



Geneva 16-18 March

Etudes de cas par pays



**L'ENVIRONNEMENT CHANGEANT DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
INTERNATIONALES: ETUDES DE CAS DE PAYS**

PROJET DE SYNTHÈSE

6 avril 1998

Rebecca Wettemann and Tim Kelly, Unité de planification stratégique de l'UIT

NOTE - Les opinions émises dans ce projet de document sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement le point de vue de l'Union internationale des télécommunications ou de ses Membres.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1 Introduction	6
1.1 L'environnement changeant des télécommunications internationales.....	6
1.2 Le processus OMC	7
1.3 Réforme de la taxe de répartition	8
1.3.1 Cadre de la taxe de répartition.....	8
1.3.2 Arguments pour la réforme du système des taxes de répartition.....	10
1.3.3 Les valeurs de référence de la FCC des Etats-Unis	11
1.3.4 La directive et la recommandation européennes sur l'interconnexion.....	13
1.3.5 Les Recommandations de l'UIT-T et les travaux de la Commission d'études 3 de l'UIT-T	14
1.4 Mise au point du projet d'études de cas	15
1.4.1 Considérations générales	15
1.4.2 Méthode et processus de sélection des études de cas	16
1.4.3 Description de l'étude de cas	17
1.4.4 Prochaines étapes.....	18
2 Profils de pays.....	18
2.1 Situation économique	18
2.2 Importance des paiements de règlement nets	19
2.3 Autres facteurs.....	21
3 Politique de télécommunication et développement du réseau.....	21
3.1 Politique de télécommunication - degré de libéralisation.....	21
3.2 Développement du réseau.....	23
3.3 Evolution de l'environnement des télécommunications internationales.....	26
3.4 Tendances et prix du trafic international	27
3.5 Tendances des paiements de règlement nets	28
4 Etablissement d'un modèle de coût.....	29

4.1	Etablissement des prix en fonction des coûts: le problème du système d'établissement des comptes	29
4.1.1	Transmission internationale.....	31
4.1.2	Commutation internationale	31
4.1.3	Prolongement national.....	31
4.2	Les coûts du trafic de transit.....	33
5	Analyse des scénarios.....	34
5.1	Le scénario du cas de base.....	34
5.2	Les valeurs de référence de la FCC	37
5.3	Réductions par étapes	39
5.4	Taxes asymétriques.....	40
5.4.1	Taxe terminale - Valeurs de référence variables	40
5.4.2	Taxe de règlement asymétrique.....	41
5.5	Taxes très faibles - L'opérateur d'origine garde tout.....	42
5.5.1	Taxes très faibles	42
5.5.2	L'opérateur d'origine garde tout.....	43
5.6	Comparaison des scénarios - Analyse par pays.....	44
5.6.1	Bahamas.....	45
5.6.2	Colombie	46
5.6.3	Inde	46
5.6.4	Mauritanie.....	47
5.6.5	Samoa	48
5.6.6	Sénégal.....	48
5.6.7	Sri Lanka.....	49
6	Conclusion.....	49
6.1	Comptabilité d'exploitation	50
6.2	Rééquilibrage des tarifs	51
6.3	Vers un accès universel	51

LISTE DES FIGURES

	Page
1.1 Comment fonctionne le système des taxes de répartition.....	9
2.1 Origine des recettes des télécommunications, 1996.....	20
3.1 Estimation du trafic de renversement des appels en Inde et en Colombie, millions de minutes, 1990-1997	26
5.1 Scénario des valeurs de référence FCC, impact sur les recettes internationales	39
5.2 Scénarios de réductions par étapes, impact sur les recettes internationales	40
5.3 Scénarios de taxes asymétriques, impact sur les recettes internationales.....	42
5.4 Scénarios de très faibles taxes et de l'opérateur d'origine garde tout, impact sur les recettes internationales	43
5.2 Analyse par scénario des recettes internationales, Bahamas, M \$ EU	45
5.3 Analyse par scénario des recettes internationales, Colombie, M \$ EU.....	46
5.4 Analyse par scénario des recettes internationales, Inde, M \$ EU.....	46
5.6 Analyse par scénario des recettes internationales, Mauritanie, M \$ EU	47
5.7 Analyse par scénario des recettes internationales, Samoa, M \$ EU.....	48
5.8 Analyse par scénario des recettes internationales, Sénégal, M \$ EU	48
5.9 Analyse par scénario des recettes internationales, Sri Lanka, M \$ EU.....	49

LISTE DES TABLEAUX

	Page
1.1 Références proposées par la FCC pour les pays des études de cas.....	12
1.2 Meilleures redevances d'interconnexion "actuellement en usage" en Europe.....	14
2.1 Indicateurs économiques de base (1996).....	19
2.2 Recettes des télécommunications et paiements de règlement nets estimés pour 1996.....	20
3.1 Statut de réglementation des télécommunications dans les pays des études de cas.....	22
3.2 Indicateurs des télécommunications pour les pays des études de cas, 1996-1997.....	25
3.4 Trafic d'entrée et de sortie (millions de minutes), 1990-1996 et situation en matière de rappel.....	27
3.5 Estimation des taxes de règlement effectives.....	28
4.1 Estimation des composantes de coût, pays des études de cas, en cents EU.....	30
4.2 Coûts maximum, minimum et moyen par minute pour le trafic international en cents EU.....	31
4.3 Taxe de règlement nette et comparaison des estimations de coût.....	33
5.1 Recettes internationales prévues, scénario de base, millions de dollars EU, 1997-2001.....	36
5.2 Prévision de recettes totales des exploitants en fonction des recettes internationales, millions de dollars EU, 2001.....	37
5.3 Légende des Figures 5.2 à 5.9.....	44

1 Introduction

1.1 L'environnement changeant des télécommunications internationales

On a assisté, au cours du dernier quart du XXe siècle, à plusieurs changements importants en ce qui concerne les techniques, les structures du marché et la réglementation des télécommunications internationales. Les progrès rapides constatés en matière de microprocesseurs, de commutation numérique, de fibre optique et de satellites ont accru les possibilités qu'offrent les télécommunications modernes et la convergence des industries des télécommunications, de l'informatique et de la radiodiffusion a donné naissance à Internet. Outre cette évolution technologique, les décisions de nombreux gouvernements de libéraliser et de privatiser ce qui faisait traditionnellement partie du secteur nationalisé se sont traduites par une concurrence accrue. Il en est résulté, pour la plupart des clients, un choix plus étendu et une réduction du prix des services de télécommunication¹.

Pour les exploitants en concurrence dans cet environnement changeant, l'abaissement du prix de revient des services a conditionné les bénéfices et le développement du marché mondial des télécommunications. En mettant l'accent sur un type d'exploitation à orientation commerciale, les prestataires de services de télécommunication se sont efforcés de réduire leurs coûts pour assurer des services nationaux et internationaux. Si la plus grande partie du trafic international de télécommunication continue d'être écoulé dans le cadre du système traditionnel des taxes de répartition reposant sur des accords bilatéraux, la gamme des arrangements différents fondés sur l'acheminement le moins onéreux et sur les prix du marché s'élargit de plus en plus. Aujourd'hui, en effet, près des trois quarts du trafic international des télécommunications a pour origine les pays qui autorisent une concurrence dans la fourniture des services. Une proportion accrue de ce trafic échappe au système international des taxes de règlement en vigueur. Ceux qui n'opèrent pas sur un marché concurrentiel ne sont pas exempts de changement: en effet, les exploitants opérant dans un environnement non libéralisé ressentent eux aussi la nécessité de négocier avec des correspondants afin de conclure des accords qui reposent plus étroitement sur les coûts réels du marché de la transmission et de la terminaison. Ils constatent en outre les effets de l'emploi d'autres procédures d'acheminement, comme le réacheminement et le rappel, sur la demande de la clientèle pour des services internationaux.

Cette évolution des techniques et de la structure du marché a à présent des prolongements dans la réforme de la réglementation. L'Accord sur les télécommunications de base de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) qui a été signé le 15 février 1997 et qui est entré en vigueur le 5 février 1998, engage 72 pays² à ouvrir progressivement leur marché des services de télécommunications de base à la concurrence et à des investissements étrangers accrus. De plus, le document de référence OMC sur les principes de réglementation, qui fait partie du programme des

¹ On trouvera une étude plus détaillée de ces tendances dans le Rapport 1996/1997 sur le développement mondial des télécommunications: le commerce des télécommunications, que l'on peut se procurer auprès du site Web de l'UIT à:
<http://www.itu.int/ti/publications/index.htm#wtdr96/>.

² Les 69 pays d'origine qui ont pris des engagements en février 1997 ont été rejoints par la Barbade, Chypre et le Suriname, qui ont pris des engagements après la conclusion de l'Accord.

engagements pris par la plupart des parties à cet Accord stipule que les pays mettront sur pied des organes de réglementation ne dépendant pas des entreprises d'exploitation et des fournisseurs de services et qu'ils instaureront un mécanisme de règlement des litiges internationaux.

Pour les membres de l'OMC, le calendrier de mise en vigueur d'une législation nationale qui tiendra compte de leurs engagements pourra s'appliquer à des dates différentes (la section IV de l'Accord général sur le commerce des services tient compte des besoins spécifiques des pays en développement). A ces pays, l'adoption de règles de l'OMC reposant sur les principes de l'accès au marché et du traitement national et sur les principes de réglementation du document de référence fournira la possibilité de développer le secteur des services de télécommunication et de bénéficier d'une participation au nouveau "marché unique" des services de télécommunication. Cependant, pour y parvenir, de nombreux pays devront modifier en profondeur l'administration et le financement de leur secteur des télécommunications, c'est-à-dire séparer les fonctions réglementaires des fonctions d'exploitation, planifier la libéralisation d'une partie ou de la totalité de leurs marchés de télécommunication, accorder une plus grande autonomie financière et de gestion aux exploitants titulaires et s'efforcer d'attirer des investissements étrangers, voire privatiser leur exploitant public titulaire des services de télécommunication.

1.2 Le processus OMC³

L'Accord OMC signifiera, pour les pays qui représentent 93% des recettes mondiales des télécommunications, l'introduction de la concurrence dans un secteur qui n'était traditionnellement pas desservi par de nombreux fournisseurs. Il ouvre aussi la voie à l'entrée du secteur privé (exploitants nationaux et étrangers). Ce processus de libéralisation s'amplifiera à mesure qu'un nombre croissant des pays seront incités à ouvrir leurs marchés des services de télécommunication et que les membres de l'OMC amélioreront les conditions de leurs engagements d'ouverture des marchés. Un des principes de base de l'AGCS porte sur une libéralisation progressive qui fait en sorte que les membres de l'OMC puissent et en fait, doivent amplifier leurs engagements dans le sens d'une plus grande libéralisation.

L'environnement changeant des télécommunications internationales favorisera la création de relations de types très différents entre fournisseurs de services et pays. En général, il y aura sans doute pour les relations entre pays, trois types de base correspondant sans doute à des degrés très variables d'ouverture des marchés:

- **Monopole-monopole:** les relations entre contextes de monopole seront de moins en moins nombreuses. Les pays qui choisissent de conserver des fournisseurs en vertu d'un monopole seront touchés dans une certaine mesure par l'évolution de l'environnement des télécommunications, même s'ils ne sont pas parties à l'AGCS ou à l'Accord sur les télécommunications de base.
- **Concurrence-concurrence:** entre marchés concurrentiels, qui représenteront la plus grosse partie du trafic international, de nouveaux accords seront sans doute rapidement conclus pour remplacer les relations correspondantes traditionnelles. Grâce à une pénétration sur des marchés libéralisés, des exploitants pourront, à titre individuel ou en association avec d'autres exploitants, établir une présence commerciale dans des pays étrangers, ce qui

³ Une description plus détaillée des conséquences de l'Accord de l'OMC sur les télécommunications de base se trouve dans le rapport du Secrétaire général au Forum mondial des politiques de télécommunications, disponible à:
http://www.itu.int/wtpf/info/sg_rep/index.htm.

rendra inutile les paiements de règlement. Par la suite, ils pourraient établir une interconnexion nationale avec le réseau d'un des exploitants nationaux dans le pays étranger. Ainsi, la taxe de règlement pourrait être remplacée par un paiement d'interconnexion axé sur le marché, par une redevance de terminaison d'appel ou par d'autres modalités de règlement.

- **Concurrence-monopole/Monopole-concurrence:** le nombre de relations de marchés dissymétriques augmentera fortement dans un proche avenir. Les exploitants opérant dans un environnement de marché concurrentiel et souhaitant faire aboutir le trafic dans un environnement de monopole seront obligés de travailler avec l'exploitant titulaire du monopole pour pouvoir faire aboutir les appels. Ces arrangements pourront reposer sur des taxes de règlement résultant d'accords bilatéraux ou prendre la forme d'autres solutions. Les exploitants qui opèrent dans un contexte de marché soumis au monopole et qui désirent faire aboutir du trafic dans un environnement concurrentiel pourront probablement négocier des accords d'interconnexion à des taux nettement inférieurs à ceux qu'ils imposent eux-mêmes. Ils seront aussi peut-être habilités à établir leurs propres infrastructures sur le territoire du marché concurrentiel.

A mesure que la libéralisation s'étend dans le monde, les bénéficiaires d'un monopole ne pourront éviter la pression des marchés concurrentiels quand ils voudront négocier des relations correspondantes bilatérales. Les exploitants qui opèrent dans un environnement libéral et doivent supporter une forte pression au niveau national et international sur les prix seront de moins en moins enclins à acquitter des règlements résultant de taxes de répartition dont le niveau n'est pas calculé en fonction des coûts.

1.3 Réforme de la taxe de répartition

1.3.1 Cadre de la taxe de répartition

Un des principaux objectifs de la fondation de l'Union internationale des télécommunications (appelée alors Union télégraphique internationale) en 1865 était de définir des modalités de répartition des recettes des services internationaux de télécommunications entre pays d'origine, de transit et de destination. Le système à double prix qui en est résulté est appelé système des taxes de répartition.

(Légende de la Figure 1.1)

- 1 Qu'est-ce qu'une taxe de répartition
- 2 Taxe de répartition
Prix interne entre PTO pour un service fourni conjointement
- 3 Taxe de perception
Montant versé au client par le PTO
- 4 Taxe de règlement
Paiement d'un PTO à un autre. Normalement 50% de la taxe de répartition
- 5 Comment sont réparties les recettes des télécommunications internationales
- 6 Le pays A émet 100 appels à 10 unités par appel vers le pays B
Pays A:
 - Perçoit 1 000 unités
 - Paye 250 unités
 - Reçoit 375 unités
 - Conserve 1 125 unités
 - Reçoit 375 unités
 - Conserve 1 125 unités
- 7 Si la taxe de répartition est 5 unités, la taxe de règlement est 2,5 unités
Déficit du pays
B: 125 unités (déficit des Etats-Unis: 3,7 milliards de dollars EU)
- 8 Le pays B émet 150 appels à 7,5 unités par appel vers le pays A
Pays B:
 - Perçoit 1 125 unités
 - Paye 375 unités
 - Reçoit 250 unités
 - Conserve 1 000 unités
- 9 Ainsi le système défavorise les pays qui émettent plus d'appels qu'ils n'en reçoivent et/ou réduisent le prix pour leurs clients
- 10 Origine: Adapté de l'UIT/TeleGeography INC, Sens du trafic: Tendances des tarifs téléphoniques internationaux, Genève, novembre 1996

FIGURE 1.1

Comment fonctionne le système des taxes de répartition Exemple simplifié par unité monétaire

L'abonné paie le tarif de détail, appelé taxe de perception à l'exploitant qui assure l'émission de l'appel. Un deuxième prix, la taxe de répartition, est négocié entre cet exploitant et celui qui assure la terminaison de l'appel pour chaque minute de trafic. En cas de déséquilibre entre le volume du trafic d'arrivée et de départ, l'exploitant de départ qui écoule davantage de trafic au départ assure en compensation à l'exploitant d'arrivée un paiement net de règlement. Pour le calcul, on multiplie le nombre de minutes excédentaires au départ (départ moins arrivée) par la moitié de la taxe de répartition - la taxe de règlement (voir la Figure 1.1).

