

Evolution générale du développement des télécommunications et défis pour les pays en développement (1)

Séminaire à Yaoundé, avril 2004



Le document original a été développé par Dr. Tim Kelly, ITU/SPU, et complété par Saburo Tanaka et Pape-Gorgui Touré. Les opinions exprimées dans le présent exposé sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'UIT ou de ses Membres. Les auteurs peuvent être contactés par e-mail à: Tim.Kelly@itu.int - saburo.tanaka@itu.int - gorgui.toure@itu.int



Ordre du jour

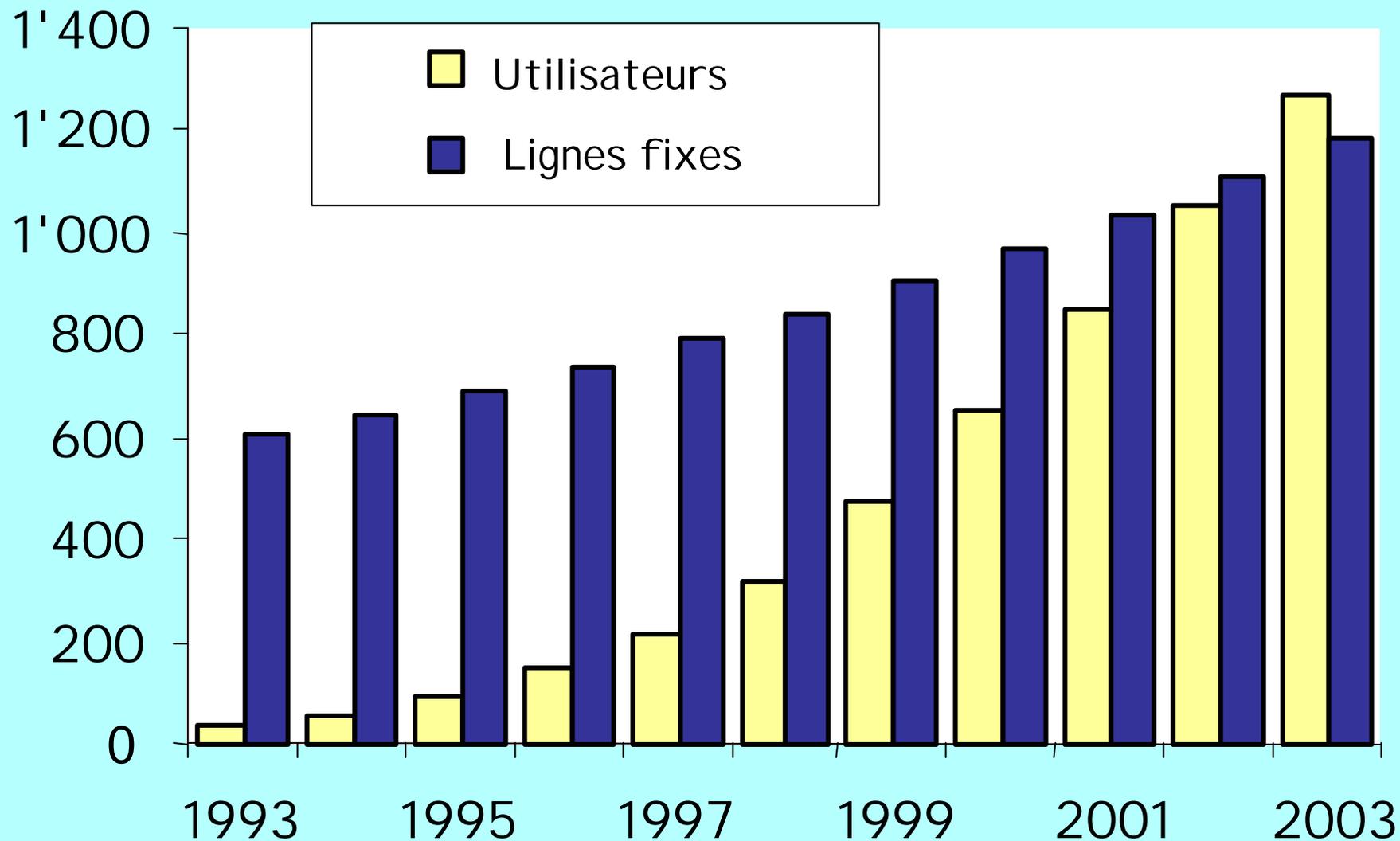
- **Situation du marché**
 - **Evolution des réseaux**
 - **Paradigm shift**
 - **Evolution des tarifs**
- **Défis pour les pays en development**
 - **Concernant les services**
 - **Concernant les régulations**
 - **Concernant les Réseaux**
 - **Concernant l'Internet**
- **Quelques solutions étudiées à la Commission d'études**



