



Union internationale des télécommunications

Tendances des réformes dans les télécommunications

Convergence et réglementation

1999

Résumé

TENDANCES DES RÉFORMES DANS LES TÉLÉCOMMUNICATIONS 1999

Convergence et réglementation

RÉSUMÉ



Octobre 1999

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	5
1. Nouvelles lois, nouvelles instances de réglementation	5
2. Ouverture des marchés à la concurrence	7
3. Régimes de propriété: tendances	9
4. Octroi de licences	10
5. Accès universel	11
6. Interconnexion	14
7. Etablissement des prix des services sur les réseaux numériques	16
8. La numérotation dans un monde numérique	19

RÉSUMÉ

Le monde est à la veille d'une nouvelle révolution industrielle, une révolution qui promet d'être au moins aussi importante que celle qui est, pour l'essentiel, à l'origine de la croissance que l'économie mondiale connaît depuis deux siècles, une révolution qui promet d'avoir un effet tout aussi profond sur toute une série d'aspects de la vie, une révolution de portée mondiale, et les télécommunications se trouvent à l'épicentre de cette révolution.

Une nouvelle ère est sur le point de naître, une ère où l'on achètera, livrera, utilisera et payera les marchandises sans avoir à quitter les systèmes d'information et les réseaux de télécommunication sur lesquels elles auront été créées en premier lieu. Dans cette économie réseautée, ce sont les connaissances qui constitueront le capital investi et c'est l'intelligence humaine qui représentera les moyens de production. Cette ère est l'ère de l'information.

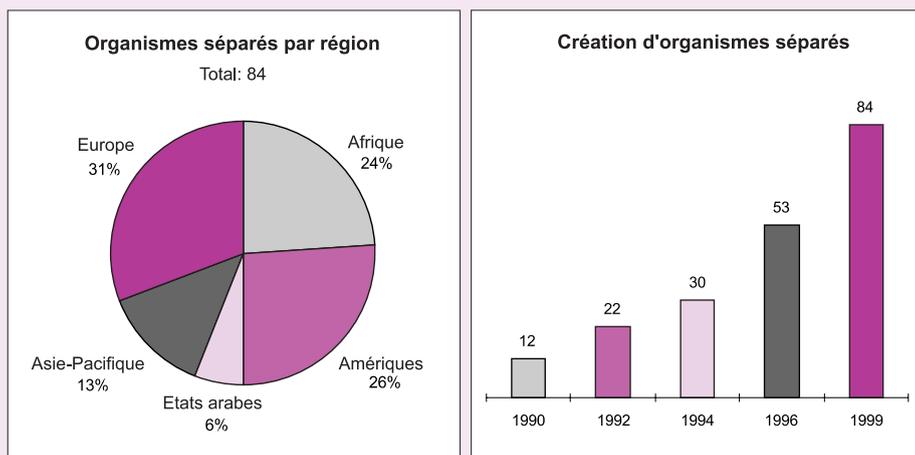
L'élément moteur qui sous-tend tous ces changements est la technique numérique. Le langage commun dans cette nouvelle ère de l'information n'est pas un langage humain mais un langage machine: les «0» et les «1», les «arrêt» et les «marche» du code binaire. Il est ainsi possible pour la première fois d'automatiser la création, le traitement, la diffusion et la communication de l'information dans un format commun à un niveau commun. C'est la technique numérique qui permet d'assurer la convergence des médias – qu'il s'agisse de la presse écrite ou de la télévision – avec les télécommunications – qu'il s'agisse du service fixe ou du service mobile – et de l'informatique – qu'il s'agisse de l'équipement ou des logiciels – pour créer «quelque chose» qui dépassera la somme de ses éléments. Bien que très prometteur, ce «quelque chose» remet cependant en cause un statu quo sûr et familier qu'il faudra beaucoup de courage pour abandonner.

Le courage ne semble pas manquer dans ce secteur. On a assisté pendant les années 1990 à une réforme de la politique des télécommunications dans le monde comme on n'en avait jamais vu auparavant. Des opérateurs nationaux ont été privatisés, de nouveaux concurrents ont reçu leur licence et de nouveaux services ont été autorisés. Cette tendance devrait se maintenir au siècle prochain. L'ordre ancien est renversé sous l'effet du rythme de l'évolution technologique. Mais même les systèmes relativement nouveaux ont du mal à survivre.

1. Nouvelles lois, nouvelles instances de réglementation

L'évolution technologique entraîne la convergence des secteurs des télécommunications, de la radiodiffusion et de la technologie de l'information. Les progrès techniques réalisés dans les domaines de l'information et des communications, notamment l'apparition de l'Internet, ont créé de nouveaux impératifs en matière de réglementation et de législation et ont commencé à rendre plus floues les définitions réglementaires et les frontières juridictionnelles traditionnelles.

Figure 1: Multiplication en flèche des organismes de réglementation, 1990-1999



Source: Base de données réglementaire de l'UIT

Depuis le début des années 1990, plus de 150 pays ont soit adopté une nouvelle législation en matière de télécommunication soit modifié la réglementation en vigueur. La loi malaisienne de 1998 sur les communications et les multimédias n'a sans doute pas d'équivalent à l'heure actuelle. Mais il peut s'agir d'un précurseur de la réforme législative qui se produira dans d'autres pays au début du prochain millénaire. Cette loi malaisienne regroupe les télécommunications, la radiodiffusion et l'informatique en un seul secteur soumis à une seule instance de réglementation.