Les flux de trafic étant de plus en plus déséquilibrés, cela se répercute sur le montant des règlements payés, l'exemple extrême étant celui des Etats-Unis, qui ont payé plus de 5 milliards de dollars EU en paiements nets aux exploitants étrangers en 1996.

1.3.2 Arguments pour la réforme du système des taxes de répartition

L'Accord de l'OMC sur les services de télécommunications de base a établi de nouvelles règles commerciales qui s'intègrent dans un cadre multilatéral. En particulier, dans un contexte commercial, des principes de non-discrimination, de transparence et d'accès au marché doivent être appliqués. Le système des taxes de répartition, tel qu'il fonctionne actuellement, repose sur des accords réciproques résultant de négociations bilatérales qui sont le plus souvent discriminatoires et manquent de transparence. Les pays qui assurent les plus gros paiements de règlement nets ont lancé une campagne pour une réforme de la taxe de répartition. Ils font valoir que les taxes de règlement actuelles ne sont pas, ou très peu, fixées en fonction du coût réel de la terminaison du trafic international.

Le système des taxes de répartition tel qu'il fonctionne actuellement offre en outre plusieurs autres inconvénients lorsqu'il s'applique à un environnement de télécommunications libéralisé. La négociation bilatérale signifie que les exploitants fixent périodiquement une certaine taxe pour le règlement et ne descendent pas au-dessous de cette taxe sans nouvelle négociation, même si le coût réel de la transaction diminue, ce qui impose une limite inférieure à une concurrence des prix. Cette structure rigide des prix freine l'incitation des exploitants à fournir aux consommateurs des services à moindre prix.

Par ailleurs, le cadre traditionnel des taxes de répartition qui est fondé sur une répartition des recettes tient insuffisamment compte des différences intrinsèques de coût selon les réseaux. Dans un monde où existent des réseaux et des techniques d'interconnexion différents, il y a peu de chances que l'on obtienne des structures de coût parfaitement symétriques pour la terminaison des appels. De nombreux facteurs sont de nature à peser sur le coût d'un appel, qu'il s'agisse du volume du trafic, du degré de pénétration du réseau (télédensité), des coûts d'acquisition, d'exploitation et d'entretien de l'infrastructure ou encore des frais de main d'oeuvre, des frais financiers et des différences d'imposition. Si un exploitant utilise une technologie plus rentable que son partenaire, il peut partager la taxe de répartition de manière dissymétrique (autre que 50/50) mais il sera peu enclin à procéder ainsi. Or, le système des taxes de répartition repose sur un accord de partage des recettes et non sur une appréciation des coûts réels. Dans ces conditions, il incite les exploitants qui sont les destinataires des paiements de règlement à s'opposer aux désirs de réduction.

Autre faiblesse du système actuel: la gamme étendue des taxes de répartition au sein de chaque pays, qui ont souvent peu de rapports avec le niveau de développement et les coûts des réseaux en question. Par exemple, en Ouganda en 1995, la taxe de répartition totale avec l'Allemagne était seulement de 1,40 DTS⁴, alors qu'avec la France, pays voisin, elle était de 1,96 DTS - simplement parce que ces taxes sont celles que l'Ouganda a négociées avec ces pays. Cette variété artificielle du coût des communications, qui n'est fondée ni sur le développement du réseau ni sur la distance, incite à des arbitrages, au réacheminement, au transit et à d'autres procédures d'acheminement qui pèsent sur l'efficacité et augmentent pour les utilisateurs, le coût des services de télécommunication internationaux.

⁴ Un DTS, ou Droit de tirage spécial, vaut 1,35 dollar EU au taux de change actuel (10 mars 1998).

1.3.3 Les valeurs de référence de la FCC des Etats-Unis

La Commission fédérale des communications des Etats-Unis, qui est chargée de réglementer les activités des exploitants américains en dehors des Etats-Unis, milite en faveur d'une réduction des taxes de répartition et a adopté une stratégie agressive dans son International Settlement Rates Report and Order d'août 1997⁵. Le FCC Benchmarking Order, selon l'appellation actuelle, ne cherche pas à modifier le système traditionnel des taxes de répartition mais plutôt à le faire fonctionner plus efficacement, plus précisément en faisant en sorte que tous les pays appliquent la Recommandation UIT-T D.140. Ce document fixe des taxes de règlement "de référence" pour l'arrivée du trafic international, d'après le calcul du coût cumulé "moyen" par minute des installations de transmission internationales, des commutateurs têtes de ligne internationaux et de la redevance pour le prolongement national de chaque pays dans chaque groupe de revenu. Ces références sont appliquées selon différentes filières de transition en fonction de la télédensité et du niveau de développement économique de chaque pays, comme l'indique le Tableau 1.1, pour les pays retenus pour le projet d'études de cas.

Selon cet Arrêt (Order), la FCC interdira aux exploitants américains ayant des filiales étrangères et aux exploitants étrangers dans lesquels des sociétés américaines ont des intérêts d'opérer sur le marché américain, à moins que les filiales étrangères des exploitants effectuent des règlements correspondant à la taxe de référence ou à une taxe inférieure (à la date convenue) avec tous les exploitants américains. De plus, la FCC pourrait ordonner aux exploitants américains de ne pas faire de règlement dépassant la taxe de référence. Bien que cette méthode de découpage unilatéral de la taxe de répartition ne s'applique techniquement qu'aux exploitants qui opèrent aux Etats-Unis, on pense que cette mesure ferait baisser de même les taxes de répartition entre d'autres correspondants. De toute façon, le trafic sortant des Etats-Unis représente près d'un tiers du trafic international dans le monde.

⁵ Le Rapport complet de la FCC est disponible sur:
<http://www.fcc.gov/Bureaux/International/Orders/1997/fcc97280.html>.

TABLEAU 1.1
Références proposées par la FCC pour
les pays des études de cas

Pays	Niveau de développement économique (groupe de revenu)	Taxe de règlement EU au 1er mars 1998 (cents EU)	Taxe de référence proposée (cents EU)	Date effective de la taxe de référence	% Réduction annuelle nécessaire à partir de la taxe maximale de 1997 pour atteindre la valeur de référence
Bahamas	Elevé	30, 15 ¹	15	1/1/1999	-50%
Colombie	Moyen inférieur	50	19	1/1/2001	-28%
Inde	Faible	79	23	1/1/2002	-27%
Lesotho*	Faible	54	23	1/1/2003	-16%
Mauritanie*	Faible	84	23	1/1/2003	-23%
Samoa*	Moyen inférieur	75	19	1/1/2001	-37%
Sénégal	Moyen inférieur	84,5	19	1/1/2001	-39%
Sri Lanka	Faible	100	23	1/1/2002	-31%
Ouganda*	Faible	50	23	1/1/2003	-14%

NOTE 1 - 30 cents est la taxe "heure chargée"; 15 cents la taxe "heures creuses". Le pourcentage de réduction est calculé à partir de la taxe à l'heure chargée.

Les pays signalés par un astérisque sont classés, selon les décisions de l'Assemblée générale des Nations Unies (AGNU) parmi les 48 pays les moins avancés (PMA). Selon l'AGNU, le Sénégal est "assimilé" à un PMA.

Origine: Etudes de cas, FCC, UIT.

L'arrêt concernant les valeurs de référence prendra-t-il effectivement effet et dans ce cas, quel en sera le résultat? Certains exploitants ont fait valoir que cet arrêté viole les engagements des Etats-Unis à l'OMC en matière d'entrée sur le marché, et il faudra attendre de connaître surtout les dispositions prises par la FCC pour appliquer l'accord de l'OMC⁶. L'arrêt sur les valeurs de référence fait actuellement l'objet d'un recours auprès du tribunal du district de Columbie. D'un point de vue plus positif, on a fait valoir que le délai que la FCC propose pour la réduction des taxes de répartition est trop court et retardera beaucoup les efforts des pays en développement qui dépendent des paiements de règlement pour développer et entretenir leurs infrastructures de télécommunication. Une chose est certaine: le débat autour de l'Arrêt de la FCC met en lumière les problèmes que pose le système des taxes de répartition et confirme qu'il est indispensable que des dispositions multilatérales soient prises d'urgence pour le réformer.

⁶ L'arrêt de la FCC appliquant l'accord de l'OMC est disponible sur:
<http://www.fcc.gov/ib/wto.html>.

1.3.4 La directive et la recommandation européennes sur l'interconnexion

Les membres de la Communauté européenne ont adopté une position complètement différente en matière de réforme de la taxe de répartition, d'après les directives de la Communauté sur l'interconnexion établies pour favoriser une concurrence entre exploitants en Europe⁷. La libéralisation, au 1er janvier 1998, des marchés des télécommunications au sein de l'Union européenne assure la fourniture ouverte et concurrentielle des services de télécommunication en Europe, moyennant certaines dérogations pour différer l'entrée en vigueur dans certains pays membres de l'UE. Afin de faciliter l'entrée sur le marché de nouveaux concurrents et compte tenu du fait que les redevances d'interconnexion représentent l'un des coûts les plus élevés pour les nouveaux concurrents, la directive du Parlement et du Conseil européens sur l'interconnexion des télécommunications a spécifié, pour la fixation des prix en fonction des coûts, des règles dont les grandes lignes sont les suivantes:

- établissement de systèmes de comptabilité analytique transparents pour prouver que les redevances d'interconnexion obéissent aux principes d'orientation vers les coûts et de transparence;
- jusqu'à ce que des pratiques de comptabilité suffisantes et appropriées soient mises au point, recours à une méthode reposant sur "la meilleure pratique actuelle" (fondée sur les trois Etats Membres offrant les prix les plus bas), afin que les redevances proposées par le titulaire soient compatibles avec les conditions en vigueur sur le marché;
- publication d'une offre d'interconnexion de référence pour aider les nouveaux concurrents dans leurs négociations;
- le financement de tout mécanisme de service universel devra être assuré de façon transparente et neutre en matière de concurrence.

⁷ Les directives et les documents connexes de la CE peuvent être obtenus sur:
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/>.

TABLEAU 1.2

**Meilleures redevances d'interconnexion
"actuellement en usage" en Europe**

Niveau de terminaison	Meilleure gamme actuellement en usage (par minute à l'heure chargée) ECU/100	Meilleure gamme actuellement en usage (par minute à l'heure chargée), cents EU
LOCAL Interconnexion au commutateur local auquel l'utilisateur de destination est relié.	0,6 - 1,0	0,65 - 1,08
TRANSIT SIMPLE (NIVEAU MÉTROPOLITAIN) Interconnexion avec tous les clients d'une région métropolitaine.	0,9 - 1,8	0,97 - 1,94
TRANSIT DOUBLE (NIVEAU NATIONAL) Interconnexion avec tous les clients du réseau national du titulaire.	1,5 - 2,6	1,62 - 2,81
<p>NOTE - Taux de change interbancaire: 1 ECU = 1,08 \$ EU le 10 mars 1998. Les niveaux de terminaison concernent la meilleure pratique actuelle (c'est-à-dire gamme de taxes dans les trois pays de l'UE les moins chers pour différents points d'interconnexion (local, région métropolitaine ou national)). Ils ne se cumulent pas et ne comprennent pas l'élément international de l'appel.</p> <p>Origine: Recommandation de la Commission européenne pour l'interconnexion sur un marché de télécommunication libéralisé.</p>		

La législation de la communauté spécifie que les redevances transfrontières intra-européennes devraient avoir la même structure de coût que pour le trafic en provenance ou à destination d'un même pays, c'est-à-dire qu'elles devraient être non discriminatoires. En bref, les correspondants du trafic intra-européen pourront bientôt cesser de "régler" les comptes selon le système des taxes de répartition et appliquer plutôt un système de redevance d'interconnexion basé sur les coûts, qui sera dissymétrique. La Direction générale IV (politique de la concurrence) de la Commission européenne procède actuellement à une enquête sur le niveau actuel des redevances. On pense que peu à peu les membres de la CE établiront des accords de ce type avec des correspondants concurrentiels hors de l'Europe.

1.3.5 Les Recommandations de l'UIT et les travaux de la Commission d'études 3 de l'UIT-T

Consciente des pressions exercées sur le système international des taxes de répartition et de la nécessité de concevoir des solutions mieux adaptées à un environnement de marché, la Commission d'études 3 de l'UIT-T a axé ses travaux sur l'avenir des systèmes de règlement des télécommunications internationales. Lors de sa réunion de mai 1997, elle a reconnu que l'évolution vers des taxes de répartition orientées vers les coûts était inévitable et que c'était le moyen le plus souhaitable pour permettre aux exploitants de s'adapter à un nombre croissant de solutions de règlement. La Recommandation UIT-T D.140, approuvée en 1992, recommande que les taxes de répartition pour les services téléphoniques internationaux soient orientées vers les coûts et qu'elles tiennent compte de l'évolution pertinente de ces derniers. Cette recommandation range les éléments de réseau servant à fournir les services téléphoniques internationaux dans trois catégories:

- Installations de transmission internationale - câbles de transmission de Terre internationaux ou câbles sous-marins internationaux, ou transmission internationale par satellite ou une combinaison de ces supports, y compris les liaisons entre stations terriennes ou stations d'atterrissage de câbles et les installations de commutation internationales.

- Installations de commutation internationale - commutateurs internationaux et les équipements de transmission et de signalisation associés.
- Prolongement national - commutateurs nationaux, installations de transmission nationales et, le cas échéant, par accord bilatéral ou multilatéral, la ligne d'abonné.

Selon la Recommandation D.140, les coûts connexes sont ceux qui sont reconnus conformes aux pratiques de comptabilité généralement admises; il comprennent d'une part, les coûts directs: frais d'investissement, frais d'exploitation et de maintenance, frais de location et de concession des installations, coûts de transit avec commutation, s'il y a lieu, coûts d'accès aux réseaux nationaux ou locaux, selon les cas et coûts de recherche et de développement directement imputables, et, d'autre part, les coûts indirects ou communs qui ne peuvent être uniquement imputés au service téléphonique international: dépenses administratives, frais de gestion, autres coûts de recherche et de développement et taxes diverses. La Recommandation D.140 stipule qu'il peut être décidé, par accord bilatéral, d'inclure d'autres coûts connexes.

