations suivantes:

- a) tous les critères en matière de licences et le délai normalement requis pour qu'une décision soit prise au sujet d'une demande de licence; et
- b) les modalités et conditions des licences individuelles.

Les raisons du refus d'une licence seront communiquées au requérant sur demande.

5 Indépendance des organes réglementaires

L'organe réglementaire est distinct de tout fournisseur de service de télécommunications de base et ne relève pas d'un tel fournisseur. Les décisions des organes réglementaires et les procédures qu'ils utilisent seront impartiales à l'égard de tous les participants sur le marché.

6 Répartition et utilisation des ressources limitées

Toutes les procédures concernant l'attribution et l'utilisation des ressources limitées, y compris les fréquences, les numéros et les servitudes, seront mises en œuvre de manière objective, opportune, transparente et non discriminatoire. Les renseignements sur la situation courante des bandes de fréquences attribuées seront mis à la disposition du public, mais il n'est pas obligatoire d'indiquer de manière détaillée les fréquences attribuées pour des utilisations spécifiques relevant de l'État.

Appendice B

Economie des prix et des coûts des services de télécommunication

Table des matières

	Page
1.1 Justification économique de la réglementation des prix	1
1.1.1 Avantages de la concurrence.....	1
1.1.2 Dysfonctionnement des marchés.....	3
1.1.2.1 Economies d'échelle.....	4
1.1.2.2 Economies de gamme.....	4
1.1.3 Le problème du monopole.....	5
1.1.4 Réglementation des monopoles.....	5
1.1.5 Entreprise publique.....	6
1.2 Fixation des prix en régime de monopole	6
1.2.1 Monopole sur un seul produit.....	6
1.2.2 Fixation des prix par la méthode de Ramsey.....	7
1.2.3 Réglementation découlant de l'intensification de la concurrence.....	9
1.3 Elasticité de la demande	9
1.3.1 Aperçu des estimations de l'élasticité.....	10
1.4 Coûts des télécommunications	12
1.4.1 Méthodes de fixation des coûts.....	12
1.4.2 Termes et concepts de la fixation des coûts.....	12
1.4.3 Méthodes de calcul des coûts.....	12
1.4.3.1 Comparaison entre les méthodes de coût.....	14
1.4.3.2 Méthodes rétrospectives.....	15
1.4.3.3 Méthodes prospectives.....	16
1.4.4 Exemple de calcul du coût de l'interconnexion.....	17
1.4.4.1 Déterminer le montant de l'incrément.....	18
1.4.4.2 Méthode LRIC.....	18
1.4.4.3 Méthodes TSLRIC/LRAIC.....	18
1.4.4.4 Imputation des coûts conjoints et des coûts partagés: majorations.....	19
1.4.4.5 Structure des prix de l'interconnexion.....	19

Liste des Encadrés, des Figures et des Tableaux

Page

Liste des encadrés

Encadré B.1 – Elasticité de la demande par rapport aux prix et par rapport au revenu.....	10
Encadré B.2 – Application aux marchés peu développés des estimations de l'élasticité effectuées dans les pays industrialisés.....	11
Encadré B.3 – Trois grandes catégories de coûts.....	12
Encadré B.4 – Principaux termes et concepts relatifs à la fixation des coûts.....	13

Liste des figures

Figure B.1 – Courbe de la demande.....	2
Figure B.2 – Courbe de l'offre.....	2
Figure B.3 – Offre et demande.....	3
Figure B.4 – Bien-être social découlant de la fixation du prix au niveau du coût marginal.....	3
Figure B.5 – Coût moyen en présence d'économies d'échelle.....	5
Figure B.6 – Une entreprise réalisant des économies d'échelle perd de l'argent au «meilleur prix».....	7
Figure B.7 – Exemple d'application des prix de Ramsey.....	8
Figure B.8 – Relations entre les coûts, les méthodes de calcul de coût et les imputations.....	15
Figure B.9 – Exemple de calcul du coût de la connexion: analyse portant sur les réseaux d'accès et les réseaux de transmission de base.....	17

Liste des tableaux

Tableau B.1 – Estimation de la valeur ponctuelle (avec indication des marges de fluctuation) de l'élasticité de la demande de certains services téléphoniques par rapport aux prix et par rapport au revenu.....	11
--	----

Appendice B

Economie des prix et des coûts des services de télécommunication

Le présent appendice donne un aperçu général de la théorie et de la pratique économiques de la réglementation des prix (fixation des tarifs) et de la détermination des coûts des services de télécommunication. Il contient des renseignements généraux se rapportant à différents modules du présent Manuel, et notamment au Module 4, qui porte essentiellement sur la réglementation des prix.

Les notions examinées dans le présent appendice s'appliquent également à d'autres modules. Ainsi, les notions d'établissement des coûts et de fixation des prix des services de télécommunication, notamment, sont à la base d'un grand nombre des questions relatives à l'interconnexion (Module 3), à la politique en matière de concurrence (Module 5) et au service universel (Module 6). Cela étant dit, l'univers de la théorie et de la pratique économiques ne s'adresse pas à tout le monde. L'analyse approfondie des notions que nous présentons dans le présent appendice s'adresse aux lecteurs qui ont un intérêt particulier pour la question.

Nous commencerons par les avantages de la concurrence ainsi que les solutions envisageables lorsque les marchés ne permettent pas d'obtenir des résultats optimaux pour la société. Puis nous examinerons les applications théoriques et pratiques de la fixation des prix en régime de monopole, y compris la fixation des prix selon la méthode de Ramsey. Un examen des prévisions de l'élasticité de la demande des services de télécommunication sera fourni. La seconde moitié du présent appendice sera consacrée à une étude des coûts des services de télécommunication; les différentes méthodes de détermination des coûts seront passées en revue ainsi que les termes et définitions correspondants. Nous examinerons quelques-unes des méthodes de détermination des coûts adoptées par les organismes de régulation de différents pays, dont la méthode TELRIC (coûts différentiels élémentaires totaux à long terme)

utilisée par la FCC et la méthode LRAIC (coûts différentiels moyens à long terme) utilisée par la Commission européenne. Nous terminerons par un exemple concret de calcul des coûts d'interconnexion.

Le présent appendice traite de sujets allant de la théorie économique générale à des applications très spécialisées de celle-ci dans le secteur des télécommunications. Nous nous sommes bornés à passer brièvement en revue les principaux sujets en simplifiant l'examen de certains points. Les lecteurs qui souhaitent de plus amples précisions techniques sont invités à se reporter aux sources bibliographiques répertoriées dans l'Appendice D.

1.1 Justification économique de la réglementation des prix

Nous examinerons ci-après la théorie économique relative aux avantages de la concurrence. Nous examinerons également les caractéristiques des coûts des réseaux de télécommunication qui limitent la concurrence et qui justifient le maintien de la réglementation des prix pratiqués par les opérateurs dominants dans le secteur des télécommunications.

1.1.1 Avantages de la concurrence

Selon la théorie économique, la réglementation des prix se justifie lorsque les marchés ne parviennent pas à établir des prix compétitifs. Dans le cas de marchés concurrentiels fonctionnant harmonieusement, la théorie prévoit qu'il en résultera des prix d'équilibre du marché maximisant le bien-être de la société. Concrètement, les prix d'équilibre du marché seront atteints pour un volume équivalent de l'offre et de la demande d'un même service. Ils équivaldront au bénéfice que les acheteurs retirent de la dernière unité consommée et au coût de production de la dernière unité fournie (coût marginal).

La théorie économique générale de marchés concurrentiels performants est expliquée ci-dessous. Le graphique de la Figure B.1 représente la courbe de la demande D , d'un service donné. Nous y avons porté le prix du service («prix détail»), P , en ordonnée («axe y ») et le volume de service, Q , en abscisse («axe x »). Comme les clients souhaiteront faire plus largement usage du service quand le prix est bas, la courbe de la demande suit une pente descendante de gauche à droite pour indiquer que la demande sur un marché augmente à mesure que le prix diminue, et vice versa. La demande totale sur un marché est déterminée en ajoutant les unes aux autres les courbes de la demande des différents clients.

La Figure B.2 représente la courbe de l'offre S du service considéré. Cette courbe suit une pente ascendante de gauche à droite, ce qui indique que le volume de service offert par les entreprises augmentera à mesure que le prix du service augmentera. Dans l'exemple considéré ici d'une entreprise connaissant des conditions de concurrence parfaite, nous nous plaçons dans l'hypothèse de rendements d'échelle constants ou décroissants (voir ci-dessous le passage où cette notion et d'autres notions de coût sont abordées). Dans cette hypothèse, la courbe de l'offre pour une entreprise en situation de concurrence parfaite correspond à la portion du coût marginal (MC) située au-dessus de la courbe du coût variable moyen. L'offre totale

sur un marché est déterminée en ajoutant les unes aux autres les courbes de l'offre des différentes entreprises.

La Figure B.3 montre l'équilibre du marché établi par l'interaction des entreprises (fournisseurs) et des clients. L'intersection des courbes de la demande et de l'offre en un point correspondant au prix du marché P^* et au volume de production Q^* marque la situation d'équilibre du marché. En résumé, sur des marchés concurrentiels il s'établira un prix d'équilibre P^* où le volume de l'offre Q^* correspondra au volume de la demande. La courbe de l'offre de toute entreprise correspondant à la courbe du coût marginal, les entreprises, en situation d'équilibre du marché, continueront à produire jusqu'à ce que le prix soit égal au coût marginal – c'est-à-dire pour atteindre le niveau de production où P^* est égal au coût marginal.

La Figure B.4 montre que le bien-être social est porté à son maximum au point d'équilibre du marché (prix P^* , production Q^*). En supposant que la partie de cette figure située en dessous de la courbe de la demande correspond au prix total que les clients sont prêts à payer et que la partie située en dessous de la courbe de l'offre correspond aux coûts totaux des fournisseurs, la différence entre ces deux notions correspond à la partie délimitée par les points A, B et C. Cette différence est souvent désignée par l'expression «rente sociale» ou «rente totale».

Figure B.1 – Courbe de la demande

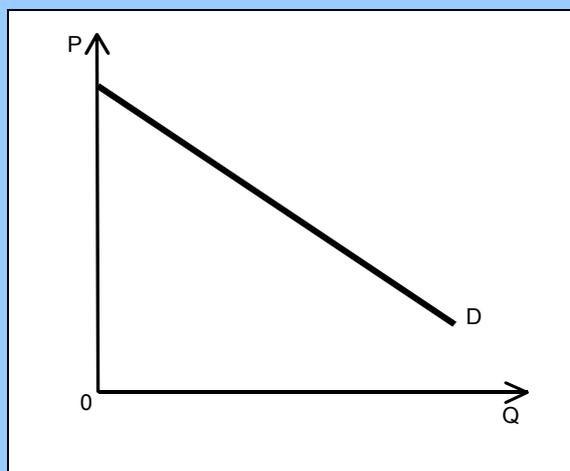


Figure B.2 – Courbe de l'offre

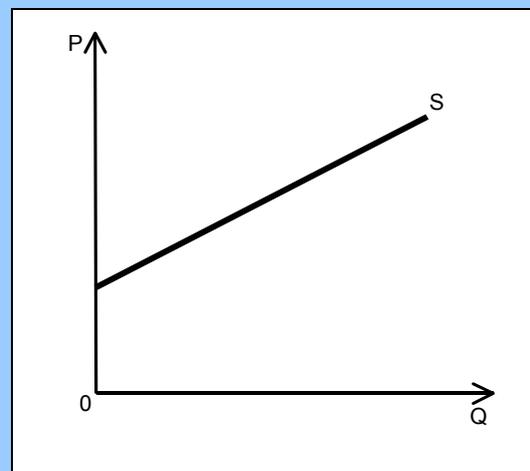


Figure B.3 – Offre et demande

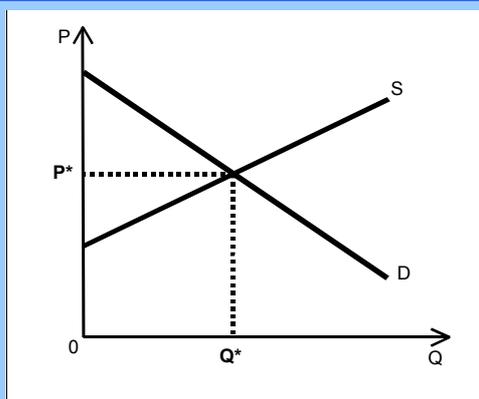
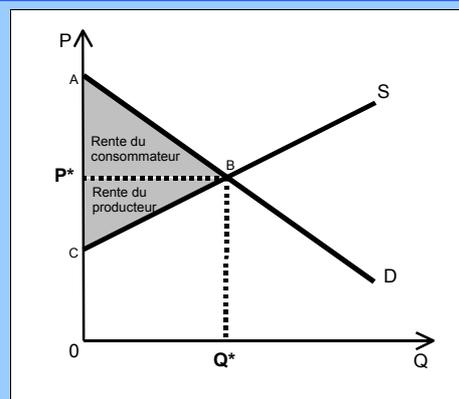


Figure B.4 – Bien-être social découlant de la fixation du prix au niveau du coût marginal



La rente totale peut être subdivisée en deux éléments, à savoir: d'une part, la rente du consommateur, correspondant à la partie délimitée par les points A, P* et B (différence entre les prix maximaux que les consommateurs seraient prêts à payer, correspondant à la partie délimitée par les points O, Q*, B et A, et les prix qu'ils doivent effectivement acquitter, correspondant à la partie délimitée par les points O, Q*, B et P*) et, d'autre part, la rente du producteur, correspondant à la partie délimitée par les points P*, C et B (différence totale (bénéfice) entre les recettes correspondant à la partie délimitée par les points O, Q*, B et P* et les coûts supportés, correspondant à la partie délimitée par les points O, Q*, B et C). Il peut être démontré qu'aucune autre combinaison de prix ne permettra d'obtenir une rente totale aussi importante. En somme, faire en sorte que le prix soit égal au coût marginal pour un niveau de production Q* a pour effet de maximiser la rente totale et, par voie de conséquence, le bien-être social. C'est la raison pour laquelle les économistes qualifient d'«efficiente» la fixation du prix au niveau du coût marginal.

Telle est donc la situation observée sur le marché concurrentiel idéal dont il est question ici. Pour que cet idéal d'efficacité économique se réalise, le marché doit satisfaire à plusieurs conditions. Par exemple, il doit mettre en présence plusieurs vendeurs (fournisseurs) et acheteurs (consommateurs), sans qu'aucun d'entre eux n'y occupent une position dominante lui permettant de modifier les prix. En outre, il doit être peu sensible aux facteurs externes, définis par abus de langage comme étant des effets secondaires positifs ou

négatifs pour d'autres marchés ou causés par eux. Toute entreprise devrait aussi pouvoir librement accéder au marché ou en sortir. Enfin, comme indiqué plus haut, ce marché ne doit pas être axé sur les économies d'échelle.

Cette description classique de marchés concurrentiels ne s'appliquera pas, en règle générale, au secteur des télécommunications, en raison des caractéristiques particulières des coûts des réseaux de télécommunication. Nous examinerons la question des coûts dans les sections ci-dessous.

1.1.2 Dysfonctionnement des marchés

Lorsque les conditions susmentionnées ne sont pas toutes réunies, en règle générale le marché ne produira pas de résultats optimaux pour la collectivité. Les économistes parlent alors de «dysfonctionnement du marché». Il y a dysfonctionnement du marché en cas d'imputation erronée ou inefficace des ressources, conduisant à un gaspillage ou à une moins value. Une telle situation justifie une intervention des pouvoirs publics en vue d'améliorer le bien-être social. Manifestement, il convient de mettre en balance la dynamique dans le domaine de la réglementation et les coûts économiques et bureaucratiques qui en résultent, afin d'éviter ou de réduire au minimum tout «dysfonctionnement réglementaire». Le Module 1 du présent manuel indique les lignes directrices à suivre pour élaborer une réglementation efficace et rationnelle dans le secteur des télécommunications.

Le monopole naturel est cité dans la théorie économique classique comme un cas exemplaire de dysfonctionnement du marché. Grosso modo, il

Il y a un monopole naturel lorsque les coûts de la production sont tels qu'il est moins onéreux de confier à un seul opérateur plutôt qu'à plusieurs le soin de satisfaire la demande de services. Un monopole naturel découle de deux facteurs: les économies d'échelle et les économies de gamme. Les économistes ont recours à la théorie de la «sous-additivité» pour décrire et tester un monopole naturel.

1.1.2.1 Economies d'échelle

Il y a des économies d'échelle lorsque les coûts moyens (totaux) de l'entreprise diminuent à mesure que le volume de production augmente. La Figure B.5 montre la diminution progressive du coût moyen (AC) à long terme d'un fournisseur consécutive à des économies d'échelle. On dit aussi que les économies d'échelle accroissent les rendements d'échelle. À l'inverse, il y a des déséconomies d'échelle, ou rendements décroissants d'échelle, lorsque les coûts moyens augmentent à mesure que le volume de production augmente. Les rendements d'échelle sont dits constants lorsque les coûts moyens sont constants indépendamment des variations du volume de production.

Des économies d'échelle peuvent découler d'un certain nombre de facteurs technologiques ou de gestion. Parmi les facteurs couramment à l'origine d'économies d'échelle, notamment dans le secteur des télécommunications, citons les coûts fixes (c'est-à-dire les coûts indépendants des quantités produites). Les coûts fixes sont élevés dans le secteur des télécommunications et dans les autres secteurs d'activité tributaires des réseaux. L'accroissement de la production fera baisser les coûts fixes moyens. Ce phénomène infléchira les coûts moyens à la baisse, ce qui peut se traduire par des économies d'échelle. Notons que l'existence de coûts fixes n'est pas nécessairement synonyme, pour l'entreprise, d'économies d'échelle. Comme nous l'avons vu plus haut, les économies d'échelle peuvent être dues à d'autres facteurs que les coûts fixes.

Parfois, des économies d'échelle pourront être réalisées sur certaines gammes de produits, mais pas sur d'autres. Par exemple, à des niveaux de production élevés, les dirigeants d'une entreprise peuvent ne pas être en mesure de surveiller étroitement toutes les opérations de celle-ci, d'où une utilisation inefficace des ressources qui risque de réduire à néant les avantages de l'exploitation à grande échelle au niveau des coûts des technologies.

Les économies d'échelle réalisées varieront selon que le coût (total) moyen augmentera ou diminuera à long terme. Le coût total moyen se compose de deux éléments: le coût fixe moyen et le coût variable moyen. Comme nous l'avons vu plus haut, le coût fixe moyen diminue à mesure que la production augmente. Toutefois, le coût variable moyen peut augmenter plus ou moins rapidement que la production. Les économies d'échelle dépendent du comportement combiné de ces deux éléments à mesure que la production augmente.

Dans le cas d'une entreprise n'offrant qu'un seul service, il y a un monopole naturel si les économies d'échelle réalisées découlent du volume de production correspondant par rapport à la demande actuelle et future. Dans le cas d'une entreprise offrant plusieurs services, les coûts moyens ne sont pas clairement définis. En pareil cas, les économistes ont mis au point un certain nombre de critères permettant de définir et de mesurer les économies d'échelle. Le principe général demeure le même que dans le cas d'une entreprise n'offrant qu'un seul service: en réalisant des économies d'échelle, une entreprise offrant plusieurs services peut développer l'ensemble de ses services dans une certaine proportion, sans pour autant augmenter ses coûts totaux dans la même proportion.

1.1.2.2 Economies de gamme

En cas de production de plusieurs biens, un monopole naturel peut résulter d'économies d'échelle ou d'économies de gamme. La production de plusieurs biens passe parfois par l'utilisation d'équipements ou d'installations en commun, ce qui a pour effet de rendre la production de l'ensemble de ces biens moins coûteuse que la production isolée de chacun d'entre eux. Il y a des économies de gamme si une quantité donnée de biens d'au moins deux séries peut être produite par un seul opérateur pour un coût total moindre que si les biens de chaque série étaient produits séparément par différents opérateurs.

Le terme *économies de gamme* désigne l'économie réalisée par un opérateur en fournissant au moins deux produits ou services, par rapport au coût de la fourniture isolée de chacun de ces mêmes produits ou services par différents opérateurs. Un opérateur de RTPC local, par exemple, dispose déjà d'un réseau pour les abonnés locaux. Une fois dûment interconnecté au réseau interurbain, le réseau local peut aussi être utilisé pour fournir un service interurbain aux

abonnés. En utilisant le réseau local à cet effet, l'opérateur local réalisera des économies de gamme qu'un nouvel opérateur se proposant de fournir simplement des services interurbains ne pourrait pas réaliser, puisqu'il serait dans l'obligation de mettre en place un réseau local parallèle pour pouvoir accéder aux abonnés.

Une courbe sensiblement analogue à celle de la Figure B.5 représenterait l'effet d'économies de gamme sur les coûts moyens totaux d'un opérateur fournissant plusieurs produits ou services, étant entendu qu'une courbe différente serait établie pour chaque produit.

Comme dans le cas des économies d'échelle, il peut y avoir économies de gamme à certains niveaux de production et pas à d'autres. Les économies de gamme peuvent être associées ou non à des économies d'échelle.

1.1.3 Le problème du monopole

Par le passé, le secteur des télécommunications dans son ensemble était considéré comme présentant les caractéristiques d'un monopole naturel. Cette opinion semblait indiquer que l'instauration, sur les principaux marchés de ce secteur, d'une situation de pleine concurrence permettant à de nombreux vendeurs d'y faire leur entrée, serait vouée à l'échec. En effet, le secteur des télécommunications était alors en position de monopole.

Le problème est que le monopoliste profite parfois de sa situation pour pratiquer des prix excessifs ou limiter la production. Ces pratiques conduisent à une dégradation du bien-être social (dysfonction-

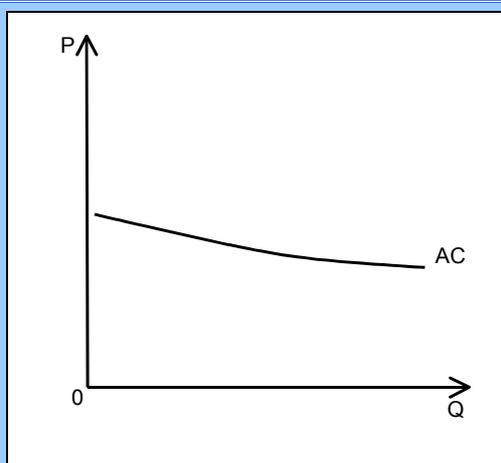
nement du marché) et ouvrent la voie à une intervention des pouvoirs publics pour veiller à ce que les consommateurs et les concurrents éventuels ne subissent pas indûment la puissance d'un monopoliste qui les exploite.

1.1.4 Réglementation des monopoles

Les pouvoirs publics se sont employés de plusieurs manières à résoudre le problème des monopoles. En premier lieu, par la réglementation. Estimant que le secteur des télécommunications constituait un monopole naturel, les responsables de l'élaboration des politiques ont décidé que les citoyens seraient mieux servis par un seul monopoliste pouvant tirer parti des économies d'échelle et de gamme. Toutefois, les dispositions réglementaires imposées par le passé dans le cadre des politiques de télécommunication visaient à empêcher les monopolistes d'exercer pleinement leurs prérogatives et de pratiquer des prix excessifs. Un tel compromis visait à bénéficier des avantages de l'efficacité économique de l'appareil productif sans toutefois permettre à un monopoliste effréné de réaliser des profits excessifs ou de limiter l'offre de ses services.

Cette idée selon laquelle le régime de monopole constituait la structure d'économie de marché optimale pour la société a parfois justifié la mise en place de barrières réglementaires ou législatives à l'entrée sur des marchés monopolistiques. C'est ainsi qu'un monopole naturel devient un monopole légal. Dans la pratique, le modèle de réglementation des monopoles a été mis en place par l'entremise d'opérateurs privés dans un certain nombre de pays, dont les États-Unis et le Canada.

Figure B.5 – Coût moyen en présence d'économies d'échelle



1.1.5 Entreprise publique

L'option la plus couramment proposée en lieu et place du modèle de réglementation des monopoles privés est la propriété collective des moyens de production des opérateurs en position de monopole. Ce modèle est fondé sur l'idée selon laquelle les objectifs du secteur sont davantage susceptibles d'être atteints par l'encadrement public direct et la propriété collective de l'entreprise qui fournit effectivement les services. Dans un tel modèle, par conséquent, la réglementation est souvent jugée inutile. Jusqu'à une date récente, la propriété collective des entreprises en position de monopole était le modèle le plus répandu au sein du secteur des télécommunications dans beaucoup de pays d'Europe, d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et des Caraïbes.

Dans la pratique, toutefois, les entreprises publiques sont mises à contribution pour diverses tâches, telles que la gestion du problème du monopole naturel. En raison de la difficulté de concilier ces tâches et des mauvais résultats obtenus par le passé, les pouvoirs publics sont nombreux à avoir abandonné ou à abandonner le modèle d'entreprise publique non réglementée. Certaines instances ont reconnu le bien-fondé d'une réglementation économique, indépendamment du fait que la société exploitante soit privée ou publique. Les opérateurs publics constituaient parfois des entreprises autonomes dotées du statut d'exploitation «commerciale» ou de la «personnalité morale», assujetties à la réglementation établie par un organisme public différent.

1.2 Fixation des prix en régime de monopole

1.2.1 Monopole sur un seul produit

Il existe quantité d'ouvrages d'économie traitant des aspects théoriques et pratiques de la réglementation des prix facturés par des entreprises en position de monopole. La liste des sources bibliographiques annexée au présent appendice donne un aperçu de cette abondante littérature.

Comme nous l'avons vu plus haut en examinant la question du bien-être social, dans un marché où la concurrence s'exerce dans des conditions idéales, la meilleure méthode de fixation des prix, selon la théorie économique, consiste à aligner ceux-ci sur le coût marginal. Dans le cas d'une entreprise qui réalise des économies d'échelle – cas de figure d'un monopole naturel – l'efficacité de cette

méthode de fixation des prix est toutefois aléatoire. En effet, le coût marginal d'une telle entreprise est généralement inférieur à ses coûts moyens dans la gamme de produits considérée. Cette situation est représentée sur la Figure B.6, où l'on voit que la courbe de la demande et la courbe du coût marginal s'intersectent au-dessous de la courbe du coût moyen. Dans ce cas de figure, la fixation d'un prix réglementé égal au coût marginal, P1, ne permettra pas à l'entreprise de recouvrer intégralement ses coûts. Celle-ci perdra de l'argent et devra cesser ses activités. C'est pourquoi il incombe aux organismes de régulation de trouver des solutions viables pour éviter de telles conséquences.

Dans la pratique, il faudra donc fixer le prix à un niveau supérieur au coût marginal. Mais à quel niveau? Pour maximiser le bien-être social, il convient de fixer une marge de fluctuation des coûts marginaux de nature à réduire au minimum les pertes sur la rente totale tout en permettant au fournisseur d'atteindre le seuil de rentabilité. C'est ce que l'on appelle le deuxième meilleur prix; dans le cas d'une entreprise en position de monopole ne produisant qu'un seul produit, le deuxième meilleur prix est égal au coût moyen. Sur la Figure B.6, ce prix, P2, correspond au point d'intersection de la courbe du coût moyen et de la courbe de la demande.

A noter que la quantité correspondant au deuxième meilleur prix, Q2, est inférieure à la quantité correspondant au meilleur prix, Q1. Cette moindre quantité est révélatrice des pertes de bien-être social dues aux économies d'échelle. Ces pertes, toutefois, sont faibles par rapport à ce qu'elles seraient si l'entreprise en position de monopole n'était soumise à aucune réglementation des prix. Une telle entreprise ferait en sorte que son coût marginal soit égal à ses recettes marginales (courbe MR de la Figure B.6) et fixerait un prix de monopole, PM, supérieur à son coût moyen. Ces pratiques monopolistiques en matière de fixation des prix se traduiraient par des profits en rapport pour l'entreprise, une réduction de la quantité fournie, QM, et par de nouvelles pertes de bien-être social.

A noter que contrairement à une entreprise connaissant une situation de concurrence parfaite et dont la courbe de l'offre est bien définie (la courbe du coût marginal étant située au-dessus de la courbe du coût variable moyen), une entreprise bénéficiant d'un monopole naturel ne présente pas une courbe de l'offre indépendante de la courbe de

la demande. Les quantités produites par une entreprise en position de monopole et qui n'est soumise à aucune réglementation dépendent de la courbe de ses coûts marginaux et de la forme de la courbe de la demande.