Les pressions qui s'exercent pour faire converger la réglementation sont dues au chevauchement croissant de la réglementation des télécommunications et de celle régissant le contenu ou la radiodiffusion. Ces pressions se feront de plus en plus fortes lorsque les exploitants des services téléphoniques et de la télévision par câble commenceront à fournir indifféremment les prestations auparavant offertes par l'un ou l'autre, et au fur et à mesure que la capacité de l'Internet de transmettre des signaux vidéo s'améliorera.

Les nouvelles législations ont donné lieu à la création de nouveaux organismes de réglementation des télécommunications indépendants. En août 1999, il existait 84 organismes indépendants dont 9 créés depuis le milieu de 1998. De nouveaux organismes séparés sont apparus très rapidement dans le monde entier. Au début des années 1990, il n'y avait dans le monde que 10 instances autonomes chargées de la réglementation des télécommunications. A l'heure actuelle, c'est en Europe que l'on trouve le plus grand nombre de ces organismes, suivie par les Amériques et l'Afrique. Quinze autres instances devraient voir le jour d'ici la fin de l'an 2000.

Le type de direction adopté pour les nouvelles instances séparées, malgré la diversité notable que l'on rencontre aux plans national et régional, semble annoncer un nouveau modèle

d'organisme de réglementation des télécommunications. Parmi les 9 organismes créés entre juillet 1998 et août 1999, 6 l'ont été sous forme d'organes collégiaux (par exemple sous forme de commission) composés de 5 à 11 membres. Cette nouvelle tendance s'oppose clairement à la tendance générale d'avant juillet 1998 selon laquelle la grande majorité des nouvelles instances séparées de réglementation (70%) était dirigée par une seule personne (par exemple un directeur général).

La convergence des services et des marchés appelle une convergence des législations et peut également appeler la convergence d'institutions ou tout au moins une coordination de leurs mandats. En Asie, les organismes malaisien et syngapourien de réglementation ont été les plus audacieux: ils ont rassemblé, sous l'égide d'une seule entité, toutes les fonctions liées aux techniques de la communication et de l'information. D'autres pays, tels que la Namibie et la Chine, créent des ministères uniques qui se chargent de la convergence en attendant qu'une nouvelle instance de réglementation soit éventuellement créée ultérieurement.

La multiplication des organismes de réglementation et la réforme législative sont certainement encourageantes, mais les nouvelles techniques et les nouveaux services évoluent plus vite que les organismes chargés de les réglementer. La convergence n'est pas une simple question de réglementation des télécommunications. La difficulté tient au besoin de trouver le moyen de réglementer des techniques en évolution permanente et, plus important encore, de définir le rôle de l'instance chargée de réglementer le secteur issu de la convergence. Le défi auquel les responsables de la réglementation ont à faire face, au seuil du nouveau millénaire, est de mettre au point des réglementations cohérentes et pertinentes qui ne gênent pas la croissance du secteur, mais plutôt encouragent l'innovation technique.

2. Ouverture des marchés à la concurrence

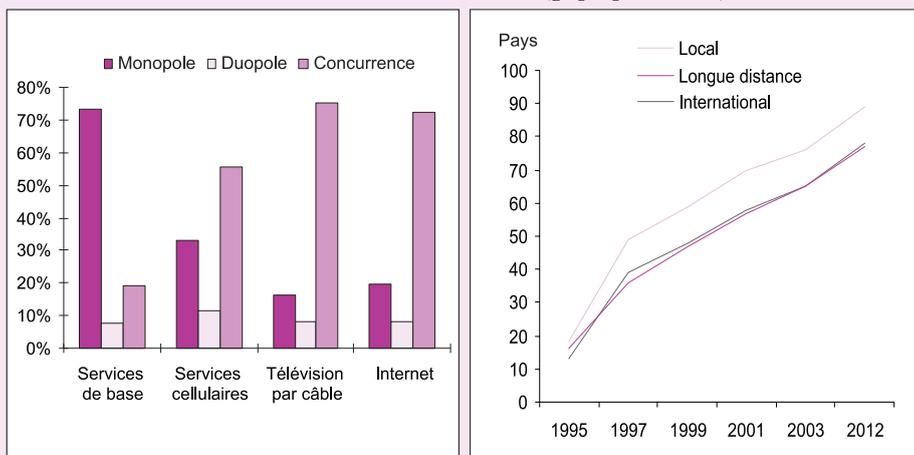
Le système monopolistique de fourniture de services qui domine les marchés mondiaux des télécommunications depuis plus de trois quarts de siècle continue de perdre en popularité. L'ouverture du marché européen des télécommunications et la poursuite de la libéralisation sur divers marchés dans le monde traduisent le fait que la concurrence va devenir le mode dominant de fourniture de services.

Les Etats Membres de l'OCDE sont allés plus avant que d'autres dans l'autorisation de la concurrence sur leurs marchés nationaux. En 1998, 19% de plus de lignes d'accès dans les pays de l'OCDE ont été totalement ouvertes à la concurrence. Par suite de cette mesure, au début de 1999, 96% du marché de l'OCDE, en termes de recettes de télécommunication, étaient ouverts à une concurrence sans entrave.

Dans le monde en développement, la libéralisation des marchés se poursuit de manière régulière et soutenue. En Afrique par exemple, l'Ouganda a ouvert ses services de base à une concurrence totale tandis que la République démocratique du Congo et Madagascar sont passés d'une situation de duopole à un régime de concurrence totale. Trois autres pays du continent, l'Erythrée, le Kenya et le Nigéria ont prévu d'en faire autant dans les deux prochaines années. Aux Amériques, le Brésil et le Suriname ont ouvert leurs services de base à une concurrence

Figure 2: De plus en plus concurrentiel mais encore relativement fermé

Concurrence pour les services cellulaires, les lignes louées, Internet et la télévision par câble, dans le monde entier, en 1999 (graphique de gauche). Augmentation de la concurrence pour les services locaux, à longue distance et internationaux dans le monde entier, 1995-2005 (graphique de droite).