La révolution mobile

Réseaux fixes/Utilisateurs de mobiles

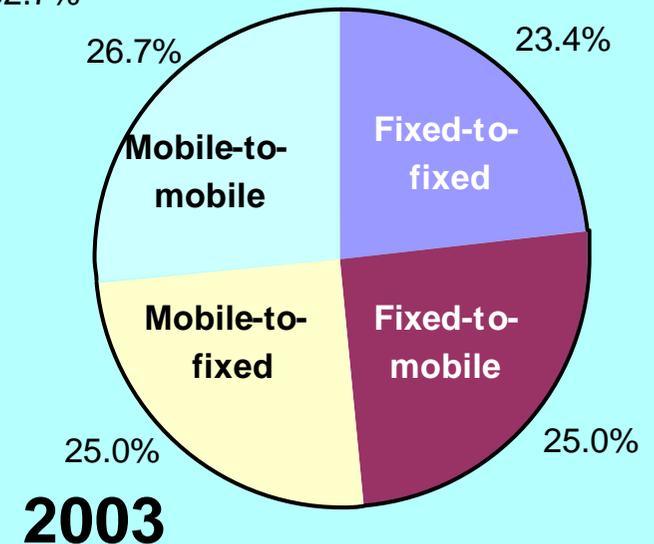
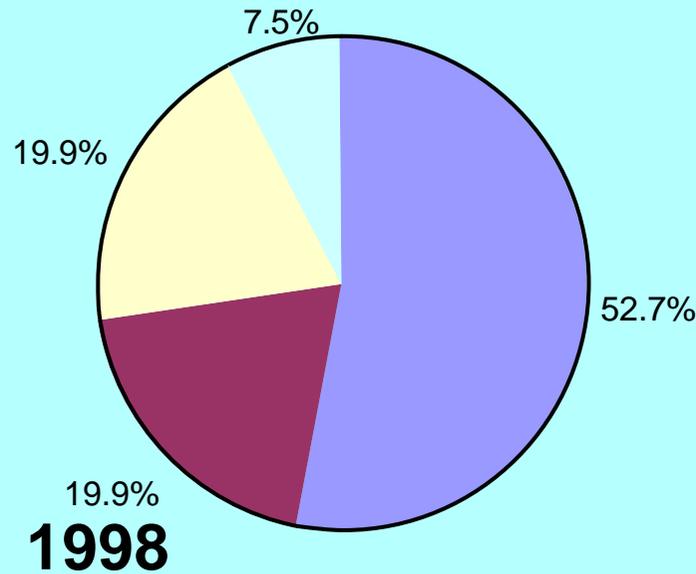
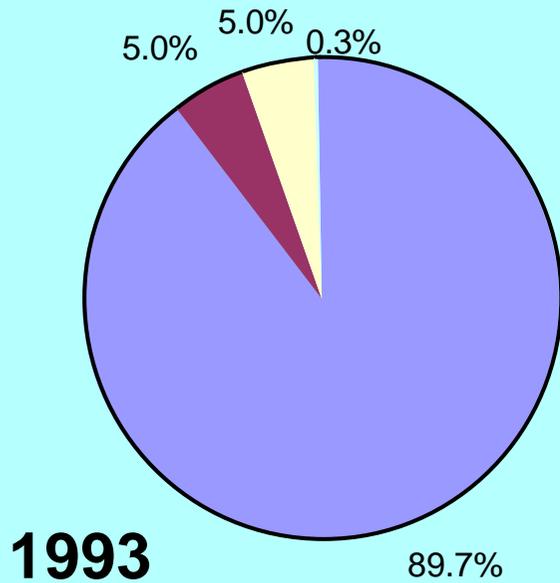
Échelle mondiale, en millions



Source: ITU World Telecommunication Indicators Database.