1.2.2 Fixation des prix par la méthode de Ramsey

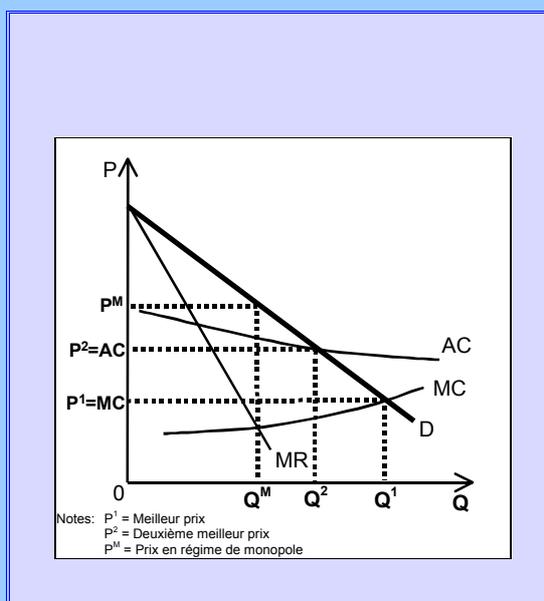
Les opérateurs de télécommunication fournissent plusieurs services. Le problème de la non-rentabilité commerciale de la tarification au meilleur prix concerne également les entreprises de télécommunication en position de monopole qui fournissent plusieurs services. La tarification au niveau du coût marginal ne lui permettant pas de couvrir intégralement ses frais, un opérateur en position de monopole devra augmenter ses prix jusqu'à ce qu'il parvienne au seuil de rentabilité. S'il fournit plusieurs services, toutefois, il disposera d'un nombre infini de combinaisons de prix qui lui permettront d'y parvenir.

La théorie économique indique comment remédier à ce problème. Parmi ces différentes combi-

naisons de prix, la tarification au deuxième meilleur prix (c'est-à-dire celle qui se traduit par de moindres pertes de bien-être social que la tarification au coût marginal) offre un niveau de prix correspondant à la tranche du prix dépassant le coût marginal en proportion inverse de l'élasticité de la demande de chaque service. En d'autres termes, la majoration des prix par rapport aux coûts marginaux est plus marquée pour les services dont l'élasticité-prix de la demande est faible que pour les services dont l'élasticité-prix de la demande est importante.

Ces deuxièmes meilleurs prix sont souvent appelés prix de Ramsey, du nom du chercheur britannique qui le premier s'est penché sur cette question. On parle aussi à leur propos de la «règle d'élasticité inverse». Les prix de Ramsey réduisent au minimum les variations des quantités achetées par rapport aux quantités qui seraient achetées à des prix égaux au coût marginal, en vertu du principe général selon lequel les produits dont la demande est la moins sensible au prix devraient être commercialisés aux prix les plus élevés par rapport à leurs coûts marginaux.

Figure B.6 – Une entreprise réalisant des économies d'échelle perd de l'argent au «meilleur prix»



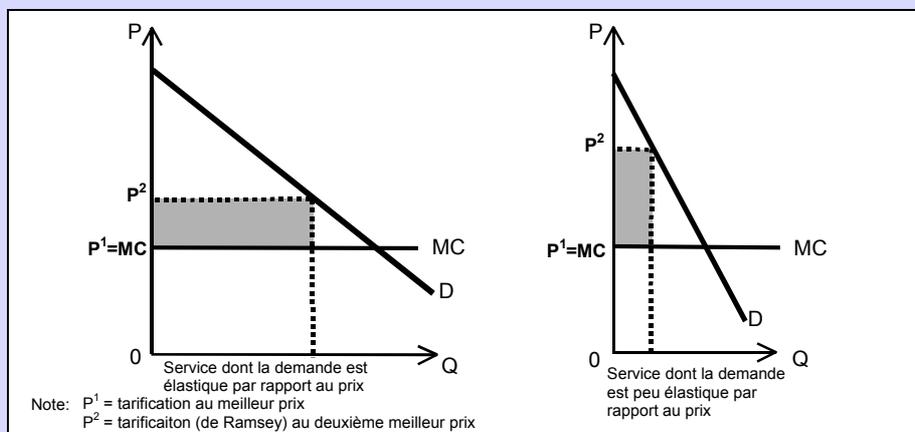
La Figure B.7 représente un exemple simplifié d'application des principes de fixation des prix par la méthode de Ramsey pour un opérateur fournissant deux services. Les principes de Ramsey sont suffisamment généraux pour tenir compte des différences de coût; toutefois, on observe dans l'exemple simplifié que nous présentons ici que les deux services ont le même coût marginal (MC) et que ces coûts sont constants. Dans cette hypothèse, les prix de ces deux services sont fixés selon la tarification au «meilleur prix», P^1 , c'est-à-dire à leur coût marginal. Afin d'encaisser des recettes supplémentaires lui permettant, par exemple, de couvrir l'intégralité de ses frais ou d'acquitter les droits perçus par les organismes de régulation (pour le service universel, par exemple), l'entreprise considérée devra fixer ses prix à un niveau supérieur au coût marginal. L'application des principes de Ramsey supposerait que le prix du service dont la demande est relativement peu élastique par rapport aux prix soit augmenté proportionnellement davantage que le prix du service dont la demande est relativement élastique par rapport au prix. Il s'ensuit que le niveau de tarification au deuxième meilleur prix (P^2) obtenu en appliquant les principes de Ramsey est plus élevé dans le cas du service présentant une faible élasticité-prix de la demande que dans le cas du service présentant une forte élasticité-prix de la demande.

Pour appliquer les prix de Ramsey convenablement, les organismes de régulation doivent surmonter deux difficultés, à savoir: déterminer l'élasticité de la demande pour divers services de

télécommunication et identifier, de manière aussi précise que possible, les coûts de fourniture de ces services. S'il est vrai que les principes de Ramsey sont difficiles à mettre pleinement en œuvre, en raison des nombreuses informations nécessaires à cet effet, il n'en faut pas pour autant perdre de vue le principal enseignement de Ramsey, à savoir que l'élasticité relative de la demande des services de télécommunication par rapport aux prix a une incidence sur le bien-être social. L'adoption de mesures rationnelles, analogues aux principes de Ramsey, permettra d'améliorer le bien-être social par rapport à d'autres mesures. Un exemple chiffré de ces améliorations du bien-être social est présenté dans l'appendice du Module 4.

Les informations nécessaires pour fixer les prix selon les principes de Ramsey peuvent être plus aisément communiquées par les opérateurs, qui sont censés être bien plus au fait des facteurs d'élasticité et des coûts considérés que les organismes de régulation (on a là un nouvel exemple du problème que pose l'«asymétrie de l'information» dans le domaine de la réglementation). Heureusement, il ressort d'études récentes que, dans certaines conditions, la réglementation en matière de plafonnement des prix incite dûment l'opérateur à fixer ses prix d'une manière compatible avec les prix de Ramsey. En d'autres termes, un opérateur assujéti à un plafonnement des prix tendra à fixer ses prix à un niveau économiquement efficace par le simple fait de chercher à maximiser ses profits – il s'agit là d'un exemple de réglementation compatible avec des mesures d'encouragement.

Figure B.7 – Exemple d'application des prix de Ramsey



Les prix de Ramsey peuvent aussi être désignés sous l'appellation de majorations de prix de Ramsey. Comme cela est expliqué de manière plus détaillée dans la section suivante, une majoration de prix est un pourcentage ou un montant monétaire fixe qui est utilisé pour tenir compte des coûts conjoints et communs, afin de compléter certaines méthodes de détermination des coûts différentiels. Les majorations de prix peuvent être uniformes ou non. S'il est vrai que par le passé les organismes de régulation ont en règle générale fixé des majorations de prix uniformes pour favoriser la concurrence, l'application des principes de Ramsey donne à penser qu'une majoration de prix non uniforme peut être économiquement plus efficace.

1.2.3 Réglementation découlant de l'intensification de la concurrence

Les décideurs et les organismes de régulation auront tôt fait de supprimer les monopoles légaux dans tous les pays du monde. Toutefois, qui dit fin du monopole légal ne dit pas nécessairement fin de la puissance monopolistique ni du monopole naturel. La fin du monopole légal ne se traduira donc pas par la fin de la réglementation des prix.

De nos jours, les économistes s'accordent généralement à penser que nombre de segments du secteur des télécommunications ne présentent pas les caractéristiques d'un monopole naturel. La concurrence que se livrent les différents opérateurs de services interurbains et mobiles cellulaires dans le domaine des infrastructures, par exemple, s'est avérée comme étant un phénomène durable et persistant. Toutefois, la question de savoir si le réseau d'accès demeure un monopole naturel et, dans l'affirmative, dans quelle mesure, ne fait l'objet d'aucun consensus parmi les économistes.

Que le réseau d'accès présente ou non les caractéristiques d'un monopole naturel peut n'avoir guère d'importance. Étant donné que la plupart des monopoles légaux manquent depuis toujours d'efficacité, en particulier dans les pays en développement, la plupart des décideurs doutent fort que les avantages théoriques du monopole naturel puissent être obtenus dans le cadre d'un monopole légal. Par conséquent, les économistes s'accordent de plus en plus à penser que l'ouverture à la concurrence profitera à l'ensemble du secteur. Il se peut que des pertes soient enregistrées au niveau des économies d'échelle, par exemple, mais ces pertes seront largement compensées par

les avantages obtenus au niveau de l'amélioration de l'efficacité et de la capacité d'adaptation due à l'ouverture de la concurrence.

Après l'ouverture à la concurrence, beaucoup d'opérateurs (historiques) qui étaient précédemment en position de monopole conserveront pendant longtemps encore une puissance monopolistique résiduelle (ou «pouvoir sur le marché»), et ce tout particulièrement dans certains segments du marché, tels que le réseau d'accès. On dit des opérateurs historiques qui demeurent à même d'infléchir unilatéralement (ou conjointement avec d'autres opérateurs) les conditions du marché, en particulier les prix, qu'ils exercent un pouvoir sur le marché. Les entreprises en position de force sur le marché sont donc généralement soumises à une réglementation des prix visant à les empêcher de pratiquer des prix excessifs. La notion de «pouvoir sur le marché» et son incidence sur la fixation des prix est examinée de façon plus approfondie dans le Module 5 – Politique en matière de concurrence.

1.3 Élasticité de la demande

La présente section traite du degré de sensibilité de la demande de services de télécommunication aux variations de prix, également appelée élasticité de la demande (par rapport au prix de détail), qui a une importance essentielle dans un certain nombre d'applications, notamment pour la détermination des prix de Ramsey et le calcul des avantages sociaux d'un rééquilibrage tarifaire. L'Encadré B.1 donne un aperçu général des valeurs d'élasticité de la demande.

Comme celle de la plupart des autres produits, la demande des services de télécommunication est fonction de facteurs tels que les données démographiques concernant les consommateurs, les revenus de ceux-ci, les prix des services ainsi que l'offre et le prix d'autres options de communication.

Au chapitre de l'élasticité-prix, il convient de noter que la demande de services de télécommunication comporte généralement deux éléments étroitement liés, à savoir: l'accès et l'utilisation. Les appels locaux, interurbains et internationaux sont subordonnés à l'offre d'un accès, et un accès ne présente de valeur que s'il s'avère intéressant d'utiliser le réseau (pour établir des communications). Alors que la plupart des biens économiques sont des biens de substitution, l'accès et l'utilisation sont complémentaires. Autrement dit,

si le prix de l'accès augmente, la demande d'accès et la demande d'utilisation diminuent. Si le prix d'utilisation augmente, la demande d'appel et la demande d'accès diminuent.

1.3.1 Aperçu des estimations de l'élasticité

La plupart des études de la demande de services de télécommunication sont axées sur les services de téléphonie vocale. Elles se répartissent en deux catégories, portant respectivement sur les demandes d'accès au service émanant des abonnés privés et des abonnés d'affaires, pour les communications locales, interurbaines et internationales.

Les estimations des valeurs d'élasticité sont généralement établies à partir des habitudes de consommation et calculées selon des techniques statistiques complexes. En conséquence, l'échelle des valeurs d'élasticité est déterminée de manière empirique. La plupart des études consacrées à l'élasticité, à ce jour, ont été menées dans des pays industrialisés. Il existe aujourd'hui une quantité importante et homogène d'ouvrages permettant d'établir des estimations ponctuelles ou périodiques de la plupart des valeurs d'élasticité de la

demande par rapport aux prix ou au revenu pour d'importantes catégories de services de télécommunication.

Le Tableau B.1 récapitule les estimations subjectives effectuées d'après l'étude classique menée par Lester Taylor en 1980. (Les résultats de cette étude font aujourd'hui référence pour de nombreux cabinets-conseils en économie dans les pays industrialisés et en développement.) Une deuxième édition de l'étude de Taylor a été publiée en 1994.

Il ressort des études consacrées à l'élasticité que l'élasticité-prix de la demande varie d'un service de télécommunication à l'autre. La demande d'accès au service est très peu élastique par rapport aux prix, et ce d'autant plus que les taux de pénétration sont élevés. Les appels interurbains nationaux et internationaux sont les services dont l'élasticité-prix de la demande est la plus forte. Pour ces services, l'élasticité-prix de la demande d'appel augmente en fonction de la distance. L'élasticité-prix de la demande d'un service donné est moindre pour les abonnés d'affaires que pour les abonnés privés.

Encadré B.1 – Elasticité de la demande par rapport aux prix et par rapport au revenu

Les effets de nombreux facteurs de la demande se mesurent généralement par l'élasticité:

- **L'élasticité-prix** mesure la proportion (exprimée en pourcentage) dans laquelle la quantité demandée d'un service de télécommunication varie sous l'effet d'une faible variation (exprimée en pourcentage) du prix.
 - Par exemple, si une baisse de 1% du prix du service interurbain national entraîne une augmentation de 0,5% des appels de ce service, l'élasticité-prix est de $-0,50$.
 - Des valeurs d'élasticité comprises entre 0,0 et $-1,0$ indiquent une demande peu élastique.
 - Des valeurs d'élasticité inférieures à $-1,0$ indiquent une demande élastique.
 - Des valeurs d'élasticité égales à $-1,0$ indiquent une élasticité dite unitaire.
 - Une des caractéristiques essentielles d'une demande élastique réside dans le fait qu'une réduction des prix entraînera un accroissement (une stimulation) suffisant(e) de la demande, et sera en fait suivie d'une augmentation des recettes. À l'inverse, les recettes diminueront à la suite d'une diminution du prix d'un service peu élastique.
 - L'élasticité de la demande peut être déterminée d'après la pente de la courbe de la demande. En règle générale, plus la pente de cette courbe sera forte, moins la demande sera élastique. En prenant un exemple extrême, une courbe de la demande verticale indique une élasticité nulle. Dans cet exemple d'une demande totalement inélastique, la quantité demandée ne varie pas du tout en fonction du prix. Ainsi, il ressort de travaux de recherche que la demande des entreprises en matière d'accès aux services de télécommunication peut être presque totalement inélastique.
- **L'élasticité de la demande par rapport au revenu** mesure la proportion (exprimée en pourcentage) dans laquelle la quantité demandée d'un service de télécommunication varie sous l'effet d'une faible variation (exprimée en pourcentage) du revenu.

Encadré B.2 – Application aux marchés peu développés des estimations de l'élasticité effectuées dans les pays industrialisés

Les estimations de l'élasticité valables pour les marchés de services de télécommunication des pays industrialisés doivent être interprétées avec la plus grande prudence dans les pays en développement. Une des principales raisons expliquant les faibles taux de pénétration dans ces pays n'est pas l'insuffisance de la demande, mais au contraire l'insuffisance de l'offre, comme le montrent les longues et continuelles listes d'attente.

Une variation de prix dans des marchés de services de télécommunication dont les capacités sont limitées ne devrait pas affecter la demande autant que semblent l'indiquer les estimations de l'élasticité fournies dans la présente section (qui ont été effectuées dans des environnements où l'offre n'est pas limitée). Il se pourrait, par conséquent, que dans nombre de pays en développement, les abonnés ne suivent pas la même courbe de la demande que leurs homologues des marchés des services de télécommunication parvenus à maturité.

Des études récentes ont confirmé cette hypothèse. Ainsi, en étudiant les initiatives de rééquilibrage tarifaire menées récemment dans de nombreux pays d'Amérique latine, Ros et Banerjee (2000) ont constaté qu'une augmentation des tarifs d'abonnement mensuel se traduit, dans la pratique, par une augmentation des taux de pénétration – c'est-à-dire du volume de la demande.

Tableau B.1 – Estimation de la valeur ponctuelle (avec indication des marges de fluctuation) de l'élasticité de la demande de certains services téléphoniques par rapport aux prix et par rapport au revenu

Type de demande	Elasticité-prix			Elasticité par rapport au revenu
	Connexion	Abonnement	Interurbain	
Accès	-0,03 ($\pm 0,03$)	-0,10 ($\pm 0,09$)		0,50 ($\pm 0,10$)
Appels locaux		-0,20 ($\pm 0,05$)		1,00 ($\pm 0,40$)
Appels interurbains nationaux				
Courte distance			-0,375 ($\pm 0,125$)	1,15 ($\pm 0,25$)
Moyenne distance			-0,65 ($\pm 0,15$)	1,25 ($\pm 0,25$)
Grande distance			-0,75 ($\pm 0,20$)	1,50 ($\pm 0,40$)
Appels internationaux			-0,90 ($\pm 0,30$)	1,70 ($\pm 0,40$)

Notes: Dans chaque cellule (colonne) de la feuille de calcul, la première valeur numérique indique l'estimation ponctuelle de l'élasticité – c'est-à-dire l'estimation de la valeur optimale de la variable. La seconde valeur numérique, précédée de \pm , indique l'estimation subjective des marges de fluctuation de l'élasticité – c'est-à-dire les différentes valeurs que peut prendre la variable. Ainsi, pour des appels interurbains nationaux à moyenne distance, l'élasticité-prix de la demande est estimée à environ -0,65, avec des valeurs extrêmes pouvant aller de -0,50 à -0,80 (marge de fluctuation de $\pm 0,15$ comprise).

Source: Données tirées de l'étude de Taylor sur l'élasticité (1980), de son étude complémentaire (1994) sur ce même sujet et d'autres études consacrées à cette question.

1.4 Coûts des télécommunications

Le calcul et la vérification des coûts des services de télécommunication sont parmi les tâches les plus difficiles qu'ont à effectuer les régulateurs. Néanmoins, l'analyse des coûts peut jouer un rôle capital. Les régulateurs s'en servent en particulier pour fixer ou approuver des prix, y compris les prix de détail appliqués aux clients et les prix de gros appliqués aux concurrents (par exemple, interconnexion et éléments de réseau dégroupés, etc.) ainsi que pour pratiquer une politique d'ouverture à la concurrence.

La fixation des coûts dans le secteur des télécommunications est souvent complexe et donne lieu à des controverses. Cette complexité s'explique par la diversité des méthodes utilisées, des concepts, des définitions, des interprétations et des données de départ. En règle générale, le choix de la méthode la plus adaptée est déterminé par la nature du problème traité et par la finalité du calcul des coûts.

1.4.1 Méthodes de fixation des coûts

La plupart des analyses de coût du secteur des télécommunications utilisent une ou plusieurs des méthodes définies dans l'Encadré B.3. Chacune de ces analyses est associée à telle ou telle profession.

1.4.2 Termes et concepts de la fixation des coûts

On trouvera dans l'Encadré B.4 une description ainsi que des exemples des principaux termes et concepts utilisés dans l'analyse des coûts des télécommunications. Ces termes et concepts constituent les modules fondamentaux de l'analyse des coûts.

1.4.3 Méthodes de calcul des coûts

Dans cette section, nous examinons brièvement et comparons certaines des principales méthodes de calcul des coûts utilisées pendant des années par les régulateurs du secteur des télécommunications.

La plupart de ces méthodes sont fondées sur le principe de causalité des coûts. Pour dire les choses simplement, cela signifie que les coûts doivent être recouverts (par exemple, par le biais des prix, etc.). Si ce principe est relativement facile à mettre en œuvre dans de nombreux cas (lorsque les coûts sont variables ou différentiels), il est plus difficile à appliquer aux coûts fixes, aux coûts conjoints ou aux coûts partagés. Le problème est analysé de manière plus approfondie dans la section ci-après qui traite du calcul des prix de l'interconnexion.

Encadré B.3 – Trois grandes catégories de coûts

Coûts comptables

- L'accent est mis sur le relevé des coûts réels supportés par l'opérateur. On privilégie les coûts répertoriés historiquement (il s'agit donc d'une méthode rétrospective). Les données de base sont, par exemple, la comptabilité financière d'entreprise et des données plus détaillées de comptabilité de gestion. Autrefois, les régulateurs fondaient presque exclusivement leurs études de coûts sur les données comptables.

Coûts d'ingénierie

- Cette méthode concerne au premier chef les décisions prospectives en matière de gestion. Les analyses de coût d'ingénierie évaluent différentes façons d'atteindre un objectif précis, par exemple en réservant une certaine capacité. Elles ont généralement pour objet de déterminer la méthode optimale de mise en place des installations de télécommunication.

Coûts économiques

- Cette méthode vise à déterminer la structure des prix efficaces, c'est-à-dire des prix qui maximisent la rente du consommateur et celle du producteur. Le calcul des coûts économiques se fonde sur une stratégie prospective qui met l'accent sur les concepts de variabilité des coûts, de coûts différentiels et de coûts d'opportunité. Ces concepts sont analysés plus loin.

Encadré B.4 – Principaux termes et concepts relatifs à la fixation des coûts

Coût commun – Coût à supporter lors de la production de deux services au minimum. On parle également de coût partagé s'il s'applique à toutes les activités de l'opérateur. Par exemple, le coût de la construction du bâtiment qui abritera un central de télécommunication peut être qualifié de coût commun dans le sens où ce central dessert à la fois les abonnés privés et les abonnés professionnels. La rémunération du président de la société exploitante peut être considérée comme un coût partagé de tous les services (ce type de coût est souvent appelé «frais généraux»).

Coût conjoint – Catégorie particulière de coût commun supporté lorsqu'un processus de production permet de produire deux produits ou plus, selon une proportion fixe. Les coûts conjoints varient proportionnellement au volume total du processus conjoint, et non en fonction du volume de production de chacun des produits conjoints.

Coût différentiel – Variation du coût total après augmentation ou diminution marginale. Le coût différentiel est égal au coût total dans l'hypothèse où il y a augmentation ou diminution incrémentielle, moins le coût total dans l'hypothèse où il n'y a pas cette augmentation ou diminution. Comme il peut exister toute une série de différents incréments, le coût différentiel peut en théorie varier entre le coût total unitaire (l'incrément étant alors le volume total de production) et le coût marginal (l'incrément étant alors d'une unité). La taille de l'incrément utilisé dans une analyse de coût est déterminée de façon empirique. La pratique la plus courante consiste à prendre la totalité du service ou de l'élément comme incrément, auquel cas les coûts fixes propres à ce service ou à cet élément y sont inclus.

Coûts différentiels à long terme (LRIC) – Coûts différentiels apparaissant à long terme du fait d'un incrément donné du volume de production. Pour calculer ce coût, on utilise le plus souvent une estimation des coûts fondée sur les technologies en vigueur et les meilleurs critères de performance existants. Lorsqu'une étude de coût prend pour point de départ les «coûts d'une entreprise performante», cela signifie généralement qu'une méthode de type LRIC est utilisée. En présence de coûts conjoints ou de coûts communs, la somme des coûts LRIC pour la totalité des services de l'opérateur sera inférieure aux coûts totaux de l'opérateur. Par conséquent, celui-ci ne pourra pas recouvrer la totalité de ses coûts. C'est pourquoi les régulateurs autorisent généralement l'entreprise à majorer ce type de coût.

Coût direct – Coût qui peut être attribué exclusivement à la production d'un bien ou service précis. Un coût direct n'a pas à être imputé ou réparti pour être distingué des coûts supportés du fait de la production d'autres biens ou services. Par contre, un coût indirect doit être imputé. Un opérateur producteur d'un unique produit vendu sur un seul marché ne supporte que des coûts directs. Néanmoins, s'il entreprend de produire plusieurs produits ou de desservir plusieurs marchés, il aura en règle générale à supporter également des coûts indirects, par exemple des coûts conjoints et/ou des coûts communs.

Coût évitable – Coût dont on pourrait faire l'économie en réduisant le volume de production.

Coût fixe – Coût qui ne varie pas, quel que soit le volume de production. Il s'agit, par exemple, des coûts irréversibles qui ne peuvent être modifiés ou évités, même si la production s'arrête entièrement. Par exemple, le prix de la superficie des locaux au siège est un coût fixe, mais le prix de la main-d'œuvre pour la pose des câbles métalliques au niveau de la boucle locale est un coût irréversible. Ni les coûts fixes ni les coûts irréversibles n'entrent dans les décisions de fixation des coûts marginaux car il sont les uns et les autres insensibles aux variations du volume de production.

Coût imputé – Coût conjoint ou coût commun ventilé entre plusieurs services, selon une formule établie ou de façon empirique. On parle également de coût réparti.

Coût indépendant – Coût total de la fourniture d'un produit ou d'un service donné dans un processus de production distinct (c'est-à-dire sans l'avantage représenté par les économies de gamme).

Coût marginal – Variation du coût total résultant d'une variation infime du volume de production. Plusieurs problèmes d'ordre pratique, dont celui de l'indivisibilité des augmentations de capital (c'est-à-dire l'impossibilité pour une entreprise de télécommunication d'être divisée en de très petits fragments ou d'être proportionnée pour correspondre exactement aux besoins du réseau), rendent difficile l'estimation du coût marginal. La plupart de ces estimations sont donc fondées sur le coût différentiel.

Coût moyen – Coût donné, divisé par la quantité produite [Par défaut, s'applique habituellement au coût total moyen qui est le coût total divisé par le volume donné de production.]

Coût total – Montant cumulé de tous les coûts supportés du fait de la production d'un volume donné. Le coût total est la somme des coûts fixes et des coûts variables.

Coût variable – Coût qui varie en fonction d'une augmentation du volume de production.

Encadré B.4 – Principaux termes et concepts relatifs au calcul des coûts (*fin*)

Incrément – Augmentation ou diminution non minimale donnée du volume de production.

Long terme – Période au cours de laquelle tous les facteurs de production, y compris le capital, sont variables. En pratique, les régulateurs choisissent, par exemple, une période de 10 à 15 ans pour l'analyse des coûts LRIC.

Majoration – Pourcentage ou montant monétaire fixe utilisé pour tenir compte des coûts conjoints et des coûts communs, par exemple en complément de certaines méthodes de calcul des coûts. Les méthodes de calcul des coûts qui n'imputent ou ne répartissent pas intégralement tous les coûts indirects doivent généralement être complétées par des majorations. Il s'agit par exemple des méthodes de calcul des coûts différentiels, dont la méthode LRIC (et les méthodes TSLRIC/LRAIC et TELRIC analysées en détail dans la section ci-après consacrée aux méthodes de fixation des coûts). La majoration peut être uniforme ou non. S'il est vrai que par le passé les régulateurs fixaient en règle générale des majorations uniformes pour encourager la concurrence, l'application des principes de Ramsey donne à penser qu'il peut être économiquement rationnel d'appliquer une majoration non uniforme.

Source: Adapté de Johnson (1999) et d'autres sources.

Parmi les différentes méthodes de calcul des coûts, on distingue principalement celles qui utilisent des données rétrospectives de celles qui se fondent sur des données prospectives. Nous utilisons cette distinction dans notre analyse détaillée des méthodes de fixation des coûts (voir la section suivante). En règle générale, on se fonde de préférence sur les coûts prospectifs, qui reflètent mieux le fonctionnement des marchés concurrentiels. Sur ces marchés, à partir du moment où un investissement est réalisé, sa valeur pour l'opérateur dépend davantage de l'utilisation qui peut en être faite que de son prix. Si un concurrent est efficace, l'opérateur devra réagir en adaptant ses prix plutôt que de continuer à calculer ses prix sur la base de ses coûts rétrospectifs. Autrement dit, les opérateurs concurrentiels sont obligés d'anticiper pour fixer leurs prix, et donc pour pouvoir soutenir la concurrence, plutôt que de se référer à des prix calculés sur la base de leurs investissements de départ.

Les méthodes et les modèles de fixation des coûts peuvent partir du sommet ou de la base. Les premiers sont généralement associés aux coûts historiques, tandis que les seconds sont généralement associés aux coûts prospectifs.