Source: Base de données réglementaire de l'UIT et de l'OMC.

totale tandis que le Pérou passait d'un régime de duopole à un régime concurrentiel. L'Argentine, la Bolivie, le Costa Rica et le Venezuela prévoient d'ouvrir totalement le marché de leurs services de base à la concurrence internationale avant la fin de 2001. Dans les Etats arabes, le Soudan a ouvert ces mêmes services à la concurrence et le Koweït envisage de le faire prochainement.

Dans la région de l'Asie et du Pacifique, la République de Corée a abandonné le système de duopole pour ouvrir à la concurrence la fourniture des services de base tandis que certains nouveaux pays industriels, tels que Singapour, prévoient d'ouvrir leurs marchés au cours de l'an 2000. Finalement, en Europe orientale, le Kazakstan a ouvert totalement à la concurrence ses services nationaux à longue distance et internationaux. La République tchèque et la Croatie prévoient de leur emboîter le pas entre 2000 et 2001.

Les communications cellulaires ainsi que la fourniture de services Internet restent les marchés les plus concurrentiels. En 1999, plus de 67% du marché cellulaire mondial et 72% du marché de l'Internet ont été ouverts à la concurrence. Les services de base, néanmoins, étant donné que 73% des marchés restent soumis au monopole, semblent un segment relativement fermé du marché mondial des télécommunications.

Toutefois, tant sur le marché cellulaire que sur celui de l'Internet, les consommateurs n'ont pas bénéficié d'une baisse des prix, résultat pourtant souvent attendu de la concurrence. C'est ainsi que pour les services cellulaires, l'absence de certaines mesures réglementaires telles que la portabilité des numéros dans le système mobile, ne permet pas beaucoup d'efficacité dans la

concurrence. Sur les marchés Internet du monde entier, mais essentiellement dans les pays en développement, malgré une concurrence croissante entre les fournisseurs de services, les prix restent très élevés pour l'utilisateur final par suite de l'absence de concurrence ou d'une concurrence insuffisante dans l'offre des lignes louées.

3. Régimes de propriété: tendances

Depuis 1997, le pourcentage de pays asiatiques qui ont privatisé leurs opérateurs est passé à près de 55%. En Europe, sur les 53 Etats Membres européens de l'UIT, près de 50% ont en partie privatisé leurs opérateurs au milieu de 1999.

Les Amériques, avec plus de 20 pays ayant privatisé leurs exploitants historiques, constituent la région où il y a le plus grand nombre d'opérateurs totalement privatisés. Les pays africains n'ont pas tardé à alléger les contraintes imposées à la prise de participation par des investisseurs privés locaux et étrangers. C'est ainsi que sur les 42 Etats Membres africains, 14 ont privatisé leurs opérateurs et huit autres ont prévu de le faire prochainement. En revanche, dans les Etats arabes, il n'existe pas à l'heure actuelle d'exploitants de liaisons fixes dont les capitaux soient à 100% privés.

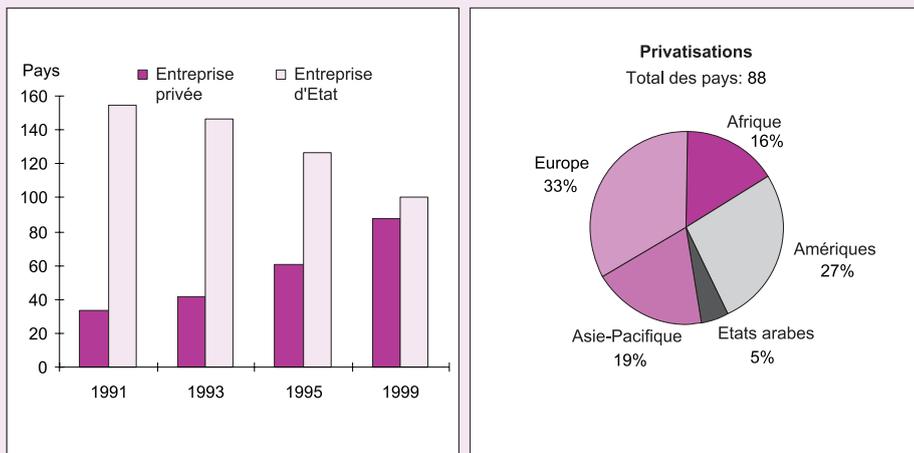
De nombreux pays ont renforcé la participation privée au secteur des télécommunications en permettant aux nouveaux venus sur le marché d'apporter des capitaux privés. En général, même les pays qui hésitent à privatiser leurs opérateurs ont accepté d'autoriser et même d'encourager la participation du secteur privé aux services cellulaires et à d'autres services à valeur ajoutée. C'est ce qui explique que la plupart des réseaux cellulaires dans le monde soient, au moins en partie, la propriété d'investisseurs étrangers. Selon des estimations récentes, il existe dans le monde plus d'une centaine de réseaux cellulaires qui bénéficient d'investissements en provenance de sources étrangères.

L'octroi de licences à de nouveaux opérateurs a également servi à renforcer les investissements privés sur le marché des fournisseurs de services Internet dans la plupart des pays du monde.

Les progrès techniques qui sont à l'origine de la convergence numérique ont permis de mettre à disposition de nombreux services sur des plates-formes différentes. Pour éviter de perdre une part de marché ou pour accroître leur part sur de nouveaux marchés, les compagnies ont fusionné avec d'autres compagnies, en ont acheté d'autres et ont constitué des alliances. Grâce à ce genre de partenariat, les compagnies tirent profit du nom de marque bien établi de leurs partenaires et ont réalisé des gains d'efficacité grâce à des économies d'échelle et d'envergure et à la réduction du coût des transactions.