Lors de sa réunion de décembre 1997, la Commission d'études 3 a envisagé des arrangements transitoires pour des mécanismes orientés vers les coûts. Sur 80 pays représentés à cette réunion, 78 ont décidé de soumettre pour approbation aux membres une Recommandation D.140 révisée, qui décrit les arrangements transitoires pour mettre au point des mécanismes orientés vers les coûts. Plusieurs modifications y figurent: un objectif initial de réduction des taxes de répartition à moins de 1 DTS par minute fin 1998, l'utilisation de méthodes appropriées d'établissement des coûts pour déterminer les coûts pertinents et la poursuite des travaux de l'UIT pour mettre au point des méthodes de calcul des coûts. Il y a eu, en outre, accord sur la nécessité d'étoffer le menu des rémunérations possibles énumérées dans la Recommandation UIT-T D.150. Les trois possibilités supplémentaires présentées pour examen et discussion à la prochaine réunion de la CE 3 de juin 1998 portent sur une procédure de taxe de répartition bilatérale orientée vers les coûts et dissymétrique, sur une procédure orientée vers les coûts pour la taxe terminale et sur un autre arrangement commercial qui, à l'issue de négociations bilatérales, serait plus compatible avec la nature des relations entre correspondants.

1.4 Mise au point du projet d'études de cas

1.4.1 Considérations générales

Le Secrétaire général a invité un Groupe d'experts informel à lui fournir des conseils indépendants sur l'orientation probable de la réforme des taxes de répartition et sur ses répercussions sur les Membres de l'UIT. Présidé par Robert Bruce, ce groupe s'est réuni à Genève du 24 au 26 mars 1997 et a proposé les lignes directrices générales que l'UIT devrait suivre pour réformer le système des taxes de répartition:

- favoriser la libéralisation et la concurrence sur les marchés des télécommunications et l'évolution des dispositions réglementaires actuelles vers des taxes transparentes, non discriminatoires et orientées vers les coûts;
- prendre l'initiative de relations de coopération entre partenaires intéressés;
- assurer le recueil précis et opportun de données et leur diffusion;
- aider les Membres de l'UIT à mettre au point des méthodes de coût, à appliquer l'accord de l'OMC et à s'occuper des questions de service universel;
- contribuer à concevoir une gamme générale pour les futures taxes de règlement internationales dans un environnement concurrentiel; et

- mobiliser des aides pour instaurer des étapes transitoires en faveur des pays les plus durement touchés par la réforme des taxes de règlement.

Le Groupe d'experts informel a aussi recommandé plusieurs initiatives à l'UIT pour contribuer à réduire l'impact immédiat d'une réduction possible des paiements de règlement nets sur les pays en développement, y compris le lancement d'une série d'études de cas. Celles-ci devraient, dans l'esprit du Groupe d'experts, viser à déterminer la vulnérabilité de l'exploitant à une réduction des règlements internationaux en fonction de son revenu, de la capacité du réseau, des investissements, des plans de développement du réseau, des obligations de service universel, de la fourniture de divers services, de la qualité de service, du service de la dette, de la maintenance, de l'emploi et des paiements d'impôts.

Conscient des conséquences potentielles d'une réforme des taxes de répartition pour les activités de tous les Membres de l'UIT et du Secteur, et pour les plans stratégiques des trois Secteurs de l'UIT, le Conseil de l'UIT a incorporé en 1997 le projet d'études de cas dans sa Décision 475 concernant le deuxième Forum mondial des politiques de télécommunication. Cette décision stipule qu'un groupe de travail composé de représentants de l'UIT-T et de l'UIT-D et du Secrétariat de l'UIT, devrait effectuer, en collaboration avec d'autres organisations, des études de cas, notamment dans les pays en développement, dont les résultats devraient être mis à la disposition des participants. Les études de cas devraient être faites d'après des modèles et des spécifications agréés, l'UIT-T et l'UIT-D fournissant les directives nécessaires. A cette fin, un groupe de travail a été constitué sous la présidence de M. Bernard Rouxville, avec une représentation de l'UIT-T, de l'UIT-D et de l'Unité de planification stratégique (SPU). Ont également apporté leur contribution à la réalisation des objectifs et de la structure du projet d'études de cas, d'autres organisations internationales et instances gouvernementales qui s'intéressent aux répercussions de l'accord de l'OMC sur les pays en développement: il s'agit de l'Union européenne, de l'Organisation des télécommunications du Commonwealth (OTC), de la Télécommunauté Asie-Pacifique et du programme InfoDev de la Banque mondiale; en particulier, l'OTC et InfoDev ont parrainé les études de cas du Sri Lanka et de l'Ouganda.

1.4.2 Méthode et processus de sélection des études de cas

Etant donné qu'il s'agit d'un sujet délicat et d'un problème urgent, l'UIT a lancé, pour entreprendre des études de cas, des appels d'offres sous pli cacheté afin de choisir les consultants indépendants experts dans ce domaine qui pourraient fournir une évaluation objective et impartiale de l'impact potentiel d'une réforme des taxes de répartition et d'une réduction des paiements de règlement.

Le 5 septembre 1997, l'UIT a ainsi émis un premier appel d'offres sur Internet pour connaître les consultants qu'intéresseraient des études de cas concernant l'environnement changeant des télécommunications internationales. Se fondant ensuite sur les réponses reçues, le groupe de travail pour les études de cas a procédé à la présélection de 19 consultants qui seraient habilités à soumettre chacun des offres pour deux études au maximum. Cette présélection a été faite en fonction des déclarations d'intérêt pour le projet, des aptitudes à réaliser des études de cas dans les pays en développement et à travailler sur l'environnement changeant des télécommunications internationales, en particulier sur la réforme du système de règlement international existant, du curriculum vitae des personnes proposées et du délai annoncé pour mener à bien le projet.

Pour choisir les pays, on s'est fondé sur leur acceptation, qui a fait l'objet d'annonces officielles à l'UIT, et sur leur désir et leurs possibilités de fournir des données appropriées suffisamment détaillées et l'assistance dont les consultants/experts pourraient avoir besoin. La priorité a été donnée aux pays les moins avancés et à d'autres pays moins susceptibles de supporter d'importantes réductions de recettes de règlement. Pour assurer un bon équilibre régional, on s'est efforcé de choisir au moins un pays par grande sous-région.

Le premier appel d'offres pour l'élaboration d'études de cas sur les Bahamas, la Colombie, l'Inde et le Sénégal, a été lancé le 29 septembre 1997. Le second, qui concernait le Lesotho, la Mauritanie, le Sri Lanka et l'Ouganda, a été émis le 17 octobre 1997. En se fondant sur les mérites respectifs de leurs offres cachetées, le groupe de travail a désigné 8 consultants et organisé des réunions d'information avec ces derniers et des représentants des pays, le 28 octobre 1997 et le 7 novembre 1997. Une étude de cas pour Samoa a été en outre faite par le personnel du Bureau régional de l'UIT à Bangkok, Thaïlande. Les 9 pays des études de cas comprennent 4 PMA (Lesotho, Mauritanie, Samoa et Ouganda), plus le Sénégal qui est considéré par les Nations Unies "comme" un PMA. Ces 9 pays représentent 18,5% de la population mondiale mais moins de 1% du trafic téléphonique international de départ.

Les consultants suivants ont été désignés:

- Bahamas: David Townsend and Associates, Etats-Unis;
- Colombie: David Townsend and Associates, Etats-Unis;
- Inde - Tarifica, Royaume-Uni, en association avec l'Indian Institute of Management (Inde);
- Lesotho - Clifford Chance/Booz Allen Hamilton, Royaume-Uni;
- Mauritanie: Ingénieurs conseil et économistes associés, France;
- Samoa: Bill Withers, Bureau régional de l'UIT, Thaïlande;
- Sénégal: Ingénieurs conseil et économistes associés, France;
- Sri Lanka: Antelope Consulting, Royaume-Uni/Finlande;
- Ouganda: Clifford Chance/Booz Allen Hamilton, Royaume-Uni.

Les consultants ont fourni des rapports intérimaires sur l'avancement des études de cas à l'UIT et à l'OTC le 15 décembre 1998 et soumis leurs rapports finals le 31 janvier 1998.

1.4.3 Description de l'étude de cas

Afin d'établir une base standard de comparaison entre les pays étudiés, il a été demandé à chaque consultant une description sommaire des sujets à traiter et des données nécessaires. Les 6 chapitres de chaque étude de cas traitent des questions suivantes:

- 1 Situation socio-économique générale du pays: survol des caractéristiques économiques, sociales, géographiques et démographiques; importance des paiements de règlement nets pour l'économie; plans de développement.
- 2 Politiques des télécommunications et développement du réseau: examen de la politique actuellement suivie et des modifications qu'il est prévu d'y apporter, liste des exploitants et des indicateurs de télécommunication, y compris la structure tarifaire et description des centres têtes de ligne pour le trafic international.

- 3 Evolution de l'environnement des télécommunications internationales: statut légal des services internationaux (rappel, revente internationale simple et téléphonie Internet; analyse des tendances et des prix du trafic international pendant la période 1990-1996, analyse des tendances en matière de taxes de répartition et de règlement et sens des paiements de règlement nets pendant cette période.
- 4 Evaluation du coût des services de télécommunications internationales: examen des données de coût dont dispose le pays afin d'évaluer le coût respectif du trafic d'origine et de destination et le niveau des subventions internes assurées aux services domestiques à partir des services internationaux.
- 5 Analyse des scénarios de changement dans le système d'établissement des comptes internationaux et impact de ces scénarios sur chacun des pays intéressés: examen des valeurs de référence, réductions progressives, taxes terminales des appels, méthode "l'opérateur d'origine garde tout", et mesures de stabilisation des recettes.
- 6 Examen des options pour le pays en question et des implications des engagements pris à l'OMC.

1.4.4 Prochaines étapes

Ce projet d'exposé a été élaboré par le Secrétariat de l'UIT d'après les projets de rapport soumis par les consultants des études de cas pour le Forum mondial des politiques de télécommunication consacré par l'UIT au commerce des services de télécommunication du 16 au 18 mars 1998. Les études de cas ont été présentées lors d'une séance d'information précédant le Forum des politiques; elles seront à présent révisées en fonction des discussions tenues au Forum et lors de la Conférence mondiale de développement des télécommunications, tenue du 23 mars au 1er avril à La Valette, Malte, et complétées par les modifications apportées aux versions finales des études de cas présentées par les consultants. L'ensemble de ces études de cas sera soumis à la réunion de la Commission d'études 3 de l'UIT-T en juin 1998; il représentera un apport important pour les travaux du groupe spécial de cette commission chargée de l'établissement du Voeu C du Forum des politiques. Les études de cas serviront aussi pour les travaux qui feront suite au Forum, par exemple, pour les cycles d'études régionaux proposés dans le cadre du Voeu B au Forum. L'Union européenne a commandé 4 études de cas supplémentaires concernant l'Indonésie, le Liban, l'Ukraine et le Zimbabwe. L'UIT est en outre invitée, par les Voeux B et C du Forum, à poursuivre les travaux des études de cas pour en assurer la validation. Sous leur forme définitive, les études seront publiées sur le site Web de l'UIT et sur papier.

2 Profils de pays

2.1 Situation économique

Les pays étudiés représentent une large gamme d'économies, depuis les Bahamas, pays à haut revenu qui dépend du tourisme et des services financiers pour la plupart de ses recettes, jusqu'à l'Ouganda, dont le PNB de 1996 par habitant était de 251 dollars EU, ce qui en fait l'un des pays les plus pauvres du monde. Comme en Ouganda et dans bien des pays à faible revenu étudiés, l'agriculture et les produits agricoles conditionnent une grande partie de l'économie. Les citoyens résidant hors de leur pays natal constituent une source de devises étrangères importante dans plusieurs des pays des études de cas, notamment au Lesotho.

TABLEAU 2.1

Indicateurs économiques de base (1996)

Pays	Population	PNB par habitant \$ EU	Principales activités économiques
Bahamas	284 000	12 280	tourisme, services bancaires offshore
Colombie	39 510 000	2 205	agriculture
Inde	944 580 000	368	services, agriculture
Lesotho	2 078 000	414	agriculture, transferts de main d'oeuvre vers la République sudafricaine
Mauritanie	2 351 000	455	agriculture, mines, services
Samoa	166 000	2 030*	agriculture, industrie
Sénégal	8 572 000	602	services, agriculture
Sri Lanka	18 300 000	760	services, industrie, agriculture
Ouganda	20 256 000	251	agriculture
NOTE * - Données du PNB. Origine: Etudes de cas, base de données sur les télécommunications mondiales.			

Dans bien des pays à l'étude, la fourniture de services joue un rôle important dans l'économie globale, et, dans la plupart des cas, ce rôle tend à croître. Par exemple, au Sri Lanka, le secteur tertiaire comprenant les services d'utilité publique et le tourisme intervient pour près de la moitié dans le PNB du pays et il a assuré ces dernières années la majeure partie de la croissance économique. Les Bahamas constituent l'exemple extrême, 60% du PNB étant assuré en 1996 par le tourisme et les services financiers. L'ampleur et le taux de croissance des services ont une importance d'autant plus grande si l'on considère le rôle des télécommunications dans le secteur des services.

Les services de télécommunication interviennent de deux manières dans l'économie globale. Ils peuvent en effet se composer de services directs, comme la transmission d'une conversation téléphonique entre deux personnes, mais ils peuvent aussi servir de support pour la transaction d'autres services, comme dans l'échange de données électroniques entre institutions financières. Ainsi, le niveau de développement des services de télécommunication et son évolution notable au cours des années influent doublement sur l'ensemble de l'économie.

2.2 Importance des paiements de règlement nets

Pour beaucoup de pays, les recettes dues aux opérations de télécommunication représentent une part importante de l'économie nationale. Dans les pays en développement où le modèle des subventions croisées - consistant à percevoir de faibles taxes d'accès local et à financer le développement du réseau au moyen des recettes élevées provenant du trafic international - est utilisé traditionnellement pour augmenter la télédensité, les paiements de règlement constituent souvent un fort pourcentage de ces recettes. Les paiements de règlement en devises fortes peuvent servir à acquérir des équipements de télécommunication à l'étranger, à rembourser des emprunts pour l'infrastructure, voire (dans certains cas) à répondre à d'autres impératifs fiscaux nationaux en dehors du secteur des télécommunications. S'agissant des pays à l'étude, les recettes dues aux paiements de règlement ont représenté jusqu'à 40,8% des recettes des télécommunications en 1996 à Samoa. En moyenne, 11,6% des recettes de télécommunication des pays à l'étude provenaient des paiements de règlement nets.

TABLEAU 2.2

**Recettes des télécommunications et paiements
de règlement nets estimés pour 1996**

Pays	Recettes totales des télécommunications (M \$ EU)	Paiements de règlement nets (M \$ EU)	Pourcentage des recettes provenant des paiements de règlement nets
Bahamas	144,6	1,6	1,1
Colombie	2 042,1	157,3	7,7
Inde	3 088,0	389,0	12,6
Lesotho	na	-0,41	na
Mauritanie	27,4	0,22	0,8
Samoa	7,1	2,9	40,8
Sénégal	121,5	35,6	29,3
Sri Lanka	176,0	66,0	37,5
Ouganda	47,0	3,0	6,4
Total/moyenne	5 653,7	655,62	11,6
NOTE - Le montant des recettes de 1996 au Lesotho n'est pas connu. Origine: Etudes de cas de pays.			