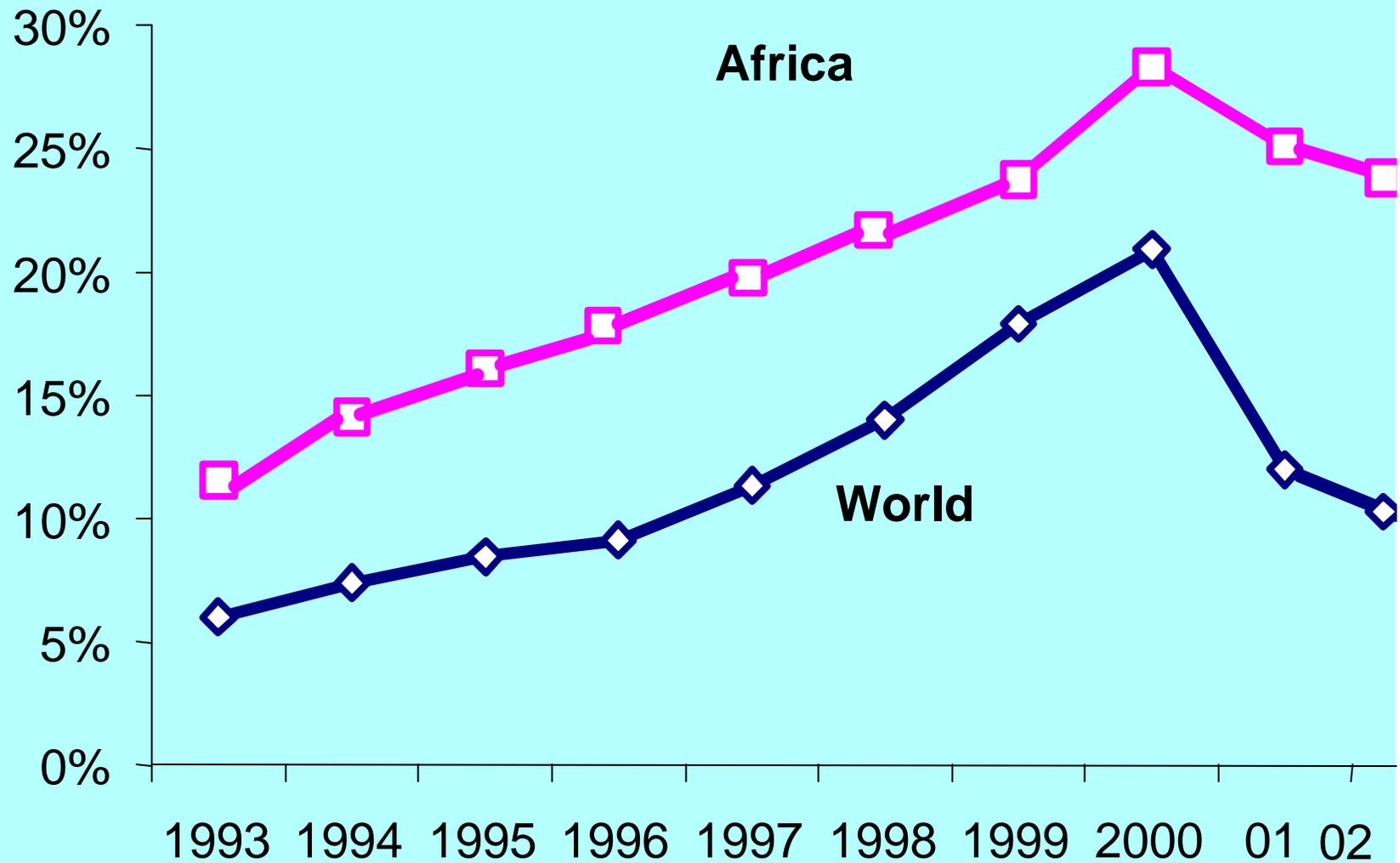
Opportunités d'appel dans le monde



Source: ITU Fixed-Mobile Interconnect website: <http://www.itu.int/interconnect>