Nous n'avons pas encore abordé le problème du coût du capital. Il est en fait le rendement nécessaire des capitaux investis dans le réseau et dans d'autres actifs connexes. Ce coût doit refléter le coût d'opportunité pour les investisseurs, de manière que la rentabilité des actifs réseau et

d'autres actifs connexes soit, en règle générale, égale au rendement escompté d'autres investissements comparables.

Le secteur des télécommunications étant une industrie à forte intensité de capital, le coût du capital est un élément essentiel du calcul des coûts de télécommunication, quelle que soit la méthode utilisée. Il ne faut pas oublier que le régulateur doit intégrer dans sa méthode de calcul des coûts une dose suffisante de coût du capital pour que l'opérateur visé par la réglementation recouvre la totalité de ses dépenses d'infrastructure efficaces, y compris ses capitaux propres et son endettement.

1.4.3.1 Comparaison entre les méthodes de coût

Dans la présente section, nous établissons une comparaison des principales méthodes de fixation des coûts, qui sont analysées de manière plus approfondie par la suite.

La plupart des controverses suscitées par l'analyse des coûts concernent l'imputation des coûts indirects aux différents éléments ou services de télécommunication. Ce problème de l'imputation est souligné dans la Figure B.8 qui présente une comparaison simplifiée entre différentes méthodes (LRIC, TSLRIC/LRAIC, TELRIC, FDC/FAC et coût indépendant) pour un élément ou service précis de télécommunication.

On constate, à la lecture de l'Encadré B.4, qu'il faut généralement compléter l'utilisation des

méthodes LRIC, TSLRIC/LRAIC et TELRIC par des majorations pour recouvrer une partie des coûts conjoints et des coûts partagés. Ces majorations sont donc indiquées dans la Figure C.15 pour ces méthodes de coût. Ces méthodes s'opposent à celle des coûts intégralement répartis (FDC) et à celle des coûts intégralement imputés (FAC) qui imputent en règle générale tous les coûts conjoints et tous les coûts communs aux services, selon différentes formules. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de prévoir des majorations. Il est à noter que si l'on inclut tous les coûts conjoints et tous les coûts communs, on obtient le coût indépendant. Le problème de l'imputation est abordé ci-après, dans la section où figure un exemple d'analyse des coûts de l'interconnexion.

1.4.3.2 Méthodes rétrospectives

Ces méthodes supposent généralement le regroupement et l'analyse des données comptables et d'autres données rétrospectives. Entre autres avantages, elles tiennent compte du fonctionnement en conditions réelles de l'opérateur de télécommunication sur lequel porte l'analyse.

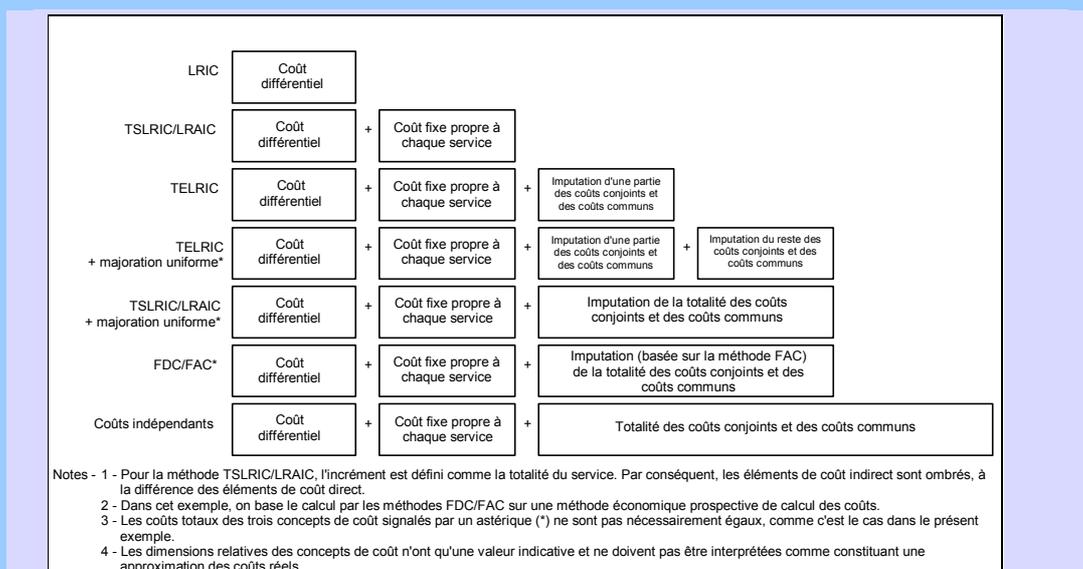
Coût intégralement réparti (FDC)

- Cette méthode, également appelée méthode des coûts intégralement attribués (FAC), est

généralement fondée sur une comptabilité rétrospective. En règle générale, ce type d'analyse est centré sur de grandes catégories de service plutôt que sur chaque service pris séparément. C'est ainsi qu'elle pourrait indiquer le coût du service fourni au niveau du commutateur local et celui de différentes portions des services longue distance et de divers autres services.

- Le problème que pose ce type d'analyse est celui des modalités d'imputation des coûts conjoints et des coûts communs à telle ou telle catégorie de services. En effet, ces coûts sont souvent imputés aux différentes catégories de service à l'aide de formules qui tiennent compte, entre autres facteurs, de l'utilisation relative qui en est faite.
 - Par exemple, si les lignes d'accès au réseau dans un commutateur sont utilisées à 70% pour les communications locales, à 20% pour les communications nationales longue distance et à 10% pour les communications internationales, on peut au terme d'une analyse d'imputation des coûts, imputer les coûts conjoints de l'utilisation de ces lignes en fonction des mêmes pourcentages. Ces imputations sont arbitraires.

Figure B.8 – Relations entre les coûts, les méthodes de calcul de coût et les imputations



Source: Adapté de l'ODTR (1999) et d'autres sources.

- Avec les méthodes FDC/FAC, il n'est pas nécessaire de prévoir une majoration pour recouvrer une partie des coûts conjoints et des coûts communs. L'imputation selon ces méthodes peut être ou non identique à celle qui résulterait de l'application d'une majoration.
- Un autre reproche qui peut être fait à ce type d'analyse est que les coûts historiques peuvent refléter certaines inefficiences de l'opérateur historique en matière d'exploitation ou de technologies. Si l'on se fonde sur les coûts historiques, par exemple pour calculer les coûts de l'interconnexion, le risque est que les opérateurs historiques répercutent leurs inefficiences sur les opérateurs d'interconnexion. En effet, les services en question pourraient vraisemblablement être fournis à un coût inférieur si l'on utilisait les technologies les plus actuelles ou si l'on avait recours à des pratiques de gestion et/ou de travail efficaces.

Analyse structurelle directe (EDA)

- Cette catégorie d'analyse repose, elle aussi, sur la comptabilisation rétrospective des coûts, mais elle est différente de la méthode FDC. Ne sont imputés que les coûts qui peuvent être directement rapportés à une catégorie de services précise. Les coûts conjoints et les coûts communs ne sont donc pas imputés et constituent par conséquent un ou plusieurs montants forfaitaires.

1.4.3.3 Méthodes prospectives

Ces méthodes supposent habituellement l'élaboration de modèles d'ingénierie économique utilisés pour calculer les coûts des éléments de réseau, puis les coûts des services fournis à l'aide de ces éléments. Ces modèles servent à l'estimation des coûts de la reconstruction d'éléments précis du réseau en utilisant les technologies actuelles. En règle générale, on part du principe de l'efficacité des coûts d'exploitation et des frais d'investissement. La méthode LRIC est analysée dans l'Encadré B.4.

Coûts différentiels totaux à long terme par service (TSLRIC)

- La méthode TSLRIC mesure la différence de coût entre la production et la non-production d'un service. Elle est une méthode LRIC dans laquelle l'augmentation est le service total. Il

faut donc prévoir des majorations pour recouvrer une partie des coûts conjoints et des coûts communs, dont cette méthode ne tient pas compte.

- La Commission européenne a adopté une méthode de type TSLRIC, appelée coûts différentiels moyens à long terme (LRAIC). Le terme «moyens» a pour objet de tenir compte de la décision de principe qui définit l'incrément comme la totalité du service. Cette méthode inclut donc les coûts fixes propres au service concerné («coûts fixes propres au service»).
- La méthode TSLRIC peut être utilement appliquée à la prise de décisions d'intérêt public en matière de politiques et de fixation des prix. Par exemple, les estimations ainsi obtenues peuvent faire ressortir le subventionnement ou le non-subventionnement d'un service. De manière analogue, les méthodes faisant appel aux coûts différentiels peuvent servir à élaborer ou à analyser les principes de réglementation ou de fixation des prix applicables à tel ou tel service ou à telle ou telle catégorie de clients.
- L'un des inconvénients de cette méthode, et de toutes les études prospectives, est qu'elles aboutissent à des estimations qui ne se réalisent pas toujours dans la pratique.

Coûts différentiels élémentaires totaux à long terme (TELRIC)

- TELRIC est un terme inventé par la FCC pour décrire une méthode précise de calcul des coûts. La méthode TELRIC inclut le coût différentiel engendré par l'adjonction ou le retrait d'un élément particulier du réseau à long terme, plus un pourcentage déterminé des coûts conjoints et des coûts communs. C'est pourquoi il peut être nécessaire de prévoir des majorations pour recouvrer une partie des coûts «résiduels» conjoints et communs non pris en considération par la méthode TELRIC.
- La FCC a élaboré la méthode TELRIC en vue de l'entrée en vigueur de la Loi sur les télécommunications de 1996. Selon ses recommandations:
 - «... les prix de l'interconnexion et des éléments dégroupés ... devraient être fixés à un tarif économique prospectif à long terme. En pratique, cela signifie que les prix sont fondés sur le coût TSLRIC de

l'élément de réseau que nous appelons ... TELRIC et incluent une imputation raisonnable des coûts prospectifs conjoints et communs ...»

- En élaborant sa propre méthode de fixation des coûts, la FCC a établi une distinction entre sa méthode de fixation des coûts des éléments de réseau et la méthode TSLRIC.
- La FCC voulait que la méthode TELRIC prenne en compte certains coûts conjoints et communs, même s'ils ne varient pas du fait de la présence ou de l'absence de l'élément en question, ce qui n'est pas compatible avec la définition standard de la méthode TSLRIC.

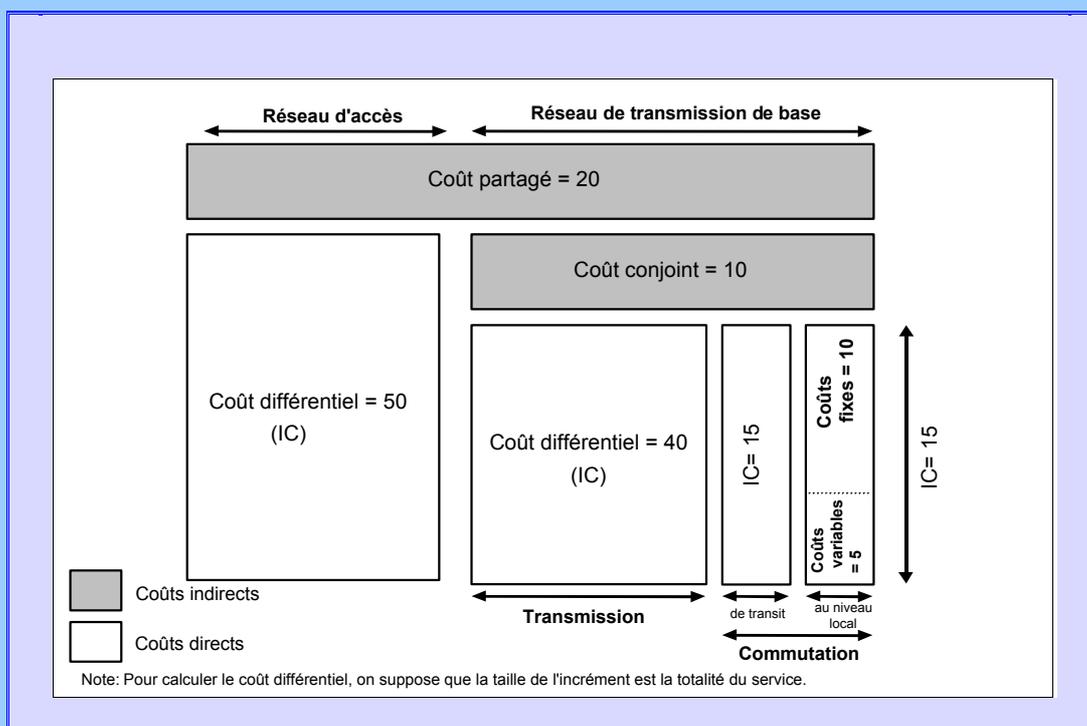
1.4.4 Exemple de calcul du coût de l'interconnexion

Cette section présente un exemple chiffré d'analyse prospective des coûts visant à déterminer le prix de l'interconnexion. Cet exemple reprend bon nombre des concepts décrits dans le présent appendice. Il est toutefois à noter qu'il ne traite que des coûts permanents de l'interconnexion, et ne tient pas

compte des coûts «de démarrage» liés à l'interconnexion effective des deux opérateurs (liaisons de transmission, etc.). Ces coûts «de démarrage» qui peuvent être relativement faibles par rapport aux coûts permanents ou récurrents dont il est question dans le présent exemple, sont analysés dans le Module 4.

La Figure B.9 est une représentation graphique simplifiée des coûts d'un opérateur historique fournisseur de services d'accès et de services de transmission de base. La distinction spécifiquement établie entre coût du service d'accès et coût du service de transmission de base varie en fonction de la finalité de l'analyse de coût. En règle générale, les coûts du service d'accès comprennent ceux de la boucle locale et certains coûts fixes associés. Ceux des services de transmission de base comprennent généralement les coûts associés au reste du réseau, dont ceux de la commutation et de la transmission. Il est à noter que ces derniers services, appelés «calling services» aux Etats-Unis, portent le nom de «conveyance services» au Royaume-Uni et dans d'autres pays.

Figure B.9 – Exemple de calcul du coût de la connexion: analyse portant sur les réseaux d'accès et les réseaux de transmission de base



1.4.4.1 Déterminer le montant de l'incrément

Dans cet exemple, nous partons de l'hypothèse que la taille de l'incrément est la totalité du service. Cette supposition est compatible avec le principe de causalité des coûts tel que l'interprètent de nombreux régulateurs. Autrement dit, les coûts fixes propres à chaque service sont inclus dans le calcul des coûts différentiels respectifs. En pratique, cela signifie que le nouvel arrivant contribue au coût fixe propre au service fourni par l'opérateur historique.

Ainsi qu'il apparaît dans la Figure B.9, les coûts différentiels de l'accès, de la transmission, de la commutation de transit et de la commutation locale sont respectivement de 50, 40, 15 et 15. On peut en outre décomposer encore les coûts de la commutation locale en coûts fixes de 10 et en coûts variables de 5.

Le total des coûts différentiels s'élève à 120. Ces coûts constituent les coûts directs de l'opérateur historique. Les coûts indirects, égaux à 30, comprennent des coûts conjoints égaux à 10 (par exemple, services d'opérateur réseau ou division du réseau, etc.), tandis que les coûts partagés sont de 20 (par exemple, rémunération du président, etc.).

Dans cet exemple, il est supposé qu'un opérateur longue distance demande à s'interconnecter avec l'opérateur historique au niveau du commutateur local, et que les parties ne s'entendent pas sur le prix de l'interconnexion ou que le régulateur souhaite fournir à l'avance des lignes directrices concernant ce prix. Comment sera alors calculé le montant de l'interconnexion? L'étude de cette question fait l'objet des sections suivantes.

1.4.4.2 Méthode LRIC

Sur la base d'une stricte application du principe de causalité des coûts, le nouvel arrivant ne doit payer à l'opérateur historique que les coûts supplémentaires résultant de son utilisation du réseau de cet opérateur historique pour le départ et l'aboutissement du trafic. Par conséquent, si on applique la méthode LRIC, le nouvel arrivant ne doit payer à l'opérateur historique qu'une partie, calculée en fonction de sa part de marché ou d'autres critères, de l'utilisation du commutateur local. C'est ainsi qu'il peut avoir à payer le pourcentage de minutes de trafic entrant acheminé sur le réseau de l'opérateur historique. Dans cet exemple, on suppose que le nouvel arrivant a une part de marché égale à 10%. Avec cette méthode, le régulateur calculerait un montant d'intercon-

nexion de 0,5, fondé sur la proportion (10%) du coût variable de la commutation locale (5).

Dans cette optique, le nouvel arrivant n'impose pas à l'opérateur historique de supporter d'autres coûts supplémentaires et ne devrait donc lui payer que le montant indiqué ci-dessus. La méthode LRIC n'inclut ni les coûts fixes propres à chaque service, ni les coûts conjoints ou partagés. Ces concepts de coût sont analysés plus loin.

Il est à noter que le nouvel arrivant n'est pas tenu de payer l'utilisation des services d'accès de l'opérateur historique. En effet, ceux-ci sont traditionnellement considérés comme étant des services fixes sous l'angle du volume de trafic. Le nouvel arrivant n'est donc à l'origine d'aucun coût additionnel d'accès pour l'opérateur historique. De l'avis de la plupart des économistes des télécommunications, les coûts des services d'accès (boucle locale comprise) devraient normalement être recouverts auprès des abonnés de l'opérateur historique, par le biais des tarifs de connexion et d'abonnement.

Puisque le nouvel arrivant demande l'interconnexion au niveau du commutateur local, il n'utilise ni les moyens de transmission ni les services de commutation en transit de l'opérateur historique et n'a donc pas à payer ces services.

Habituellement, les régulateurs ne calculent pas les montants d'interconnexion sur la seule base de la méthode LRIC car les prix ainsi calculés sont généralement inférieurs à ceux qui sont calculés selon d'autres méthodes. Or, le faible niveau de ces prix pourrait encourager de nouveaux concurrents à s'implanter sur le marché. Les prix fondés exclusivement sur la méthode LRIC sont généralement considérés comme étant trop bas et comme rémunérant insuffisamment l'opérateur historique pour l'utilisation de son réseau. Ces tarifs ne sont d'habitude pas suffisamment rémunérateurs pour permettre à l'opérateur historique d'entretenir convenablement son réseau et de construire les infrastructures supplémentaires dont il a besoin.

1.4.4.3 Méthodes TSLRIC/LRAIC

La méthode LRIC analysée ci-dessus ne tient pas compte des coûts fixes propres à chaque service. Les coûts fixes des services de commutation locale (10) sont intégralement à la charge de l'opérateur historique. La plupart des régulateurs ont établi que le montant de l'augmentation

devrait être calculé comme étant la totalité du service (voir le paragraphe 1.4.4.1).

Selon les méthodes TSLRIC/LRAIC, le régulateur fixe une taxe d'interconnexion de 1,5. Ainsi qu'il est indiqué dans la Figure C.15, cette taxe se compose du calcul obtenu par la méthode LRIC, auquel il faut ajouter une partie (par exemple 10%, représentant la part de marché du nouvel arrivant) du coût fixe propre à chaque service au niveau du commutateur local (10).

1.4.4.4 Imputation des coûts conjoints et des coûts partagés: majorations

La méthode TSLRIC/LRAIC ne tient pas compte des coûts conjoints et des coûts partagés de l'opérateur historique. Habituellement, la plupart des régulateurs décident que le montant de l'interconnexion doit inclure une composante qui représente une partie imputée des coûts conjoints et des coûts partagés. A cette fin, on majore le résultat obtenu par l'application de la méthode TSLRIC/LRAIC.

Cette situation est analogue à celle qui est analysée dans la section sur le calcul des prix dans le contexte du monopole naturel: le coût marginal est inférieur au coût moyen et fixer par le biais de la réglementation un prix égal au coût marginal ne permet pas à l'opérateur de rentrer en totalité dans ses frais. Pour que l'opérateur ne perde pas d'argent et ne fasse pas faillite, le régulateur a dû fixer certains prix au moins à un niveau supérieur aux coûts marginaux. La somme de tous ces prix majorés devrait être calculée de manière que l'opérateur puisse rentrer dans ses frais.

De manière analogue, dans notre exemple, le régulateur doit veiller à ce que l'opérateur historique puisse récupérer en totalité le montant de ses coûts prospectifs, y compris les coûts conjoints et les coûts partagés. Il s'agit là d'un problème de recouvrement global des coûts. Si aucune majoration n'est prévue dans le tarif d'interconnexion, l'opérateur historique doit recouvrer tous ses coûts conjoints et coûts partagés auprès de ses propres abonnés et/ou d'autres concurrents. Pour de nombreux régulateurs, une telle répartition des coûts indirects n'est ni juste ni équitable.

La majoration peut être uniforme ou non. En règle générale, les régulateurs fixent des majorations uniformes. Dans notre exemple, une majoration uniforme serait de 20%, soit le rapport entre le pourcentage de coûts indirects (30) et les coûts totaux (150) de l'entreprise. Majorer de 20% le

montant calculé en utilisant la méthode TSLRIC/LRAIC se traduirait par un montant d'interconnexion de 1,8.

Comme il est signalé dans l'Encadré B.4, les principes de Ramsey laisseraient à penser qu'il est économiquement plus rationnel d'appliquer une majoration non uniforme fondée sur la règle de l'élasticité inverse, plutôt qu'une majoration uniforme. En règle générale, les régulateurs n'optent pas pour cette méthode.

1.4.4.5 Structure des prix de l'interconnexion

Il est à noter que dans notre exemple nous parlons de montants d'interconnexion. Ces tarifs sont analogues au concept de «niveau de recettes nécessaire» présenté dans le Module 4. Autrement dit, le montant d'interconnexion constitue le total de la somme à payer au cours d'une certaine période. Il diffère des prix ou tarifs d'interconnexion, qui, eux, se rapportent à la manière dont le montant de l'interconnexion est recouvré. Nous parlons également à ce propos de structure des prix de l'interconnexion. Il s'agit là d'une question importante qui a des répercussions sur l'efficacité économique et administrative du régime d'interconnexion dans son ensemble.

Pour un montant d'interconnexion donné, il existe plusieurs structures de prix possibles. Par exemple, les prix de l'interconnexion peuvent être calculés à partir d'un ou de plusieurs des éléments suivants:

- tarification en fonction de l'utilisation (par exemple à la minute, par communication, etc.);
- tarification forfaitaire (montant fixe par période, indépendamment de l'utilisation);
- tarification en fonction du moment de la journée (heures de pointe, heures creuses, etc.);
- tarification en fonction de la fonctionnalité du réseau (établissement et durée des communications, etc.);
- tarification en fonction de la capacité (capacité fixe existante, mesurée en largeur de bande, E1, T1, etc.).

En règle générale, la structure des prix de l'interconnexion devrait refléter la structure des coûts sous-jacente, pour autant qu'on la connaisse. Elle devrait aussi être relativement facile à mettre en

œuvre et à gérer et permettre un recouvrement des coûts suffisant.

Par exemple, si l'on utilise la méthode TSLRIC/LRAIC, à laquelle s'ajoute une majoration uniforme (voir plus haut), le montant total de l'interconnexion a été fixé à 1,8. Comme nous le savons, les coûts fixes au niveau du commutateur local sont de 10 et les coûts variables de 5, soit un rapport de 2:1. L'une des solutions consiste à avoir une tarification forfaitaire pour recouvrer la composante fixe du montant de l'interconnexion (1,2) et une tarification en fonction de l'utilisation pour en recouvrer la composante variable (0,6). Les tarifs forfaitaires pourraient comprendre les taxes mensuelles fixes pour le nombre d'accès utilisés par le nouvel arrivant au niveau du

commutateur local de l'opérateur historique, ou d'autres possibilités. La tarification en fonction de l'utilisation pourrait comprendre les taxes à la minute ou à la communication pour les appels sur le réseau du nouvel arrivant.

Il est à noter qu'en pratique, la plupart des régulateurs optent pour la seule tarification en fonction de l'utilisation. Dans notre exemple, le montant de l'interconnexion (1,8) serait recouvert en totalité par la tarification à la minute ou à la communication. La décision est généralement prise sur la base de plusieurs facteurs, dont l'efficacité administrative. Il est préférable d'appliquer la tarification en fonction de la seule utilisation lorsque le régulateur ne sait pas exactement quelle est la relation entre coûts fixes et coûts variables.

Appendice C

Glossaire

Note: Le présent glossaire comprend des termes que l'on utilise en général dans la réglementation des télécommunications et dans les télécommunications dans leur ensemble. Les définitions sont adaptées de sources de référence non définitives, dont des rapports de l'UIT (voir la note «source») et n'ont aucun caractère officiel. Les termes en italique sont définis ailleurs dans le glossaire.

3G – Système de communications mobiles de troisième génération. (Voir IMT-2000).

Abus de position dominante – Comportement d'une entreprise, rendu possible par la position dominante qu'elle occupe sur un marché (voir position dominante et pouvoir sur le marché), qui nuit ou peut nuire à la concurrence sur ce marché. La notion d'abus de position dominante est une notion large et évolutive qui couvre différents types de comportement. Les exemples vont du subventionnement croisé anticoncurrentiel jusqu'au blocage des prix vertical. (Voir le Module 5).

Accès – Point d'accès physique à un ordinateur, commutateur, dispositif ou réseau où il est possible d'appliquer, d'extraire ou de mesurer des signaux.

Accès universel – Terme généralement utilisé pour désigner une situation dans laquelle chaque individu a un moyen d'accès raisonnable à un téléphone mis à la disposition du public. L'accès universel peut être fourni au moyen de téléphones, de centres téléphoniques communautaires, de téléboutiques, de terminaux d'accès Internet communautaires ou d'autres moyens analogues. (Voir aussi *Service universel*; voir le Module 6).

Accord BOT (construction-exploitation-transfert) – Montage selon lequel une société privée bénéficie d'une concession aux termes de laquelle elle s'engage à mettre en place un réseau ou un service de télécommunication et à l'exploiter pendant un certain temps, avant d'en céder la propriété à l'administration nationale des télécommunications ou à l'opérateur public de télécommunication (PTO). (Voir le Module 2).

Accord BTO (construction-transfert-exploitation) – Montage selon lequel une société privée bénéficie d'une concession aux termes de laquelle elle s'engage à mettre en place un réseau ou un service de télécommunication, en cède la propriété à l'administration nationale des télécommunications ou à l'opérateur public de télécommunication et l'exploite pendant un certain temps. (Voir le Module 2).

Accord sur les télécommunications de base (ATB) – Cet Accord de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) est entré en vigueur le 1er janvier 1988. Le Module 1 traite de cet Accord dont le titre exact est le suivant: Quatrième protocole de l'Accord général sur le commerce des services. Voir également la rubrique correspondant au *Document de référence de l'OMC sur les télécommunications de base*, reproduit dans l'Appendice A.

Administration des postes, télégraphe et téléphone (PTT) – Organisation traditionnelle du secteur des communications dans de nombreux pays. Dans ce contexte, les pouvoirs publics sont à la fois le propriétaire et l'exploitant des services postaux et de télécommunication.

Administration des postes, téléphone et télégraphe (PTT) – Terme utilisé pour désigner des ministères ou organismes gouvernementaux qui étaient généralement propriétaires du RTPC et l'exploitaient sur la base d'un monopole, essentiellement en Europe, en Asie et en Afrique.

Adresse URL – Adresse ou nom de domaine normalisé d'un site Internet sur le World Wide Web (WWW). L'adresse URL spécifie aussi bien le protocole d'application que l'adresse Internet, par exemple: <http://www.itu.int>.

AGCS – Accord général sur le commerce des services. (Voir le Module 1 et l'OMC).

Amplificateur – Dispositif servant à renforcer l'intensité d'un signal électronique sur un moyen de transmission analogique.

AMRC (Accès multiple par répartition en code) – Technique de transmission numérique des signaux radioélectriques fondée sur des techniques d'étalement du spectre dans lesquelles chaque communication vocale ou de données utilise la totalité de la bande radioélectrique et reçoit un code unique. Est utilisée dans les services cellulaires et dans d'autres services mobiles hertziens.

Analogique – Les signaux analogiques acheminent de l'information sous forme d'ondes électriques continues et variables. La technologie analogique a été la première technologie d'enregistrement et de transmission qui a précédé la technologie numérique. Elle est encore utilisée dans bon nombre d'applications des communications.

Audiomessagerie/messagerie vocale – Technique permettant d'envoyer, de stocker et de traiter des informations vocales numérisées. L'information est stockée dans des «boîtes d'audiomessagerie», attribuées à chaque utilisateur final du système. Les propriétaires de boîtes d'audiomessagerie, ainsi que les demandeurs qui y ont accès, interagissent avec le système à l'aide d'un clavier téléphonique à boutons-poussoirs. Les propriétaires de boîtes à lettres peuvent récupérer et sauvegarder des messages vocaux mais aussi les renvoyer, les renvoyer avec des commentaires, les supprimer et y répondre.