Au fur et à mesure que les marchés convergent, non seulement la distinction entre marchés et produits disparaît-elle, mais il en va de même des frontières internationales.

La convergence numérique continue de provoquer la consolidation des marchés. Les sociétés s'occupant de télécommunications, du câble, de satellites, du contenu et des spectacles ainsi que les fournisseurs de services Internet tirent profit de cette consolidation. Toutefois, rien ne prouve que les consommateurs bénéficieront également de cette convergence. C'est ce qui

Figure 3: Privatisation de l'exploitant historique*Privatisations entre 1991 et 1999, répartition régionale des privatisations en 1999*

Source: Base de données réglementaire de l'UIT.

explique que les gouvernements fassent de plus en plus d'efforts pour que la consolidation des marchés n'aboutisse pas à des pratiques anticoncurrentielles.

4. Octroi de licences

La principale caractéristique des nouveaux régimes d'octroi de licences est peut-être leur grande diversité. Les différences qui les séparent traduisent, selon les pays, un large éventail de vues quant au rôle de l'octroi de licences et aux objectifs recherchés. Il va de soi qu'il n'existe pas de méthode parfaite. Cela est en partie dû au fait que chaque pays doit bâtir son programme de libéralisation sur la base de la structure étatique et industrielle particulière déjà en place. D'autres facteurs entrent également en jeu, notamment les objectifs généraux de la délivrance de licences: maîtriser le taux d'entrée concurrentiel sur le marché, assurer un minimum ou un maximum d'investissements étrangers, promouvoir des investissements dans l'infrastructure, produire le maximum de recettes, attirer des services de pointe à l'intention des entreprises multinationales ou réduire au minimum l'effet économique dommageable pour un opérateur national, etc.

La diversité des régimes d'octroi de licences soulève un problème majeur de réglementation en cette ère de mondialisation. Des régimes asymétriques peuvent empêcher la croissance et la mise en place de services mondiaux et retarder le passage à des cadres réglementaires de la nouvelle génération qui seront nécessaires à l'âge des cyberréseaux. La demande de simplification et d'harmonisation se fera de plus en plus forte.

Malgré cette diversité à l'échelle mondiale, la plupart des licences accordées aujourd'hui le sont sur la base d'une idée centrale de défense de l'intérêt public. Les régimes d'octroi de licences reposent sur trois critères: 1) assurer un service public, 2) favoriser l'expansion de l'infrastructure des télécommunications, et 3) contrôler l'entrée concurrentielle et/ou la conduite anticoncurrentielle. Ces critères ne s'excluent pas mutuellement. Ils sont d'ordinaire appliqués tous trois dans le cadre du programme d'octroi de licences adopté au plan national.

Certains services de télécommunication, particulièrement la téléphonie vocale, ont été considérés comme d'intérêt public. Les pays qui ont adopté cette approche se sont efforcés de tracer une démarcation entre les services publics et les autres services en laissant peu de possibilités aux opérateurs de réseaux pour faire eux-mêmes un choix et procéder à une évaluation. Toutefois, les concepts tels que ceux de services d'opérateur de réseaux et de services publics sont difficiles à maintenir dans un secteur aussi dynamique. Aux Etats-Unis, la Commission fédérale des communications (FCC), par exemple, a dû aller jusqu'au bout de sa créativité pour établir un point de démarcation rationnel entre les services à réglementer et les autres.

Les régimes de licences pour les installations reposant sur les types de services fournis dans ces installations se heurtent à des problèmes du même ordre. Il est difficile d'établir des distinctions durables en fonction seulement des caractéristiques physiques de certaines installations. Les réseaux fixe et mobile sont dorénavant en grande partie interchangeables. Toute notion de licence applicable à l'infrastructure qui tend à créer des avantages ou des désavantages au plan de la réglementation pour telle ou telle technologie crée des distorsions. Ce problème deviendra de plus en plus délicat au fur et à mesure que la numérisation s'étendra et que les réseaux deviendront de plus en plus interchangeables, répartis et stratifiés.

5. Accès universel

La politique appliquée en matière d'accès universel est devenue un élément important de la réglementation des communications. Il s'agit peut-être d'un des rares domaines où il faudra indéfiniment prévoir une réglementation propre au secteur, même lorsque la concurrence se sera étendue au-delà des frontières du marché. La raison en est qu'il s'agit de répondre à des besoins de télécommunication de base que l'on estime impossible de satisfaire par des voies purement commerciales.

L'innovation technique et la réduction des coûts qui y est généralement associée constituent sans aucun doute un élément moteur de l'extension des réseaux et des services. De nos jours, les réseaux et les périphériques intelligents, notamment lorsqu'ils sont associés à une technologie vocale perfectionnée, donnent plusieurs nouvelles possibilités d'élargir l'accès aux communications et leur utilisation. Ce que l'on connaît le mieux, c'est peut-être le principe de la «téléphonie virtuelle» qui s'est fortement répandue parmi les sans-abri aux Etats-Unis et se vend également bien dans d'autres pays comme le Botswana et le Chili. La téléphonie virtuelle permet à un abonné d'avoir un numéro de téléphone et une boîte aux lettres vocale, et de recevoir ainsi des messages qu'il peut consulter à partir d'un quelconque téléphone. Un service qui, bien que de haut niveau, reste économique, signale par radiomessagerie à l'abonné l'arrivée de nouveaux messages.