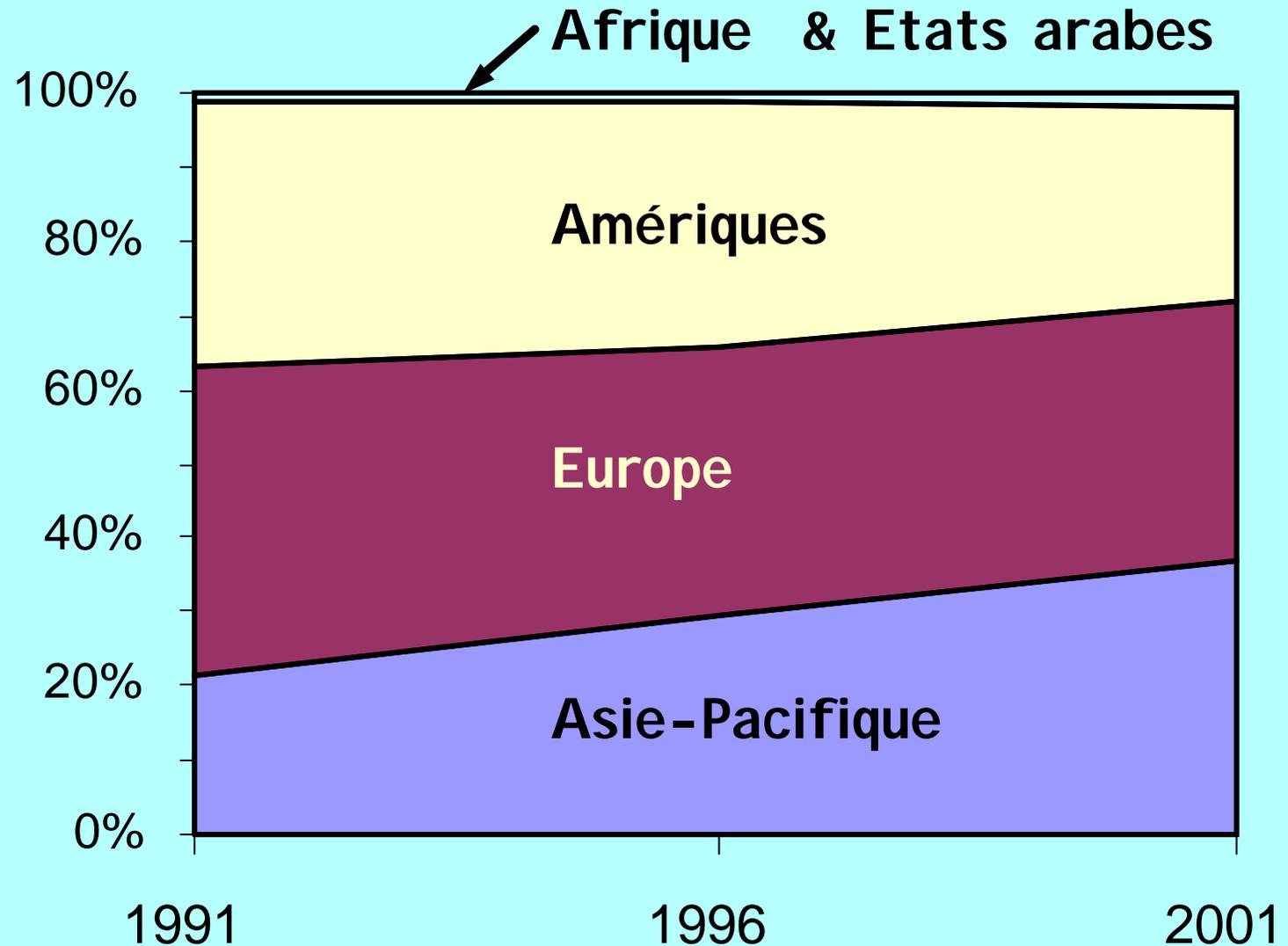
Evolution des abonnés téléphoniques



Source: ITU
Asia-Pacific
Telecom
Indicators,
2003