Autocommutateur privé (PBX) – Equipement situé dans les locaux de l'abonné qui contrôle et commute l'information entre l'équipement du terminal local (téléphones ou terminaux de données) et assure l'accès au RTPC. On utilise aussi parfois le sigle PABX: autocommutateur privé. (Voir aussi *système d'intercommunication*).

Autorité nationale de régulation (NRA) – Voir la définition de *l'organisme de régulation* ci-après.

BDT – Bureau de développement des télécommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour la description de l'UIT).

Bill and Keep (Conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine) – Arrangement d'interconnexion en vertu duquel les opérateurs

qui assurent l'interconnexion ne paient pas de taxes pour la terminaison de leur trafic respectif (terme synonyme de *Sender Keeps All*; voir le Module 3).

Bit («Elément binaire») – Le bit est l'élément de base de la chaîne binaire. Le langage à base binaire est une suite de «1» ou de «0».

Bit/s – (Bits par seconde): mesure du débit de données représentant le nombre de bits transmis par seconde. (10 **Mégabits** = 10 millions de bits par seconde; 10 **Gigabits** = 10 milliards; 1 **Térait** = 1 billion).

Blocage – Impossibilité d'établir un appel car tous les trajets possibles entre le poste d'appel et la destination sont déjà utilisés. Un signal d'encombrement permet de prévenir les utilisateurs.

Blocage des prix vertical – Se produit lorsqu'un opérateur qui détient un certain pouvoir sur un marché contrôle certains services dont ont absolument besoin ses concurrents dans des marchés subordonnés, ou «en aval», et qu'il utilise lui-même, personnellement ou par l'intermédiaire de ses entreprises affiliées, pour s'implanter sur ces mêmes marchés «en aval». Par exemple, un opérateur historique de télécommunication contrôle souvent les services d'accès local et de commutation dont ont besoin ses concurrents pour lui faire concurrence sur un marché «vertical». (Voir le Module 5).

Boucle locale – Trajet de transmission permettant de relier les utilisateurs finals (c'est-à-dire les abonnés) au commutateur le plus proche. Il est généralement constitué d'une paire de fils métalliques mais peut aussi faire appel à la technique des fibres optiques ou à la technologie hertzienne. On utilise parfois aussi le terme de «dernier kilomètre». (Voir aussi *boucle locale dégroupée*).

Boucle locale dégroupée – Accès à l'utilisation intégrale et exclusive des paires métalliques reliées à l'abonné et/ou forme d'accès partagé à la boucle locale. Le dégroupage intégral désigne l'accès aux boucles locales métalliques (paires métalliques aboutissant au commutateur local) et aux sous-boucles (paires métalliques aboutissant au concentrateur distant ou à un équipement équivalent). L'accès partagé désigne les fréquences non vocales d'une boucle locale et/ou l'accès à l'espace d'un répartiteur d'entrée (MDF) dans lequel les multiplexeurs d'accès DSL (DSLAMS) et des équipements analogues peuvent être interconnectés à la boucle locale de l'opérateur notifié.

Boucle locale hertzienne (WLL) – Technique utilisant les radiocommunications pour connecter l'abonné au central téléphonique.

Brouillage (perturbation) électromagnétique – Brouillage causé à des signaux de télécommunication par des rayonnements électromagnétiques.

Câble coaxial – Type de câble de communication électrique utilisé pour la télévision câblée qui s'emploie aussi, s'agissant de l'environnement LAN, dans d'autres réseaux. Le câble coaxial comprend un conducteur extérieur ainsi qu'un conducteur intérieur séparés par un matériau isolant et recouverts d'un matériau extérieur de protection. Ce support permet une largeur de bande importante, prend en charge des débits binaires élevés; de plus, il présente une insensibilité relativement forte aux brouillages électriques et une faible incidence d'erreurs. Des limitations de distance s'appliquent au câble coaxial qui est relativement coûteux et difficile à installer.

Canal/voie – 1) Trajet servant à la transmission électrique. Est appelé aussi *circuit*, ligne, liaison ou trajet. 2) Désigne un certain nombre de gammes de fréquences discrètes dans le spectre radioélectrique.

Carte SIM (Module d'identité d'abonné) – (*subscriber identity module*). Petite carte de circuit imprimé insérée dans un téléphone mobile GSM lors de l'abonnement. Elle comprend des renseignements sur l'abonné, des informations de sécurité et une mémoire destinée à un répertoire téléphonique personnel.

CCITT (*international consultative committee on telephones and telegraphs*) – Comité consultatif international télégraphique et téléphonique. Le CCITT, qui a précédé l'UIT-T, était le principal organisme international chargé de la normalisation des télécommunications. (Voir la description de l'UIT dans le Module 1).

CCSS n° 7 – Voir *Système de signalisation n° 7*.

Cellulaire – Se dit d'un service de téléphonie mobile assuré par un réseau de stations de base, chacune de celles-ci couvrant une cellule géographique à l'intérieur de la zone de service du système cellulaire.

Cellule – Zone géographique couverte par une seule station de base dans un réseau cellulaire mobile.

Central (*Central office*) – Emplacement où les boucles locales d'abonné sont commandées, connectées et commutées vers d'autres destinations du système de réseau public commuté. «Central office» est le terme utilisé en Amérique du Nord pour désigner un central téléphonique local (voir ci-après); il est aussi utilisé fréquemment comme synonyme d'équipement de commutation.

Central/centre/commutateur – Le terme anglais «*exchange*» est généralement utilisé pour désigner les commutateurs reliés au RTPC. Les centraux locaux relient les boucles locales depuis les utilisateurs finals jusqu'aux circuits de connexion qui sont reliés à d'autres centraux, dont les centres de transit et les centres tête de ligne internationaux qui sont tous des types différents de commutateur. En Amérique du Nord, le terme «Central Office» désigne habituellement un *central* local. Dans certains pays, dont ceux de l'Amérique du Nord, le terme *central* ou *zone de central* désigne la zone locale desservie par un ou plusieurs *centraux* locaux. (Voir aussi la définition du *commutateur*).

CEPT – Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications. (Voir le tableau des organisations internationales, Module 1).

Chiffrement – Traduction de données en code secret. Le chiffrement est la solution la plus efficace pour garantir la sécurité des données. Pour lire un fichier chiffré, on doit avoir accès à une clé secrète ou à un mot de passe qui permet de le déchiffrer.

Circuit – Voie de télécommunication établie entre deux points ou plus, permettant l'échange d'informations entre ces points.

Circuit complet – Circuit établi entre deux pays. Une seule entité peut être intégralement propriétaire de ce circuit ou être propriétaire de deux demi-circuits appariés, les louer ou les exploiter.

CMNT – Conférence mondiale de normalisation des télécommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour la description de l'UIT).

CMR – Conférence mondiale des radiocommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour la description de l'UIT).

Coïmplantation – Partage des installations en vertu duquel un opérateur, qui est souvent un opérateur historique, ménage un espace dans ses

centres de commutation ou autres locaux pour des équipements de communication comme les câbles de transmission d'opérateurs concurrentiels, afin de faciliter l'interconnectivité aux utilisateurs finals. (Voir le Module 3).

Commutateur – Equipement de télécommunication qui établit et achemine des trajets de communication entre différentes lignes et jonctions ou autres circuits. Les commutateurs établissent des circuits ou des trajets entre différents utilisateurs finals ou entre d'autres dispositifs reliés aux réseaux de télécommunication. Un PBX est un type de commutateur situé dans les locaux de l'abonné. On utilise en général le terme anglais «*exchange*» pour désigner les commutateurs reliés au *RTPC*.

Commutation par paquets – Technique de transmission de données dans laquelle l'information est regroupée sous forme de paquets pour faciliter le traitement, l'acheminement, la surveillance et le contrôle dans les réseaux de télécommunication. Les paquets sont envoyés à leur destination par la voie d'acheminement la plus rapide. Le canal de transmission n'est occupé que lorsque le paquet est transmis et le canal permet alors de transférer d'autres paquets entre d'autres équipements terminaux pour données. Les différents paquets peuvent atteindre leur destination par des voies d'acheminement différentes et dans le désordre. Le nœud de destination doit réassembler les paquets dans le bon ordre. On utilise la commutation par paquets dans la plupart des réseaux pour données, y compris ceux qui appliquent l'ancien protocole X.25 et sur l'Internet qui emploie les protocoles TCP/IP.

Connectivité – Capacité de fournir aux utilisateurs finals des connexions à l'Internet ou à d'autres réseaux de communication.

Connexion à commutation de circuits – Connexion temporaire établie à la demande entre deux postes ou plus, en vue d'une utilisation exclusive jusqu'à sa libération.

Constitution en société – La constitution en société fait intervenir des modifications d'ordre juridique donnant à l'opérateur de télécommunication une certaine autonomie administrative et financière par rapport au pouvoir central.

Couche – Niveau théorique des fonctions de traitement du réseau. Dans le modèle OSI, on considère que le traitement réseau s'effectue dans les couches, depuis la transmission physique des

données jusqu'à l'émission d'une commande de l'utilisateur final. Les couches communiquent uniquement avec celles qui se trouvent immédiatement au-dessus ou au-dessous dans la pile de protocole de couches ou avec des couches de niveau équivalent dans d'autres systèmes.

Courrier électronique (e-mail) – Ordinateur hôte ou systèmes de courrier électronique de type LAN employant des «boîtes postales» logicielles. D'autres terminaux d'ordinateur peuvent accéder au programme de e-mail pour différentes opérations concernant les messages, le texte et les images transmis par e-mail: visualisation, réponse, diffusion, suppression et envoi.

Coût commun – Coût à supporter lors de la production de deux services au minimum. On parle également de coût partagé s'il s'applique à toutes les activités de l'opérateur. Par exemple, le coût de la construction du bâtiment qui abritera un central de télécommunication peut être qualifié de coût commun dans le sens où ce central dessert à la fois les abonnés privés et les abonnés professionnels. La rémunération du président de la société exploitante peut être considérée comme un coût partagé de tous les services (pour ce type de coût on utilise souvent l'expression «frais généraux»). (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût conjoint – Catégorie particulière de coût commun supporté lorsqu'un processus de production permet de produire deux produits ou plus, selon une proportion fixe. Les coûts conjoints varient proportionnellement au volume de production total du processus conjoint, et non en fonction du volume de production de chacun des produits conjoints. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût différentiel – Variation du coût total après augmentation ou diminution marginale. Le coût différentiel est égal au coût total dans l'hypothèse où il y a augmentation ou diminution incrémentielle, moins le coût total dans l'hypothèse où il n'y a pas cette augmentation ou diminution. Comme il peut exister toute une série de différents incréments, le coût différentiel peut en théorie varier entre le coût total unitaire (l'incrément étant alors le volume total de production) et le coût marginal (l'incrément étant alors d'une unité). La taille de l'incrément utilisé dans une analyse de coût est déterminée de façon empirique. La pratique la plus courante consiste à prendre la

totalité du service ou de l'élément comme incrément, auquel cas les coûts fixes propres à ce service ou à cet élément y sont inclus. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût direct – Coût qui peut être attribué exclusivement à la production d'un bien ou d'un service précis. Un coût direct n'a pas à être imputé ou réparti pour être distingué des coûts supportés du fait de la production d'autres biens ou services. Par contre, un coût indirect doit être imputé. Un opérateur producteur d'un produit unique vendu sur un seul marché ne supporte que des coûts directs. Néanmoins, s'il entreprend de produire plusieurs produits ou de desservir plusieurs marchés, il aura en règle générale à supporter également des coûts indirects, par exemple, des coûts conjoints et/ou des coûts communs. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût évitable – Dont on pourrait faire l'économie en réduisant le volume de production. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût fixe – Coût qui ne varie pas, quel que soit le volume de production. Il s'agit, par exemple, des coûts irréversibles qui ne peuvent être modifiés ou évités, même si la production s'arrête entièrement. Par exemple, le prix de la superficie des locaux au siège est un coût fixe, mais le prix de la main-d'œuvre pour la pose des câbles métalliques au niveau de la boucle locale est un coût irréversible. Ni les coûts fixes ni les coûts irréversibles n'entrent dans les décisions de fixation des coûts marginaux car ils sont les uns et les autres insensibles aux variations du volume de production. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût imputé – Coût conjoint ou commun ventilé entre plusieurs services, selon une formule établie ou de façon empirique. On parle également de coût réparti. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût indépendant – Coût total de la fourniture d'un produit ou d'un service donné dans un processus de production distinct (c'est-à-dire sans l'avantage représenté par les économies de gamme). (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût marginal – Variation du coût total résultant d'une variation infime du volume de production.

Plusieurs problèmes d'ordre pratique, dont celui de l'indivisibilité des augmentations de capital (c'est-à-dire l'impossibilité pour une entreprise de télécommunication d'être divisée en de très petits fragments ou d'être proportionnée pour correspondre exactement aux besoins réels du réseau), rendent difficile l'estimation du coût marginal. La plupart de ces estimations sont donc fondées sur le coût différentiel. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût moyen – Coût donné, divisé par la quantité produite. [Par défaut, s'applique habituellement au coût total moyen, qui est le coût total divisé par le volume donné de production]. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût total – Montant cumulé de tous les coûts supportés du fait de la production d'un volume donné. Le coût total est la somme des coûts fixes et des coûts variables. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coût variable – Coût qui varie en fonction d'une augmentation du volume de production. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coûts différentiels à long terme (LRIC) – Coûts différentiels apparaissant à long terme du fait d'un incrément donné du volume de production. Pour calculer ce coût, on se fonde le plus souvent sur une estimation des coûts fondée sur les technologies en vigueur et sur les meilleurs critères de performance existants. Lorsqu'une étude de coût prend pour point de départ les «coûts d'une entreprise performante», cela signifie souvent qu'une méthode de type LRIC est utilisée. En présence de coûts conjoints ou de coûts communs, la somme des coûts LRIC pour la totalité des services de l'opérateur sera inférieure aux coûts totaux de l'opérateur. Par conséquent, celui-ci ne pourra pas recouvrer la totalité de ses coûts. C'est pourquoi les régulateurs autorisent généralement l'entreprise à majorer ce type de coût. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coûts différentiels moyens à long terme (LRAIC) – Variante des coûts différentiels à long terme (LRIC) (voir ci-dessous), pour la détermination desquels l'incrément est défini comme étant l'ensemble du service. Elle diffère donc des

méthodes de détermination des coûts *LRIC* et du coût marginal en ce sens qu'elle comprend les coûts fixes propres au service. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Coûts intégralement répartis (FDC) – Méthode d'imputation des coûts à différents services de télécommunication (on parle aussi de «coûts intégralement imputés»). Cette méthode consiste généralement à imputer la comptabilité rétrospective des coûts à diverses grandes catégories de services. Après affectation des coûts directs à chaque catégorie, les coûts conjoints et communs sont imputés aux catégories de service considérées, selon des formules tenant compte de l'utilisation relative ou d'autres facteurs. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

CPP (*calling party pays*) – Option de facturation selon laquelle la communication est facturée au demandeur et qui est l'inverse de l'option consistant à facturer l'appel au destinataire. Cette option est utilisée couramment dans les réseaux téléphoniques fixes et s'applique à un nombre croissant de réseaux mobiles.

Dégroupage – Désigne la fourniture de composantes d'une manière autonome. Par conséquent, les opérateurs qui assurent l'interconnexion peuvent avoir accès à une seule composante dégroupée sans obligation d'acheter d'autres composantes dans le cadre d'un «module d'interconnexion». (Voir le Module 3).

Demi-circuit – Partie de circuit international comprise entre l'un des deux pays considérés et le milieu théorique du trajet entre ces deux pays.

Document de référence de l'OMC sur les télécommunication de base – Bref document contenant un ensemble de principes régissant la réglementation des services de télécommunication de base. Le document a été complété par les engagements souscrits par la plupart des pays ayant signé l'*Accord de l'OMC sur les télécommunications de base* (ATB). Le Document de référence de l'OMC fait l'objet de l'Appendice A.

Données à commutation de circuits à haut débit (HSCSD) – Technologie de mise à niveau intermédiaire pour les systèmes GSM à commutation par paquets et permettant un débit de données de 57 kbit/s.

Dorsale Internet – Lignes ou série de connexions à grand débit et de forte capacité constituant une voie d'accès principale et acheminant le trafic écoulé global dans le réseau Internet.

Durée d'attente de tonalité – Indique le temps nécessaire pour obtenir la tonalité de numérotation après que l'utilisateur a décroché son combiné. La durée moyenne d'attente de tonalité est une mesure courante de la qualité de service.

E-1 – Norme numérique européenne et internationale applicable à n'importe quelle ligne de transmission ou connexion fonctionnant au débit de 2,048 Mbit/s. (Voir aussi sous T-1 pour une description de la norme nord-américaine comparable).

Echange de données informatisé (EDI) – Echange d'ordinateur à ordinateur de documents commerciaux entre entreprises, selon un format normalisé public. Au lieu de se communiquer un document par la poste, ou par d'autres moyens de communication comme la télécopie, les utilisateurs EDI échangent directement des données commerciales à l'aide de leurs systèmes informatiques.

Echange entre homologues – Echange d'informations de routage entre deux fournisseurs de services Internet pour permettre au trafic émanant du premier fournisseur de parvenir aux clients du second fournisseur et inversement. L'échange entre homologues a lieu principalement au niveau des points IXP; il est généralement gratuit ou régi par des accords commerciaux mutuels.

Effort maximal – La notion d'effort maximal correspond au niveau de qualité de service sur l'Internet. En cas d'encombrement au niveau d'une interface réseau, le système rejette un certain nombre de paquets jusqu'à ce que le trafic diminue, sans tenir compte de l'utilisateur ou de l'application.

Egalité d'accès – Possibilité pour les utilisateurs de télécommunication d'accéder aussi facilement aux services offerts par les nouveaux arrivants qu'aux services des opérateurs historiques. (Voir le Module 3).

Équipement des locaux d'abonné (CPE) – Terme apparu en Amérique du Nord pour décrire différents équipements qui vont des systèmes de commutation des autocommutateurs privés jusqu'aux combinés téléphoniques et qui se situent dans les locaux de l'abonné plutôt que dans ceux de

la compagnie téléphonique. Le sigle CPE désigne en général l'équipement dont l'utilisateur est propriétaire (utilisateur final).

Exploitant/opérateur local (LEC) – Opérateur de télécommunication qui offre un service aux utilisateurs finals via ses centraux locaux, qui sont reliés au RTPC. (Voir aussi *ILEC* et *CLEC*).

Exploitant/opérateur local concurrent (CLEC) – Terme utilisé en Amérique du Nord pour désigner un nouveau venu sur le marché des services réseau du central local, qui est généralement en concurrence avec un exploitant/opérateur *ILEC*.

Exploitant/opérateur local historique (ILEC) – Terme utilisé en Amérique du Nord pour désigner l'opérateur historique exploitant le réseau du central local. C'est ou c'était en général le principal fournisseur des services locaux du RTPC. Voir aussi *exploitant/opérateur local concurrent*.

Extranet – Un Extranet est un *Intranet* partiellement accessible à des utilisateurs extérieurs autorisés, grâce à l'utilisation de mots de passe.

Facteur X – Il s'agit du facteur de productivité utilisé dans la réglementation par le *plafonnement des prix* (voir le Module 4).

Fibres optiques – Technologie qui utilise des impulsions lumineuses pour acheminer des informations numériques transmises par de minces filaments de verre. Le *câble à fibres optiques* est un support de transmission composé de tels filaments. Un câble à fibres optiques permet des débits de transmission plus élevés que le câble métallique ou coaxial et n'est pas sensible aux brouillages électriques.

Fonds d'universalité/fonds de service universel – Ces fonds réunissent normalement des recettes provenant de différentes sources et les distribuent d'une manière relativement bien ciblée pour atteindre des objectifs précis d'universalité. Selon les pays, les recettes peuvent provenir des budgets publics, des taxes appliquées aux services d'interconnexion ou encore des redevances acquittées pour les services de télécommunication ou imposées aux opérateurs. (Voir le Module 6).

Fournisseur de contenu Internet – Personne physique ou morale qui fournit des informations via le réseau Internet, à titre onéreux ou à titre gracieux.

Fournisseur de services Internet (ISP) – Entreprise qui fournit un accès à l'Internet aux utilisateurs finals et à d'autres fournisseurs de services Internet (ISP). Les ISP peuvent aussi offrir leur contenu exclusif et l'accès à des services en ligne comme le courrier électronique.

Fournisseur d'infrastructure de télécommunication – Entité qui fournit une capacité de transmission, laquelle peut être vendue ou louée et qui utilise cette infrastructure pour fournir des services ou qui la propose à des tierces parties en vue de la fourniture de services.

Fréquence – Nombre de cycles par seconde à partir duquel un courant électrique de signal analogique change de sens; est généralement mesurée en hertz (Hz). Un hertz est égal à un cycle par seconde. La fréquence permet aussi de désigner un emplacement sur le spectre radio-électrique, par exemple 800, 900 ou 1 800 MHz.

Gbit/s – Milliard de *bits* par seconde.

GCR – Groupe consultatif des radiocommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour une description de l'UIT).

Gigabit – Un milliard de *bits*.

GPRS (*general packet radio service*) – Service général de radiocommunication en mode paquet. Version améliorée du GSM fondée sur la technologie de commutation par paquets qui assure une transmission de données à haut débit (115 kbit/s par seconde).

GSM (*global system for mobile communications*) – Système mondial de communications mobiles. Norme du cellulaire mobile numérique élaborée au niveau européen. Pour plus d'informations, voir le site web de l'Association GSM à l'adresse: <http://www-gsmworld.com/index.html>.

Hertz (Hz) – Unité de mesure de fréquence égale à un cycle par seconde.

Homologation – Procédure administrative d'essais techniques et d'examen approfondi appliquée à des pièces d'équipements de télécommunication avant qu'ils soient vendus ou interconnectés au réseau public. Synonyme du mot anglais «*homologation*».

Hôte – Tout ordinateur pouvant fonctionner au point de départ et au point de terminaison d'un transfert de données. Chaque hôte Internet a une adresse Internet unique (adresse IP) associée à un nom de domaine. Un ordinateur hôte fournit des

services tels que: accès à la base de données, calcul ou autre traitement, programmes spéciaux ou autre contenu. Un ordinateur hôte est l'ordinateur primaire ou de contrôle dans une installation comptant plusieurs ordinateurs.

HTTP – Protocole de transfert hypertexte. (Voir WWW).

Identification automatique du numéro (ANI) – Application permettant d'envoyer au destinataire de l'appel le numéro de téléphone du demandeur et de l'afficher. (Voir aussi *Identification de la ligne du demandeur*).

Identification de la ligne du demandeur (CLI) – L'identification ANI est nécessaire pour introduire et utiliser le numéro de téléphone d'un demandeur pour différents usages (par exemple, affichage de l'identification de la ligne du demandeur ou blocage de l'appel).

IEEE – Institut d'ingénieurs en électricité et en électronique. Organisation internationale de normalisation.

IETF – Groupe d'étude sur l'ingénierie Internet. Organisation responsable de l'actualisation et de la tenue à jour des normes TCP/IP.

IMT-2000 (*international mobile telecommunications*) – Télécommunications mobiles internationales. Norme du cellulaire mobile de troisième génération élaborée par l'UIT. Pour de plus amples renseignements, voir le site web de l'UIT à l'adresse: <http://www.itu.int/imt>.

Incrément – Augmentation ou diminution non minimale donnée du volume de production. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Infrastructures ou autoroutes de l'information – Réseaux de communication à grande vitesse capables d'acheminer des signaux vocaux, des données, du texte, des images et des signaux vidéo (multimédia) en mode interactif.

Installations essentielles – Dans la réglementation des télécommunications, ce terme désigne en général les installations associées à un réseau ou à un service de télécommunication qui sont fournies à titre exclusif ou essentiellement par un fournisseur en situation de monopole ou par un petit nombre de fournisseurs et qui ne sauraient être fournies par des concurrents pour des raisons économiques ou techniques. Ce concept d'*instal-*

lations essentielles est examiné en détail dans les Modules 3 et 5.

Interconnexion – Connexion physique de réseaux téléphoniques dont deux opérateurs différents sont propriétaires, l'objectif étant de permettre aux abonnés reliés aux différents réseaux de communiquer et d'assurer l'interopérabilité des services. (Voir le Module 3).

Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Terme général utilisé par l'ISO pour classer les normes relatives à la connectivité mondiale. L'ISO, qui a élaboré un modèle à sept couches pour les réseaux normalisés, est sur le point d'établir des protocoles en conformité avec ce modèle.

Interface – Connexion logique ou physique entre deux réseaux, systèmes ou dispositifs; point d'interconnexion de deux composantes et base sur laquelle elles échangent des signaux conformément à un protocole de matériel ou de logiciel.

Interface à débit primaire – Aussi appelée accès à débit primaire. Terme utilisé pour désigner une norme d'interface de réseau numérique à intégration de services (RNIS) conçue pour l'Amérique du Nord, avec 23 canaux B+D, où tous les canaux B à commutation de circuits fonctionnent à 64 kbit/s, tout comme les canaux D. La combinaison des canaux de l'interface à débit primaire donne lieu à une *interface de signal numérique de niveau 1* (ou *TI*) à la frontière du réseau.

Interface graphique d'utilisateur (GUI) – Interface de terminal d'ordinateur qui utilise un écran en phototrame. Dans les interfaces graphiques, on trouve en général le système d'exploitation Windows, des icônes, des souris, des menus et des pointeurs. L'interface GUI permet de mélanger des graphiques et du texte et comporte des représentations visuelles, faciles à utiliser, des fonctions du système. Cette interface a été mise en vogue avec les ordinateurs personnels, tout d'abord avec l'introduction de l'ordinateur *Macintosh* d'Apple et, ultérieurement, avec le système d'exploitation *Windows* de Microsoft.

Internet – Ensemble de réseaux interconnectés faisant appel aux protocoles Internet (IP).

Intranet – Réseau utilisant les protocoles TCP/IP, accessible uniquement par les employés d'une organisation ou entreprise ou par d'autres utilisateurs autorisés. Les sites web des réseaux Intranet

sont analogues à d'autres sites web, mais sont entourés par des pare-feu qui empêchent l'accès sans autorisation.

ISO – Organisation internationale de normalisation – L'ISO encourage l'élaboration de normes applicables aux ordinateurs et à d'autres produits. Elle a élaboré le modèle OSI pour les communications de données.

Itinérance – Service permettant aux abonnés au cellulaire d'utiliser leur combiné sur les réseaux d'autres opérateurs.

Kbit/s – *Kilobits* par seconde.

Kilobit – Un millier de *bits*.

Large bande – Les communications large bande utilisent des supports de transmission à grande largeur de bande: systèmes hertziens, câbles coaxiaux ou câbles à fibres optiques, par exemple. La transmission à des vitesses supérieures (bit/s) est donc possible. Grâce à l'utilisation des techniques de transmission à large bande, plusieurs dispositifs peuvent émettre simultanément sur des fréquences différentes. Services fournis: canaux vidéo, vocaux et de données supplémentaires.

Largeur de bande – Gamme de fréquences utilisée pour transmettre des informations par une ligne de transmission ou par un autre support. Elle est mesurée en hertz (Hz) dans les systèmes analogiques et en bit par seconde (bit/s) dans les systèmes numériques. Plus elle est grande, plus la quantité d'informations qui peut être transmise dans un laps de temps donné est importante. Les canaux à grande largeur de bande sont dits à large bande, ce qui signifie généralement 1,5/2,0 Mbit/s ou plus.

Largeur de bande à la demande – Possibilité qu'a l'équipement d'utilisateur final ou l'équipement de réseau considéré d'accéder à la capacité réseau disponible au débit requis par l'application utilisée pendant une période donnée.

Licence – Une licence de télécommunication désigne en général l'autorisation de fournir des services de télécommunication ou d'exploiter des installations de télécommunication. Elle définit habituellement les modalités et les conditions selon lesquelles le titulaire de la licence est autorisé à exploiter les services ou installations et fixe les droits et obligations de celui-ci. (Voir le Module 2).

Ligne – Désigne généralement le canal de communication qu'utilisent les utilisateurs finals pour se relier au *RTPC*. Est appelée aussi circuit, jonction ou voie de transmission.