Tableau 1: Comparaison d'un certain nombre de régimes d'octroi de licences en Amérique latine

<i>Opération</i>	<i>Argentine</i>	<i>Brésil</i>	<i>Chili</i>	<i>Colombie</i>	<i>Mexique</i>	<i>Venezuela</i>
Traitement de données	Licence SVA	Non réglementé	Non réglementé	Licence SVA (possibilité de VSAT)	Enregistrement SVA	Concession SVA
Transmission de données	Licence pour transmission de données	Autorisation pour des services spécialisés limités	Licence pour services limités	Non disponible	Concession de service public	Concession de transmission de données par commutation
Réseau privé	Licence	Autorisation de services privés limités		Non réglementé	Non réglementé	Autorisation pour réseau privé
Petit réseau ou groupe fermé d'utilisateurs	Non disponible	Autorisation de services privés limités		Non disponible	Non disponible	
Satellite (VSAT)	Licence	Licence pour services spécialisés ou privés	Licence	Licence pour services d'opérateur réseau	Concession	Concession VSAT
Réseaux hertziens privés	Licence		Licence			Autorisation pour réseau privé
Services d'opérateur réseau	Non disponible	Non disponible	Non disponible		Non disponible	
Téléphonie vocale sur le service public mobile	Concession limitée	Concession limitée	Concession limitée	Concession limitée	Concession limitée	Concession limitée
Revente réseau public	Non disponible	Non disponible	Concession	Service local non réglementé		Non disponible
Téléphonie vocale sur le service public fixe		Duopole		Licence longue distance et international	Concession	

Source: A. Pesciotta et UIT.

Tableau 2: Obligation de service universel: mécanismes de financement*Stratégies de financement du service universel*

<i>Mécanisme</i>	<i>Environnement</i>	<i>Exemples de pays</i>	<i>Explication</i>	<i>Principaux avantages</i>	<i>Principaux inconvénients</i>
Redistribution tarifaire	Monopole traditionnel	Pakistan, République tchèque	Les services rentables (par exemple l'international) servent à subventionner l'accès universel	Bien établi, facile pour l'opérateur historique	Long terme, incompatible avec la concurrence
Coopératives	Opérateurs locaux de télécommunications indépendants	Argentine, Finlande	Les abonnés investissent et sont propriétaires des opérateurs locaux	Contrôle local	Aucune aide pour les zones à coûts élevés ou les collectivités à faible revenu
Obligations liées à la licence, coûts absorbés	Passage du monopole à la concurrence	Royaume-Uni	Coût net de l'accès universel censé être négligeable, financement extérieur inutile	Peu de frais administratifs	Les nouveaux opérateurs n'ont guère intérêt à assumer les obligations du service universel
Taxe d'accès	Libéralisation	Canada	Les opérateurs interconnectés contribuent à combler le déficit d'accès	Compatible avec le premier stade de la concurrence	Difficile d'établir des niveaux de taxation (et des mesures d'encouragement) adéquats
Fonds central (réel ou virtuel)	Concurrentiel	Australie, Chili, Etats-Unis, France	Tous les concurrents partagent les coûts nets (en espèces ou en nature)	Potentiellement équitable	Coûts administratifs élevés, particulièrement au moment de décider de la méthode d'établissement des coûts
Assistance directe	Concurrentiel	Finlande	Aide de l'Etat aux zones ou aux ménages dans le besoin	Devrait réduire au minimum la distorsion du marché	Oblige à obtenir des fonds extérieurs, à trouver des bénéficiaires répondant aux critères

Source: UIT, tiré d'Ovum 1999.

L'ouverture des marchés s'est révélée être un élément moteur de l'expansion des services entre pays. Certains organismes de réglementation, convaincus des vertus du marché ouvert, vont encore plus loin et introduisent un élément de concurrence dans l'accomplissement des objectifs de l'accès universel. Depuis quelques années déjà au Chili et l'an dernier au Pérou, on recourt à l'appel d'offres pour installer des publiphones dans les villages non desservis. Au Chili, un conseil spécialement institué à cet effet examine les soumissions et retient dans chaque cas la meilleure offre. Au début, il s'agissait de l'offre réclamant la subvention la plus faible mais dorénavant d'autres facteurs, tels que la rapidité d'exécution, sont également retenus. Le Ministère des communications australien a récemment annoncé son intention de mettre au point une procédure permettant de soumettre également les obligations de service universel à un appel d'offres.

Bon nombre de politiques nouvelles visant à améliorer les services de communication universelle mettent désormais l'accent sur l'importance des points d'accès public dans l'élargissement de l'accès à la technologie de communication en place, quelle qu'elle soit. Les organismes de réglementation peuvent exiger des détenteurs de licences qu'ils assurent un certain nombre ou un certain pourcentage de points d'accès public comme condition à l'obtention de leur licence. Mais ils peuvent également encourager la fourniture d'un accès public par des opérateurs qui ne détiennent pas de licences, en autorisant ou en exigeant un service qui sera revendu à bas prix, de façon à permettre aux revendeurs de s'assurer une marge et/ou de limiter l'augmentation autorisée. D'autres s'efforcent d'établir des systèmes plus complexes qui réunissent en totalité ou en partie les éléments propres à un télécentre multimédia.

6. Interconnexion

L'interconnexion est reconnue comme constituant un facteur essentiel dans la mise en place de la concurrence dans le secteur des télécommunications. En termes simples, l'interconnexion représente la série de dispositions légales, techniques et économiques prises entre des opérateurs de réseaux pour permettre aux usagers reliés à un réseau de communiquer avec les usagers d'autres réseaux. La convergence de différentes technologies et différents réseaux ainsi que la mise en place de nouvelles applications et nouveaux services, contraignent les organismes de réglementation à réfléchir à la manière de traiter les questions d'interconnexion découlant de progrès tels que l'introduction de signaux vocaux sur le protocole Internet ou le relais de trame, le fax sur le protocole Internet, les vidéoconférences, le commerce électronique, etc.