NOTE - On ne dispose pas pour 1996 d'une ventilation pour les données au Lesotho et en Ouganda.

Origine: Etudes de cas de pays.

(Légende de la Figure 2.1)

- | | | | |
|---|------------|---|---|
| 1 | Colombie | 5 | Règlements nets 37% |
| 2 | Inde | 6 | Recettes domestiques 33% |
| 3 | Sénégal | 7 | Recettes dues aux taxes de perception 30% |
| 4 | Mauritanie | | |

FIGURE 2.1

Origines des recettes des télécommunications, 1996

2.3 Autres facteurs

La situation politique d'un pays peut, à l'évidence, influencer à la fois sur son économie générale et sur le secteur des télécommunications, et sur le coût respectif du développement et de la maintenance de son infrastructure. L'aptitude d'un pays à se procurer des fonds pour le développement de l'infrastructure, à utiliser ces ressources par le biais de politiques et de projets bien conçus et à actualiser et financer l'infrastructure une fois qu'elle est établie dépend des autres impératifs auxquels il doit faire face et des priorités respectives qu'il leur accorde.

Si la stabilité politique ne garantit pas un haut niveau de développement des télécommunications, une absence de stabilité rend très difficile pour un pays le maintien d'efforts efficaces pour assurer le développement de l'infrastructure. Par exemple, en Inde, la politique du gouvernement au cours de la dernière décennie a servi à ouvrir un marché très limité à une certaine dose de concurrence sur le marché, ce qui s'est traduit par une augmentation sensible des investissements directs provenant de l'étranger et du développement de l'infrastructure. En revanche, l'instabilité politique en Ouganda entre les années 1960 et 1980 a limité pour le gouvernement la possibilité de poursuivre des politiques stratégiques de développement des télécommunications et des autres infrastructures et l'instabilité civile freine aujourd'hui le rythme de développement du Sri Lanka.

Il convient en outre de ne pas oublier le rôle de la géographie dans l'évolution économique d'un pays et de son réseau de télécommunication. Pour des économies insulaires comme Samoa et le Sri Lanka, les coûts de développement du réseau sont très différents des coûts que supportent de grands pays comme l'Inde et de petits pays enclavés comme l'Ouganda et le Lesotho. Les relations avec des voisins ayant une économie plus développée peuvent aussi avoir de profondes répercussions sur le développement du trafic international des télécommunications.

3 Politique de télécommunication et développement du réseau

3.1 Politique de télécommunication - degré de libéralisation

Beaucoup de pays en développement ont entrepris des stratégies ambitieuses pour augmenter l'ampleur et la qualité de leurs réseaux de télécommunication avant la fin du siècle. Si certains se sont appuyés sur des prêts pour le développement, les recettes des services et d'autres sources de capitaux pour financer leurs stratégies, d'autres se sont tournés vers la libéralisation et la privatisation d'une partie de leurs services nationaux de télécommunication pour financer des actions de développement dans d'autres secteurs, obtenir des conseils et des compétences techniques et promouvoir le développement du réseau. Les pays étudiés dans le cadre du projet d'études de cas illustrent différents niveaux de libéralisation, depuis ceux qui n'ont pas encore opéré une séparation entre fonctions d'exploitation et fonctions de réglementation des télécommunications jusqu'à ceux qui ont ouvert une partie considérable de leurs marchés des télécommunications à la concurrence, y compris la fourniture de services sur le réseau national.

La **Colombie**, l'**Inde**, le **Sénégal** et le **Sri Lanka** sont signataires de l'Accord général sur le commerce des services (AGCS) et ont pris des engagements dans le cadre de l'accord de l'OMC sur les télécommunications de base. Conformément à ces engagements, ils ont mis sur pied des organes de réglementation indépendants destinés à fixer et à gérer la politique dans le secteur des télécommunications. Ces pays sont les plus libéralisés parmi les pays étudiés, car ils admettent tous une certaine concurrence sur leurs marchés nationaux. La Colombie autorise la concurrence en matière de téléphone cellulaire, locale, nationale et internationale. Au Sénégal et au Sri Lanka, les anciens exploitants nationalisés appartiennent désormais en partie à des investisseurs étrangers (France Télécom et NTT du Japon, respectivement). VSNL de l'Inde a été également en partie privatisé en mars 1997.

Le **Lesotho**, la **Mauritanie** et l'**Ouganda** sont signataires de l'AGCS mais n'ont pas participé à l'accord sur les télécommunications de base. Tous ces pays envisagent, ou ont entrepris, d'établir des organes de réglementation indépendants pour leur secteur des télécommunications. Au Lesotho et en Ouganda, des concessions ont été données à des exploitants privés pour la fourniture de services cellulaires; en Ouganda, il est prévu de privatiser une partie de l'Uganda Posts and Telecommunications Corporation (UPTC) et un deuxième opérateur privé doit commencer à fonctionner dans un proche avenir.

Les **Bahamas** et **Samoa** ne sont pas Membres de l'OMC. Aux Bahamas, BaTelCo détient le monopole de tous les services de télécommunication, à l'exception des radiomessageries et d'Internet, et assume en outre la charge de la réglementation du secteur; des plans existent pour transformer en société et privatiser une partie de BaTelCo à l'avenir. A Samoa existent deux exploitants publics, le Posts and Telecommunications Department (PTD) - qui constitue plus l'organe de réglementation des télécommunications - et une coentreprise associant le gouvernement et un exploitant de services cellulaires et de services de radiocommunications locales. Des plans sont prêts pour une transformation du PTD en société en 1998.

TABLEAU 3.1

Statut de réglementation des télécommunications dans les pays des études de cas

Pays	Position vis-à-vis de l'OMC	Environnement des télécommunications
Colombie	Signataire de l'AGCS; a pris des engagements au titre de l'accord sur les télécommunications de base	La portion du secteur nationalisé est divisée entre exploitant national (Telecom), décideur (Ministère des communications) et organe de réglementation (CRT); CRT ne dépend plus du Ministère depuis 1994. Concurrence en téléphonie cellulaire, locale, nationale et internationale.
Inde	Signataire de l'AGCS; a pris des engagements en vertu de l'accord sur les télécommunications de base	Deux exploitants titulaires des services domestiques: Department of Telecoms (DOT) et Mahanagar Telephone Nigam Limited (MTNL). Processus de libéralisation et de concessions des services nationaux de base promulgué en 1994; les titulaires de licence locale doivent accéder au réseau international par le DOT. Monopole du service international détenu par Videsh Sanchar Nigam Ltd (VSNL). Organe de réglementation indépendant TRAI établi en janvier 1997.
Sénégal	Signataire de l'AGCS; a pris des engagements en vertu de l'accord sur les télécommunications de base	Organe de réglementation officiellement détaché de l'exploitant (Sonatel) en 1985. La législation de 1996 a permis une privatisation partielle de Sonatel et la libéralisation de certains segments du marché des télécommunications; 33,3% de Sonatel a été acquis par France Télécom en 1997.
Sri Lanka	Signataire de l'AGCS; a pris des engagements en vertu de l'accord sur les télécommunications de base	Loi de 1991 sur les télécommunications qui instaure un cadre pour les exploitants du réseau, établit un organe de réglementation indépendant et transforme l'exploitant en société nationale (effectif en 1996). En mars 1996, deux nouveaux concurrents pour le service local de radiocommunications ont reçu une concession. En août 1997, 35% de Sri Lanka Telecom a été vendu à NTT (Japon).

TABLEAU 3.1 (fin)

Statut de réglementation des télécommunications dans les pays des études de cas

Pays	Position vis-à-vis de l'OMC	Environnement des télécommunications
Lesotho	Signataire de l'AGCS	Lesotho Telecommunications Corporation a le monopole de tous les services. Le gouvernement envisage actuellement de créer un organe de réglementation indépendant et une privatisation partielle. Services mobiles concédés en exclusivité à Vodacom Lesotho, coentreprise Vodacom/LTC.
Mauritanie	Signataire de l'AGCS	L'Office des Postes et Télécommunications a le monopole de tous les services de télécommunication et assure à la fois l'exploitation et la réglementation.
Ouganda	Signataire de l'AGCS	Uganda Posts and Telecommunications Corporation détient un monopole traditionnel sur la fourniture des services nationaux et internationaux. Le Consortium MTN Uganda a récemment reçu une licence d'exploitation du deuxième réseau du pays pour des services cellulaires et sur ligne fixe. L'Uganda Communications Act de 1997 codifie les plans d'établissement d'un organe de réglementation indépendant et de privatisation d'une partie d'UPT.
Bahamas	Non-Membre de l'OMC	BaTelCo détient le monopole, sauf pour la radiomessagerie et Internet. Il assume aussi certaines fonctions de réglementation. Plans de privatisation ultérieure de BaTelCo.
Samoa	Non-Membre de l'OMC	Deux opérateurs publics de télécommunications: le Posts and Telecommunications Department (PTD) et une coentreprise pour les services cellulaires et de radiocommunication locaux. Transformation de PTD en société et séparation des fonctions d'exploitation et de réglementation prévue en juillet 1998.
Origine: OMC, Etudes de cas de pays.		

3.2 Développement du réseau

Le développement du réseau continue de poser des problèmes à bien des pays en développement. L'évolution technologique de ces dernières années a fourni de nouvelles options à moindre coût, comme les radiocommunications locales, pour le développement du réseau et a contribué à faire baisser le coût de la commutation, de la transmission et des équipements terminaux dans bien des cas. Cependant, les investissements nécessaires pour développer et entretenir l'infrastructure du réseau, notamment dans les régions isolées, peuvent exiger des exploitants des télécommunications de lourdes dépenses en devises dans les pays en développement.

Pour les **Bahamas**, qui disposent du plus haut revenu et la plus forte télédensité de tous les pays étudiés, le développement du réseau a posé des problèmes particuliers. Le raccordement du réseau aux communautés des 15 îles habitées qui constituent la zone de service nationale exige une architecture étendue en étoile avec de nombreux commutateurs; dans certains cas, plusieurs points nodaux sur chaque île. Tous les appels entre les îles doivent passer par l'une des deux stations pivots nationales. Un câble sous-marin et une station terrienne écoulent le trafic des Bahamas vers les destinations internationales; une liaison directe par satellite existe en outre avec la Suisse. Pour l'avenir, les plans de développement comprennent un investissement de 140 millions \$ EU au cours des trois prochaines années, le but étant de parvenir à un service universel.

La **Colombie** possède un réseau national interurbain dans lequel 84% des commutateurs sont numériques. Le gouvernement a annoncé un plan d'investissement de 10 milliards \$ EU sur 10 ans pour le développement de tous les secteurs des télécommunications, dont 5 milliards \$ EU pour la constitution de réseaux et de services téléphoniques de base. La Colombie a suivi une méthode un peu inhabituelle pour développer la téléphonie locale, avec 37 entreprises locales de téléphonie et un exploitant principal Telecom pour la fourniture des services nationaux interurbains et internationaux, qui doit assumer certaines obligations de financement d'un service universel. La première concurrence pour la fourniture de services sur le réseau local a commencé en 1996.

L'**Inde** possède un réseau national disposant d'une capacité de commutation directe de 14,5 millions de lignes et une commutation numérique à 100%. Le trafic international est assuré via quatre centres têtes de ligne principaux reliés aux émetteurs de satellite, par des câbles sous-marins et des liaisons à hyperfréquences. En 1996, le prestataire de services internationaux VSNL a utilisé près de 14 000 circuits téléphoniques internationaux, dont quelque 9 000 par satellite. Dans le cadre d'un plan quinquennal commençant en 1997, VSNL prévoit d'investir environ 1,4 milliard \$ EU pour améliorer le développement du réseau et devenir ainsi un centre pivot régional.

Le **Lesotho** assure des services de télécommunication via un réseau en étoile à trois niveaux comportant 11 commutateurs, dont l'un à Maseru fait fonction de commutateur international. Il existe quatre autocommutateurs privés et un réseau cellulaire à une cellule assurant des services téléphoniques dans le pays. Une station terrienne relie le Lesotho, via une liaison de 300 voies, à la République sudafricaine et à d'autres Etats de la région sudafricaine; une liaison numérique à hyperfréquences existe en outre entre la République sudafricaine et le Lesotho. La totalité du trafic international ne passe pas par le commutateur international; en effet, certains appels transfrontières entre le Lesotho et la République sudafricaine ne sont pas traités comme des appels internationaux et sont comptabilisés hors du système des taxes de répartition.

En **Mauritanie**, les installations de commutation se composent d'un seul commutateur international, de trois centres de transit nationaux et de 11 commutateurs téléphoniques numériques. Le trafic international est écoulé via une station terrienne INTELSAT avec la France, l'Espagne, les Etats-Unis, le Sénégal et la Côte d'Ivoire et une station terrienne ARABSAT dessert les Etats arabes. Une douzaine de stations terriennes Domsat fournissent des services à l'intérieur du pays.

TABLEAU 3.2

**Indicateurs des télécommunications pour les pays des études de cas,
1996-1997**

Pays	Nombre de lignes principales 1996	Télédensité 1996	Taux de croissance (%) 1990-1996	Abonnés au service cellulaire (12/3/97 sauf indication contraire)
Bahamas	79 000	27,82	0,32	5 700
Colombie	4 645 453	11,76	8,40	522 857
Inde	14 542 651	1,54	16,98	374 350
Lesotho	15 975	0,77	1,83	1 262 (31/3/97)
Mauritanie	10 204	0,43	6,73	0
Samoa	9 100	5,48	13,53	1 545 (28/2/98)
Sénégal	95 070	1,11	10,63	7 000
Sri Lanka	254 500	1,39	12,00	118 000
Ouganda	47 927	0,24	6,04	5 000
Total/moyenne	19 699 880	5,61	8,49	1 035 714

Origine: Base de données des Indicateurs mondiaux des télécommunications de l'UIT, Etude de cas de pays.

Samoa possède un centre de commutation numérique à Apia et une architecture en étoile pour fournir des services de télécommunication aux quatre îles qui composent la zone de service nationale. Samoa a des liaisons directes avec la Nouvelle-Zélande, l'Australie, les Etats-Unis, le Japon et les Fidji; tout autre trafic doit transiter par l'un des cinq correspondants directs. L'exploitant privé de services cellulaires peut faire aboutir les appels sur le réseau fixe sur la base d'un paiement du type "l'exploitant d'origine garde tout". Il est prévu d'investir quelque 2,8 millions \$ EU pour le réseau sur la période 1996-2000.

L'exploitant du **Sénégal**, Sonatel, opère sur un réseau numérique à 85% qui suit trois axes principaux dans le pays. Les moyens de commutation se composent de 12 commutateurs automatiques, de deux centres de transit internationaux et d'un centre de connexion au réseau international. Quatre câbles sous-marins qui atterrissent à Dakar, ainsi qu'une station terrienne INTELSAT sont les supports du trafic international de Sonatel. Deux stations hertziennes, qui font partie de PANAFTTEL et d'INTELCOM relient le Sénégal à d'autres villes de la sous-région nord-ouest de l'Afrique.