Ligne fixe – Ligne physique reliant l'abonné au centre téléphonique. En général, on utilise le terme *réseau fixe* pour différencier le *RTPC*. (Voir ci-après) des réseaux mobiles.

Ligne louée – Canal ou circuit de communication point à point que l'opérateur du réseau réserve à l'utilisation exclusive de l'abonné. En vertu de la loi nationale, les lignes louées peuvent être autorisées ou non à assurer l'interconnexion avec le *RTPC*.

Ligne téléphonique principale – Ligne téléphonique raccordant un abonné au centre téléphonique dont il dépend. Expressions synonymes: station principale, ligne directe (DEL) et ligne d'accès.

Lignes d'accès spécialisées – Lignes de télécommunication spécialisées ou réservées aux fins d'utilisation par certains utilisateurs le long de voies d'acheminement prédéterminées. Ces lignes interconnectent un système de commutation à un utilisateur spécialisé et peuvent être reliées à un téléphone, à un *système d'intercommunication* ou à un *autocommutateur privé (PBX)*. On peut aussi utiliser simplement le terme de «lignes spécialisées».

Long terme – Période au cours de laquelle tous les facteurs de production, y compris le capital, sont variables. En pratique, les régulateurs choisissent, par exemple, une période de dix à quinze ans pour l'analyse des coûts LRIC. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Majoration – Pourcentage ou montant monétaire fixe utilisé pour tenir compte des coûts conjoints et des coûts communs, par exemple en complément de certaines méthodes de calcul des coûts. Les méthodes de calcul des coûts qui n'imputent ou ne répartissent pas intégralement tous les coûts indirects doivent généralement être complétées par des majorations. Il s'agit, par exemple, des méthodes de calcul des coûts différentiels, dont la méthode LRIC (et les méthodes TSLRIC/LRAIC et TELRIC analysées en détail dans la section ci-après consacrée aux méthodes de fixation des coûts). La majoration peut être uniforme ou non. S'il est vrai que par le passé les régulateurs fixaient en règle générale des

majorations uniformes pour encourager la concurrence, l'application des principes de Ramsey donne à penser qu'il peut être économiquement rationnel d'appliquer une majoration non uniforme. (Voir l'Appendice B: Economie des prix et des coûts des services de télécommunication).

Mégabit – Un million de *bits*. **Mbit/s** – Mégabits par seconde.

MIC – Modulation par impulsions et codage. Technique la plus couramment utilisée pour échantillonner et convertir des signaux analogiques en un format numérique. En téléphonie, la modulation MIC sert à convertir des signaux vocaux analogiques en un format numérique à 8 bits à un taux de 8 kHz, ce qui permet d'obtenir un train de bits série de 64 kbit/s.

Microstation (VSAT) – Station terrienne équipée d'une petite antenne dont le diamètre atteint en principe six mètres tout au plus. Ces micro-stations, qui sont généralement utilisées pour des réseaux de données point à multipoint, ont permis d'abaisser sensiblement le coût des communications par satellite.

Mode de transfert asynchrone (ATM) – Méthode permettant d'envoyer des paquets de données à intervalles irréguliers, chaque paquet étant précédé d'un bit de départ et suivi d'un bit d'arrêt. Asynchrone signifie que le temps entre les paquets varie.

Modem – Modulateur/Démodulateur. Dispositif de conversion installé par paires à chaque extrémité des lignes de communication analogiques. A l'extrémité d'émission, le modem module les signaux numériques reçus localement d'un ordinateur ou d'un terminal. A l'extrémité de réception, le modem démodule le signal analogique d'entrée, le reconvertit en son format numérique initial et le transfère au dispositif de destination.

Multifréquence bitonalité (DTMF) – Méthode de signalisation déclenchée à partir des boutons poussoirs du clavier téléphonique. Le central reconnaît chaque chiffre composé par l'appelant à l'aide d'une fréquence propre produite par les boutons en question. Cette méthode est utilisée pour bon nombre de fonctions à valeur ajoutée: audiomessagerie, passation de commandes par voie télématique et logiciel de réponse automatisé.

Multimédia – Groupement de plusieurs supports, par exemple: images (fixes ou animées), son et

texte, dans un environnement interactif. Dans un système multimédia, le volume de données transférées est généralement très important et de nombreuses fonctions de calcul sont nécessaires.

Multiplexage – 1) Combinaison des signaux de deux canaux ou plus en un seul canal aux fins de transmission sur le réseau de télécommunication. 2) Division d'une installation de transmission en deux canaux ou plus.

Multiplexeur – Dispositif qui combine plusieurs canaux de communication en un seul circuit. Pour combiner les canaux, on les met en parallèle en temps réel sur le circuit et on les répartit en fréquence (multiplexage par répartition en fréquence, MRF) – ou selon un partage du temps du canal (multiplexage par répartition dans le temps – MRT).

Nœud – Ordinateur, commutateur ou autre dispositif considéré comme faisant partie d'un réseau.

Nom de domaine – Nom enregistré d'une personne physique ou morale autorisée à utiliser l'Internet. Les noms de domaine comprennent au moins deux éléments, séparés par un point. Le nom qui figure à la gauche de ce point est unique dans le domaine de premier niveau considéré, lequel est désigné par l'élément situé à droite du point. Par exemple, le nom de domaine de l'Union internationale des télécommunications est «itu.int». Ici, «itu» est un nom unique dans le domaine générique de premier niveau «int».

Norme exclusive – Norme dont une personne ou une entité juridique est propriétaire ou en assure le contrôle. Cette norme peut être utilisée pour l'interopérabilité si l'entreprise qui en assure le contrôle souhaite concéder une licence et publier ses spécifications.

Normes – Recommandations applicables au protocole, à l'interface, au type de câblage ou à tout autre aspect d'un réseau. Elles sont très variées, traitant aussi bien de la définition théorique d'un cadre général ou d'un modèle d'architecture de communication que d'interfaces bien précises. Les normes sont élaborées par des organismes reconnus au niveau international ou national (UIT-T ou constructeurs d'équipement de télécommunication, par exemple).

Nouvel arrivant/nouveau venu – Nouveau fournisseur de télécommunication, dont un nouveau PTO.

Numérique – Technique de communication dans laquelle le son est représenté par des *bits* discrets. Les chiffres sont transmis en une série d'impulsions. La transmission numérique diffère de la transmission analogique en ce sens que la technologie numérique convertit les sons analogiques ou les signaux électriques en *bits*, qui peuvent être transmis sans distorsion ou sans nécessiter aucune amplification. Les réseaux numériques offrent une plus grande capacité, davantage de fonctions et une meilleure qualité. Exemples de réseaux cellulaires numériques: les réseaux GSM, AMRC et AMRT. L'Internet est, lui aussi, un réseau numérique.

Numéros de protocole Internet (IP) – Un numéro IP (connu aussi sous le nom de numéro d'adresse Internet) est l'adresse d'un ordinateur hôte ou d'autres dispositifs intelligents sur l'Internet. Tous les serveurs et utilisateurs reliés à l'Internet ont un numéro IP.

Obligation de service universel (USO) – Renvoie généralement à l'obligation qu'a un opérateur de télécommunication de satisfaire l'objectif politique de raccorder tous les ménages, ou la plupart d'entre eux, aux réseaux publics de télécommunication. Ce terme est souvent utilisé sur un plan plus général pour désigner les obligations des opérateurs de mettre en œuvre des initiatives visant à favoriser l'accès ainsi que le *service universels*. (Voir le Module 6).

Octet – 1) Ensemble de bits représentant un caractère. Un octet se compose de 8 bits. 2) Chaîne binaire considérée aux fins de traitement comme une unité et dont l'emplacement est indépendant de la technique de redondance ou de mise en trame considérée.

Octroi de licences – Terme qui désigne les différentes mesures administratives appliquées par l'autorité nationale de régulation (NRA) ou par d'autres organismes de délivrance des licences pour octroyer une *licence*. (Voir le Module 2).

OMC – Organisation mondiale du commerce. (Voir le Module 1).

Opérateur (*common carrier*) – Le mot «*common carrier*» est employé en Amérique du Nord pour désigner un opérateur de télécommunication qui fournit des services publics de télécommunication, dont l'accès au réseau public commuté et aux services de transport.

Opérateur exploitant des installations – Opérateur public de télécommunication (*PTO*) qui

exploite ses propres installations de transmission réseau (fils, câbles, artères hyperfréquences, émetteurs et récepteurs, répéteurs de satellite, etc.). Ce type d'opérateur s'oppose en général à un «*revendeur*». (Voir la définition ci-dessous).

Opérateur historique – Le ou les opérateurs de réseau de télécommunication établi(s) dans un pays donné. Entité qui, en règle générale, exploite la totalité ou la plus grande partie de l'infrastructure du RTPC dans un pays. Dans bon nombre de pays, cette fonction était assurée par l'Administration des postes, téléphone et télégraphe (PTT) du gouvernement. Dans certains pays, il s'agissait ou il s'agit maintenant d'un opérateur du secteur privé. Dans les deux cas, les PTO historiques avaient généralement le monopole de l'exploitation. (Voir également la définition du PTO).

Opérateur public de télécommunication (PTO) – En règle générale, un «opérateur exploitant des installations» ou, par exemple, une compagnie de téléphone qui fournit des services de télécommunication au public contre paiement. Le terme «public» se rapporte au consommateur et non à la structuration du capital du PTO. Dans certains pays, les termes «*telecommunications common carrier*», «*common carrier*» ou simplement «*carrier*», synonymes d'opérateur sont utilisés au lieu du terme PTO.

Opérateurs entre centraux (IXC) – Terme utilisé en Amérique du Nord pour désigner les opérateurs longue distance qui assurent un service entre les villes ou d'autres zones de centraux locaux.

Paquet – Unité d'information identifiée par une étiquette à la couche 3 du modèle de référence de l'OSI. Terme utilisé pour décrire un ensemble de bits contenant à la fois l'information de commande et le contenu. L'information de commande est acheminée dans le paquet pour assurer l'adressage, le séquençement, le contrôle de flux et la protection contre les erreurs à chacun des différents niveaux du protocole. Un paquet peut avoir une longueur fixe ou variable mais a généralement une longueur maximale spécifiée.

Passerelle – Mécanisme d'accès à un autre réseau. Cette fonction peut couvrir ou non la conversion de protocole.

PCS (*personal communication services*) – Service de communications personnelles. Au Canada et aux États-Unis, désigne les réseaux mobiles numériques exploitant la bande des 1 900 MHz.

Dans d'autres pays, ce terme s'entend des réseaux mobiles numériques qui utilisent la bande des 1 800 MHz. (Voir DCS – 1800). On emploie aussi le terme *réseau de communications personnelles (RCP)*.

Pénétration – Indicateur mesurant l'accès aux télécommunications, que l'on calcule généralement en divisant le nombre d'abonnés à un service particulier par le nombre d'habitants, puis en multipliant le résultat obtenu par 100. Également dénommée *télédensité* (pour les réseaux fixes) ou *densité de mobiles* (pour les réseaux cellulaires).

Plafonnement des prix – Il s'agit d'une réglementation codifiée des prix qui détermine, sur la base d'une formule, les augmentations de prix maximales qu'un opérateur réglementé est autorisé à appliquer à ses services au cours d'une période d'une ou de plusieurs années. En général, la formule permet à l'opérateur d'augmenter annuellement ses tarifs pour un service ou un panier de services d'un montant équivalent au taux de l'inflation, moins le taux de croissance présumé de la productivité. Parfois, la formule de plafonnement des prix prend en considération des variables additionnelles, par exemple des «facteurs exogènes», c'est-à-dire des événements sur lesquels l'opérateur n'a aucune prise, ainsi que la qualité des services fournis par l'opérateur. (Voir le Module 4).

Point d'accès au réseau (NAP) – Point d'aboutissement des lignes spécialisées de dorsale Internet ou point de connexion des ISP entre eux. Les NAP sont des points d'échanges de données pour les principaux fournisseurs de services. On désigne de plus en plus les NAP et les centraux métropolitains (MAE) par l'appellation «points d'échange Internet publics» (IXP).

Point de présence (POP) – Commutateur, nœud ou autre dispositif permettant aux utilisateurs d'avoir accès à un marché donné (par exemple, connexion téléphonique à l'Internet via un numéro de téléphone déterminé). Plus le nombre de POP est important, plus il est probable que les utilisateurs pourront se connecter par un appel téléphonique local.

Point d'échange – Dans un réseau, point au niveau duquel des paquets IP sont échangés entre fournisseurs de services Internet.

Point d'échange Internet (IXP) – Correspond à un *Point d'accès au réseau (NAP)* où des connexions sont établies avec des réseaux dorsaux Internet spécialisés ou encore au point de

connexion des ISP entre eux. Les NAP sont des points d'échange de données pour les principaux fournisseurs de services. Les NAP et les centraux métropolitains (MAE) sont généralement désignés par l'appellation «points d'échange Internet publics» (IXP).

Point d'interconnexion (POI) – Emplacement physique où deux réseaux s'interconnectent.

Politique d'acheminement – Définit les modalités selon lesquelles le fournisseur de services Internet (ISP) procédera au routage du trafic sur et hors réseau. Par exemple, les ISP pourront préférer certains trajets ou passer par d'autres ISP, selon les relations commerciales existantes.

Portabilité des numéros – Possibilité qu'a un client de transférer son compte pour services divers d'un opérateur à un autre sans avoir à changer de numéro.

Portail – Bien que le concept évolue, le terme «portail» désigne généralement un point de départ ou une passerelle qui permet aux utilisateurs de naviguer sur le World Wide Web et qui donne accès à une large gamme de ressources et de services: par exemple, le courrier électronique, les forums, les moteurs de recherche et les galeries marchandes. Un portail mobile suppose un point de départ accessible depuis un téléphone mobile.

Porteuse – Le terme anglais «*carrier*» est synonyme de *common carrier* (opérateur). On utilise aussi ce terme pour décrire la présence ou l'absence («pas de porteuse») d'information sur un câble ou un autre support de transmission.

Position dominante – Forme extrême du *pouvoir* détenu par une entreprise sur un marché (voir ci-dessous). Si la définition varie d'un droit national à l'autre, il faut normalement pour conclure à l'exercice d'une position dominante prouver que l'entreprise en question détient une part de marché relativement importante et que l'entrée sur les marchés où elle est en position dominante est difficile à cause des obstacles non négligeables qui les protègent. (Voir le Module 5).

Pouvoir important sur le marché – Test énoncé dans plusieurs Directives européennes visant à identifier les opérateurs qui détiennent plus de 25% de parts d'un marché particulier de télécommunication et qui sont tenus de remplir certaines obligations (par exemple, l'article 4 de la *Directive sur l'interconnexion* fait obligation aux opérateurs qui détiennent une part importante d'un

marché de «satisfaire toutes les demandes raisonnables d'accès au réseau, notamment d'accès à des points autres que les points de terminaison du réseau offerts à la majorité des utilisateurs finals»). (Voir le Module 5).

Pouvoir sur le marché – On considère en général qu'un opérateur de télécommunication ou une autre entreprise, détient un certain pouvoir sur un marché lorsqu'il est à même d'y établir et d'y maintenir des prix ou d'autres modalités et conditions de vente déterminantes pendant une durée non éphémère, indépendamment du marché ou des décisions de ses concurrents, sans pour autant perdre des ventes selon un volume qui rendrait son comportement non rentable. (Voir également *Position dominante*, ci-dessus, et le Module 5).

Pratique de prix d'éviction – Pratique anti-concurrentielle consistant à fournir des services à des prix qui sont suffisamment bas pour évincer des concurrents d'un marché ou pour empêcher l'implantation de tout nouveau concurrent, dans le but de monopoliser le marché. (Voir le Module 5).

Propriété privée/Privatisation – Transfert de la propriété d'une entreprise d'Etat à des agents privés, l'entreprise étant convertie, généralement, en une société par actions qui sont vendues aux investisseurs. D'une manière plus générale, ce terme désigne parfois toute une série d'opérations visant à ouvrir l'activité commerciale aux entreprises et investisseurs privés.

Protocole – Ensemble de règles et de spécifications formelles décrivant les modalités de transmission de données, en particulier sur un réseau ou entre des dispositifs.

Protocole de gestion de transmission/protocole Internet (TCP/IP) – Suite de protocoles définissant l'Internet et permettant de transmettre des informations entre deux réseaux.

Radiomessagerie – Service de radiocommunications mobiles assurant la transmission, en général unidirectionnelle, d'informations sous forme numérique ou alphanumérique à destination de petits terminaux de poche.

Redevance d'accès – Forme de paiement de l'interconnexion, qui consiste généralement en un montant d'accès à la minute, que les opérateurs de réseau font payer pour l'utilisation de leur réseau par d'autres opérateurs. (Voir le Module 3).

Redondance du réseau – Trajet de télécommunication avec canaux auxiliaires reliant différents points en cas de défaillance d'un trajet (par exemple, si un câble est coupé).

Rééquilibrage des tarifs/des prix – Il s'agit d'un ajustement des tarifs appliqués à différents services afin qu'ils reflètent plus exactement les coûts qu'ils occasionnent. Dans la plupart des pays, cela revient à accroître les taxes pour l'accès local et à abaisser les taxes d'utilisation internationale, interurbaine, locale ainsi que la taxe d'accès à l'Internet. (Voir l'Appendice B, le Module 4 et les appendices du Module 6).

Réglementation par le taux de rendement (réglementation ROR) – Il s'agit d'une réglementation codifiée des prix qui vise à donner à l'opérateur réglementé certaines assurances que ses besoins en recettes seront satisfaits, étant entendu que les prix seront ajustés de manière à atteindre cet objectif. En vertu de ce système, les besoins en recettes de l'opérateur réglementé sont calculés et les prix des services ajustés de manière que les recettes globales des services couvrent les besoins en recettes. (Voir le Module 4).

Régulateur/organisme de régulation – Terme utilisé pour désigner un organisme gouvernemental, une institution ou un fonctionnaire chargé de réglementer la totalité ou une partie du secteur des télécommunications dans un pays. Dans certains pays, il s'agit d'une autorité nationale de régulation (NRA), d'une autorité de régulation indépendante ou d'un ministère du gouvernement. Parfois, une entité fait office de régulateur pour certaines fonctions, alors qu'une autre entité s'acquitte d'autres tâches. Les différentes méthodes institutionnelles envisagées pour la réglementation sont examinées dans le Module 1.

Relais de trame – Technologie de commutation rapide des paquets qui permet de réduire en grande partie le traitement associé à la commutation par paquets traditionnelle de type X.25, tout comme le retard introduit par cette technique.

Réponse vocale interactive (IVR) – Système de traitement de la voix qui permet le stockage et la restitution des données numériques, y compris les données présentées sous la forme de la voix humaine, grâce à l'interaction de l'utilisateur avec les boutons-poussoirs du téléphone. Les commandes vocales préenregistrées de la réponse IVR guident, par le biais d'un menu, l'appelant qui répond en appuyant sur les touches appropriées (chiffres ou lettres).

Réseau – Système de transmission de communications, public et/ou privé, qui assure l'interconnectivité entre un certain nombre de dispositifs locaux ou distants (par exemple, téléphones, centraux, ordinateurs, téléviseurs). Le RTPC est exploité par des PTO locaux. Tout comme le RTPC, d'autres réseaux privés et publics peuvent regrouper de nombreux supports de transmission point à point: systèmes filaires, en câble et radioélectriques.

Réseau étendu (WAN) – Système de deux *LAN* ou plus, reliés sur une certaine distance par le biais de lignes téléphoniques ou d'ondes radioélectriques.

Réseau fédérateur – Réseau reliant de petits réseaux ou à faible vitesse.

Réseau local (LAN) – Réseau de communication qui permet la connexion par une liaison à haut débit et avec un taux d'erreur faible, d'ordinateurs et d'autres équipements terminaux, sur une zone qui est en général relativement peu étendue. Les LAN se limitent pour la plupart à un seul bâtiment, voire à un groupe de bâtiments, mais un LAN peut être raccordé à d'autres LAN quelle que soit la distance, via le réseau téléphonique ou par voie hertzienne. (Voir aussi *Wide Area Network*).

Réseau numérique – Réseau de télécommunication dans lequel l'information est convertie en une série d'impulsions électroniques distinctes, puis transmise sous forme d'un train binaire numérique. (Voir aussi réseaux *numérique* et *analogique*).

Réseau numérique à intégration de services (RNIS) – Ensemble de normes du CCITT qui permet le transport des services numériques vocaux, de données, d'images et vidéo.

Réseau privé – Réseau reposant sur des lignes louées ou tout autre moyen utilisé pour proposer des services de télécommunication dans une organisation ou dans un groupe fermé d'utilisateurs, en complément ou en remplacement du réseau public.

Réseau privé virtuel (RPV) – Utilise un réseau d'opérateur de télécommunication pour assurer les fonctions de lignes privées. Les utilisateurs peuvent concevoir, modifier et gérer un réseau privé sans devoir investir dans des biens d'équipement ou gérer un équipement de commutation et de lignes louées. Synonyme de «réseau défini par le logiciel».

Réseau téléphonique public commuté (RTPC) – Infrastructure des moyens physiques de commutation et de transmission utilisés pour fournir au public la plupart des services téléphoniques et autres services de télécommunication. Dans un monopole, un PTO est à la fois le propriétaire et l'exploitant du RTPC. Dans un environnement concurrentiel, le RTPC comprend en général les réseaux interconnectés de deux PTO ou plus.

Revendeur – Fournisseur de services publics de télécommunication qui n'est pas propriétaire de ses propres installations de transmission réseau mais qui se procure des installations ou des services de transmission auprès d'autres fournisseurs (en général, un PTO) pour les revendre à ses clients. Ces installations ou services peuvent être revendus avec d'autres services (par exemple, services à valeur ajoutée) ou sans de tels services («revente simple»). Certains revendeurs – mais pas tous – exploitent leurs propres commutateurs, routeurs et équipements de traitement.

Routeur – Ordinateur spécialisé chargé d'examiner les paquets entrants et de considérer leurs adresses de destination par référence à des tables de routage interne puis, selon la politique d'acheminement, d'envoyer ces paquets à l'interface appropriée. Cette procédure peut être répétée un grand nombre de fois, jusqu'à ce que les paquets parviennent à leur destination.

RRB – Comité du Règlement des radiocommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour une description de l'UIT).

Sender Keeps All – Terme synonyme de *Bill and Keep*. (Voir le Module 3).

Séparateur – Dispositif utilisé dans un système en câble ou dans un réseau filaire pour diviser la puissance d'une entrée unique en deux sorties ou plus de puissance moindre. Peut également être utilisé lorsque deux entrées ou plus sont combinées en une sortie unique.

Serveur – 1) Dans un réseau, ordinateur central qui envoie des informations stockées en réponse à des demandes ou à des recherches. 2) Le terme «serveur» sert également à désigner le logiciel qui rend possible la fourniture des informations demandées.

Service de télécommunication de base – Désigne en général le service téléphonique vocal, bien que certaines définitions couvrent aussi les services télex et télégraphique.

Service mobile cellulaire – Service de communication dans lequel des signaux vocaux ou des données sont transmis par des fréquences radioélectriques. La zone de service est divisée en cellules, desservies chacune par un émetteur. Les cellules sont reliées à un commutateur de commande, lui-même relié au réseau téléphonique mondial.

Service téléphonique mobile avancé (AMPS, *advanced mobile phone system*) – Norme du service téléphonique cellulaire analogique faisant appel à la bande des 800-900 MHz (et depuis peu à la bande des 1 800-2 000 MHz).

Service universel – Renvoie généralement à une politique s'attachant à promouvoir ou à maintenir une disponibilité «universelle» des raccordements des particuliers aux réseaux publics de télécommunication. (Voir aussi *Accès universel*; voir le Module 6).

Services à valeur ajoutée (VAS) – Services de télécommunication assurés sur des réseaux privés ou publics par lesquels, d'une manière ou d'une autre, une certaine *valeur* est ajoutée à la fonction d'acheminement de base, en général sous forme d'intelligence informatique (systèmes de réservation, panneaux d'affichage, services d'information). On parle aussi de services de réseau à valeur ajoutée (VANS) et de services *améliorés*.

Services améliorés – Services de télécommunication assurés sur des réseaux publics ou privés par lesquels, d'une manière ou d'une autre, une certaine valeur est ajoutée à la fonction d'acheminement de base, en général sous forme d'intelligence informatique (systèmes de réservation, panneaux d'affichage, services d'information). On parle aussi de *services à valeur ajoutée*.

Signal numérique de niveau 1 (DS1) – Le signal numérique de niveau 1 désigne la hiérarchie numérique de circuits ou de canaux fonctionnant à 1,544 kbit/s, ce qui correspond à la norme nord-américaine et à la norme *japonaise T1*.

Signalisation dans la bande – Technique de communication utilisée entre commutateurs et équipements de communication dans laquelle les signaux de commande sont échangés à l'intérieur de la largeur de bande type du signal de télécommunication.

Signalisation hors bande – Technique de communication utilisée entre des commutateurs et

autres équipements de télécommunication dans laquelle les signaux de commande sont échangés via un canal de commande distinct du ou des canaux acheminant l'information.

Site web/page web – On appelle généralement site (ou encore site Internet) l'ensemble des fichiers HTML accessibles par l'intermédiaire d'un nom de domaine. Dans un site web, une page web est un fichier HTML unique qui, consulté à l'aide d'un navigateur sur le web, peut occuper plusieurs écrans. Une page d'accueil est une page web située à la racine de l'adresse URL d'une organisation.

SMS (*short message service*) – Service de minimessagerie offert sur les réseaux numériques, qui permet généralement d'envoyer depuis le téléphone mobile d'un abonné ou d'y recevoir des messages de 160 caractères au maximum par le biais du centre de messagerie d'un opérateur de réseau.

Sociétés de services et de logiciels en ligne – Entreprises exploitant des sites Internet et dont la fonction principale consiste à fournir des services sous forme électronique: opérations avec tierces parties, ventes et services après-vente, logiciels téléchargeables par les utilisateurs finals, proposés à titre onéreux ou à titre gracieux.

Spectre – Spectre des fréquences radioélectriques (ondes hertziennes) utilisé comme support de transmission pour divers services comme les radiocommunications cellulaires, la radiomessagerie, les communications par satellite, la radiodiffusion classique et autres systèmes hertziens.

SS 7 – Voir *Système de signalisation n° 7*.

Station de base – Émetteur/récepteur et antenne radio utilisés dans le réseau cellulaire mobile. La station maintient les communications avec les téléphones cellulaires dans une cellule donnée et transfère le trafic mobile vers d'autres stations de base et le réseau téléphonique fixe.

Station tête de réseau – Dans un réseau à large bande, point qui reçoit les signaux sur une gamme de fréquences et les retransmet sur une autre. Dans un réseau de télévision par câble, la station tête de réseau reçoit généralement des signaux à satellite, des signaux de télévision hors émission, de télévision filaire et multimédias, pour les retransmettre aux utilisateurs finals par un réseau à fibres optiques ou par un réseau de distribution en câble coaxial.

Subvention croisée – Coût de la fourniture de certains services avec utilisation des recettes excédentaires tirées d'autres services. Dans le secteur des télécommunications, l'expression «subvention croisée anticoncurrentielle» s'applique normalement à la pratique d'une entreprise en position dominante qui propose des services sur des marchés concurrentiels à des prix bas, parfois inférieurs au coût, tout en maintenant sa rentabilité globale en facturant des prix élevés (supérieurs au coût) sur des marchés où elle détient soit un monopole, soit un *pouvoir* significatif. (Voir le Module 5).

Synchronisation – Impulsions de base de temps visant à maintenir une identité adéquate entre les impulsions émises et reçues.

Système de signalisation n°7 – Protocole de signalisation sur voie commune de l'UIT-T assurant des fonctions de commande améliorée comme l'acheminement anticipé pour des services de communication numérique à haut débit entre des nœuds de réseau intelligent. L'information de signalisation est envoyée à un débit de 64 kbit/s. On parle aussi de Système de signalisation n° 7 par canal sémaphore ou de signalisation n° 7 du CCITT.

Système d'exploitation – Logiciel qui sert de lien entre un programme d'application informatique et son matériel.

Système d'intercommunication – Système téléphonique multiligne conçu pour offrir un accès partagé à plusieurs lignes extérieures à l'aide des boutons du combiné. Certaines lignes d'accès sont en général raccordées à des terminaisons de lignes directes sur un combiné. Le système est situé dans les locaux de l'abonné et peut fonctionner indépendamment ou avec un *PBX*.

Système ouvert – Système informatique qui utilise des normes accessibles au public, de façon à pouvoir communiquer avec d'autres systèmes utilisant les mêmes normes.