En règle générale, l'instance nationale chargée de la réglementation dans un pays donné peut adopter, pour résoudre diverses questions d'interconnexion, une des approches suivantes ou une combinaison de ces approches: a) laisser entièrement le soin aux parties de procéder à une négociation commerciale. Si l'accord ne se fait pas, l'instance peut invoquer le principe général de la concurrence et appliquer la législation antitrust; b) laisser entièrement le soin aux parties de procéder à une négociation commerciale, sous réserve d'une intervention réglementaire si les parties ne s'entendent pas; c) laisser entièrement le soin aux parties de procéder à une négociation commerciale, mais en se réservant de fixer le cadre des négociations

Tableau 3: Réglementation des tarifs et de l'interconnexion*Quelques pays au 1^{er} janvier 1999*

<i>Pays</i>	<i>Type de réglementation des tarifs applicables aux usagers finals</i>	<i>Rééquilibrage des tarifs applicables aux usagers finals</i>	<i>Taxes pour déficit d'accès</i>	<i>Déficit d'accès dans la taxe d'interconnexion</i>	<i>Subvention interne à partir des communications longue distance</i>
Afrique du Sud	Plafonnement des prix	Presque achevé	Oui	Non	Non
Argentine	Plafonnement des prix	Achévé	Oui	Non	Oui
Australie	Plafonnement des prix	Non disponible	Oui	Non	
Autriche	Plafonnement des coûts, orientation des tarifs en fonction des coûts	Presque achevé	Oui	Non	Non (prochain rééquilibrage)
Azerbaïdjan	Plafonnement des prix	Achévé	Non	Non	Oui
Canada	Plafonnement des prix	Presque achevé	Oui	Non	Oui
Chili	Plafonnement des prix	Achévé	Oui	Non	Non
Espagne	Non (l'opérateur historique fixe les tarifs en les soumettant à l'approbation du Gouvernement)	Non	Oui	Non	Non disponible
Etats-Unis	Plafonnement des prix	Presque achevé	Oui	Non	Non
Finlande	Non (les exploitants peuvent librement fixer les tarifs sans autorisation)	Achévé	Non	Non	Non
Ghana	Plafonnement des prix	Pas encore commencé	Non	Non	Non
Israël	Plafonnement des prix	Presque achevé	Oui	Non	Non
Maroc	Non disponible	Vient de commencer	Oui	Oui	Non
Mexique	Plafonnement des prix	Presque achevé	Oui	Oui	Oui
République de Corée	Taux de rendement	Vient de commencer	Oui	Oui	Non
Pays-Bas	Plafonnement des prix pour les bouquets de services (globaux et restreints)	Presque achevé	Oui	Non disponible	Non disponible
Pérou	Plafonnement des prix	Achévé	Non	Non	Non
Royaume-Uni	Plafonnement des prix pour les tarifs applicables aux utilisateurs finals et aux services d'interconnexion	Presque achevé	Oui	Non	Non
Thaïlande	Approbation du Gouvernement	Non	Oui	Non	Non disponible
Zimbabwe	L'opérateur public de télécommunications fixe les tarifs avec l'approbation du ministère	Vient de commencer	Non	Non	Non

Note: Ce tableau a un caractère indicatif et non pas exhaustif.

Source: Base de données réglementaire de l'UIT, OCDE (1997).

et d'approuver l'accord qui sera conclu ou d'intervenir si les parties ne s'entendent pas; d) arrêter dès le départ certains points concrets en laissant les parties négocier les autres points.

Les approches a) et b) font appel aux forces du marché et non pas à la réglementation. Dans la région de l'Asie et du Pacifique, certains pays tels que la Nouvelle-Zélande ont ainsi pris le parti de laisser les forces du marché servir d'éléments moteurs pour les accords d'interconnexion. La plupart des pays africains, eux aussi, laissent le soin aux parties de négocier la plupart des questions fondamentales d'interconnexion mais pour des raisons différentes. Très souvent, l'organisme chargé de la réglementation n'est pas en mesure d'élaborer une politique d'interconnexion simplement parce qu'il n'a pas les connaissances voulues, qu'il rencontre des difficultés de recrutement ou de financement et qu'il se heurte également à des problèmes de compétence. Dans les Amériques et en Europe, les cadres réglementaires suivent davantage les approches c) et d).

D'un point de vue réglementaire, les questions techniques et opérationnelles d'interconnexion peuvent devenir une source potentielle de comportements anticoncurrentiels, car l'opérateur historique peut les invoquer pour établir une discrimination contre le nouvel arrivant ou simplement pour retarder les négociations d'interconnexion. Le cadre réglementaire peut aider à assurer une concurrence efficace et loyale tant que certaines des questions techniques les plus pertinentes font l'objet de règles de procédure particulières, lesquelles doivent, par ailleurs, être efficaces et faciles à appliquer.