Répartition régionale des abonnés téléphoniques dans le monde

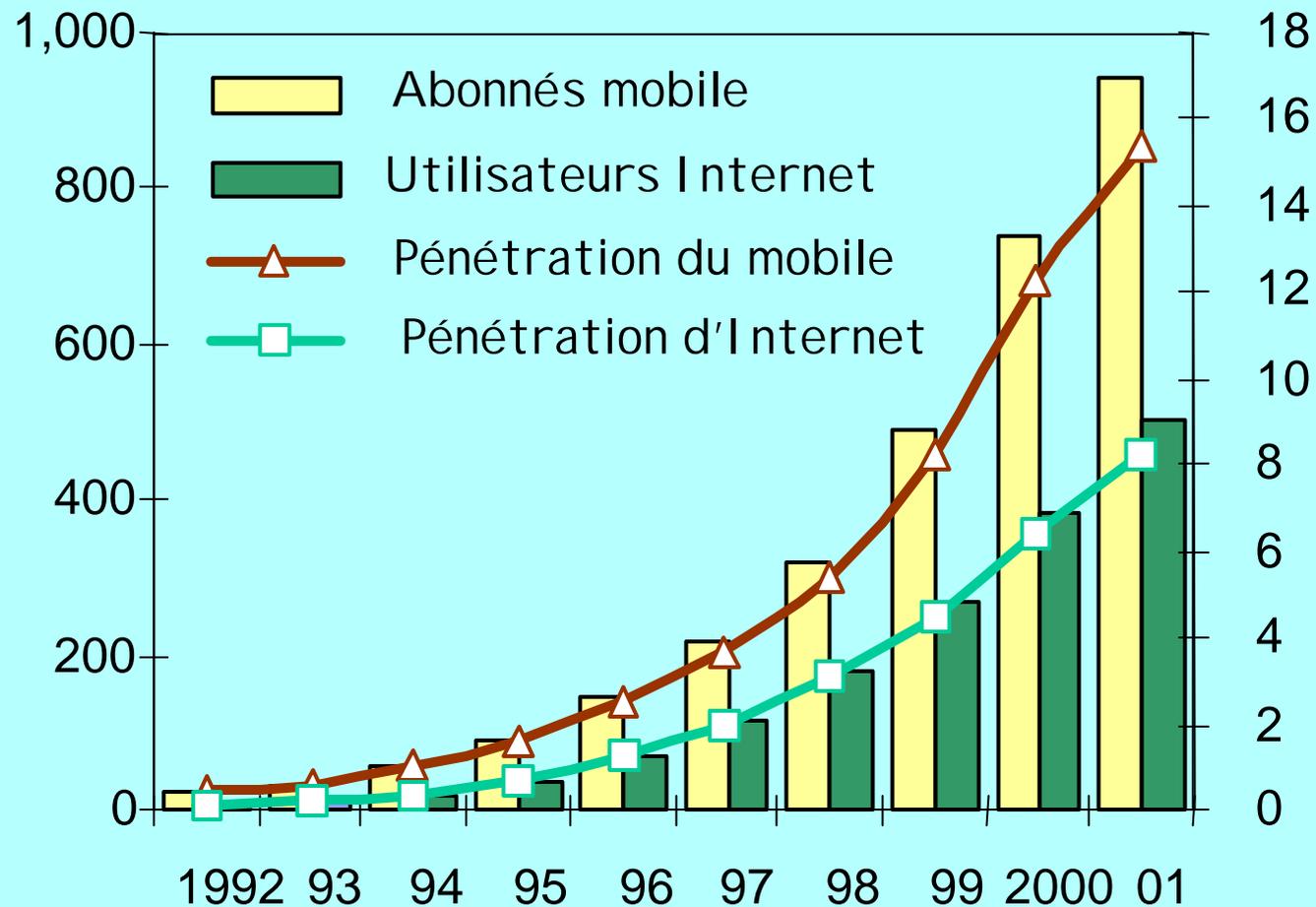


Source: ITU
Asia-Pacific
Telecom
Indicators