T-1 – Norme numérique nord-américaine désignant toute ligne de transmission ou connexion fonctionnant au débit de 1,544 Mbit/s (voir *T-1*).

T-3 – Concerne la transmission au débit de 44,736 Mbit/s, etc. (Voir *E-1*).

Tarif de pointe – Terme utilisé pour les appels effectués pendant les heures de pointe d'un jour ouvrable et facturés au tarif plein. L'expression *heures creuses* ou *périodes creuses* désigne les

appels effectués à d'autres moments et bénéficiant d'un tarif réduit.

Taux d'inflation – Il s'agit d'une variable de la formule de plafonnement des prix qui reflète ou représente des changements affectant le coût des intrants des opérateurs de télécommunication (voir aussi *plafonnement des prix*) (voir le Module 4).

Taxes pour déficit d'accès (ADC) – Mécanisme utilisé pour financer le service universel sur des marchés concurrentiels. En général, les nouveaux opérateurs s'acquittent d'ADC en vue de subventionner le déficit d'accès supporté par l'opérateur historique pour la fourniture des services d'accès local facturés en dessous du coût (voir le Module 6).

Téléchargement – Processus qui consiste à charger du logiciel ou des fichiers d'un équipement vers un autre du réseau.

Télédensité – Nombre de lignes téléphoniques principales pour 100 habitants.

Temps de communication – Durée en minutes des appels qu'un abonné lance d'un téléphone mobile. Egalement appelée temps de conversation.

Tonalité de numérotation – Signal entendu lorsque le combiné téléphonique est décroché, permettant d'indiquer que le central ou l'autocommutateur privé est prêt à accepter et à traiter un numéro qui a été composé.

Transfert – Concept fondamental de la technologie cellulaire qui assure la mobilité des abonnés. Processus selon lequel le *centre de commutation pour la téléphonie mobile* transfère une communication du service mobile d'une fréquence radioélectrique utilisée dans une cellule à une autre fréquence radioélectrique utilisée dans une autre cellule lorsqu'un abonné franchit la limite d'une cellule.

Transmission asynchrone – Transmission de données sur un réseau dans laquelle chaque caractère d'information est synchronisé individuellement à l'aide d'un bit de départ et d'un bit d'arrêt pour fournir la structure de trame des caractères. Le temps entre les caractères peut varier. (Voir *ATM*).

TSB – Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour la description de l'UIT).

UIT – Union internationale des télécommunications. (Voir le Module 1 pour une description de l'UIT et de ses divers Secteurs dont l'UIT-R, l'UIT-T et l'UIT-D).

UIT-D – Secteur du développement des télécommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour une description de l'UIT).

UIT-R – Secteur des radiocommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour une description de l'UIT).

UIT-T – Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour une description de l'UIT).

UMTS (*universal mobile telecommunications system*) – Systèmes de télécommunications mobiles universelles. Terme européen désignant les systèmes cellulaires mobiles de troisième génération. Pour plus de renseignements, voir le site web du Forum UMTS; <http://www.umts-forum.org>.

Universalité – Terme utilisé dans le présent manuel pour désigner en principe l'*accès universel* et le *service universel*. (Voir le Module 6).

Utilisateur final – Personne physique ou morale qui représente le point d'expédition ou de destination finale des informations acheminées par l'Internet (en d'autres termes, le consommateur).

UTRA (UMTS, accès radioélectrique de Terre UMTS) – (*terrestrial radio access*). Norme européenne relative aux systèmes mobiles de troisième génération acceptée par l'ETSI et fondée sur des propositions concernant les systèmes AMRC à large bande et AMRT/AMRC.

WAP (*wireless application protocol*) – Protocole d'applications hertziennes. Protocole non soumis à licence destiné aux communications hertziennes et permettant de créer des services de téléphonie mobiles et de lire des pages Internet à partir d'un téléphone mobile. C'est donc, dans le domaine du mobile, l'équivalent du protocole HTTP (Protocole de transfert hypertexte).

Webodiffusion – Ensemble de nouveaux services utilisant l'Internet pour fournir du contenu aux utilisateurs selon des modalités qui s'apparentent parfois à d'autres services de communication classiques comme la radiodiffusion.

World Wide Web (WWW) – 1) Sur le plan technique, désigne les serveurs hypertexte (serveurs HTTP) permettant de combiner des fichiers textuels, graphiques et sonores. 2) Désigne plus généralement l'ensemble des ressources auxquelles il est possible d'accéder: HTTP, Gopher, FTP, Telnet, USENET et WAIS.

WTAC – Conseil consultatif mondial des télécommunications de l'UIT. (Voir le Module 1 pour la description de l'UIT).

Sources: Diverses, y compris le Rapport sur le développement des télécommunications dans le monde de l'UIT, version 1999; l'ouvrage de l'UIT intitulé: *Quels enjeux pour le réseau? – Internet et développement*, 1999, McCarthy Tétrault et autres sources du domaine public.

Appendice D

Sources bibliographiques

Note: Les documents répertoriés ci-dessous sont sélectifs et non exhaustifs. La liste en a été établie en vue de servir de point de départ pour des travaux de recherche et non pour offrir une documentation objective sur tous les sujets. La plupart des textes législatifs et réglementaires des Etats Membres de l'UIT peuvent être consultés sur la base de données de l'UIT sur la réglementation à l'adresse suivante: <http://www7.itu.int/treg/>

Module 1 – Méthodes de réglementation

Documents de réglementation

ACA (Australian Communications Authority). 1999. *Principles for Decision-Making*. Australia.
<http://www.austel.gov.au/publications/info/decision.htm>

CEC (Commission of the European Communities). 1987. *Towards a Dynamic European Economy: Green Paper on the Development of a Common Market for Telecommunication Services and Equipment* (COM(87) 290 final, 30.06.97).

_____. 1996. *Full Competition Directive of 28 February amending Commission Directive 90/388/EEC regarding the implementation of full competition in telecommunications markets*, (96/19/EC, OJ L 74/13, 22.3.96).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/9619ec.html>

_____. 1998a. *Status of voice communications on Internet under Community Law and, in particular, pursuant to Directive 90/388/EEC*, (OJ C6, 10.01.98).
http://www.europa.eu.int/comm/competition/liberalization/legislation/voice_en.html

_____. 1998b. *ONP Voice Telephony Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 1996 on the application of open network provision (ONP) to voice telephony and on universal service for telecommunications in a competitive environment (replacing European Parliament and Council Directive 95/62/EC)*, (98/10/EC OJ L 101/24 1.4.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/VT/ONPVTEN.pdf>

_____. 1998c. *Council Resolution of 30 June on the development of the common market for telecommunications services and equipment up to 1992*, (88/C 257/01; OJ C 257/1, 04.10.88).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/88c25701.html>

_____. 1999. *Directive of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity*, (1999/5/EC, 09.03.1999).
<http://europa.eu.int/comm/enterprise/rtte/dir99-5.htm>

_____. 2000. *Proposal for a Directive of the European parliament and Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services*, (COM(2000) 393 final 2000/0184 (COD) 12.7.2000).
http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0393.pdf

- CITEL (Inter-American Telecommunications Commission). 2000. *Telecommunication Policies for the Americas: The Blue Book*, 2nd Edition, April, Washington, D.C.
http://www.itu.int/itudoc/itu-d/publicat/b_book.html
- Communication Authority, Hungary. 2000. *Hungarian Telecommunications Regulatory Environment and Authority*, 9th edition. Budapest.
<http://www.hif.hu/english/bluebookeng.pdf>
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1992. *Introduction of Competition in Public Long Distance Voice Telephone Market*, Telecom Decision CRTC 92-12, 12 June, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1992/DT92-12e.htm>
- _____. 1994. *Review of Regulatory Framework*, Telecom Decision CRTC 94-19, 16 September, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1994/DT94-19.htm>
- _____. 1995a. *Implementation of Regulatory Framework – Splitting of the Rate Base and Related Issues*, Telecom Decision CRTC 95-21, 31 October, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1995/DT95-21e.htm>
- _____. 1995b. *Forbearance – Services Provided by Non-Dominant Canadian Carriers*, Telecom Decision CRTC 95-19, 8 September, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1995/DT95-19.htm>
- _____. 1998. *Regulatory Regime for the Provision of International Telecommunications Services*, Telecom Decision CRTC 98-17, 1 October, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1998/DT98-17.htm>
- Department of Trade and Industry. 1998. *A Fair Deal for Consumers: Modernising the Framework for Utility Regulation*. London.
<http://www.dti.gov.uk/urt/fairdeal/>
- FCC (Federal Communications Commission). 1976. *Regulatory Policies Concerning Resale and Shared Use of Common Carrier Services and Facilities, Report and Order*, CC Docket No. 20097, Washington, D.C.
- _____. 1996a. *Local Competition Provisions of the 1996 Act (Non-pricing Issues)*, CC Docket No. 96-98, 1 August, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/ccb/local_competition/#docs
- _____. 1996b. *First Report and Order in the Matter of Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996*, CC Docket No. 96-8, 28 August, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/ccb/local_competition/fcc96325.html
- _____. 1996c. *Second Report and Order in the Matter of Forbearance (Tariff) Interexchange Carrier*, CC Docket No. 96-61, 31 October, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1996/fcc96424.txt
- _____. 1997. *Third Report and Order in the Matter of Forbearance (Tariff) Interexchange Carrier*, CC Docket No. 96-61, 18 April, Washington, D.C.
- _____. 1999. *Connecting the Globe: A Regulators Guide to Building a Global Information Community*. June, Washington, D.C.
<http://www.fcc.gov/connectglobe/>
- High Level Group on the Information Society. 1994. *Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council, The Bangemann Report*, Brussels.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/backg/bangeman.html>

- India, Government of. 1999. *National Telecom Policy*, New Dehli.
<http://www.trai.gov.in/npt1999.htm>
- ITU (International Telecommunication Union). 1993. *The Challenge of Change, Report of the High Level Committee to Review the Structure and Function of the ITU*, Geneva.
- _____. 1993. Colloquium No. 1: *The Changing Role of Government in an Era of Deregulation*, Geneva.
- _____. 1996. *Telecommunications Policies in Africa: The African Green Paper*. Geneva.
http://www.itu.int/treg/reform/Policy_Papers/green/green_eng.htm
- _____. 1997. *Telecommunications Policies for the Arab Region: The Arab Book*. Geneva.
http://www.itu.int/treg/reform/Policy_Papers/arab/arabbook.htm
- _____. 1998. *General Trends in Telecommunications Reform 1998 «World.»* Volume I, 1st. Edition, Telecommunications Development Bureau, Geneva.
<http://www.itu.int/publications/index.html>
- _____. 1999a. *Trends in Telecommunication Reform 1999: Convergence and Regulation*. Geneva.
<http://www7.itu.int/treg/publications/Trends-en.asp>
- _____. 1999b. *World Telecommunications Development Report 1999: Mobile Cellular*, Geneva.
http://www.itu.int/ti/publications/WTDR_99/wtdr99.htm
- Ministry of Posts, Telecommunications and Broadcasting [The]. 1996. *White Paper on Telecommunications Policy*, South Africa.
<http://www.doc.org.za/docs/policy/telewp.html>
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1991. *The Diffusion of Advanced Telecommunications in Developing Countries*. Paris.
- _____. 1997. *Regulatory Reform in Telecommunications Services*. Paris.
- _____. 1999. *Communications Outlook 1999*. March, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/prod/com-out99.htm>
- _____. 2000. *Telecommunications Regulations: Institutional Structures and Responsibilities*. Paris.
[http://www.olis.oecd.org/olis/1999doc.nsf/LinkTo/DSTI-ICCP-TISP\(99\)15-FINAL](http://www.olis.oecd.org/olis/1999doc.nsf/LinkTo/DSTI-ICCP-TISP(99)15-FINAL)
- OFTEL (Office of Telecommunications). 1995. *Telecoms: Price Control and Universal Service*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/univserv/contents.htm>
- _____. 1995. *Fair Trading in Telecommunications – A Statement*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/fairtrade/fairtrad.htm>
- _____. 1997a. *Promoting Competition in Services over Telecommunications Networks*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/pcstn.htm>
- _____. 1997b. *Network Charges from 1997 – Consultative Document, London*.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/netcha97/contents.htm>
- _____. 1997c. *Review of Utility Regulation, Submission by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/feedback/utility1.htm>
- _____. 1998a. *Improving Accountability: Further Steps*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/impacc.htm>
- _____. 1998b. *Regulatory Issues Associated with Multi-Utilities, A Joint Paper by the Directors General of Electric Supply, Gas Supply, Telecommunications and Water Services, the Director General of Electricity Supply (Northern Ireland) and the Director General of Gas (Northern Ireland)*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/feedback/multi598.htm>

- _____. 1999. *Management Plan for 1999/2000*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/about/plan599.htm>
- _____. 2000. *Communications Regulation in the UK: A paper by the Director General of Telecommunications*. London.
<http://www.oftel.gov.uk/about/whit0700.htm> [author?]
- SADC (Southern Africa Development Community). 1998a. *Model Telecommunications Bill*, South Africa.
http://www.trasa.org/documents/sadcmodeltelecombill_english.doc
- _____. 1998b. *Telecommunications Policy for SADC*, South Africa.
http://www.trasa.org/documents/sadcmodeltelecompolicy_english.doc
- SECOM (Secretaría de Comunicaciones de Argentina). 2000. *Decreto No. 764/00. Desregulación del Mercado de las Telecomunicaciones*, Buenos Aires.
<http://www.secom.gov.ar>
- TRAI (Telecommunications Regulatory Commission of India). 1998a. *Consultation Paper on Regulations for Meeting the Funding Requirements of the TRAI*, New Delhi.
- _____. 1998b. *Quality of Service-Consultation Paper on Benchmarks, Targets, Monitoring and Enforcement Mechanism*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/qos.htm>
- UNDP (United Nations Development Programme)/ITU (International Telecommunication Union). 1996. *Handbook on Telecommunication Reform: Regulatory Organizations (ITU-RAS 93/035)*, Bangkok: United Nations Development Programme (UNDP)/International Telecommunication Union (ITU).
- WTO (World Trade Organization). 1997a. *Fourth Protocol to the General Agreement on Trade in Services (Agreement on Basic Telecommunications Services)*, Geneva.
http://www.wto.org/english/tratop_e/servte_e/4prot-e.htm
- _____. 1997b. *Reference Paper on Regulatory Principles (attached to the Fourth Protocol to the General Agreement on Trade in Services)*, Geneva.
http://www.wto.org/english/news_e/pres97_e/refpap-e.htm
- _____. 1998. Schedules of Commitments and Lists of Article II Exemptions annexed to the Fourth Protocol to the GATS (listed by country), Geneva.
http://www.wto.org/english/tratop_e/servte_e/gbtoff_e.htm

Autres documents

- Armstrong, M., Cowan, C. and Vickers, J. 1994. *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. London: MOT Press.
- Armstrong, M. and Vickers, J. S. 1996. «Regulatory Reform in Telecommunications in Central and Eastern Europe». *Economics of Transition* Vol. 4: 295-318.
- Braga, C.A.P. 1997. «Liberalizing Telecommunications and the Role of the World Trade Organization». *Public Policy for the Private Sector* Note 120, July 1997. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/120/120braga.pdf>
- Braga, C. A. P. and Fink, Carsten. 1997. «The Private Sector and the Internet». *Public Policy for the Private Sector* Note 122, July 1997. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/122/122braga.pdf>
- Bogdan-Martin, D. 1999. *Global Telecom Reforms and BDT Sector Reform Initiatives*, Presented at the ITU Workshop on Telecommunications Reform, (3-5 May) Gaborone, Botswana: ITU.
<http://www7.itu.int/treg/Events/Seminars/1999/Botswana/papers/Documents/document25.pdf>

- Bond, J. 1997a. «The Drivers of the Information Revolution – Cost, Computing Power, and Convergence». *Public Policy for the Private Sector* Note 118. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/118/118bond.pdf>
- Bond, J. 1997b. «Telecommunications Is Dead, Long Live Networking – The Effect of the Information Revolution on the Telecom Industry». *Public Policy for the Private Sector* Note 119, Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/119/119bond.pdf>
- De la Torre, M. 1999. *The Changing Role of the Regulator*. Presented at the ITU Workshop on Telecommunications Reform, (3-5 May) Gaborone, Botswana.
<http://www7.itu.int/treg/Events/Seminars/1999/Botswana/papers/Documents/document26.pdf>
- Izaguirre, A. 1999. «Private Participation in Telecommunications – Recent Trends». *Public Policy for the Private Sector* Note 204. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/204/204izagu.pdf>
- Melody, W.H., editor. 1997. *Telecom Reform: Principles, Policies and Regulatory Practices*, Denmark: Center for Tele-Information, Technical University of Denmark.
- Roger, N. 1999. «Recent Trends in Private Participation in Infrastructure.» *Public Policy for the Private Sector* Note 196. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/196/196roger.pdf>
- Sallai, G. 1999. *Reform and Development of the Hungarian Telecommunications*. Presented to the ITU-BDT Sub-regional Seminar on «Legal Aspects of Reform and WTO Agreement», Budapest: Communication Authority.
- Satola, D. 1999. *Policy Options for Developing Countries Liberalization around the World: The Case for further Reform. Presented at the Conference «Legal and Regulatory Dimensions of WTO Implementation»*. Federal Communications Bar Association (3 March 1999). Washington, D.C.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/telecoms/presentation2/index.htm>
- Schwarz, T. & Satola, D. 2000. *Telecommunications Legislation in Transitional and Developing Economies*. World Bank Technical Paper No. 489. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<https://global011.worldbank.org/Site/Products.nsf>
- Smith, P. 1995. «Subscribing to Monopoly: The Telecom Monopolist's Lexicon – Revisited». *Public Policy for the Private Sector* Note 53. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/53/53smith.pdf>
- _____. 1997. «What the Transformation of Telecommunications Markets Means for Regulation». *Public Policy for the Private Sector* Note 121. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/121/121smith.pdf>
- _____ & Wellenius, B. 1999. «Mitigating Regulatory Risk in Telecommunications». *Public Policy for the Private Sector* Note 189. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/189/189smith.pdf>
- Wellenius, B. 1997. «Telecommunications Reform How To Succeed». *Public Policy for the Private Sector* Note 130. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/130/130welle.pdf>
- _____ & Stern, P., editors. 1994. *Implementing Reforms in the Telecommunications Sector. Lessons From Experience*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Wong, A. S. K. 1999. *Regulatory Framework for Telecommunications in Hong Kong*. Presented for the Council for Trade in Services at the Special Session on Telecommunications. Geneva.
http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/wong-hk/tsld001.htm

Module 2 – Octroi de licences

Documents de réglementation

- ANATEL (Agencia Nacional de Telecomunicações). 1998. Model Concession Agreements for the Provision of local, long distance and international telephone services. Brasilia.
<http://www.anatel.gov.br/biblioteca/contrato/Modelo/modelo.asp>
- Argentina (República). 2000. *Reglamento de Licencias para Servicios de Telecomunicaciones*.
<http://www.secom.gov.ar/normativa/ax1-licencias.htm>
- CEC (Commission of the European Communities). 1996. *Full Competition Directive of 28 February amending Commission Directive 90/388/EEC regarding the implementation of full competition in telecommunications markets*, (96/19/EC, OJ L 74/13, 22.3.96).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/9619ec.html>
- _____. 1997. *Directive 97/13/EC of the European Parliament and of the Council of 10 April 1997 on a common framework for general authorizations and individual licences in the field of telecommunications services*, (97/13/EC OJ L117, 7.5.1997).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/licences.htm>
- _____. 2000. *Proposal for a Directive of the European parliament and Council on the authorisation of electronic communications networks and services*, (COM(2000) 386 final 2000/0188 (COD) 12.7.2000).
http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0386.pdf
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1994. *Use of Automatic Dialling-Announcing Devices*, Telecom Decision CRTC 94-10, 13 June, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1994/DT94-10.htm>
- _____. 1998. *Regulatory Regime for the Provision of International Telecommunications Services*, Telecom Decision CRTC 98-17, 1 October, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1998/DT98-17.htm>
- Department of Trade and Industry, United Kingdom. 1998. *Licence Modification Procedure: Proposed Changes to the Telecommunications Act 1984*, London.
<http://www.dti.gov.uk/pip/45teleco.htm>
- ETO (European Telecommunications Office). 2000. *ETO One-Stop-Shopping procedure for European Telecommunications Services (Licensing Procedure)*, Copenhagen.
<http://www.eto.dk/oss.htm>
- _____. 1999a. *Final Report to the Commission of the European Union on Categories of Authorisations*, October, Copenhagen.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/categ.pdf>
- _____. 1999b. *Study for the Commission of the European Union on Fees for Licensing Telecommunications Services and Networks*, July, Copenhagen.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/fees1.doc>
- FCC (Federal Communications Commission). 1999. *En Banc Hearing on Spectrum Management.*, 6 April, Washington, D.C.
<http://www.fcc.gov/enbanc/040699/tr040699.pdf>
- ITU (International Telecommunication Union). 1999. *Trends in Telecommunication Reform 1999: Convergence and Regulation*, Geneva.
<http://www7.itu.int/treg/publications/Trends-en.asp>
- Ministry of Industry Canada. 1998. *Framework for Spectrum Actions in Canada*, Ottawa.
<http://www.spectrum.ic.gc.ca/auctions/engdoc/frame.pdf>

- Ministry of Posts and Telecommunications, Japan. 1996. *Manual for Entry into Japanese Telecommunications Business*, Japan.
<http://www.mpt.go.jp/policyreports/english/misc/Entry-Manual/contents.html>
- ODTR (Office of the Director of Telecommunications Regulation). 1998. *Pro Forma General Telecommunications Licence*, Dublin.
<http://www.odtr.ie/docs/odtr/9850r.doc>
- OFTEL (Office of Telecommunications). 1997. *Fair Trading Condition: Incorporation into Existing Telecommunications Licences*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/ftcinc.htm>
- _____. 1998. *A Review of Telecommunication Licence Fees in the UK*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/lfee1198.htm>
- _____. 1999. *Statement on the revised licence fee regime*, August, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/fees0899.htm>
- RegTP (Regulatory Authority for Telecommunications and Posts). 2000. *Ruling of 18 February 2000 by the President's Chamber on the Determinations and Rules for the Award of Licences for the Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)/International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000); Third Generation Mobile Communications*, Bonn.
http://www.regtp.de/imperia/md/content/reg_tele/umts/8.pdf
- SECOM (Secretaría de Comunicaciones de Argentina). 2000. *Reglamento de Licencias para Servicios de Telecomunicaciones*, Buenos Aires.
<http://www.secom.gov.ar>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 1990. *Modificación al Título de Concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V.*, Mexico.
http://www.cft.gob.mx/html/9_publica/telmex/Antec.html
- Secretary of State for Trade and Industry. 2000. *Licence Granted by the Secretary of State for Trade and Industry to British Telecommunications PLC under section 7 of the Telecommunications Act 1984*, London.
<http://www.dti.gov.uk/cii/docs/psrep130100.pdf>
- TRAI (Telecommunications Regulatory Authority of India). 1998. *Licence Fee for Radio Paging Service Providers in Cities: Consultation Paper on Viability Assessment for Licence Fee Determination*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/paging.html>
- _____. 1999a. *Recommendations of the TRAI on Licence Fee for Radio Paging Service Providers in cities from 4th year onwards for the balance licence period of 10 years*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/recommend.html>
- _____. 1999b. *Consultation Paper on Licence Fee and Terms & Conditions of the Licence Agreement for Global Mobile Personal Communications by Satellite (GMPCS) Service*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/gmcov.htm>
- _____. 2000a. *Regulation on Quality of Service of Basic and Cellular Mobile Telephone Services*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/qosregln.doc>
- _____. 2000b. *Consultation Paper on Licensing Issues Relating to Fixed Service Providers*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/c1.htm>

Autres documents

De la Torre, M. 1999. *Licensing*. Presented at the ITU Workshop on Telecommunications Reform (3-5 May 1999) Gaborone, Botswana.

<http://www7.itu.int/treg/Events/Seminars/1999/Botswana/papers/Documents/document35.pdf>

Montfort, J-Y. 1997. *Licensing Issues*. Presented at the Conference «UMTS – The Next Generation of Mobile» (28 October 1997) London.

<http://www.eto.dk/downloads/UMTS-Licensing.doc>

Wellenius, B. and Rossotto, C. 1999. «Introducing Telecommunications Competition through a Wireless License: Lessons from Morocco», *Public Policy for the Private Sector* Note 199, November 1999. Washington, D.C.: The World Bank Group.