Au **Sri Lanka**, un réseau automatique dessert le pays. Récemment, deux licences de radiocommunications locales ont été accordées, moyennant des conditions de pénétration spécifiques, le but étant d'améliorer le développement du réseau. Les communications du service de radiocommunications locales et du service mobile aboutissent au réseau fixe, selon la méthode de "l'exploitant d'origine garde tout". Il est prévu d'investir 383 millions \$ EU en 1998 pour améliorer le réseau et 283 millions \$ EU en 1999.

Le réseau national de télécommunication de l'**Ouganda** dispose de sept centres de commutation. 89% des abonnés au réseau maillé-en étoile sont reliés à des commutateurs automatiques. Des liaisons par satellite relient le réseau UPTC aux Etats-Unis, au Canada, au Royaume-Uni, à l'Italie, à la France, à l'Allemagne, à la Suisse, à la République sudafricaine, à la Belgique et à la Suède. Des liaisons à hyperfréquences écoulent le trafic entre l'Ouganda et ses voisins africains.

3.3 Evolution de l'environnement des télécommunications internationales

Nouvelles procédures d'appel

Le principe des subventions croisées, qui repose sur le maintien de faibles taxes pour l'accès local et qui consiste à affecter l'excédent des recettes importantes du trafic international à cet accès et au développement du réseau, est appliqué depuis longtemps par bien des pays en développement afin d'accroître la télédensité. Ainsi, le prix des communications internationales de départ a été maintenu à de hauts niveaux de façon artificielle. Le déséquilibre du coût des appels internationaux à grande distance et la marge entre la taxe de règlement que les exploitants doivent payer et le prix facturé aux consommateurs (taxe de perception) ont permis à de nouveaux exploitants sur des marchés concurrentiels de profiter des possibilités offertes pour appliquer de nouvelles procédures d'appel pour le trafic international. Par exemple, en Inde, le trafic de "rappel" était évalué à 168 millions de minutes en 1997 et en Colombie à quelque 19 millions de minutes (voir la Figure 3.1).

(Légende de la Figure 3.1)

1	Trafic Etats-Unis/Inde (millions de minutes)	4	Renversement des appels (estimation)
2	Trafic total	5	Au départ de l'Inde
3	Au départ des EU	6	Trafic Etats-Unis/Colombie (millions de minutes)
		7	Au départ de Colombie

FIGURE 3.1

Estimation du trafic de renversement des appels en Inde et en Colombie, millions de minutes, 1990-1997

L'offre de procédures d'appel différentes (rappel, réacheminement et pays direct) permet aux demandeurs d'éviter les tarifs élevés des appels internationaux de départ en renversant le point d'origine réel de l'appel. Il est difficile de repérer le trafic de rappel à partir d'un simple examen des statistiques de trafic, car ce trafic n'apparaît pas comme un trafic de départ mais comme un trafic d'arrivée en provenance du pays qui reçoit le service. Le trafic de rappel a plus que décuplé depuis 1993; d'après les estimations de l'industrie, le trafic de transit et de réacheminement (y compris de rappel) aurait atteint 6,4 milliards de minutes en 1997⁸.

⁸ Scheele, Michael et Cathleen Woodall "The Market for Refile and Transit Traffic", TeleGeography 1997/98. Washington DC: TeleGeography, Inc. 1997.

Beaucoup de pays affirment avoir interdit aux exploitants des services de rappel de fournir ces services, mais il existe peu de lois en vigueur et en réalité le recours au rappel est en augmentation dans bien des pays où il est censé être illégal. Bien que beaucoup de pays considèrent que le rappel compromet les recettes du trafic de départ de leurs exploitants, cette procédure se traduit souvent par une augmentation du nombre de minutes à l'arrivée et, partant, par une augmentation de paiements de règlements nets à l'exploitant. De fait, la forte progression des paiements de règlements nets effectués par les Etats-Unis au cours des cinq dernières années serait pour une bonne part due aux services de rappel qui fonctionnent au départ de ce pays.

3.4 Tendances et prix du trafic international

Depuis quelques années, le prix moyen des communications internationales diminue régulièrement et les flux totaux de trafic continuent à croître à mesure que le nombre d'utilisateurs qui accèdent au réseau mondial progresse et qu'ils font de plus en plus appel aux services internationaux de télécommunication. Les flux de trafic dans les pays retenus pour les études de cas reflètent cette tendance universelle; entre 1990 et 1996, le taux moyen de croissance du trafic international dans les deux sens s'établit à 14% par an dans ces pays, et le prix moyen d'une communication internationale a diminué.

TABLEAU 3.4
Trafic d'entrée et de sortie (millions de minutes),
1990-1996 et situation en matière de rappel

	Départ 1990	Départ 1996	Progression 1990-1996 (taux annuel composite)	Arrivée 1996	Répartition du trafic (entrée/sortie) 1996	Situation en matière de rappel
Bahamas	34,1	57,3	9%	72,7	1,4	Utilisation et exploitation du service de rappel interdites
Colombie	69,4	135,5	12%	384,2	2,4	Utilisation et exploitation du service de rappel interdites
Inde	146,7	341,4	18%	806,2	1,5	Utilisation et exploitation du service de rappel interdites
Lesotho	8,9	24,2	18%	21,9	0,9	Pas de loi interdisant l'utilisation et l'exploitation du service de rappel
Mauritanie	2,6	4,9	11%	3,9	0,7	Pas de loi interdisant l'utilisation et l'exploitation du service de rappel
Samoa	2,9	3,7	5%	9,8	1,4	Pas de loi interdisant l'utilisation et l'exploitation du service de rappel

TABLEAU 3.4 (fin)

**Trafic d'entrée et de sortie (millions de minutes),
1990-1996 et situation en matière de rappel**

Sénégal	13,6	24,2	10%	52,8	1,7	Pas de loi interdisant l'utilisation et l'exploitation du service de rappel
Sri Lanka	15,6	31	15%	98,5	3,2	Pas de loi interdisant l'utilisation et l'exploitation du service de rappel
Ouganda	3,9	4,7	3%	8,5	0,7	Utilisation et exploitation du service de rappel interdites
Total/moyennes	297,7	626,9	11,2%	1 458,4	2,33	
Origine: Etudes de cas de pays.						
NOTE - Le trafic de départ de l'Inde, de Samoa et de Sri Lanka concerne la période 1991-1996.						

3.5 Tendances des paiements de règlements nets

Les différentes taxes de répartition négociées avec divers correspondants et le nombre de minutes de trafic entrant et sortant dont chaque correspondant est l'émetteur ou le destinataire conditionnent le niveau des paiements de règlements nets qu'un pays reçoit ou envoie. Comme indiqué sur le Tableau 3.5, on peut faire une estimation des taxes de règlement nettes pour chaque pays en 1996 en se servant des données du trafic entrant et sortant et des taxes de règlement négociées avec les 20 principaux correspondants de chaque pays.

TABLEAU 3.5

Estimation des taxes de règlement effectives

Par minute, en \$ EU, en 1996. Calculé d'après la moyenne pondérée des minutes de trafic divisée par les taxes de règlement pour le trafic entrant et sortant en 1996.

Pays	Taxe de règlement d'entrée	Taxe de règlement de sortie
Bahamas	0,35	0,40
Colombie	0,55	0,60
Inde	0,96	1,05
Lesotho	0,73	0,94
Mauritanie	0,59	0,59
Samoa	0,46	0,46
Sénégal	1,32	1,16
Sri Lanka	0,90	0,90
Ouganda	1,02	1,07
Moyenne	0,79	0,80
Origine: Chiffres calculés par l'UIT d'après les données recueillies lors des études de cas. Les données disponibles sur les schémas de trafic et les taxes de règlement ont servi à fixer une taxe de règlement moyenne, pondérée autant que possible pour tenir compte du mélange de trafic d'entrée et de sortie.		

Le déséquilibre des paiements de règlements n'est pas une évolution propre aux pays ayant un niveau de revenu et un type de secteur des télécommunications particuliers, ou à une certaine région. En fait, les pays en développement reçoivent une partie relativement peu importante du total des paiements de règlements nets effectués chaque année. Néanmoins, ce petit montant peut influencer beaucoup sur de petites économies qui dépendent des paiements en devises fortes pour accroître leurs ressources en devises étrangères.

En fait, le Lesotho est devenu un payeur net de règlements. En Inde, la marge qui s'élargit entre trafic d'entrée et de sortie, notamment avec les Etats-Unis et le Royaume-Uni a contribué à la tendance à une forte augmentation des paiements de règlements nets reçus.

4 Établissement d'un modèle de coût

4.1 Etablissement des prix en fonction des coûts: le problème du système d'établissement des comptes

Dans un environnement des télécommunications internationales orienté vers le marché, les exploitants doivent connaître leurs propres structures de coûts pour être en mesure d'entrer en concurrence avec les autres exploitants. Qu'ils souhaitent rester concurrentiels sur un marché domestique qui est en cours de libéralisation et se préparer à entrer en concurrence ailleurs, ou simplement négocier des accords de terminaison des appels avec les exploitants d'autres pays, ils ont besoin de systèmes de gestion comptable et statistique précis pour pouvoir connaître leurs coûts réels et négocier sur la base de ces coûts. Faute de disposer de tels systèmes, ils fixeront leurs exigences soit à un niveau trop faible, auquel cas ils y perdront, soit à un niveau trop élevé, au risque d'abandonner un trafic potentiel à d'autres acteurs, par exemple aux opérateurs de services de rappel. La mise au point de systèmes comptables efficaces constitue un des principaux problèmes qui se posent à la plupart des exploitants aujourd'hui dans les pays en développement. Il est peu commode de se borner à appliquer les mêmes coûts qu'un voisin ou un homologue, parce que les coûts diffèrent selon les pays, même parmi ceux qui ont des niveaux de revenu ou de développement analogues. Les coûts d'exploitation dépendent beaucoup plus des frais de personnel, des méthodes de comptabilité et des moyens de calcul des amortissements que du revenu ou de la taille du réseau du pays.

Comme le souligne la Recommandation UIT-T D.140, le coût de terminaison du trafic international peut se subdiviser commodément en trois composantes: la commutation internationale, la transmission internationale et le prolongement national. Le Tableau 4.1 donne une estimation par les consultants du coût de chaque composante.

TABLEAU 4.1

Estimation des composantes de coût, pays des études de cas, en cents EU

Pays	Bahamas	Colombie	Inde ³	Lesotho ³		Mauritanie		Samoa	Sénégal		Sri Lanka		Ouganda
				Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.	
Moyens de transmission internationale	5,2	12,5	19	16,5	2,7	18	24	16,5	10	10	na		18,85
Moyens de commutation internationales	1,9	4,8				4	06	1,9	4	4	na		4,8
Prolongement national	18,9	17	18,3	22	22	22	30	3,1	14	19	na		20,9 ⁴
Total partiel	26	36	37,3	38,5	24,7	44	60	21,5	28	33	13	17	44,5
Autres	24 ¹	8 ²											
Coût total	50	44	37,3	38,5	24,7	44	60	21,5	28	33	13	17	44,5

NOTE - Certains consultants ont fourni deux scénarios pour l'estimation des coûts: on trouvera les détails spécifiques dans les rapports pour chaque étude de cas.

¹ Part des coûts communs, comme indiqué par DNTA (voir l'étude de cas en question).

² La réglementation colombienne exige que 5% des recettes internationales nettes soient affectées à un fonds pour le service universel. Cette exigence est appliquée de manière non discriminatoire à tous les exploitants en concurrence.

³ Dans certains cas, les estimations des coûts de transmission et de commutation internationales ont été calculées pour l'ensemble. Pour calculer la moyenne, on suppose que les 2/3 du nombre total sont imputables au coût de moyens de transmission.

⁴ Le tarif par minute pour la communication nationale la plus chère a été utilisé comme substitut pour le coût du prolongement national dans ce cas, car l'estimation de coût donnée pour le prolongement national (60 cents EU) n'était pas corroborée par les données de coût.

⁴ La ventilation des coûts n'était pas disponible parce que les valeurs avaient été obtenues selon une méthode descendante.

Origine: Etudes de cas de pays.

TABLEAU 4.2
Coûts maximum, minimum et moyen par minute pour
le trafic international en cents EU

Pays	Maximum	Minimum
Bahamas	50	26
Colombie	44	36
Inde	37,3	37,3
Lesotho	38,5	24,7
Mauritanie	60	44
Samoa	21,5	
Sénégal	33	28
Sri Lanka	17	13
Ouganda	44,5	
MOYENNE NON PONDÉRÉE	38,4	30,6
Origine: Etudes de cas de pays.		

4.1.1 Transmission internationale

Le coût de l'élément transmission internationale déterminé par les consultants, va de 1,8 à 19 cents EU par minute, la valeur moyenne étant de 11,6 cents EU. Dans certains cas, ces évaluations diffèrent beaucoup de celles de l'étude de la FCC. Il importe de souligner que les estimations de la FCC pour le coût de l'élément transmission internationale reposent sur le prix des circuits loués internationaux selon le schéma type d'utilisation des exploitants américains, dont le schéma d'occupation des circuits n'est pas nécessairement le même que celui des exploitants visés par les études de cas de pays.

4.1.2 Commutation internationale

Le coût de l'élément commutation internationale dans les pays à l'étude varie de 1,9 à 4,8 cents par minute, la valeur moyenne étant de 3,9 cents. Le coût de cet élément est fondé sur le nombre de commutateurs internationaux, sur le niveau de numérisation du réseau et, dans certains cas, sur l'ancienneté des commutateurs.

4.1.3 Prolongement national

Le coût de l'élément prolongement national dans les pays à l'étude varie de 14 à 30⁹ cents par minute, avec une valeur moyenne de 20,5 cents.

⁹ La valeur de 60 cents a été annoncée pour l'Ouganda, mais elle n'était pas étayée par les preuves disponibles; elle était deux fois plus élevée que la deuxième valeur la plus élevée et a donc été exclue du calcul de la moyenne. Le prix d'une communication interurbaine nationale (20,9 cents EU) a été utilisée par défaut.

En raison du petit nombre de données disponibles concernant le coût du prolongement national dans les pays en développement, la FCC s'est fondée sur un modèle reposant sur le prix ou sur le tarif pour calculer le coût approximatif du prolongement national. Cette méthode fournit une indication du coût du prolongement national, mais l'utilisation de données de prix au lieu de coûts réels pose un certain nombre de problèmes. En premier lieu, elle ne tient pas compte des subventions croisées éventuelles entre accès international et accès interurbain et local. Ensuite, elle ne considère pas la portion des redevances mensuelles d'abonnement qui contribue, le cas échéant, au développement ou à l'utilisation du réseau local. Enfin, elle se fonde sur un coût du prolongement national qui correspond aux lieux où la plupart des appels internationaux sont émis ou aboutissent et pondère le modèle de coût du prolongement national en fonction des appels émis ou reçus dans les zones urbaines, où les coûts sont en général plus faibles.

Certains modèles de coût présentés par les consultants traduisent, de différentes manières, la dépendance à l'égard de crédits d'investissement des stratégies de développement du réseau et d'accès universel. Par exemple, aux Bahamas, le montant du coût commun pour le prolongement national impute une partie des coûts des lignes d'abonné à l'élément prolongement national; le modèle de la Colombie impose un "impôt d'accès universel" transparent et non discriminatoire de 5% aux exploitants sur leurs recettes internationales nettes. Pour la Mauritanie et le Sénégal, des modèles avec et sans répartition des coûts du réseau sont présentés.