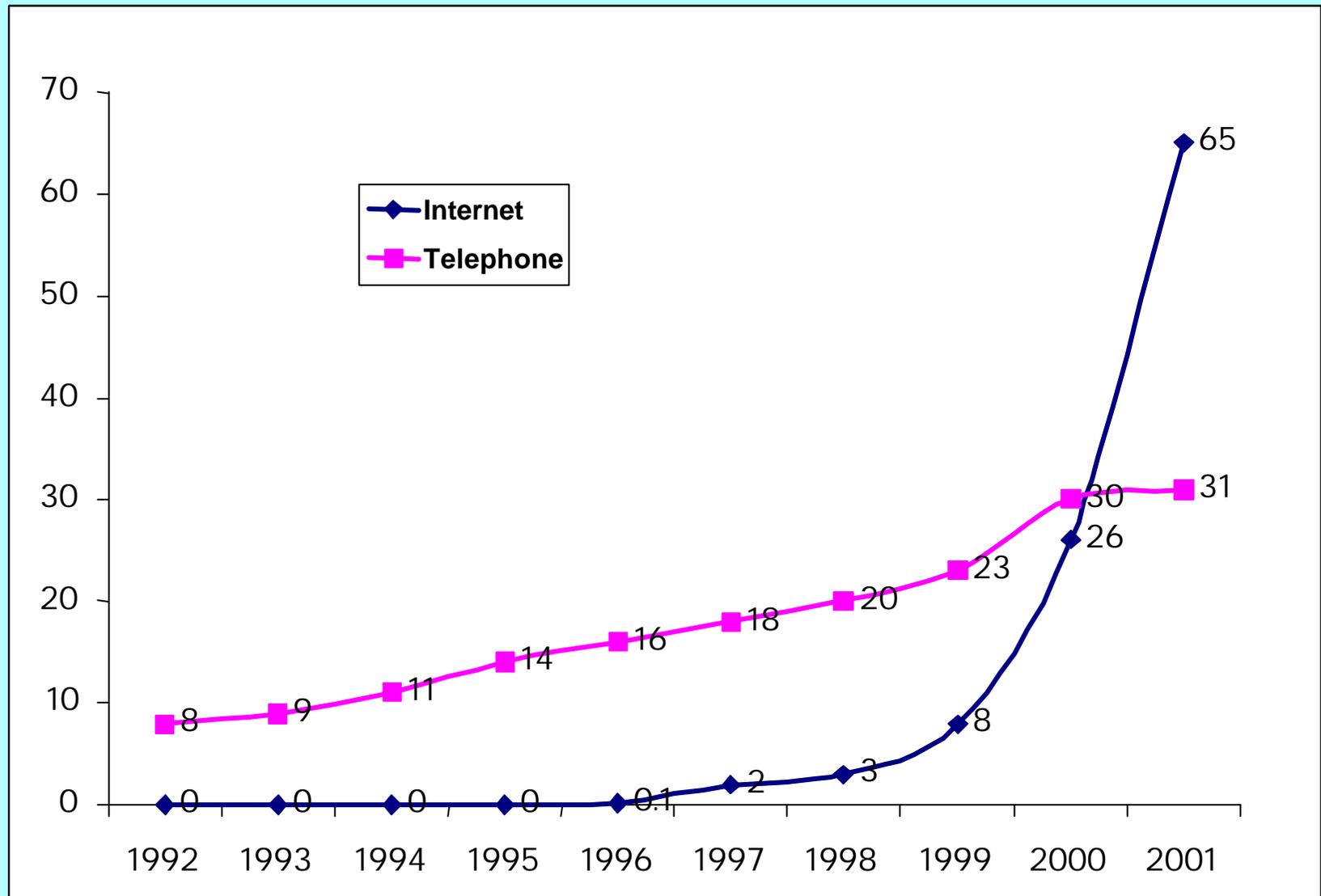
Le mobile et Internet: Vrais jumeaux nés à deux ans d'intervalle ?

Utilisateurs (millions) et pénétration par 100 pop.