<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/199/199welle.pdf>

Module 3 – Interconnexion

Documents de réglementation

- ACCC (Australian Competition & Consumer Commission). 1997. *Access Pricing Principles – Telecommunications*, as well as several documents on access pricing and related issues, Australia.
<http://www.accc.gov.au/telco/fs-telecom.htm>
- APEC (Asia Pacific Economic Cooperation Organization). 1999a. *Principles of Interconnection As Implemented in the United States, Chinese Taipei, Hong Kong SAR, Japan, Singapore and Korea*.
<http://www.apii.or.kr/apec/atwg/pritgtgr.html>
- _____. 1999b. *Principles on Interconnection* and other related documents.
<http://www.pecc.org/ptiif/interct.cfm>
- CEC (Commission of the European Communities). 1992. *Directive 92/44/EC of the European Parliament and the Commission on ONP Leased Lines*, (informal consolidated text).
<http://158.169.51.11/infosoc/legreg/docs/9244ecrev.html>
- _____. 1996. *Commission Directive 96/19EC of March 1996 amending Directive 90/388/EEC with regard to the implementation of full competition in telecommunications markets*, (96/19/EC, OJ L 74/13, 22.3.96).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/9619ec.html>
- _____. 1997a. *Directive 97/33/EC of the European Parliament and of the Council of 30 June 1997 on interconnection in Telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of Open Network Provision (ONP)* (97/33/EC, OJ L 199, 26.07.1997).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/dir97-33en.htm>
- _____. 1997b. *Leased Lines Directive of 6 October amending Council Directive 92/44/EEC for the purpose of adaptation to a competitive environment in telecommunications*, (97/51/EC OJ L 295, 29.10.97).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/dir97-51en.pdf>
- _____. 1998a. *ONP Voice Telephony Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 1996 on the application of open network provision (ONP) to voice telephony and on universal service for telecommunications in a competitive environment (replacing European Parliament and Council Directive 95/62/EC)*, (98/10/EC OJ L 101/24 1.4.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/VT/ONPVTEN.pdf>
- _____. 1998b. *Interconnection Recommendation of 8 January 1998 on Interconnection in a liberalised telecommunications market. Part 1 – Interconnection Pricing*, (98/195/EC; OJ L73/41, 12.03.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/intconen.doc>
- _____. 1998c. *Interconnection Recommendation of 8 April on interconnection in a liberalised telecommunication market, Part 2 – Accounting separation and cost accounting*, (98/322/EC; OJ L 141/41, 13.05.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/c98160en.doc>
- _____. 1998d. *Framework Interconnect Agreement: guidelines for testing*, May, Brussels.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/etp98b.doc>
- _____. 1998e. *Interconnection Recommendation of 29 July amending Commission recommendation 98/195/EC of 8 January 1998 on Interconnection in a liberalised telecommunications market. Part I – Interconnection Pricing*, (OJ L 228, 15.08.1998).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/intco2en.doc>
- _____. 1998f. *Indicative Reference Interconnection Offer*, version 3. Brussels: CEC – DG IV and DG XIII.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/interconref.doc>

- _____. 1999. *Commission Recommendation on leased lines interconnection pricing in a liberalised telecommunications market*, (C(1999)3863, 1999 (provisional text)).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/ic-ll-final-en.pdf>
- _____. 2000a. *Commission Recommendation amending Commission Recommendation 98/511/EC of 29 July 1998 on Interconnection in a liberalised telecommunications market (Part 1 – Interconnection Pricing)*, (20.03.2000).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/rec20c0en.pdf>
- _____. 2000b. *Commission Recommendation on Unbundled Access to the Local Loop*, (C (2000) 1059, 26.04.2000).
http://www.europa.eu.int/comm/information_society/policy/telecom/localloop/pdf/c20001059_en.pdf
- _____. 2000c. *Proposal for a Directive of the European parliament and Council on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities*, (COM(2000) 384 final 2000/0186 (COD) 12.7.2000).
http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0384.pdf
- _____. 2000d. *Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council on unbundled access to the local loop*, (COM(2000) 394 final 2000/0185 (COD) 12.7.2000).
http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0394.pdf
- CRT (Comisión de Regulación de Telecomunicaciones). 2000. *General Policies and Strategies to Establish a Uniform Interconnection Regime* (in Spanish), July, Bogotá: Colombia.
http://www.crt.gov.co/NoticiasYEventos/RUDI/RUDI_Ag15.PDF
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1997. *Co-location*, Telecom Decision CRTC 97-15, 16 June, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1997/DT97-15.htm>
- _____. 1998a. *Local Competition*, Telecom Decision CRTC 97-8, 1 May, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1997/DT97-8.htm>
- _____. 1998b. *Final Rates for Unbundled Local Network Components*, Telecom Decision CRTC 98-22, 30 November, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1998/DT98-22.htm>
- _____. 1999. *Model interconnection agreements between local exchange carriers, and between competitive local exchange and inter-exchange carriers*, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/cisc/eng/agreemen.htm>
- FCC (Federal Communications Commission). 1996a. *First Report and Order in the Matter of Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996*, CC Docket No. 96-8, 1 August, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/ccb/local_competition/fcc96325.html
- _____. 1996b. *Interconnection Between Local Exchange Carriers and Commercial Mobile Radio Services Providers*, CC Docket No. 95-185, 28 August, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1996/fcc96325.pdf
- _____. 1996c. *Interconnection Order*, 18 December, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1996/fcc96483.txt
- IDA (The Infocomm Development Authority of Singapore). 2000. *Results of the Consultation on Review of Fixed-Mobile Interconnection*, 3 May, Singapore.
Under the «Policy and Regulation» section, at <http://www.ida.gov.sg>

- ITU (International Telecommunication Union). *Interconnection legislation and policies worldwide* (non-comprehensive list prepared by the Sector Reform Unit of the International Telecommunication Union). Geneva.
<http://www7.itu.int/treg/RelatedLinks/LinksAndDocs/interconnectlegisl.htm>
- _____. 2000a. *Fixed Mobile Interconnection; Workshop Briefing Paper and Country Case Studies (Finland, India, Mexico, China and Hong Kong SAR)*, Geneva.
<http://www.itu.int/osg/sec/spu/ni/fmi/intro.html>
- _____. 2000b. *Trends in Telecommunications Reform 2000: Interconnection*, Geneva.
<http://www7.itu.int/treg/publications/Trends-en.asp>
- ODTR (Office of the Director of Telecommunications Regulation). 1998. *Pro Forma General Telecommunications Licence*, Dublin.
<http://www.odtr.ie/docs/odtr/9850r.doc>
- OECD (Organization of Economic Cooperation and Development). 1997. *Policy approaches in the area of interconnection between telecommunication networks of OECD member Countries*, September, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/news/INTRCNXN.HTM>
- _____. 2000. *Local Access Pricing and E-commerce*, July, Paris.
[http://www.olis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/linkto/dsti-iccp-tisp\(2000\)1-final](http://www.olis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/linkto/dsti-iccp-tisp(2000)1-final)
- OFTEL (Office of Telecommunications). 1995. *A Framework for Effective Competition. A Consultative Document on the Future of Interconnection and Related Issues*, London.
<http://www.oftel.gov.uk//consumer/compet.htm>
- _____. 1997a. *Interconnection and Interoperability: A Framework for Competing Networks*, April, London.
<http://www.oftel.gov.uk//competition/interop.htm>
- _____. 1997b. *Duct and Pole Sharing, A Consultative Document*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/ductpole.htm>
- _____. 1997c. *Network Charges from 1997*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/nccjul97.htm>
- _____. 1997d. *Network Charges from 1997 – Consultative Document*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/netcha97/anncont.htm>
- _____. 1998a. *Interconnection & Interoperability of Services over Telephony Networks, A Statement by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/ii498.htm>
- _____. 1998b. *Statement by the Director General of Telecommunications on Collocation and Facility Sharing*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/mast1198.htm>
- _____. 1999a. *Rights and Obligations to Interconnect Under the EC Interconnection Directive, Statement issued by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/an20499.htm>
- _____. 1999b. *Statement on Mobile Virtual Network Operators*, October, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/mvno1099.htm>
- _____. 1999c. *Access to second generation mobile networks for new entrant third generation mobile operators, A consultative document issued by the Director General of Telecommunications*, May, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/2g3g0599.htm>

- _____. 2000. *Access Network Facilities: OfTel Guidelines on Condition 83 of BT's Licence – Guidelines (Local Loop Unbundling)*, September, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/llug0900.htm>
- SADC (Southern African Development Community). 1999. *Interconnect: An Overview*, June 1999, Botswana.
http://www.trasa.org/documents/sadcinterconnectionpaper_english.doc
- TRAI (Telecommunications Regulatory Authority of India). 1998. *Consultation Paper on Maintenance of Register for Interconnection*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/inter.htm>
- _____. 1999a. *The Telecommunication Interconnection (Charges and Revenue Sharing) Regulation 1999 (1 of 1999)*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/interregu.html>
- _____. 1999b. *The Register of Interconnect Agreements Regulations 1999 (2 of 1999)*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/reguinter.htm>
- WTO (World Trade Organization). 1999. Council for Trade in Services, *Special Session on Telecommunications* (includes presentations on the implementation of interconnection regulations in Hungary and Peru), 25 June 1999, Geneva.
http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/specsess.htm

Autres documents

- Arcome & Smith System. 1998. *Equal Access and Interconnection: Study on the issues related to fair and equal access and the provision of harmonised offerings for interconnection to Public Telecommunications Networks and Services in the context of ONP 21 March 1997*, Brussels: CEC-DG XIII.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/Arcome.doc>
- Armstrong, M. and Doyle C. 1995. *The Economics of Access Pricing*. OECD Working Paper, Paris: Organization for Economic Development and Cooperation.
- Cave, M. 1997. «From Cost Plus Determinations to a Network Price Cap». *Information Economics and Policy*, Volume 9, pp. 151-160, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Diaz, C. and Soto, R. 1999. *Open-Access Issues in the Chilean Telecommunications and Electricity Sectors*, Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- European Interconnect Atlas* (created for the European Commission, DG Information Society as a country-specific guide to the status of interconnection in Europe).
<http://www.analysys.com/atlas/>
- Eutelis Consult, Horrocks Technology and Tera Consultants. 1999. *Collocation Recommended Practices for Collocation and other Facilities Sharing for Telecommunications Infrastructure (main report and country studies: Finland, France, Germany, the Netherlands, Spain, the United Kingdom, the USA and Australia)*, January, Brussels: CEC.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/main.pdf>
- Gabel, D. and Weiman, D. F. (eds.). 1997. *Opening Networks to Competition: The Regulation and Pricing of Access, Topics in Regulatory Economics and Policy Series*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Jamison, M. 1998. *International Survey of Interconnection Policies*. Miami: Utilities Research Centre, University of Florida.
<http://bear.cba.ufl.edu/centers/purc/PRIMARY/PUBLICAT/interconn.html>
- Kahn, A. E. and Taylor, W. 1994. «The Pricing of Inputs Sold to Competitors: Comment», *Yale Journal on Regulation*, Spring, Volume 4, No. 2: 191-256.

- Klinge, M. 1999. *Competitive Interconnection in a Liberalized Telecommunications Market*. Presented at the Second CITEL/CC.1 Telecommunications Forum, Interconnection Seminar (March 1999) Foz de Iguazu, Brazil.
http://www.citel.oas.org/pcc1/iiforum/748a5_i/tsld001.htm
- Laffont, J.-J. and Tirole, J. 2000. *Competition in Telecommunications*. MIT Press: Cambridge, Massachusetts.
- Leive, D. M. 1995. *Interconnection: Regulatory Issues. Report of the Fourth Regulatory Colloquium*, April, Geneva.
<http://www.itu.int/itudoc/osg/colloq/>
- Sullivan, M. 1999. *The Basics of Interconnection*. Presented at the ITU/BDT Workshop on Telecommunication Reform (May 1999) Botswana.
<http://www7.itu.int/treg/Events/Seminars/1999/Botswana/papers/Documents/document19.pdf>
- Telegeography. 2000. *The Internet Exchange Points Directory*, Washington, D.C.: TeleGeography Inc.
<http://www.telegeography.com/ix/>
- Ungerer, H. 1998. *Ensuring efficient access to bottleneck network facilities*. Presented at Competition Workshop, (November 1998) Brussels: CEC.
<http://www.regulate.org/references/ungerer2.doc>
- Wright, J., Ralph, E., & Kennet, D. 2000. *Telecommunications Interconnection: A Literature Survey*. APEC.
<http://www.apii.or.kr/apecdata/telwg/interTG/ATTZ2FG1.htm>
- Zull, C. 1997. *Interconnection Issues in the Multimedia Environment*. Presented at the conference «Interconnection Asia '97», (22-24 April 1997) Singapore.
http://www.cutlerco.com.au/core/content/speeches/Interconnection%20Issues/Interconnection_Issues.html

Module 4 – Réglementation des prix

Documents de réglementation

- Argentina (República). 1997. *Decreto S.C. No. 92/97 Estructura General de Tarifas del Servicio Básico Telefónico. Modificaciones. Reglamentos. JHS.*
http://www.redetel.gov.ar/Normativa/Archivos de Normas/D_0092_1_97.htm
- Australian Productivity Center. 1997. *Telecommunications Economics and Policy Issues*, Australia.
- Bolivia (República de). 1995. *Reglamento a la Ley de Telecomunicaciones*. La Paz.
<http://www.sittel.gob.bo/lgsrtl.htm>
- COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones). 1996. *Acuerdo por el que se establece el procedimiento para el registro de tarifas de los servicios de telecomunicaciones, al amparo de la Ley Federal de Telecomunicaciones*. Mexico.
http://www.cft.gob.mx/html/9_publica/tarifas/18nov96.html
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1997a. *Price Cap Regulation and Related Issues*, Telecom Decision CRTC 97-9, 1 May, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1997/DT97-9.htm>
- _____. 1997b. *Implementation of Price Cap Regulation – Decision Regarding Interim Local Rate Increases and Other Matters*, Telecom Decision CRTC 97-18, 18 December, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1997/DT97-18.htm>
- FCC (Federal Communications Commission). 1995a. *First Report and Order in the Matter of Local Exchange Carrier Price Caps*, CC Docket No. 94-1, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1995
- _____. 1995b. *Second Further Notice of Proposed Rulemaking in the Matter of Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers, CC Docket No. 94-1; Further Notice of Proposed Rulemaking in the Matter of Treatment of Operator Services Under Price Cap Regulation. CC Docket No. 93-124; Second Further Notice of Proposed Rulemaking in the Matter of Revisions to Price Cap Rules for AT&T, CC Docket No. 93-197*, 20 September, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Notices/1995/fcc95393.html
- ITU (International Telecommunication Union). 1998a. *World Telecom Development Report 1998: Universal Access*, Geneva.
http://www.itu.int/ti/publications/WTDR_98/index.htm
- _____. 1998b. «*Charging and Accounting in International Telecommunication Services – Accounting Rate Principles for International Telephone Services*». Recommendation D.140. Geneva.
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de Chile. 1998. *Decreto No. 610 de 1998 – «Fijación de tarifas por servicios provistos a través de las interconexiones a Chilesat Telefonía Personal S.A.»*, Santiago de Chile.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1995. «Price Caps for Telecommunications – Policies and Experiences» in *Information Computer Communications Policy*. Paris.
- _____. 1999. *Communications Outlook 1999*. March, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/prod/com-out99.htm>
- Office of the Director of Telecommunications Regulation. 1999. *Review of the Price Cap on Telecom Eireann*, Consultation Paper, Document No. ODTR 99/34, May, Dublin.
<http://www.odtr.ie/docs/odtr9934.doc>
- Office of Utilities Regulation. 1998. *Rebalancing Telephone Prices: A Consultative Document*, Jamaica.

- OFTEL (Office of Telecommunications). 1995. *Pricing of Telecommunications Services From 1997 – A Consultative Document on BT Price Controls and Interconnection Charging*, Statement, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/pri1997/contents.htm>
- _____. 1996a. *Pricing of Telecommunications Services From 1997 – OFTEL's Proposals for Price Control and Fair Trading*, Statement, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/pri1997b/chap1.htm>
- _____. 1996b. *Pricing of Telecommunications Services From 1997 – Second Consultative Document on BT Price Controls and Interconnection Charging*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/pri1997a/intro.htm>
- _____. 1998. *Statement on Principles of Affordability*, Issued by the Director General of Telecommunications, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/rvtd1198.htm>
- _____. 1999. *Price Control Review: Future Developments in the Competitiveness of UK Telecommunications Markets, A Consultative Document issued by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/prc799.htm>
- _____. 2000a. *Price Control Review: A consultative document issued by the Director General of Telecommunications on possible approaches for future retail price and network charge controls*, March, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/pcr0300.htm>
- _____. 2000b. *The Telephone Bill of a «Typical» Residential Customer*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/tycu0500.htm>
- OSIPTEL. 1996. *Tarifas y Price Caps: Estado de la Question*, report presented at the conference «Primer Encuentro Regional de Organos Reguladores de Telecomunicaciones de America Latina y el Caribe», Lima, Peru.
- State of Rhode Island and Providence Plantations. 1995. *Price Regulation Plan Applicable to NYNEX Corporation Rhode Island Intrastate Operations*, USA: State of Rhode Island and Providence Plantations.
- TRAI (Telecommunications Regulatory Authority of India). 1997. *Telecom Pricing: Consultation Paper on Concepts, Principles and Methodologies*, New Delhi.
- _____. 1998. *Telecom Pricing: Second Consultation Paper: Framework and Proposals*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/tariff1.htm>
- _____. 1999. *Telecommunication Tariff Order 1999 and subsequent amendments*. New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/torders.htm>
- Autres documents**
- Acton, J. P. and Vogelsang, I. 1989. «Price-Cap Regulation: Introduction». *RAND Journal of Economics* Vol. 20:369-372.
- Armstrong, M., Cowan, S. & Vickers, J. 1995. «Nonlinear Pricing and Price-Cap Regulation». *Journal of Public Economics* Vol. 58, Issue 1:33-55.
- Averch, H. and Johnson, L. 1962. «Behavior of the firm under regulatory restraint». *American Economic Review* at 1050-69.
- Ben Johnson Associates. 1999. *Price Cap Regulation Compared to Traditional Regulation*.
<http://www.microeconomics.com/essays/p-cap>

- Berg, S.V. and Foreman, R. D. 1996. «Incentive Regulation and Telco Performance: A Primer». *Telecommunications Policy* Vol. 20, No. 9:641-652, Great Britain: Elsevier Science Ltd.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Bernstein J.I. and Sappington, D.E.M. 1998. *Setting the X-factor in Price Cap Regulation Plans*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 6622.
- Braeutigam, R. and Panzar, J. 1993. «Effects of the change from rate of return to price-cap regulation». *American Economic Review*, AEA Papers and Proceedings.
- Braga, C.A.P., Forestier, E. and Stern, P. A. 1999. «Developing Countries and Accounting Rates Reform – A Technological and Regulatory El Niño?» *Public Policy for the Private Sector* Note. No. 173. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/173/173braga.pdf>
- Brennan, T.J. 1991. «Regulating by Capping Prices.» *Journal of Regulatory Economics* Vol. 1:133-148, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Bush, C. A. and Huthoefer, L. 1997. *Appendix D: Estimation of TFP Under FCC Rules: FCC Synthesis*, FCC.97-159, Washington, D.C.: FCC.
- Christensen, L.R., Schoech, P.E. and Meitzen, M.E. 1994. *Productivity of the Local Operating Telephone Companies Subject to Price Regulation*, 3 May.
- _____. 1995. *Productivity of the Local Operating Telephone Companies Subject to Price Regulation: 1993 Update*, 16 January.
- _____. 1995. *Total Factor Productivity Methods for Local Exchange Carrier Price Cap Plans*, 18 December.
- Colombino, U. 1998. «Evaluating the Effects of New Telephone Tariffs on Residential Users' Demand and Welfare. A Model for Italy». *Information Economics and Policy* Vol. 10:283-303, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Cowan, S. 1997. «Price-Cap Regulation and Inefficiency in Relative Pricing». *Journal of Regulatory Economics* Vol. 12:53-70, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Edelman S.A. 1997. «The FCC and the Decline in AT&T's Long distance residential Rates, 1980-1992: Did price caps do it?» *Review of Industrial Organization* Volume 12:537-553.
- Einhorn, M. A., editor. 1991. *Price Caps and Incentive Regulation in Telecommunications, Topics in Regulatory Economics and Policy Series*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Galal, A. and Nauriyal, B. 1995. «*Regulation of Telecom in Developing Countries: Outcomes, Incentives and Commitment*». Washington, D.C.: The World Bank.
- Green, R. and Pardina, R. 1999. *Resetting Price Controls for Privatized Utilities: A Manual for Regulators*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Grupe, H. J.C. 1990. «Regulación económica y teoría del monopolio natural [Economic Regulation and Theory of Natural Monopoly. With English Summary]». *Economica* Vol. 36:71-96.
- Heyes, A. G. and C. Liston-Heyes. 1998. «Price-Cap Regulation and Technical Change.» *Journal of Public Economics* Vol. 68, Issue 1:137-151.
- King, S. 1998. «Principles of Price Cap Regulation». In *Infrastructure Regulation and Market Reform: Principles and Practice*, Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) and the Public Utility Research Centre (PURC).
- Kridel, D.J., Sappington, D. and Weisman, D. 1996. «The Effects of Incentive Regulation in the Telecommunications Industry: A survey». *Journal of Regulatory Economics* Vol. 9:269-306.

- Kwoka Jr., J. E. 1996. *Privatization, Deregulation, and Competition: A Survey of Effects on Economic Performance*, PSD Occasional Paper No. 27, Washington, D.C.: The World Bank Private Sector Development Department.
- Lewis, T.R. and Sappington, D.E.M. 1989. «Regulatory Options and Price-Cap Regulation». *RAND Journal of Economics* Vol. 20:405-416.
- Liston-Heyes, C. 1993. «Price-Cap Versus Rate-of-Return Regulation». *Journal of Regulatory Economics* Vol. 5:25-48, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Littlechild, S.C. 1983. *Regulation of the British Telecommunications' Profitability*, A Report to the Secretary of State for Trade and Industry. London: Department of Trade and Industry.
- Madden, G. and Savage, S.J. 1999. «Telecommunications Productivity, Catch-up and Innovation» *Telecommunications Policy* Volume 23:65-81, Great Britain: Elsevier Science Ltd.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Majumdar, S. K., «Incentive Regulation and Productive Efficiency in the U.S. Telecommunications Industry». *Journal of Business* Vol. 70:547-576.
- Mitchell, B. M. and Vogelsang, I. 1991. *Telecommunications Pricing: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Noll, R.G. 1999. *Telecommunications Reform in Developing Countries*, Stanford University Department of Economics Working Paper.
- Pint, E. M. 1991. «Nationalization vs. Regulation of Monopolies: The Effects of Ownership on Efficiency». *Journal of Public Economics* Vol. 44:131-164.
- Quiggin, J. 1997. «Efficiency Versus Social Optimality: The Case of Telecommunications Pricing». *Information Economics and Policy*, pp. 291-308, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Resende, M. 1999. «Productivity Growth and Regulation in U.S. Local Telephony». *Information Economics and Policy* 11:23-44, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Rohlfs, J. H. 1996. *Regulating Telecommunications: Lessons From the U.S. Price Cap Experience*, The World Bank Group, Viewpoint Note No. 65. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/65/65rohlfs.pdf>
- Roycroft, T. R. 1999. «Alternative Regulation and the Efficiency of Local Exchange Carriers: Evidence from the Ameritech States». *Telecommunications Policy* 23:469-480. Great Britain: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Sappington, D. E. M. and Weizman, D.L. 1996. *Designing Incentive Regulation for the Telecommunications Industry*, The MIT Press: Cambridge, Mass. and the AEI Press: Washington, D.C.
- Staranczak, G.A. et al. 1994. «Industry Structure, Productivity and International Competitiveness: The Case of Telecommunications». *Information Economics and Policy* Volume 6:121-142. Amsterdam: Elsevier Science B.V.
- Tardiff, T. J. and W. E. Taylor. 1996. *Revising Price Caps: The Next Generation of Incentive Regulation Plans*, Presentation at the Rutgers University Center for Research in Regulated Industries Research Seminar, Cambridge, MA: National Economic Research Associates. NERA.
- Taylor, L. 1993. *Telecommunications Demand in Theory and Practice*, revised edition. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Taylor, W. E. 1997. *Economic Aspects of Canadian Price Cap Regulation*, Section 9. Cambridge, MA: National Economic Research Associates Inc.

Wallsten, S. J.. 1999. *An Empirical Analysis of Competition, Privatization and Regulation in Africa and Latin America*, Washington, D.C.: The World Bank Group.

Module 5 – Concurrence

Documents de réglementation

- ACCC (Australian Competition and Consumer Commission). 1999. *Anti-competitive Conduct in Telecommunications Markets: An Information Paper*, Australia.
<http://www.accc.gov.au/telco/competition/antdis.html>
- Australia (Commonwealth of). 1999. *Summary of the Trade Practices Act 1974 and additional responsibilities of the Australian Competition and Consumer Commission under other legislation*, Australia.
http://www.accc.gov.au/pubs/tpa_summary/httoc.htm
- CEC (Commission of the European Communities). 1990a. *Framework Directive of 28 June on the establishment of the internal market for telecommunication services through the implementation of open network provision ONP*, (90/387/EEC, OJ L 192/1, 24.07.90).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/90387eec.html>
- _____. 1990b. *Services Directive of 28 June on Competition in the Markets for Telecommunications*, (90/388/EEC, OJ L 192, 24.7.1990).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/90388eec.html>
- _____. 1991. *Guidelines on the Application of EEC competition rules in the telecommunications sector*, (92/C 233/02; OJ C233/2, 06.09.91).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/91c23302.html>
- _____. 1995. *Cable Directive of 18 October amending Directive 90/388/EEC with Regard to the Abolition of the restrictions on the use of cable television networks for the provision of already liberalised telecommunications services*, (95/51/EC; OJ L 256/49, 26.10.95).
http://europa.eu.int/comm/competition/liberalization/legislation/9551_en.html
- _____. 1996. *Full Competition Directive of 28 February amending Commission Directive 90/388/EEC regarding the implementation of full competition in telecommunications markets*, (96/19/EC, OJ L 74/13, 22.3.96).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/9619ec.html>
- _____. 1997a. *Directive 97/33/EC of the European Parliament and of the Council of 30 June 1997 on interconnection in Telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of Open Network Provision (ONP)* (97/33/EC, OJ L 199, 26.07.1997).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/dir97-33en.htm>
- _____. 1997b. *Treaty Establishing the European Community*, (OJ C 340, 10.11.1997).
http://europa.eu.int/eur-lex/en/treaties/dat/ec_cons_treaty_en.pdf
- _____. 1997c. *Notice on the definition of the relevant market for the purposes of community competition law*, (OJ C 372, 9.12.97).
- _____. 1998. *Commission Notice of 31 March on application of the competition rules to access agreements in the telecommunications sector*, (OJ 98/C 265/02, 22.8.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/ojc265-98en.html>
- _____. 1999. *Directive 99/64/EC of the European Parliament and of the Council of 23 June 1999 amending Directive 90/388/EEC in order to ensure that telecommunications networks and cable TV networks owned by a single operator are separate legal entities*, (OJ L 175/39, 10.07.99).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/99-64en.pdf>

- _____. 2000a. *Proposal for a Directive of the European parliament and Council on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities*, (COM(2000) 384 final 2000/0186 (COD) 12.7.2000).
http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0384.pdf
- _____. 2000b. *Draft Competition Directive consolidating existing Lignes directrices on competition in the telecommunications markets*, (12.07.2000).
http://europa.eu.int/comm/competition/liberalization/telecom/draft_directive_2000_07_12_en.pdf
- COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones). 2000. *Resolución Mediante la cual Establece Obligaciones Específicas a Telmex en su Carácter de Operador Dominante en Cinco Mercados Relevantes de Servicios de Telecomunicaciones*, 8 September, Mexico.
http://www.cft.gob.mx/html/9_publica/resoluciones/resolucion.zip
- CRT (Comisión de Regulación de Telecomunicaciones de Colombia). 1997. *Resolución No. 087 de 1997 – Por medio de la cual se regula en forma integral los servicios de TPBC en Colombia*, Bogotá, Colombia.
<http://www.crt.gov.co/Normatividad/pdf/Res087Compilada.pdf>
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1992. *Introduction of Competition in Public Long Distance Voice Telephone Market*, Telecom Decision CRTC 92-12, 12 June. Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1992/DT92-12e.htm>
- _____. 1994a. *Review of Regulatory Framework – Targeted Pricing, Anti-Competitive Pricing and Imputation Test for Telephone Company Toll Filings*, Telecom Decision 94-13, 13 July, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1994/DT94-13.htm>
- _____. 1994b. *Reduction of Regulation for Cellular and Public Cordless Telephone Services*, Telecom Decision CRTC 94-15, 12 August, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1994/DT94-15.htm>
- _____. 1994c. *Review of Regulatory Framework*, Telecom Decision CRTC 94-19, 16 September, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1994/DT94-19.htm>
- _____. 1995. *Implementation of Regulatory Framework – Splitting of the Rate Base and Related Issues*, Telecom Decision CRTC 95-21, 31 October, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1995/DT95-21e.htm>
- _____. 1997. *Local Competition*, Telecom Decision CRTC 97-8, 1 May, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1997/DT97-8.htm>
- Department of Justice (U.S.). 1997. *Horizontal Merger Guidelines*, Washington, D.C.
<http://www.ftc.gov/bc/docs/horizmer.htm>
- Director of Investigation and Research (Ministry of Industry Canada, Competition Bureau). 1991. *Merger Enforcement Guidelines*, Ottawa.
<http://strategis.ic.gc.ca/SSG/ct01026e.html>
- _____. 1992. *Predatory Pricing Enforcement Guidelines*, Ottawa.
<http://strategis.ic.gc.ca/SSG/ct01139e.html>
- European Court of Justice. 1978. *United Brands v. Commission of the European Communities*, 14 February (case 27/76. ECR 207).
http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=676J0027
- FCC (Federal Communications Commission). 1996a. *Second Report and Order in the Matter of Forbearance, Tariff, Interexchange Carrier*, CC Docket No. 96-61, 31 October, Washington, D.C.