Ces divers calculs fournissent des lignes directrices pour mettre au point des estimations plus détaillées des coûts réels de terminaison du trafic international, mais ils donnent aussi un aperçu précieux des disparités entre taxes de règlement nettes, tarifs des appels nationaux de départ et coûts réels du trafic d'arrivée. Aux Bahamas, par exemple, une communication de départ pour le Royaume-Uni bénéficie d'un tarif national de 2,75 dollars EU par minute et d'une taxe de règlement avec ce pays de 65 cents EU par minute. L'estimation haute du coût moyen faite par le consultant est de 50 cents par minute (montant qui comprend le supplément de coût commun pour une partie des coûts des lignes locales). En se basant sur ces estimations, pour chaque appel provenant du Royaume-Uni, les Bahamas font un bénéfice de 30%; pour les appels au départ des Bahamas, ils perçoivent plus du double de leurs coûts.

On constate une situation semblable quand on examine le coût effectif par minute, les taxes de règlement effectives de départ par minute et le prix effectif par minute pour la plupart des pays étudiés, comme le montre le Tableau 4.3. Le relèvement des taxes de règlement effectives par rapport aux coûts varie de - 2 à 252%, la hausse moyenne étant de 99%. Un déséquilibre important allant de 40% à 1985% existe aussi entre le prix effectif des appels et leur coût réel, le dépassement moyen étant de 370%.

TABLEAU 4.3

Taxe de règlement nette et comparaison des estimations de coût

Pays	Coût effectif par minute (gamme), cents EU	Taxe de règlement de départ effective par minute en cents EU	Prix effectif par minute en cents EU	% dépassement de la taxe de règlement effective par rapport au coût	% dépassement du prix effectif par rapport au coût
Bahamas	26 - 50	40	139	-20%	178%
Colombie	36 - 44	60	142	36%	223%
Inde	37,3	105	309	182%	728%
Lesotho	24,7 - 38,5	94	54	144%	40%
Mauritanie	44 - 60	59	281	-2%	368%
Samoa	21,5	46	89	114%	314%
Sénégal	28 - 33	116	124	252%	276%
Sri Lanka	13 - 17	90	193	429%	429%
Ouganda	44,5	107	174	140%	291%
MOYENNE	30,8 - 38,6	80	189	107%	389%
NOTE - Quand une gamme de coûts est présentée, le coût le plus élevé sert à calculer le dépassement. La moyenne est une moyenne simple non pondérée.					

4.2 Les coûts du trafic de transit

Pour calculer le coût de la transmission internationale et les taxes de règlement effectives par minute dans les pays en développement, il importe d'admettre que ces estimations peuvent ne pas révéler exactement les recettes et les coûts dus au trafic qui atteint sa destination après un transit. Plusieurs pays en développement, le Lesotho, la Mauritanie, Samoa et l'Ouganda ont établi avec de grands ou de puissants voisins des relations de transit selon lesquelles la plus grande partie de leur trafic international passe par un centre pivot d'un pays voisin.

Avant qu'ils puissent recourir aux satellites ou aux liaisons à hyperfréquences, les pays enclavés n'avaient d'autre choix que de négocier certaines relations de transit avec leurs voisins. De plus, des relations d'assistance technique ou d'autres liens politiques ou économiques servaient souvent à institutionnaliser et renforcer ces relations de transit. A présent, ces relations créent une dépendance économique et technologique qui se perpétue et qui a pour effet de désavantager davantage l'exploitant du pays qui recourt au transit. En l'absence de relations de transit onéreuses, les exploitants des pays en développement peuvent profiter des liaisons par satellite et des offres concurrentielles pour assurer aux consommateurs des télécommunications internationales moins chères.

Si un accord de transit confidentiel à long terme a pu se justifier dans un contexte de monopole à monopole, dans un environnement libéralisé il limite la possibilité qu'a un pays de trouver l'acheminement le plus rentable pour son trafic international, diminuant ainsi les paiements de règlement qu'il doit effectuer.

Par exemple, s'agissant du Lesotho, pays enclavé dont la majorité du trafic transite par la République sudafricaine, malgré des flux de trafic entrant et sortant assez équilibrés, ce pays a versé plus de 400 000 dollars EU en paiements de règlement nets en 1997 - sans doute en raison des règlements qu'il a effectués en faveur de la République sudafricaine pour le transit du trafic international. En fait, les données sur les règlements pour 1995-1997 indiquent que bien que le trafic entre la République sudafricaine et le Lesotho soit à l'arrivée favorable au Lesotho, le règlement de la part de transit du trafic avec la République sudafricaine s'est traduit par des paiements nets du Lesotho à Telecom South Africa.

5 Analyse des scénarios

Quelles seront les conséquences pour les pays étudiés des modifications apportées au système des taxes de répartition? On trouvera ci-après différents scénarios possibles de changement de système et une analyse des modifications apportées aux taxes de perception, aux paiements de règlement de départ et d'arrivée et aux recettes internationales de chaque exploitant. Le Lesotho et l'Ouganda ont été exclus de l'analyse des scénarios parce que les consultants ne disposaient pas de toutes les données nécessaires pour la modélisation. En particulier, faute de ventilation des recettes totales et d'indications fiables pour les recettes internationales, il n'a pas été possible d'évaluer et de prévoir l'évolution future de ces recettes.

5.1 Le scénario du cas de base

Pour étudier et comparer les répercussions des changements au système des taxes de répartition sur les pays étudiés, il est nécessaire en premier lieu de concevoir un scénario commun correspondant au "cas de base" et permettant de prévoir le trafic futur, les paiements de règlement nets et les recettes provenant des taxes de perception (sans modification des taxes de règlement). Si l'on peut utiliser pour les différentes études de cas des moyens valables, bien que différents pour mettre au point un scénario de base, il importe de définir un seul scénario commun reposant sur des hypothèses identiques pour tous les pays, afin de permettre des comparaisons. Le scénario de base servant pour les comparaisons dans le présent chapitre est fondé sur les hypothèses suivantes:

- **Trafic total.** On suppose dans le cas de base que le trafic total à l'arrivée et au départ de chaque pays continue de bénéficier du taux de croissance moyen des 6 dernières années. Pour prévoir le total réel en minutes, on calcule le taux de croissance composite annuel (CAGR) du trafic bidirectionnel entre 1990 et 1996 et on utilise ce taux pour prévoir la croissance du trafic jusqu'en 2001. On obtient ainsi des valeurs de 8% pour les Bahamas et de 21% pour l'Inde (voir le Tableau 3.1).

- **Répartition du trafic d'arrivée/de départ.** On suppose dans le cas de base que l'équilibre entre trafic d'arrivée et de départ conservera la même tendance qu'au cours des 6 dernières années. Pour prévoir le trafic réel d'arrivée/de départ, on calcule le taux de modification de la répartition entre les deux sens du trafic entre 1990 et 1996 et on se sert de ce taux pour prévoir un taux de croissance linéaire du trafic jusqu'en 2001. Des prévisions distinctes peuvent être obtenues pour chaque sens du trafic à partir de cette répartition¹⁰.
- **Taxe de répartition et paiements de règlement.** En l'absence, pour certains pays de statistiques des taxes de répartition et des paiements de règlement totaux reçus, on a utilisé les statistiques de trafic de chacun des principaux correspondants de chaque pays pour obtenir une approximation des taxes de règlement effectives par minute de trafic entrant et sortant¹¹. On suppose que cette taxe n'est pas modifiée, de sorte qu'on applique la taxe de règlement effective par minute de trafic entrant en 1996 au nombre de minutes prévues de trafic entrant pour prévoir les paiements de règlement à l'arrivée et au départ jusqu'en 2001.
- **Prix effectif (taxe de perception) par minute de trafic sortant.** Pour beaucoup de pays étudiés, on ne disposait pas d'une information détaillée sur la tarification internationale. De plus, à cause du montant élevé des paiements non effectués et de l'offre de tarifs réduits aux heures creuses et de prix concurrentiels, les tarifs ne représentent pas un indicateur fiable des recettes réelles provenant du trafic de départ. En divisant les recettes internationales réellement perçues par le nombre de minutes de trafic de départ, on obtient une valeur effective de substitution pour le prix par minute de trafic international de départ.
- **Recettes internationales et recettes totales.** Les recettes totales des télécommunications d'un pays sont égales aux recettes nationales totales, auxquelles il faut ajouter les recettes totales des taxes de perception internationales et les paiements reçus moins les paiements effectués. Pour calculer les recettes totales provenant du trafic international, on ajoute les paiements de règlement reçus et les taxes de perception pour le trafic de départ; on soustrait ensuite de ce total les paiements de règlement effectués. Les recettes totales des télécommunications sont calculées à partir des recettes internationales sur la base de la proportion des recettes internationales dans le total des recettes nationales en 1996.

¹⁰ Une autre méthode aurait consisté à prévoir séparément le trafic d'entrée et de sortie pour chaque pays au lieu de prévoir le trafic dans les deux sens et sa répartition. On a estimé que la méthode choisie rend mieux compte des effets de l'élasticité de la demande en fonction des réductions de prix par d'autres prestataires de services, comme les opérateurs de services de rappel. En Inde, par exemple, le déséquilibre croissant entre trafic d'arrivée et de départ est sans doute dû surtout à la fourniture d'autres services et il continuera probablement de croître rapidement à moins que les tarifs domestiques ne soient notablement réduits ou que l'interdiction du rappel ne soit réellement appliquée.

¹¹ On notera que bien que pour une route donnée la taxe de règlement soit en général la même, la taxe de règlement effective pour le trafic d'arrivée et de départ diffère en raison du mélange de trafic. Par exemple, les Bahamas envoient une plus grande proportion de trafic à des relations à taxe de règlement élevée, mais ils reçoivent du trafic surtout de pays à faible taxe de règlement. Ainsi, la taxe de règlement effective est moins importante aux Bahamas pour le trafic d'arrivée que pour le trafic de départ.

Sur la base de ces hypothèses, on peut faire une évaluation des recettes internationales futures, comme indiqué au Tableau 5.1. Il importe toutefois de noter que ce scénario de base ne tient pas compte des pressions auxquelles bien des gouvernements sont soumis (notamment ceux dont il est ici question) pour accélérer la réduction des taxes de règlement. Cette pression ne peut qu'augmenter à mesure que se met en place l'accord de l'OMC sur les télécommunications de base et que les exploitants en concurrence cherchent à diminuer le coût du trafic international d'arrivée, ce qui aura tendance à faire baisser les taxes de règlement.

Le scénario de base présenté ici ne tient pas non plus compte d'un nouveau ralentissement de la croissance du trafic de départ provoqué par l'émergence d'autres procédures d'appel, comme le rappel, qui pourrait contribuer beaucoup à augmenter les recettes dues aux paiements de règlement nets. Par exemple, dans des pays comme l'Inde, des prix par minute notablement réduits peuvent être obtenus par les exploitants de services de rappel. Par ailleurs, ce scénario omet aussi les hypothèses relatives à la croissance de la téléphonie Internet en tant que substitut aux procédures d'appel classiques. A mesure que s'améliore la technologie téléphonique d'Internet, un nombre croissant de consommateurs pourront y recourir pour contourner les procédures onéreuses d'appel international. Ces appels pourront réduire le trafic international officiellement enregistré et entraîner une diminution des paiements de règlement nets, du fait que ceux qui gèrent le trafic d'arrivée ne recevront aucun paiement.

TABLEAU 5.1

Recettes internationales prévues, scénario de base, millions de dollars EU, 1997-2001

Pays	1997	1998	1999	2000	2001	CAGR 1997-2001
Bahamas	88,2	94,9	102,2	110,0	118,4	8%
Colombie	361,5	407,6	459,7	518,8	585,7	13%
Inde	1 871,1	2 378,3	3 017,1	3 820,6	4 829,7	27%
Mauritanie	14,2	15,3	16,6	17,9	19,3	8%
Samoa	6,8	7,6	8,6	9,6	10,9	13%
Sénégal	74,8	79,6	86,1	94,5	104,9	9%
Sri Lanka	124,8	131,1	139,0	149,0	161,1	7%

NOTE - Le Lesotho et l'Ouganda ont été omis de cette analyse parce que les données de base (par exemple, les recettes provenant du trafic international) ne sont pas disponibles ou n'ont pas été communiquées aux consultants.

Si l'on fait abstraction, pour l'instant du problème du rééquilibrage des tarifs et si on utilise les chiffres de 1996 pour la proportion des recettes internationales dans le total des recettes de l'exploitant, on peut faire en première analyse une estimation des recettes totales de l'exploitant pour 2001, d'après les prévisions de recettes internationales, comme le montre le Tableau 5.2.

TABLEAU 5.2

Prévision des recettes totales des exploitants en fonction des recettes internationales, millions de dollars EU, 2001

Pays	Recettes internationales prévues	Recettes totales prévues en fonction de la contribution des recettes internationales de 1996	% des recettes totales provenant des recettes internationales
Bahamas	118,4	211,3	56,0%
Colombie	585,7	2 972,2	19,7%
Inde	4 829,7	10 335	46,7%
Mauritanie	19,3	35,1	54,9%
Samoa	10,9	11,9	91,5%
Sénégal	104,9	194,2	53,9%
Sri Lanka	161,1	228,7	70,4%
NOTE - Les recettes totales reposent sur les statistiques de la proportion des recettes internationales dans le total des recettes en 1996. Les prévisions concernant l'évolution de cette proportion ne sont pas fiables en raison de l'insuffisance de données.			

L'analyse des recettes totales obtenues avec les scénarios de base montre que dans certains pays, le maintien du système actuel des taxes de répartition ne se traduirait pas nécessairement par une augmentation des recettes totales et des fonds pour les investissements consacrés au développement de l'infrastructure. Aux Bahamas, par exemple, les flux de recettes à l'arrivée et au départ aux taux actuels, joints à l'évolution des flux de trafic ne produiraient pas de grands changements dans les recettes en 2001. En revanche, la Colombie et l'Inde, qui ont les plus grands secteurs des télécommunications par la valeur, de tous les pays étudiés, et qui reçoivent les plus forts paiements en dollars au titre des règlements nets, continueraient à voir leurs recettes augmenter rapidement dans le scénario de base.

Etant donné que beaucoup de pays étudiés ont entrepris des programmes de rééquilibrage important des tarifs et que certains opérateurs ont fourni des indications anecdotiques ou d'autres observations montrant que des efforts ont été ou seront bientôt entrepris pour diminuer la contribution des recettes internationales au total des recettes des exploitants, il est quelque peu irréaliste de se fonder sur les proportions de 1996 pour faire une projection des recettes totales des exploitants en 1996. Dans les scénarios suivants, on analyse les effets des modifications au système des taxes de répartition d'après le pourcentage d'écart par rapport au scénario de base *pour les recettes internationales*; en effet, en limitant l'analyse à ce domaine on voit mieux les conséquences des différents scénarios et on circonscrit, dans une certaine mesure, l'influence de la croissance globale du marché des télécommunications dans certains pays.