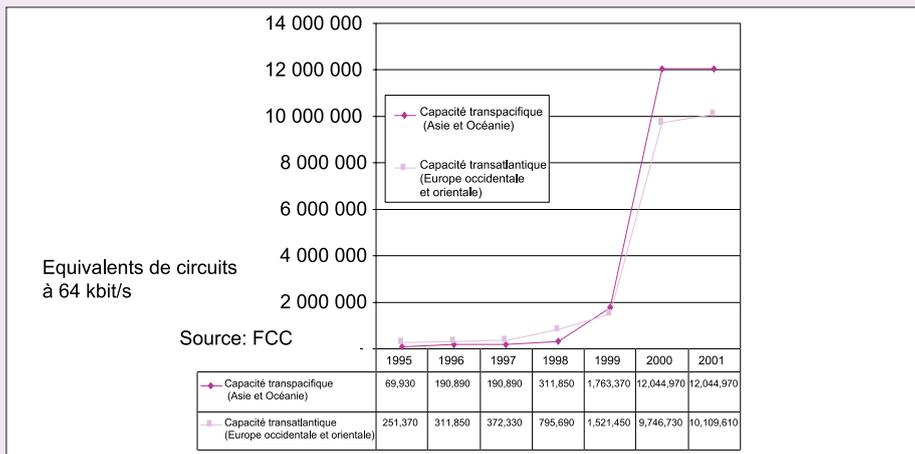
La croissance continue de l'Internet ne pourra se maintenir que si des accords d'interconnexion adéquats s'appliquent. Il existe quatre grands modèles d'interconnexion entre les fournisseurs d'accès à Internet: 1) accord bilatéral entre entités homologues, 2) accord bilatéral hiérarchique, 3) accord d'administrateur tierce partie, et 4) accord de coopération. Les deux premiers sont les modèles d'interconnexion les plus courants à l'heure actuelle entre les fournisseurs.

A ce jour, le modèle d'interconnexion d'Internet qui prédomine a été le modèle bilatéral entre entités homologues, aux termes duquel deux fournisseurs de taille, d'expérience et de clientèle semblables et appliquant une technologie analogue s'entendent pour interconnecter leurs réseaux dans le cadre d'un accord du type «l'émetteur garde tout» (c'est-à-dire selon un modèle sans règlement ni homologue). Comme suite à la croissance spectaculaire d'Internet ces dernières années, les nouveaux fournisseurs d'accès ont également proliféré de manière spectaculaire. Etant donné que les fournisseurs d'accès varient en format et en taille, les grands réseaux ont commencé à passer un accord d'interconnexion bilatéral hiérarchique avec leurs homologues plus petits. La relation mise en place est du type fournisseur-client plutôt que d'homologue à homologue comme dans le modèle précédent. C'est le modèle d'interconnexion qui semble à l'heure actuelle l'emporter dans le monde de l'Internet.

7. Etablissement des prix des services sur les réseaux numériques

Les prix constituent un élément extrêmement important du développement des produits et des services des industries et des économies nationales. Une mauvaise structure des prix peut freiner le développement. Tandis que des structures novatrices peuvent stimuler la demande et

Figure 4: Future explosion de la capacité des réseaux internationaux



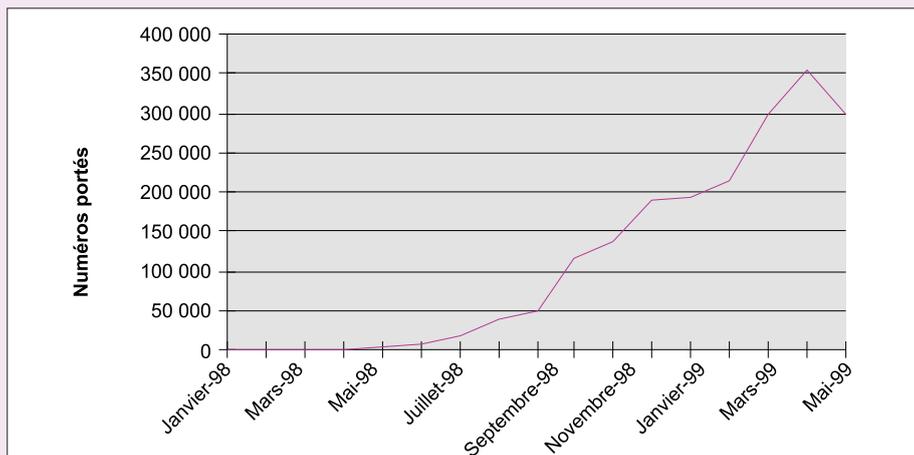
Source: *Building Capacity for electronic Commerce – Leased line Developments and Pricing*. DSTI/ICCP/TISP(99)4, OCDE, 11 juin 1999. <http://www.oecd.org/dsti/sti/it/index.htm>

promouvoir le développement. Les prix sont particulièrement importants dans le domaine des télécommunications compte tenu des caractéristiques du réseau. Mais les prix ne sont pas toujours fixés de manière suffisamment convenable pour que la quantité fournie corresponde à la quantité demandée.

Les critères les plus communément retenus, pour déterminer si les prix et le profit d'un opérateur historique sont globalement raisonnables, sont la rentabilité des investissements et l'amélioration de la productivité. Même si ces deux critères ont pour résultat d'imposer un plafonnement général des prix, c'est celui de l'amélioration de la productivité qui est généralement considéré comme faisant plafonner les prix. Une réglementation sur le plafonnement global ne suffit pas à garantir que le niveau des prix appliqués à tel ou tel service est raisonnable. Dans un environnement commercial où l'opérateur historique jouit d'un monopole pour certains services et doit faire face à la concurrence pour d'autres, la tentation est grande de combiner les hausses de prix dans les services monopolistiques avec des baisses de prix dans les services concurrentiels, de manière qu'au total le niveau des prix reste dans les limites de plafonnement fixé. C'est ainsi que des prix globalement raisonnables d'un opérateur peuvent recouvrir des prix déraisonnables tant pour le service monopolistique que pour les services concurrentiels.

La concurrence s'est développée plus rapidement dans les services internationaux de télécommunication que dans la plupart des autres. De ce fait, le système traditionnel de règlement international de recettes entre opérateurs nationaux correspondants se trouve sapé de diverses manières (reroutage, callback, réseaux privés, téléphonie IP, etc.).