- _____. 1996b. *First Report and Order in the Matter of Interexchange Services Non-Accounting Safeguards; and Regulatory Treatment of LEC Provision of Interexchange Services Originating in the LEC's Local Exchange Area: Required by Sections 271 and 271 of the Telecommunications Act*, CC Docket No. 96-149, 24 December, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1996/fcc96489.txt
- _____. 1997a. *Second Report and Order in the Matter of Interexchange Services Non-Accounting Safeguards; and Regulatory Treatment of LEC Provision of Interexchange Services Originating in the LEC's Local Exchange Area: Required by Sections 271 and 271 of the Telecommunications Act*, CC Docket No. 96-149, 18 April, Washington, D.C.
- _____. 1997b. *Third Report and Order in the Matter of Forbearance, Tariff, Interexchange Carrier*, CC Docket No. 96-61, 18 April, Washington, D.C.
- _____. 1998. *En Banc Hearing on the Status of Local Telephone Competition*, 29 January, Washington, D.C.
<http://www.fcc.gov/enbanc/012998/tr012998.txt>
- _____. 2000. *Local Telephone Competition at the New Millennium*, August, Washington D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Reports/FCC-State_Link/IAD/lcom0800.pdf
- IDA (Infocomm Development Authority of Singapore). 2000. *Code of Practice for Competition in the Provision of Telecommunications Services*, September, Singapore.
<http://www.ida.gov.sg>
- Malaysian Communications and Multimedia Commission. 2000. *Guideline on Dominant Position in a Communications Market (RG/DP/1/00(1))*. Kuala Lumpur.
<http://www.cmc.gov.my/codes/communications.htm>
- Ministry of Posts, Telecommunications and Broadcasting. 1996. *White Paper on Telecommunications Policy*, 15 March, South Africa.
<http://www.doc.org.za/docs/policy/telewp.html>
- ODTR (Office of the Director of Telecommunications Regulation). 1998. *Pro Forma General Telecommunications Licence*, Dublin.
<http://www.odtr.ie/docs/odtr/9850r.doc>
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1996. *Competition in Telecommunications*, GD.96. 114, Paris.
<http://www.oecd.org//daf/clp/Roundtables/tel.pdf>
- _____. 1998. (Working Party on Telecommunications and Information Services Policies) *Cross-ownership and Convergence: Policy Issues* OECD.DSTI/ICCP/TISP.98.3/Final), Paris.
- _____. 1999. *Relationship Between Regulators and Competition Authorities*, Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, Paris.
<http://www.oecd.org//daf/clp/Roundtables/relations.pdf>
- _____. & The World Bank. 1998. *A Framework for the Design and Implementation of Competition Law and Policy*, Paris & Washington, D.C.
- OFTEL (Office of Telecommunications). 1994. *A Framework for Effective Competition – Consultative Document*, London.
- _____. 1995a. *Effective Competition: Framework for Action*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/compet.htm>
- _____. 1995b. *Fair Trading in Telecommunications – A Statement*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/fairtrade/fairtrad.htm>
- _____. 1997a. *Promoting Competition in Services over Telecommunications Networks*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/pcstn.htm>

- _____. 1997b. *Dealing with Anti-competitive Behaviour – An OFTEL Guide*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/about/ac1297.htm>
- _____. 1997c. *Fair Trading Condition: Incorporation into Existing Telecommunications Licences*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/ftcinc.htm>
- _____. 1997d. *Identification of Significant Market Power for the Purposes of the Leased Lines Directive, as amended*, November, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/smpl1197.htm>
- _____. 1998a. *Effective Competition Review: Statement on Market Definition and Competition Analysis*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/ecr298.htm>
- _____. 1998b. *Operators with Significant Market Power for the Application of Detailed Rules Under Purposes of the EC Voice Telephony and Universal Service Directive, Statement issued by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/rvtd1098.htm>
- _____. 2000a. *OFTEL's 2000-2001 Review of the Mobile Market, Statement issued by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/mmr0900.htm>
- _____. 2000b. *The Application of the Competition Act in the Telecommunications Sector*, January, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/cact0100.htm>
- _____. 2000c. *Implementing Ofel's Strategy: Effective Competition Review Guidelines*, August, London.
<http://www.oftel.gov.uk/about/crev0800.htm>
- TRAI (Telecommunications Regulatory Commission of India). 1999a. *Consultation Paper on Introduction of Competition in Domestic Long Distance Communications*, New Delhi.
- _____. 1999b. *Consultation Paper on Introduction of Competition in Domestic Long Distance Communications*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/dld1.html>

Autres documents

- Blanchard, C. 1994. «Telecommunications regulation in New Zealand: how effective is «light-handed» regulation?» *Telecommunications Policy* 18, no 2, 154-164.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Carsberg, B. 1995. «Need for unitary competition authority», *The Financial Times*, 24.
- Clark, J. and Chadzynksa, H. 1999. «Recent Developments in National Mergers Laws and Policies», *OECD Journal of Competition Law and Policy* Vol. 2, No. 1.
- Cronin, F. J. et al. 1993. «Relative demand for telecommunications.» *Information Economics and Policy* Vol. 5. No. 1.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Dnes, A. 1995. «Post-Privatization Performance – Lessons from British Telecommunications: Testing for regulatory capture». *Public Policy for the Private Sector* Note 60, October 1995. The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/60/60dnes.pdf>
- Fredebeul-Klein, M. and Freytag, A. 1997. «Telecommunications and WTO Discipline: An Assessment of the WTO Agreement on Telecommunications Services». *Telecommunications Policy* Vol. 21, No. 6, at 477-491.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>

- Hill, A. and Abdala, M. A. 1994. «Regulation, Institutions and Commitment: Privatization and Regulation in the Argentine Telecommunications Sector», The World Bank Working Papers. Washington, D.C.: The World Bank.
- Kahai, S., Kaserman, D. and Mayo, J. 1996. «Is the Dominant Firm Dominant? An empirical analysis of AT&T's Market Powers», *Journal of Law and Economics* Vol. 39.
- Kwoka, J. 1993. *Economic Dominance in Telecommunications*, Manuscript.
- Landes, W. and Posner, R. 1981. «Market power in antitrust cases», *Harvard Law Review*, v. 94.
- Larson, A. C. 1989. «Cost allocations, predation, and cross-subsidies in telecommunications», *The Journal of Corporation Law* Volume 14, No. 2:377-398.
- Liebowitz, S. J. and Margolis, S. E. 1994. «Network externality: An uncommon tragedy», *The Journal of Economic Perspectives* Spring, at 133-150.
- Palm, M. 1998. «The Worldwide Growth of Competition Law: an Empirical Analysis». *Antitrust Bulletin* Vol. 43, No. 1, at 105-145.
- Philps, L. 1995. *Competition Policy: A game-theoretic Perspective*, Cambridge University Press: Cambridge, England.
- Preston, P. 1995. «Competition in the telecommunications infrastructure», *Telecommunications Policy* 19, no. 4, at 253-271.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Rossotto, C., Kerf, M. and Rohlfs, J. 1999. «Competition in Mobile Telecoms». *Public Policy for the Private Sector* Note 184. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/184/184rosso.pdf>
- Shy, O. 1995. *Industrial Organization: Theory and Applications*, MIT Press: Cambridge, Mass., London, England.
- Smith, P. 1995. «End of the Line for the Local Loop Monopoly?», *Public Policy for the Private Sector* Note 63. Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/63/63smith.pdf>
- Styliadou, M. 1997. «Applying EC Competition Law to Alliances in the Telecommunications Sector», *Telecommunications Sector* Vol. 21, No. 1, at 47-58.
- Teligen Ltd. 2000. *Study on Market Entry Issues In EU telecommunications Markets After 1st January 1998*. A Report for the European Commission 26 July, 2000 United Kingdom.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/marketentry.pdf>
- Trebbing, H. M. 1989. «The Networks as Infrastructure – The Reestablishment of Market Power», *Journal of Economic Issues* Vol. 28, No. 2.

Module 6 – Service universel

Sources bibliographiques

Documents de réglementation

- ACA (Australian Communications Authority). 1999. *Review of Telstra's Universal Service Plan; Report to the Minister for Communications, Information Technology and the Art*, March, Australia.
- _____. 2000. *Australian Communications Authority; Estimate of Net Universal Service Costs for 1998/99 and 1999/2000*, January, Australia.
- CEC (Commission of the European Communities). 1994. *Council Resolution of 7 February: on Universal Service Principles in the Telecommunications Sector*, (94/C 48/01; OJ C48/1, 16.02.94).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/94c4801.html>
- _____. 1996a. *A Dynamic Universal Service for Telecommunication in the Perspective of a Fully Liberalised Environment*, (COM(96)73).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/d8.htm>
- _____. 1996b. *Universal Service For Telecommunications in the perspective of a fully Liberalised Environment*, (14.3.1996).
- _____. 1996c. *Communication on the Assessment Criteria for National Schemes for the Costing and Financing of Universal Service in telecommunications and Guidelines for the Member States on Operation of Such Schemes*, (27.11.1996).
- _____. 1997. *Directive 97/33/EC of the European Parliament and of the Council of 30 June 1997 on Interconnection in Telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of the principles of Open Network Provision (ONP)*, (97/33/EC OJ L199, 29.07.1997).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/dir97-33en.htm>
- _____. 1998a. *ONP Voice Telephony Directive of 26 February 1996 on the application of open network provision (ONP) to voice telephony and on universal service for telecommunications in a competitive environment (replacing European Parliament and Council Directive 95/62/EC)*, (98/10/EC OJ L 101/24 1.4.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/VT/ONPVTEN.pdf>
- _____. 1998b. *First Monitoring Report on Universal Service in Telecommunications in the European Union* (COM(98)182 25.02.1998).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/unisrvmain.pdf>
- _____. 1999. *Communication from the Commission to the European Parliament, Council, Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Fifth report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package*, (10.11.1999).
- _____. 2000. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services*, (COM (2000) 392 12.7.2000).
- Chile (República de). 1994. *Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones*. Diario Oficial No. 457, 22 December, Santiago de Chile.
http://www.subtel.cl/marco_legal/reglamentos/dto_457.htm
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1992. *Introduction of Competition in Public Long Distance Voice Telephone Market*, Telecom Decision CRTC 92-12, 12 June, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1992/DT92-12e.htm>
- _____. 1999. *Telephone Services to High Costs Areas*, Telecom Decision CRTC 99-16, 19 October, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1999/DT99-16.htm>

- Department of Communications Information Technology and the Arts. 1999. *Telecommunications Universal Service Obligation Review of Funding Arrangements*, Australia.
<http://www.fdcita.gov.au>
- España. 1998a. *Real Decreto 1736/1998, de 31 de julio, Aprueba el Reglamento de desarrollo del Título III de la Ley General de Telecomunicaciones, en lo relativo al servicio universal de telecomunicaciones*. Boletín Oficial Español of 5 September 1998, Spain.
http://www.cmt.es/cmt/centro_info/legislacion/index.htm
- _____. 1998b. *Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones*. Boletín Oficial Español of 25 April 1998, Spain.
http://www.cmt.es/cmt/centro_info/legislacion/index.htm
- FCC (Federal Communications Commission). 1996. *Recommended Decision in the Matter of Federal-State Joint Board on Universal Service*, CC Docket No. 96-45, November 8, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Reports/decision.html
- _____. 1997a. *Report and Order in the Matter of Federal-State Joint Board on Universal Services*, CC Docket 96-45, 8 May, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/ccb/universal_service/fcc97157/
- _____. 1997b. *First Report and Order in the Matter of Access Reform*, CC Docket No. 96-262, 7 May, Washington, D.C.
<http://www.fcc.gov/ccb/access/fcc97158.html>
- _____. 1998. *Report to Congress in the Matter of Federal-State Joint Board on Universal Service*, CC Docket No. 96-45, April 10, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/ccb/universal_service/fcc97157/
- _____. 1999. *Hybrid Cost Proxy Model version 2.6*. October 25, Washington, D.C.
<http://www.fcc.gov/ccb/apd/hcpm/>
- _____. 2000. Sixth Report and Order in CC Docket Nos. 96-262 and 94-1 and Report and Order in CC Docket No. 99-249. Eleventh Report and Order in CC Docket No. 96-45 (In the Matter of Access Charge Reform, Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers, Low-Volume Long-Distance Users, Federal-State Joint Board On Universal Service) 31 May, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/2000/fcc00193.txt
- ITU (International Telecommunication Union). 1993. *The Changing Role of Government in an Era of Telecom Deregulation*, Introduction by the Secretary-General of The ITU, Report of the Second Regulatory Colloquium held at the ITU Headquarters. Geneva.
- _____. 1998a. *World Telecom Development Report 1998: Universal Access*, Geneva.
http://www.itu.int/ti/publications/WTDR_98/index.htm
- _____. 1998b. *Methodological Note on Universal Service Obligations*. Geneva.
- _____. 1999. *World Telecommunications Development Report 1999: Mobile Cellular*, Geneva.
http://www.itu.int/ti/publications/WTDR_99/wtdr99.htm
- Ministry of Posts, Telecommunications and Broadcasting [The]. 1995. *Telecommunications Green Paper*, South Africa.
<http://www.doc.org.za/docs/policy/telecomms.html>
- _____. 1996. *White Paper on Telecommunications Policy*, South Africa.
<http://www.doc.org.za/docs/policy/telewp.html>
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1996. *Universal Service Obligations in a Competitive Environment*, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/prod/icppub22.htm>

- _____. 1997. *Universal Service and Public Access in the Technological Dynamic and Converging Information Society*, (DSTI/ICCP/TISP(97)4), Paris.
- _____. 1999. *Communications Outlook 1999*. March, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/prod/com-out99.htm>
- OFTEL (Office of Telecommunications). 1995a. *Universal Telecommunication Services*, Consultative Document on Universal Service in the UK from 1997, London.
http://www.oftel.gov.uk/consumer/univ_1.htm
- _____. 1995b. *Telecommunications: Price Control and Universal Service*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/univserv/section1.htm>
- _____. 1997a. *Universal Telecommunications Services. Proposed Arrangements for Universal Service in the UK from 1997*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/univserv2/contents.htm>
- _____. 1997b. *Universal Telecommunications Services*, London.
http://www.oftel.gov.uk/consumer/univ_2.htm
- _____. 1998. *Statement on Principles of Affordability, Issued by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/rvtd1198.htm>
- _____. 1999. *Universal Telecommunications Services: A Consultative Document issued by the Director General of Telecommunications*, July, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/uts799.htm>
- _____. 2000. *Review of universal telecommunication services. A consultative document issued by the Director General of Telecommunications*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/uso0900.htm>
- Office of the Telecommunications Authority. 1995. *Universal Service Arrangements: Phase One Report; Information Paper*, December, Hong Kong, S.A.R.
- _____. 1996a. *Universal Service Arrangements; Discussion Paper*, 12 April, Hong Kong, S.A.R.
- _____. 1996b. *The Concept of Universal Service Obligation*, UCAC Paper No. 3/1996. Hong Kong, S.A.R.
<http://www.ofta.gov.hk/ad%2Dcomm/ucac/paper/uc96p3.html>
- _____. 1997. *Universal Service Arrangements; the Regulatory Framework; Discussion Paper*, 27 June, Hong Kong, S.A.R.
- _____. 1999. *Review of Methodology for the Calculation of Universal Service Contribution; Industry Consultation Paper*, 23 September, Hong Kong, S.A.R.
- _____. 2000. *Universal Service Contribution Collection Mechanism; Statement by The Telecommunications Authority of Hong Kong*, 25 January, Hong Kong, S.A.R.
- OSIPTEL (Organismo Supervisor de Inversión en Telecomunicaciones). 1998. *Resolución del Consejo Directivo mediante la cual se aprueba el Reglamento de Administración y Funcionamiento del FITEI*, No. 013-98-CD/OSIPTEL, 10 September, Lima, Perú.
<http://www.osiptel.gob.pe/fitel/cont/marleg/reglam1.html>
- _____. 1999. *Memoria Annual del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones*. Lima, Perú.
- _____. 2000. *Resolución del Consejo Directivo mediante la cual se aprueba el Reglamento de Administración y Funcionamiento del FITEI*, No. 048-2000-CD/OSIPTEL, 28 September, Lima, Perú.
<http://www.osiptel.gob.pe/marleg/cont/nor/rcd/2000/rcd48-00.htm>
- Perú (República del). 1998. *Decreto Supremo No. 020-98-MTC (Full Competition Guidelines)*. Lima, Perú.
<http://www.osiptel.gob.pe/marleg/cont/leg/leg/1998/ds20-98-mtc.htm>

- SECOM (Secretaría de Comunicaciones). 1998. *Servicio Universal Documento de Consulta*, May, Buenos Aires.
<http://www.secom.gov.ar/>
- SUBTEL (Subsecretaría de Telecomunicaciones). 2000. *Memoria del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones 1999*. Santiago de Chile.
http://www.subtel.cl/download/Memoria_Subtel_1999.doc
- TRAI (Telecommunications Regulatory Authority of India). 2000. *Consultation paper on Universal Service Obligations*, July 3, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/indx.htm>
- Universal Service Agency. 1998. *Discussion Paper on Definition of Universal Services and Universal Access in Telecommunications in South Africa*, October, South Africa.
- _____. 1999. *Discussion Paper 2: Universal Access and Service Discussion Paper*, South Africa.
- World Bank. 1998. *World Development Report 1998/99: Knowledge for Development*. Washington, D.C.: The World Bank.
<https://global011.worldbank.org/Site/Products.nsf>
- Documents, articles, etc.**
- Analysys. 1995. *The Costs, Benefits and Funding of Universal Service in the UK*, July, London.
- _____. 1997. *The Future of Universal Service in Telecommunications in Europe, Final Report for EC DGXIII/A1*, London.
- Barros, P.P. and Seabra, M.C. 1999. «Universal service: does competition help or hurt?» *Information Economics Policy* 11:45-60.
- Belinfante, A. and Eisner, J. 1998. *Universal Service Support and Telephone Revenue by State, Industry Analysis Division*, Common Carrier Bureau, Federal Communications Commission, [US Analysis #12].
www.fcc.gov/ccb/stats
- Benitez, D. et al. 2000. *Are cost models useful for telecoms regulators in developing countries?*, The World Bank Group, Policy Research Working Papers. N. 2384, Washington, D.C.: The World Bank Group.
<http://wbln0018.worldbank.org/Research/workpapers.nsf/5fa5064715d156a5852566db005f7ccc/26aedcef40dedeed8525691300638b4b?OpenDocument>
- Bush, C.A. et al. 1998. *The Hybrid Cost Proxy Model: Customer Location and Loop Design Model.*, FCC Working Paper, Washington, D.C.: FCC.
- Cave, M. et al. 1994. *Meeting Universal Service Obligations in a Competitive Telecommunications Sector*, Report to DGIV, CEC.
- Chou, Y.J. and Brock, G.W. 1998. *An Econometric Analysis of Institutional Factors In Telecommunication Reform*. 26th Telecommunication Policy Research Conference, Alexandria, VA, Graduate Telecommunication Program, The George Washington University, Washington, D.C.
- Cronin, F. J. et al. 1993. «Telecommunications Infrastructure Investment and Economic Development». *Telecommunications Policy* No. 17:415-30.
<http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Dymond, A. & Kayani, R. 1997. *Options for Rural Telecommunications Development*, Washington, D.C.: The World Bank Group.
- Garnham, N. 1997. «Universal Service». In *Telecom Reform: Principles Policies and Regulatory Practices*, ed. W.H. Melody, Chapter 5, Denmark: Stougaard Jensen/Scantryk A/S.

- Graham, S., Cornford, J. and Marvin, S. 1996. «The socio-economic benefits of a universal telephone network; A demand-side view of universal service». *Telecommunications Policy* Vol. 20, No. 1: 3-10. <http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- Hausman, J. 1997. *Taxation by Telecommunications Regulation, Working Paper 6260*, NBER Working Paper Series, National Bureau of Economic Research, November, Cambridge, MA. <http://www.nber.org/papers/w6260>
- Kwoka, J.E., Jr. 1996. *Privatization, Deregulation, and Competition, A Survey of Effects on Economic Performance*, The World Bank, Private Sector Development Department, PSD Occasional Paper No. 27.
- Milne, C. 1998. «Stages of Universal Service Policy». *Telecommunications Policy* Vol. 22, No. 9:775-778. <http://www.elsevier.com/locate/telepol>
- National Economic Research Associates. 1997. *Statement of Alfred E. Kahn and Timothy J. Tardiff, Funding and Distributing the Universal Service Subsidy, Prepared for US West*, March 13, New York.
- Neu, W. et al. 1997. *Costing and Financing Universal Service Obligations in a Competitive Telecommunications Environment in the European Union*, Study for the European Commission DG Information Society, October, Germany: Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH.
- Ovum. 2000. *Calculation of the Intangible Potential Benefits of being the Universal Service Provider; A report to the Australian Communications Authority; Final Report*, 12th January, London.
- Peha, J.M. 1999. «Tradable universal service obligations». *Telecommunications Policy* Volume 23:363-374 <http://www.elsevier.com/locate/telpol>
- Petrazzini, B. A. 1996. *Competition in Telecommunications: Implications for Universal Service and Employment*, The World Bank Group, Viewpoint Note No. 96, Washington, D.C.: The World Bank Group.
- PriceWaterhouseCoopers. 1998. *Study Report: Universal Service, Southern Africa Telecommunications Restructuring Program, Southern African Development Community, United States Agency for International Development*, A SATCC Telecommunications Sector Development Program Funded by USAID.
- Proenza, F., Bastidas, R. and G. Montero, G. 2000. *Telecentros para el desarrollo socioeconómico y rural: Recomendaciones de diseño y oportunidades de inversión en Centroamérica*, July, Washington, D.C.: FAO, ITU, IDB.
- Ros, A.J. 1999. «Does Ownership or Competition Matter? The Effects of Telecommunications Reform on Network Expansion and Efficiency.» *Journal of Regulatory Economics* 15:65-92 (1999), National Economic Research Associates, Inc. (NERA), Cambridge, MA.
- Ros, A.J. and Banerjee, A. 2000. «Telecommunications privatization and tariff rebalancing: evidence from Latin America», *Telecommunications Policy* 24 (2000) 233-252, National Economic Research Associates, Cambridge, MA. www.elsevier.com/locate/telpol
- Rosenberg, E.A. & Wilhelm, J.D. 1998. *State Universal Service Funding and Policy: An Overview and Survey*, NRRI 98-20, September, Columbus, Ohio: The National Regulatory Research Institute.
- Rosston, G.L. and Wimmer, B.S. 2000. «The ‘state’ of universal service». *Information Economics and Policy* Volume 12:261-283. www.elsevier.nl/locate/econbase

- Scalan M. and Neu W. 1999. *Part I – Summary Report, Study on the re-examination of the scope of universal service in the telecommunications sector of the European Union, in the context of the 1999 Review*, Study for the European Commission DG Information Society, April, Germany: Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH.
- _____. 2000. *Part II – Substantive Text, Study on the re-examination of the scope of universal service in the telecommunications sector of the European Union, in the context of the 1999 Review*, (Study for the European Commission DG Information Society), April, Germany: Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH.
- Siouchrú, S. 1996. *International Experience in Regulation and Universal Service*, Telecommunications and Universal Service, International Development Research Center, Ottawa, Canada.
<http://www.idrc.ca/books/focus/809/html>
- Tyler, M., Putnam, Hays & Bartlett. 1993. *The Changing Role of Government in an Era of Telecommunications Deregulation, Universal Service and Innovation: Fostering Linked Goals through Regulatory Policy*, ITU Regulatory Colloquium No. 2, Briefing Report, Putnam, Geneva, Switzerland.
- Wallsten, S.J. 1999. *An Empirical Analysis of Competition, Privatization, and Regulation in Africa and Latin America*, Stanford University and The World Bank.
- Wellenius, B. 1997. *Extending Telecommunications Service to Rural Areas – The Chilean Experience*, The World Bank Group, Viewpoint Note No. 105, Washington, D.C.: The World Bank Group.
- Weller, D. 1999. «Auctions for universal service obligations». *Telecommunications Policy* Volume 23: 645-674.
www.elsevier.com/locate/telpol
- WIK. 1997. «Costing and Financing Universal Service Obligations in a Competitive Telecommunications Environment in the European Union», *Study for DG XIII of the European Commission*, Country Studies, Bad Honnef: WIK.

Appendice B – Economie des prix et des coûts des services de télécommunication

Documents de réglementation

- Australian Productivity Center. 1997. *Telecommunications Economics and Policy Issues*, Australia.
- ITU (International Telecommunication Union). 1993. *Supplement 3 to ITU-T Series D recommendations: Handbook on methodology for determining costs and establishing national tariffs*, Geneva.
- Office of the Director of Telecommunications Regulation. 1999. *The Development of Long Run Incremental Costing for Interconnection. Decision Notice D6/99 & Report on Consultation Paper ODTR 99-17*. Dublin.
<http://www.odtr.ie/docs/odtr9938.doc>

Autres documents

- Banker, R. D., Chang, H. and Majumdar, S. K. 1998. «Economies of Scope in the U.S. Telecommunication Industry». *Information Economics and Policy* Vol. 10:253-272, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Ben Johnson Associates. 1999. *Costing Definitions and Concepts*.
www.microeconomics.com/essays/cost-def.htm
- Bigham, F. 1992. *Telecommunications category costing in Canada: accomplishments and emerging issues*. Proceedings of the Eight NARUC Biennial Regulatory Information Conference, Volume III, Telecommunications, Columbus, Ohio: National Regulatory Research Institute and Ohio State University.
- Boiteux, Marcel. 1971. «On the Management of Public Monopolies Subject to Budgetary Constraints». *Journal of Economic Theory*, Vol. 3:219-240.
- Brown, D. J. and Heal, G. M. 1987. «Ramsey Pricing in Telecommunications Markets with Free Entry». In *Regulating Utilities in an Era of Deregulation*, Crew, Michael A. (ed.), pp. 77-83. New York: St. Martin's Press.
- Case, K.E. and Fair, R.C. 1999. *Principles of Economics* (Fifth Edition), New Jersey: Prentice-Hall.
- Das, P. and Srinivasan, P.V. 1999. «Demand for Telephone Usage in India». *Information Economics and Policy*, Vol. 11:177-194, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Duncan, Dr. G.M. and Perry, D.M. 1994. «IntraLATA Toll Demand Modelling: A Dynamic Analysis of Revenue and Usage Data». *Information Economics and Policy* Volume 6:163-178.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- European Economic Research Ltd. 2000. *Europe Economics. Final Report on the Study of an adaptable «bottom-up» model capable of calculating the forward-looking, long-run incremental costs of interconnection services for EU Member States*, prepared for the European Commission April 2000.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/lricmain.pdf>
- Evans, D. S. and Heckman, J. J. 1984. «A Test for Subadditivity of the Cost Function with an Application to the Bell System.» *American Economic Review*, Vol. 74:615-623.
- Fraser, R. 1995. «The Relationship Between the Costs and Prices of a Multi-Product Monopoly: The Role of Price-Cap Regulation.» *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 8:23-31, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Garin-Muñoz, T. and Pérez-Amaral, T. 1998. «Econometric Modelling of Spanish Very Long Distance International Calling.» *Information Economics and Policy* 10:237-252, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>

- Jamison, M.A. 1997. *A Further Look at Proper Cost Tests for Natural Monopoly*, Public Utility Research Center Working Paper.
- Jamison, M.A. 1998. «Regulatory Techniques for Addressing Interconnection, Access and Cross-subsidy in Telecommunications.» In *Infrastructure Regulation and Market Reform: Principles and Practice*, Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) and the Public Utility Research Centre (PURC).
- Kahn, A. E. 1988. *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*. New York: Wiley.
- Kridel, D., Rappoport, P. and Taylor, L. 1997. *IntraLATA Long-Distance Demand: Carrier Choice, Usage Demand and Price Elasticities*. Presented to the 1997 International Communications Forecasting Conference, (June 24-27, 1997) San Francisco, California, USA.
- Linhart, P. and Weber, J. H. 1994. *On Cost-based Pricing for Regulation*, Weber Temin & Company Report.
- Liu, C. J. 1993. «An Econometric Analysis of Local Telephone Pricing Policy: The Optimal Two-Part Tariff». *Academia Economic Papers*, Vol. 21:pp. 183-225.
- Martins-Filho, C. and Mayo, J.W. 1993. «Demand and Pricing of Telecommunications Services: Evidence and Welfare Implications». *RAND Journal of Economics* Vol. 24, No. 3.
- Melody, W. H. «Network Cost Analysis: Concepts and Methods». In *Telecom Reform: Principles Policies and Regulatory Practices*, ed. W.H. Melody, Chapter 17. Denmark: Stougaard Jensen/Scantryk A/S.
- Mirman, L.J. and Sibley, D. 1980. «Optimal Nonlinear Prices for Multiproduct Monopolies». *Bell Journal of Economics* Vol. 11:659-670.
- Mitchell, B. M. 1990. *Incremental Costs of Telephone Access and Local Use*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Mitchell, B. M. and Vogelsang, I. 1991. *Telecommunications Pricing: Theory and Practice*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nadiri, M. I. And Nandi, B. 1997. «The Changing Structure of Cost and Demand for the U.S. Telecommunications Industry». *Information Economics and Policy* Vol. 9:319-347, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Ramsey, F.P. 1927. «A Contribution to the Theory of Taxation.» *Economic Journal* Vol. 37:47-61.
- Solvason, D. L. 1997. «Cross-sectional Analysis of Residential Telephone Subscription in Canada using 1994 Data.» *Information Economics and Policy* Vol. 9:241-264, Amsterdam: Elsevier Science B.V.
<http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Tardiff, T. J. 1999. *The Forecasting Implications of Telecommunications Cost Models*. Presented at the 1999 International Communications Forecasting Conference, (June 17, 1999) Denver, Colorado, USA.
- Taylor, L.D., 1994, *Telecommunications Demand in Theory and Practice*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Taylor, L.D., 1980, *Telecommunications Demand: A Survey and Critique*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Train, K. E. 1991. *Optimal Regulation: The Economic Theory of Natural Monopoly*. Cambridge, MA & London, England. The MIT Press.
- Valletti, T.M. and Estache, A. 1998. *The Theory of Access Pricing: An Overview for Infrastructure Regulations*. World Bank Discussion Paper, Washington, D.C.: The World Bank.
- Viscusi, W.K., J.M. Vernon and J.E. Harrington, Jr. 1995. *Economics of Regulation and Antitrust*. 2nd edition. Cambridge, MA & London, England: MIT Press.

Wenders, J. T. 1987. *The Economics of Telecommunications: Theory and Policy*, Cambridge, Mass.: Ballinger.

WIK. 1998. *An Analytical Cost Model for the Local Network: Consultative Document*. Prepared by WIK for the Regulatory Authority for Telecommunications and Posts.

Notes

Notes

Notes

Notes

Notes

Notes