5.2 Les valeurs de référence de la FCC

Le scénario des valeurs de référence de la FCC étudie l'impact sur les recettes d'une réduction des taxes de règlement bilatérales à des "valeurs repères" (voir le Tableau 1.1) aux dates spécifiées, comme prévu dans l'Arrêt de la FCC. La prévision du trafic total et la séparation entre trafic d'entrée

et de sortie restent les mêmes que dans le scénario de base, mais en réalité, de plus faibles taxes de règlement devraient peu à peu se traduire par un abaissement des tarifs et une plus grande stimulation de la demande. Les autres hypothèses sont les suivantes:

- **Taxes de répartition et de règlement.** On suppose que sur toutes les routes les taxes de règlement diminueront à un rythme annuel soutenu pour parvenir aux valeurs de référence aux dates limites d'applications prévues par la FCC. Bien que les taxes de règlement avancées par la FCC, soit 15, 19 et 23 cents EU, soient officiellement applicables seulement aux relations des correspondants avec les exploitants des Etats-Unis, on pense que de nombreux opérateurs s'aligneront sur la position de la FCC, ou s'en approcheront rapidement. De plus, dans la plupart des pays étudiés, une grande partie du nombre des minutes de trafic d'arrivée provient des Etats-Unis ou de pays bénéficiant aussi d'un environnement de télécommunication libéralisé, qui appliqueront très probablement les valeurs de référence si elles sont mises en oeuvre par la FCC. Enfin, si l'on admet que les taxes de règlement pour tous les trafics seront conformes aux orientations des valeurs de référence, cela permettra d'envisager le "scénario du cas le plus défavorable" (du point de vue d'un pays en développement) en ce qui concerne la réduction des recettes provenant des paiements de règlement du trafic d'arrivée pour les pays étudiés.
- **Paiements de règlement nets.** Dans ce scénario, les paiements de règlement nets sont calculés ainsi: on multiplie le nombre prévu de minutes de trafic entrant par la taxe de règlement effective pour ce trafic, et le nombre prévu de minutes de trafic sortant par la taxe de règlement effective pour ce trafic et on soustrait les paiements de départ des paiements d'arrivée.
- **Recettes dues aux taxes de perception du trafic de départ.** Dans ce scénario, on calcule les recettes du trafic sortant en multipliant le prix effectif prévu par minute par le nombre de minutes prévues pour le trafic sortant. La séparation des prévisions traduit une certaine élasticité historique des prix (à mesure que le prix par minute a diminué, le nombre de minutes de départ a augmenté); pour simplifier, on ne tient pas compte d'une élasticité variable des prix dans ce scénario. Les hypothèses d'élasticité de la demande seront précisées dans la prochaine version de ce rapport, du fait qu'elles sont mentionnées dans plusieurs des études de cas.
- **Recettes internationales.** Pour calculer les recettes totales provenant du trafic international, on additionne les paiements de règlement reçus et les taxes de perception du trafic de départ, puis on soustrait de ce total les paiements de règlement effectués.

(Légende de la Figure 5.1)

1 Valeurs de référence
% d'écart par rapport au scénario de base, 2001

2 Légendes des Figures 5.1 - 5.4

B = Bahamas

C = Colombie

I = Inde

M = Mauritanie

Sa = Samoa

Se = Sénégal

Sr = Sri Lanka

NOTE - Un pourcentage zéro de changement représente le scénario de base, sans changement des taxes de règlement après 1997. Les schémas des Figures 5.1 à 5.4 montrent le % d'écart par rapport à cette base en 2001, selon les différents scénarios.

FIGURE 5.1

Scénario des valeurs de référence FCC, impact sur les recettes internationales

Comme l'indique la Figure 5.1, tous les pays étudiés, sauf les Bahamas et la Mauritanie, subiraient une diminution des recettes des appels internationaux par rapport au montant du cas de base d'au moins 20% en vertu du scénario des valeurs de référence de la FCC examiné ici. Le Sénégal serait le plus affecté, la diminution des recettes internationales subissant, par rapport au cas de base, une diminution prévue de plus de 70%. Pour les Bahamas et la Mauritanie, qui dépendent très peu des paiements de règlement comme source de recettes internationales, le scénario des valeurs de référence aurait un faible impact.

5.3 Réductions par étapes

Le scénario des réductions par étapes suppose, au lieu d'un abaissement rapide des taxes au niveau des valeurs de référence, que les taxes de répartition diminuent d'un pourcentage donné chaque année jusqu'à ce qu'elles parviennent aux valeurs de référence. Pour ce scénario, deux possibilités sont étudiées, à savoir des réductions standards par étapes de 6% et de 10% chaque année par rapport aux taxes actuelles. Les autres hypothèses retenues dans ce scénario sont celles du scénario des valeurs de référence.

(Légende de la Figure 5.2)

1	Réductions de 6% par étapes: % d'écart par rapport au scénario de base, 2001	2	Réductions de 10% par étapes: % d'écart par rapport au scénario de base, 2001
---	---	---	--

FIGURE 5.2

Scénarios de réductions par étapes; impact sur les recettes internationales

Le scénario des réductions par étapes reflète, dans une certaine mesure, la tendance à une réduction de la taxe de répartition qui se manifeste dans de nombreux pays; si leurs conséquences ne sont pas aussi prononcées que dans le scénario des valeurs de référence FCC, les réductions par étapes se traduiraient néanmoins par un déclin des recettes internationales, si les autres facteurs qui entrent en ligne de compte comme les règlements symétriques et les taxes de perception restent inchangés. Comme le montre la Figure 5.2, des réductions par étapes aboutiraient dans tous les pays étudiés, sauf aux Bahamas et en Mauritanie à une diminution de 10 à 30% par rapport aux prévisions de base relatives aux recettes internationales.

5.4 Taxes asymétriques

Le scénario des taxes asymétriques repose sur l'hypothèse que les paiements de règlement passeront du système de partage symétrique des recettes à un système dissymétrique à mesure qu'ils s'aligneront davantage sur les coûts réels du trafic d'arrivée dans un pays donné.

5.4.1 Taxe terminale - Valeurs de référence variables

Le scénario des taxes terminales suppose que le scénario des taxes de répartition est remplacé par une des taxes terminales reposant sur les paiements d'interconnexion dissociés, à peu près comme celles décrites pour les redevances d'interconnexion de l'Union européenne. Dans ce scénario, le groupe de revenu auquel appartient le pays est utilisé pour prévoir ses coûts, de sorte que les pays à

haut revenu sont censés avoir des coûts plus faibles que les pays à faible revenu. Ce scénario dépend donc à la fois du niveau de revenu du pays et du niveau de revenu de ses correspondants principaux, selon les hypothèses suivantes:

- **Trafic d'entrée et de sortie.** Ce scénario repose sur les mêmes prévisions de trafic d'entrée et de sortie que les scénarios précédents, mais il tient compte de la proportion de trafic de sortie provenant de correspondants ayant un haut revenu, un revenu moyen ou un faible revenu. Ces proportions sont des moyennes brutes, obtenues séparément pour chaque pays et fondés sur la tendance de son trafic avec ses 20 principaux correspondants en 1996, comme suit:
 - Bahamas (revenu élevé) - 80% revenu élevé, 5% revenu moyen et 15% faible revenu;
 - Colombie (revenu moyen) - 70% revenu élevé, 10% revenu moyen et 20% faible revenu;
 - Inde - 50% revenu élevé, 20% revenu moyen et 30% faible revenu;
 - Mauritanie - 70% revenu élevé, 5% revenu moyen et 25% faible revenu;
 - Samoa - 80% revenu élevé, 10% revenu moyen et 10% faible revenu;
 - Sénégal - 70% revenu élevé, 5% revenu moyen et 25% faible revenu;
 - Sri Lanka - 50% revenu élevé, 30% revenu moyen et 20% faible revenu.
- **Taxes terminales du trafic d'arrivée.** Pour chaque minute de trafic d'arrivée, le pays reçoit un paiement basé sur le niveau de son revenu - 23 cents EU pour les pays à faible revenu, 19 cents EU pour les pays à revenu moyen et 15 cents pour les pays à haut revenu.
- **Taxes terminales du trafic de départ.** Pour chaque minute de trafic de départ, le pays paie une taxe terminale basée sur le niveau de revenu du pays de destination - 23 cents EU pour les pays à faible revenu, 19 cents EU pour les pays à revenu moyen et 15 cents pour les pays à revenu élevé.
- **Recettes internationales.** Calculées comme dans les scénarios précédents.

5.4.2 Taxe de règlement asymétrique

Le scénario des taxes de règlement asymétriques n'est plus fondé sur un partage égal des taxes de répartition mais sur une attribution de 60% de ces taxes aux pays les moins avancés, conformément aux hypothèses suivantes:

- **Trafic d'arrivée et de départ.** Ce scénario utilise pour le trafic d'arrivée et de départ les mêmes prévisions que les précédents scénarios.
- **Taxes de répartition et paiements de règlement.** Les taxes de répartition sont réduites par étapes de 10% jusqu'à ce qu'elles atteignent les valeurs de référence de la FCC. Cependant, les règlements des comptes s'effectuent différemment selon le pays d'origine et de destination: Pour le trafic provenant de, ou destiné à, des pays à haut revenu (par exemple, Etats-Unis, EU, Japon, Australie et Nouvelle-Zélande), les comptes de trafic sont réglés à raison de 60% pour le pays à plus faible revenu et 40% pour le pays à haut revenu. Pour les autres trafics, le règlement des comptes se fait sur la base 50/50.
- **Recettes internationales.** Calculées comme dans les précédents scénarios.

(Légende de la Figure 5.3)

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Taxes terminales:
% d'écart par rapport au scénario de base, 2001 | 2 | Taxes asymétriques:
% d'écart par rapport au scénario de base, 2001 |
|---|--|---|--|

FIGURE 5.3

Scénarios de taxes asymétriques, impact sur les recettes internationales

Alors que le scénario des taxes terminales fait apparaître certains effets positifs des taxes asymétriques, le déclin rapide des taxes jusqu'au niveau des valeurs de référence FCC prévu dans ce scénario se traduit par une réduction notable des recettes internationales par rapport au scénario de base et ne reflète peut-être pas les coûts réels du trafic d'arrivée dans plusieurs des pays étudiés. Le recours à un substitut plus précis pour le coût réel de ce trafic aurait un impact plus positif sur les recettes internationales que ce qui ressort de la Figure 5.3. S'agissant d'une taxe dissymétrique du type 60/40 et en supposant une réduction annuelle de 10% des taxes de règlement, la situation est évidemment toute différente. Il se produit bien une diminution par rapport aux prévisions de recettes internationales du cas de base, mais dans la plupart des pays étudiés elle est comprise entre 0 et 15%. La Mauritanie bénéficie même d'une augmentation importante de ses recettes internationales en vertu des deux scénarios asymétriques.

5.5 Taxes très faibles - L'opérateur d'origine garde tout

Les scénarios de taxes très faibles ou du type "l'opérateur garde tout" supposent une diminution rapide des taxes de répartition aboutissant à des paiements très faibles, voire nuls. Ils pourraient résulter d'un effondrement total du système des taxes de répartition.

5.5.1 Taxes très faibles

Une entrée rapide sur un marché concurrentiel et une orientation vers des paiements d'interconnexion au lieu de règlements de taxes de répartition pourrait entraîner, par rapport aux prévisions du scénario des valeurs de référence FCC, une diminution plus rapide des taxes de règlement. Le scénario des taxes très faibles repose sur un déclin rapide du niveau actuel des taxes de répartition jusqu'à ce qu'elles atteignent 8 cents EU par minute en 1999, et cela dans les conditions suivantes:

- **Trafic d'arrivée et de départ.** Ce scénario emploie les mêmes prévisions que les scénarios précédents pour le trafic d'arrivée et de départ.

- **Taxes de répartition et paiements de règlement.** Les taxes de répartition restent au niveau de 1997 et diminuent à un rythme accéléré pour arriver à 8 cents EU par minute en 1999. Les paiements de règlement fonctionnent normalement.
- **Recettes internationales.** Calculées comme dans les scénarios précédents.

5.5.2 L'opérateur d'origine garde tout

Ce scénario étudie les effets potentiels de l'aptitude croissante de chaque exploitant à contourner le système des taxes de répartition, soit par le biais d'alliances financières avec d'autres exploitants, soit en acheminant le trafic par Internet ou par d'autres moyens. Il admet le même déclin rapide des taxes de répartition que le scénario précédent mais d'une manière plus radicale, les taxes de répartition atteignant 0 cent EU en 1999.

- **Trafic d'arrivée et de départ.** Ce scénario utilise les mêmes prévisions de trafic de départ et d'arrivée que les scénarios précédents.
- **Taxes de répartition et paiements de règlement.** Les taxes de répartition restent au niveau de 1997 et déclinent à un rythme accéléré pour atteindre 8 cents EU par minute en 1999. Les paiements de règlement fonctionnent normalement.
- **Recettes internationales.** Calculées comme dans les scénarios précédents.

(Légende de la Figure 5.4)

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Taxes très faibles:
% d'écart par rapport au scénario de base, 2001 | 2 | L'opérateur d'origine garde tout:
% d'écart par rapport au scénario de base, 2001 |
|---|--|---|--|

FIGURE 5.4

Scénarios de très faibles taxes et de l'opérateur d'origine garde tout, impact sur les recettes internationales

Comme le montre la Figure 5.4, l'impact d'un scénario du type l'opérateur garde tout ou reposant sur des taxes très faibles est le scénario le plus défavorable pour la plupart des pays étudiés, en particulier pour ceux qui dépendent beaucoup des paiements de règlement comme source de recettes internationales. Pour ceux qui subissent des conséquences négatives, des taxes très basses se

traduisent par une diminution de 30% à plus de 80% par rapport au scénario de base; dans le cas où l'opérateur d'origine garde tout, la diminution va de près de 40% à plus de 80%. Le Sénégal, le Sri Lanka et Samoa sont les plus défavorisés selon ce scénario.

5.6 Comparaison des scénarios - Analyse par pays

Les répercussions des différents scénarios possibles sur les pays étudiés dépendent dans une grande mesure de la dépendance de leurs exploitants à l'égard des paiements de règlement comme source de recettes. Pour Samoa, le Sri Lanka et le Sénégal, qui dépendent le plus des paiements de règlement nets, l'impact d'une réduction rapide des taxes de règlement sera sans doute considérable sur les recettes des exploitants et sur les sources nationales de devises fortes. S'agissant de l'Inde et de la Colombie, les effets sont moins prononcés bien que les sommes en cause soient beaucoup plus importantes en raison de la taille de ces pays. Les effets sont encore moins graves pour la Mauritanie et les Bahamas, qui dépendent relativement peu des recettes dues aux paiements de règlement comme source de revenu. Le Lesotho, qui ne figure pas dans cette analyse, était un payeur net de règlements en 1996.

Le type de réduction constitue aussi une différence importante. Tous les pays étudiés sont dans une situation défavorable dans le cadre du scénario des valeurs de référence de la FCC parce que ce scénario taille dans les paiements de règlement sans tenir compte des dissymétries de coût existant dans les comparaisons des différents réseaux. Les réductions par étapes ont des conséquences moins dramatiques que les scénarios fondés sur les valeurs de référence et pourraient représenter une orientation plus réaliste à court terme vers la réforme du système des taxes de répartition que la proposition des valeurs de référence, surtout si l'on considère que l'on ne dispose pas de données de coût concrètes pour de nombreux pays.