Figure 5: Numéros locaux portés aux Etats-Unis



Source: Centre d'administration de la portabilité des numéros Lockheed Martin.

Par ailleurs, si le projet actuel de nouveaux câbles transocéaniques et de satellites au-dessus des océans Atlantique et Pacifique est bien achevé à temps, la capacité actuelle sera multipliée par 6,5 d'ici la fin de 2000. Cette augmentation s'accompagnera de grandes baisses des prix qui feront suite à la baisse spectaculaire des coûts unitaires des circuits, de la capacité de largeur de bande et des communications téléphoniques faisant appel aux nouvelles technologies.

Les réseaux numériques permettent de fournir des services à valeur ajoutée et des services d'information (par exemple, commerce électronique) qui interviendront dans toute l'économie et soutiendront le développement des sociétés d'information. C'est ainsi que le prix de la largeur de bande sur lignes louées constitue un facteur extrêmement important pour le développement des services intervenant dans ces sociétés.

Dans de nombreux pays, les prix des lignes louées ont été maintenus artificiellement élevés par l'opérateur historique qui craignait que ces lignes ne soient utilisées pour assurer des services lui faisant concurrence. D'où un effet notable sur le développement du trafic Internet. Par exemple, les prix des lignes louées transfrontières de 2 Mbit/s en Europe étaient 15 fois supérieurs aux prix pratiqués aux Etats-Unis. Aussi, la plupart du trafic Internet entre les pays d'Europe fait-il un détour par les Etats-Unis, ce qui fait de ce pays le principal bénéficiaire de ce trafic intraeuropéen. La plupart des pays, y compris les pays en développement, vivent ce même phénomène. Pour résoudre ce problème, il faudrait que ces pays fassent baisser les prix des lignes louées et renforcent leur capacité en lignes louées.

8. La numérotation dans un monde numérique

Les noms et les adresses sont des repères qui guident le passage de l'information entre source et destination. Naguère considérés comme un aspect technique obscur et peu intéressant d'un réseau, la numérotation et l'adressage constituent désormais des éléments importants de la politique des télécommunications. Dans une économie réseautée et un environnement saturé d'informations, les noms et les adresses circulant sur les réseaux peuvent devenir des identificateurs publics aux répercussions notables sur les plans du commerce, de la visibilité et de la facilité d'emploi.

Trois grandes tendances interviennent dans l'évolution des espaces de numérotation téléphonique. L'une est la demande croissante due à la popularité des nouveaux appareils de communication qui exigent des numéros, notamment les télécopieurs, les téléavertisseurs, les téléphones satellitaires et les téléphones mobiles. La deuxième raison est l'essor des nouveaux services tels que les numéros verts (numéro 800), le service kiosque international et les services en coûts partagés qui exigent des domaines distincts de numérotation. Bon nombre de ces services appellent une coordination internationale, voire mondiale de la numérotation. La troisième tendance est la libéralisation du secteur des télécommunications. Cette dernière suppose d'attribuer des numéros à des fournisseurs de services concurrents, d'ajouter des codes d'accès d'opérateur aux plans de numérotation et d'assurer la portabilité des numéros d'un fournisseur à l'autre.

Bon nombre des tendances qui influent sur la numérotation téléphonique font que les adresses du réseau téléphonique commencent de plus en plus à ressembler aux noms de domaine des réseaux d'ordinateurs. Ces derniers ont la possibilité de créer un environnement beaucoup plus souple et convivial mais également plus compliqué en matière d'appellation. La raison en est que l'Internet ne se limite pas à l'introduction de données purement numériques à partir du cadran téléphonique, et au fait que le système des noms par domaine (DNS) de l'Internet peut presque instantanément convertir un nom en une adresse chiffrée du protocole Internet (IP). Les questions liées aux noms de domaine Internet donnent un avant-goût du type de questions qui risquent de se poser au fur et à mesure que le système téléphonique deviendra un système d'adressage portable, harmonisé à l'échelle mondiale et faisant intervenir des réseaux intelligents.

L'enregistrement de noms de domaine du deuxième niveau a créé en 1999 quelque 250 millions de dollars de recettes. Le nombre de domaines enregistrés – à l'heure actuelle plus de 8,5 millions – devrait passer à 28 millions d'ici à 2002.

C'est autour des noms de domaine que s'articule dorénavant l'évolution des accords de gestion de l'Internet. De profonds changements ont été déclenchés au niveau mondial dans l'administration de l'Internet par un problème qui pouvait sembler relativement simple: ajouter de nouveaux domaines de niveau supérieur (TLD) à la racine Internet. L'essor d'une rapidité imprévue qu'a connu l'Internet a néanmoins mis en exergue un certain nombre de questions non réglées, par exemple: qui a le droit d'ajouter des noms de domaine de niveau supérieur? Combien de TLD devrait-il y avoir? Comment résoudre les conflits entre les enregistrements de noms de domaine et les droits de marque? Autant de questions qui doivent être réglées, de manière à encourager le plus possible l'innovation tout en protégeant convenablement les droits des particuliers et des organisations.



La deuxième édition des Tendances des réformes dans les télécommunications de l'UIT, qui sera publiée en octobre 1999 à l'occasion de TELECOM 99, traite des questions de convergence et de réglementation et examine en détail l'impact de la convergence numérique sur la réforme du secteur des télécommunications, en particulier sur les régimes réglementaires nationaux.

**POUR TOUTE INFORMATION CONCERNANT LES COMMANDES,
CONTACTER:**

UIT, Service des ventes et marketing

Place des Nations Fax: +41 22 730 5194

CH-1211 GENÈVE 20, Suisse Internet: sales@itu.int

Visitez la page Web sur la Réglementation des télécommunications:

<http://www.itu.int/treg>