En général, les scénarios des études de cas montrent que les pays en développement s'en tirent mieux en cas d'introduction de taxes asymétriques comme taxes terminales ou d'une répartition 60/40 des recettes, du fait qu'elles tiennent compte de l'hypothèse que le trafic d'arrivée est plus onéreux dans le monde en développement que dans les pays développés.

TABLEAU 5.3

Légende des Figures 5.2 à 5.9

Type	Scénario
De base	Scénario de base, fondé sur les hypothèses décrites au paragraphe 5.1
Valeurs de référence	Scénario des valeurs de référence FCC, fondé sur les hypothèses du paragraphe 5.2
Réduction par étapes de 6%	Scénario des réductions par étapes de 6% par an, fondé sur les hypothèses décrites au paragraphe 5.3
Réduction par étapes de 10%	Scénario des réductions par étapes de 10% par an, fondé sur les hypothèses du paragraphe 5.3
Taxe terminale	Scénario des taxes terminales, fondé sur les hypothèses du paragraphe 5.4.1
Taxe asymétrique	Scénario des taxes de règlement asymétriques, d'après les hypothèses du paragraphe 5.4.2
Taxes très faibles	Scénario des taxes très faibles, d'après les hypothèses décrites au paragraphe 5.5.1
Emetteur garde tout	Scénario "L'opérateur d'origine garde tout" selon les hypothèses décrites au paragraphe 5.5.2

5.6.1 Bahamas

(Légende de la Figure 5.2)

1 Recettes internationales, M \$ EU 2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.2

Analyse par scénario des recettes internationales, Bahamas, M \$ EU

Les relations des correspondants des Bahamas sont dominés par les Etats-Unis, qui interviennent pour quelque 80% dans le trafic d'arrivée et de départ. Les Etats-Unis sont la principale source de recettes de règlements nets pour les Bahamas et subissent un important déficit en matière de paiements de règlement nets dans leurs relations avec le reste du monde, en particulier avec les autres pays des Caraïbes. Les règlements nets constituent moins de 5% des recettes totales de BaTelCo et ce pourcentage a fluctué dans les deux sens au cours des 5 dernières années. Les Bahamas étant considéré comme un pays à haut revenu, et une partie significative de leurs paiements de règlement étant destinée à des pays de faible revenu, un scénario 60/40 ou de taxe terminale n'offre pas les avantages constatés dans les autres pays étudiés.

5.6.2 Colombie

(Légende de la Figure 5.3)

1 Recettes internationales, M \$ EU 2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.3

Analyse par scénario des recettes internationales, Colombie, M \$ EU

La Colombie subit le plus gros déséquilibre de trafic dans ses relations avec les Etats-Unis, ce dernier pays ne représentant que 67% des minutes de trafic mais environ 80% des paiements de règlement nets perçus par la Colombie. Si des réductions par étapes auraient quelque impact sur les recettes totales de télécommunications de la Colombie, ce pays est mieux préparé que d'autres parce qu'il a déjà réduit les taxes de règlement, et la croissance de son trafic suggère que cet impact ne devrait pas être aussi onéreux que pour d'autres pays.

5.6.3 Inde

(Légende de la Figure 5.4)

1 Recettes internationales, M \$ EU 2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.4

Analyse par scénario des recettes internationales, Inde, M \$ EU

Etant donné la dépendance croissante de l'Inde à l'égard des paiements de règlement comme source de recettes de télécommunications, toute action visant à réduire les taxes de règlement aura une influence sur le total des recettes de télécommunications. Cependant, l'Inde enregistre la plus forte croissance de trafic de tous les pays étudiés ici (18% par an), ainsi que le prix le plus élevé par minute de trafic de départ (3,09 \$ EU). Pour cette raison, l'Inde s'en sort relativement bien dans la plupart des scénarios, à l'exception de celui des valeurs de référence.

5.6.4 Mauritanie

(Légende la Figure 5.6)

1 Recettes internationales, M \$ EU

2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.6

Analyse par scénario des recettes internationales, Mauritanie, M \$ EU

La Mauritanie dépend relativement peu des paiements de règlement comme source de recettes de télécommunications. De plus, en raison de ses relations de transit et de sa situation de pays à faible revenu, l'analyse a pour résultat qu'un système asymétrique de réduction de la taxe de règlement pourrait se révéler pour les recettes totales de télécommunications à court terme, plus avantageux que le cas de base n'impliquant aucun changement.

5.6.5 Samoa

(Légende de la Figure 5.7)

1 Recettes internationales, M \$ EU

2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.7

Analyse par scénario des recettes internationales, Samoa, M \$ EU

La dépendance relativement élevée du Samoa à l'égard des paiements de règlement comme source de recettes signifie qu'un déclin rapide des taxes de règlement aura un fort impact sur les recettes du secteur des télécommunications. Cependant, comme il s'agit d'un pays à faible revenu, un système de taxe de règlement réduite comportant une certaine latitude pour des taxes asymétriques serait bénéfique pour la structure des recettes totales de télécommunications du pays, du moins à court terme. Le scénario selon lequel l'opérateur d'origine garde tout aurait l'effet le plus défavorable, bien qu'il se pratique curieusement déjà dans les relations internes entre le PTD et l'exploitant des services cellulaires.

5.6.6 Sénégal

(Légende de la Figure 5.8)

1 Recettes internationales, M \$ EU

2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.8

Analyse par scénario des recettes internationales, Sénégal, M \$ EU

Pour le Sénégal, la plupart des scénarios autres que celui de base sont moins favorables que ce dernier, bien que des réductions par étapes de 6 ou 10% par an n'auraient en gros aucune incidence. De façon surprenante, le scénario des taxes terminales, qui serait profitable à court terme, le serait moins à la longue. Cela est dû au fait qu'une grande partie du trafic de départ du Sénégal concerne des pays africains à faible revenu, alors que le Sénégal est considéré lui aussi comme un pays à faible revenu. Les scénarios fondés sur les valeurs de référence ou sur des taxes de règlement très faibles, voire nulles seraient uniformément défavorables pour le Sénégal, en l'absence de réaction soutenue, étant donné que ce pays obtient une grande partie de ses recettes totales des services internationaux.

5.6.7 Sri Lanka

(Légende de la Figure 5.9)

- 1 Recettes internationales, M \$ EU
- 2 Recettes internationales, M \$ EU

FIGURE 5.9

Analyse par scénario des recettes internationales, Sri Lanka, M \$ EU

Comme Samoa et le Sénégal, le Sri Lanka dépend beaucoup des recettes internationales et des paiements de règlement, plus des deux tiers de ses recettes provenant en 1996 du trafic avec l'étranger. C'est pourquoi les scénarios font apparaître un impact important sur les recettes totales des télécommunications du Sri Lanka. Le scénario "l'opérateur de départ garde tout" et les scénarios prévoyant des taxes de règlement très faibles sont les plus défavorables pour ce pays, suivis par les valeurs de référence. Les réductions par étapes sont grosso modo neutres en ce qui concerne leur impact sur les recettes.

6 Conclusion

L'environnement changeant des télécommunications internationales aura sans aucun doute des répercussions notables sur le secteur des télécommunications de tous les pays étudiés ici. L'accord de l'OMC sur les télécommunications de base rend compte d'un bouleversement dans le contexte d'exploitation pour les opérateurs publics de télécommunication, que leurs activités se situent ou non dans des pays qui ont pris des engagements au titre de cet accord. Le présent rapport étudie les conséquences de cet accord en insistant sur l'évolution du système d'établissement et de règlement

des comptes internationaux. Toutefois, s'il a mis en lumière certains écueils futurs à éviter, notamment dans l'adaptation à un environnement fondé sur des taxes de règlement réduites, de nombreuses possibilités s'offriront aux pays en développement. La conclusion ci-dessous passe en revue certaines des difficultés et des opportunités qu'implique cet environnement.

6.1 Comptabilité d'exploitation

Ce rapport a souligné les principales différences, selon les pays, en matière de terminaison des appels téléphoniques internationaux. Il est évident que certaines de ces différences sont dues à d'autres méthodes de comptabilité d'exploitation (en particulier, aux méthodes d'affectation totale des coûts ou des coûts marginaux) et aux insuffisances des systèmes d'information de gestion servant à obtenir des données de coût. Néanmoins, ces différences sont suffisamment importantes pour laisser penser qu'il existe de réelles différences sous-jacentes de coûts. En particulier, la gamme des estimations de coûts qu'ont révélée les études de cas - depuis un minimum de 13 cents EU par minute jusqu'à un maximum de 45 cents EU par minute¹², est plus étendue que celle qui a été calculée pour l'étude des valeurs de référence de la FCC (15 à 23 cents EU par minute) et plus étendue aussi que les "meilleures taxes pratiquées" actuellement disponibles parmi les taxes concurrentielles en Europe (moins de 8 cents EU par minute). Cela signifie qu'un passage à un système de règlements orienté vers les coûts doit logiquement se traduire par des taxes symétriques entre pays à haut, moyen et faible revenu.

On disposait seulement pour beaucoup des pays étudiés dans le projet d'études de cas d'un petit nombre de données relatives aux coûts, aux taxes de répartition et aux recettes internationales et domestiques. Dans certains cas, cela était dû au fait que ces données sont considérées comme confidentielles, mais bien souvent, notamment au Lesotho, des données détaillées sur la comptabilité analytique d'exploitation ne sont pas connues, même des exploitants eux-mêmes. La mise au point de méthodes effectives de comptabilité d'exploitation permettrait aux exploitants des télécommunications de négocier des accords de règlement reposant sur une évaluation réaliste de leurs exigences, de fixer des tarifs leur permettant de faire des bénéfices et de mettre sur pied une entreprise de télécommunication qui apporterait une meilleure contribution aux autres secteurs des services en développement de l'économie nationale. Comme le montre cette étude, le coût de terminaison des appels dans bien des pays en développement est sans doute plus élevé que dans le monde développé. Mais pour négocier des taxes raisonnables avec des correspondants internationaux, il sera de plus en plus exigé des opérateurs qu'ils apportent **la preuve** que leurs coûts sont réellement plus élevés. Si les avantages d'un système d'établissement des comptes sont évidents, les difficultés pour concevoir et appliquer un tel système ne font pas davantage de doute. C'est pourquoi il est indispensable que la communauté internationale soit en mesure d'adopter des systèmes de comptabilité d'exploitation communs pour le trafic international. Le "Groupe intérimaire" que le projet de Voie C du rapport du Secrétaire général au Forum mondial des politiques de télécommunication propose d'établir au sein de la Commission d'études 3 de l'UIT-T devrait faciliter l'instauration d'une telle méthode.

6.2 Rééquilibrage des tarifs

Pour beaucoup d'exploitants des pays en développement, des subventions internes entre tarifs des appels internationaux et accès local représentent le moyen indiscutable pour financer le

¹² Dans certaines études de cas où figurent des estimations séparées de coût maximal et minimal, les estimations "hautes" dépassent 45 cents par minute. Cette valeur représente la plus élevée des estimations "basses" des coûts.

développement du réseau. Dans un marché concurrentiel, cette situation n'est pas viable, parce que les nouveaux arrivants sur le marché prendront pour cible les portions de la structure tarifaire qui offrent les plus grandes marges par rapport aux coûts et fixeront leurs propres tarifs en conséquence.

De plus, le système traditionnel a contribué à limiter l'accès de l'utilisateur local à des communications de prix abordable et a servi à favoriser le développement du rappel et d'autres options d'appel. Des systèmes de comptabilité d'exploitation bien conçus permettront aux exploitants d'évaluer plus efficacement la structure de leurs tarifs et de faire concorder les tarifs domestiques et internationaux à longue distance avec leurs coûts réels. Ainsi, le rééquilibrage des tarifs représentera moins un danger que la possibilité:

- d'offrir aux utilisateurs l'accès à des services de télécommunications internationales de prix abordable et de moindre coût;
- de récupérer une partie du trafic actuellement abandonné aux exploitants des services de rappel et aux prestataires d'autres services d'appel;
- de mettre les exploitants en mesure de faire face aux défis de la concurrence sur le marché.

Si les études de cas effectuées pour le Forum mondial des politiques de télécommunication n'ont aucun caractère d'obligation, elles fournissent néanmoins les lignes directrices que les pays devraient suivre. Il est nécessaire de réduire les taxes de règlement vers les coûts et la meilleure méthode, d'après les scénarios analysés, sera probablement celle des réductions par étapes. Le niveau de ces réductions et le calendrier d'une orientation vers les coûts varieront selon les pays, mais l'analyse des coûts fournie ici indique l'ampleur et le rythme nécessaires pour cette évolution dans chaque pays.

Si les pays en développement veulent bénéficier au maximum de ces réductions, les exploitants doivent répercuter ces réductions sur leurs clients. De la sorte, ils profiteront à la fois d'une augmentation du trafic total sur des relations diverses et d'une plus grande part du trafic qui sera un trafic de départ au lieu d'un trafic d'arrivée. A long terme, si les distorsions actuelles de trafic sont réduites, le débat concernant la réforme des taxes de répartition sera moins à l'ordre du jour. Les réductions de prix offertes par les opérateurs des services de rappel indiquent le niveau de l'élasticité-prix de la demande, notamment en Inde, qui bénéficie des plus hauts niveaux de croissance du trafic bidirectionnel parmi tous les pays étudiés.

6.3 Vers un accès universel

L'édition 1998 du Rapport de l'UIT sur le développement mondial des télécommunications est axée sur l'extension de l'accès universel aux services de télécommunication. En se fondant sur les recherches effectuées pour son élaboration, le rapport conclut que si les services de télécommunication étaient uniformément disponibles et de prix raisonnable, 300 millions de foyers supplémentaires dans le monde pourraient accéder à un service téléphonique, en plus des 500 millions de foyers qui en disposent déjà. Cette conclusion est importante parce qu'elle souligne à quel point les disparités de développement des télécommunications résultent de l'échec des stratégies en matière de fourniture et non d'une véritable absence de la demande. Les politiques que les pays en développement ont besoin d'adopter, par conséquent, pour réduire le déséquilibre de développement des télécommunications sont celles qui visent à accroître le nombre de fournisseurs et d'investisseurs qui peuvent participer au marché.

Les études de cas présentées au titre de ce projet ont mis l'accent sur l'élément "fourniture" plutôt que sur la demande de télécommunications internationales. Tous les pays étudiés ont une liste d'attente pour le service téléphonique et des plans ambitieux d'extension des réseaux. L'adjonction de nouveaux abonnés au réseau sera sans doute l'élément moteur principal des nouvelles demandes

de services internationaux ces prochaines années. Et pourtant, les pays des études de cas ont effectivement un seul exploitant public de télécommunication habilité à assurer des services de télécommunications internationales. Cette situation va sans doute changer à la suite des dispositions d'ouverture des marchés introduites par l'accord de l'OMC sur les télécommunications de base. Les nouveaux intervenants sur le marché chercheront sans doute à pénétrer sur le marché international partout où ils y seront autorisés, car c'est dans ce domaine que les marges de profit sont les plus grandes. L'effet combiné des nouveaux acteurs sur le marché et des pressions visant à réduire les taxes de règlement est de nature à abaisser sensiblement le prix des communications téléphoniques internationales. Ce qui est de bon augure pour les consommateurs.