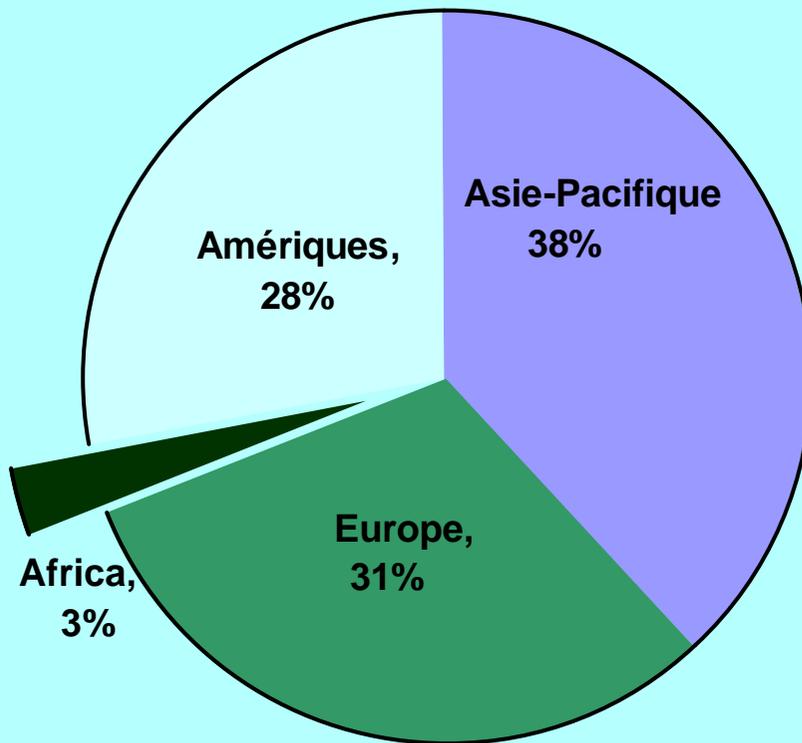


Asia-Pacific international communications capacity, Gbit/s





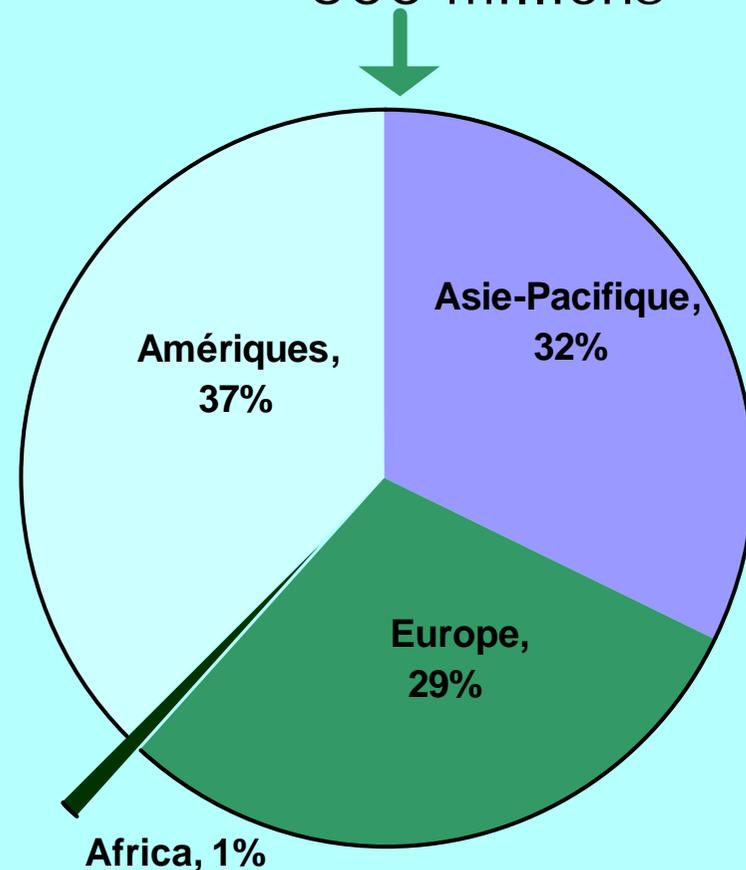
Répartition par région d'utilisateurs du mobile et d'Internet, 2001



Utilisateurs de mobiles
948 millions

Estimation du nombre
d'utilisateurs d'Internet

500 millions

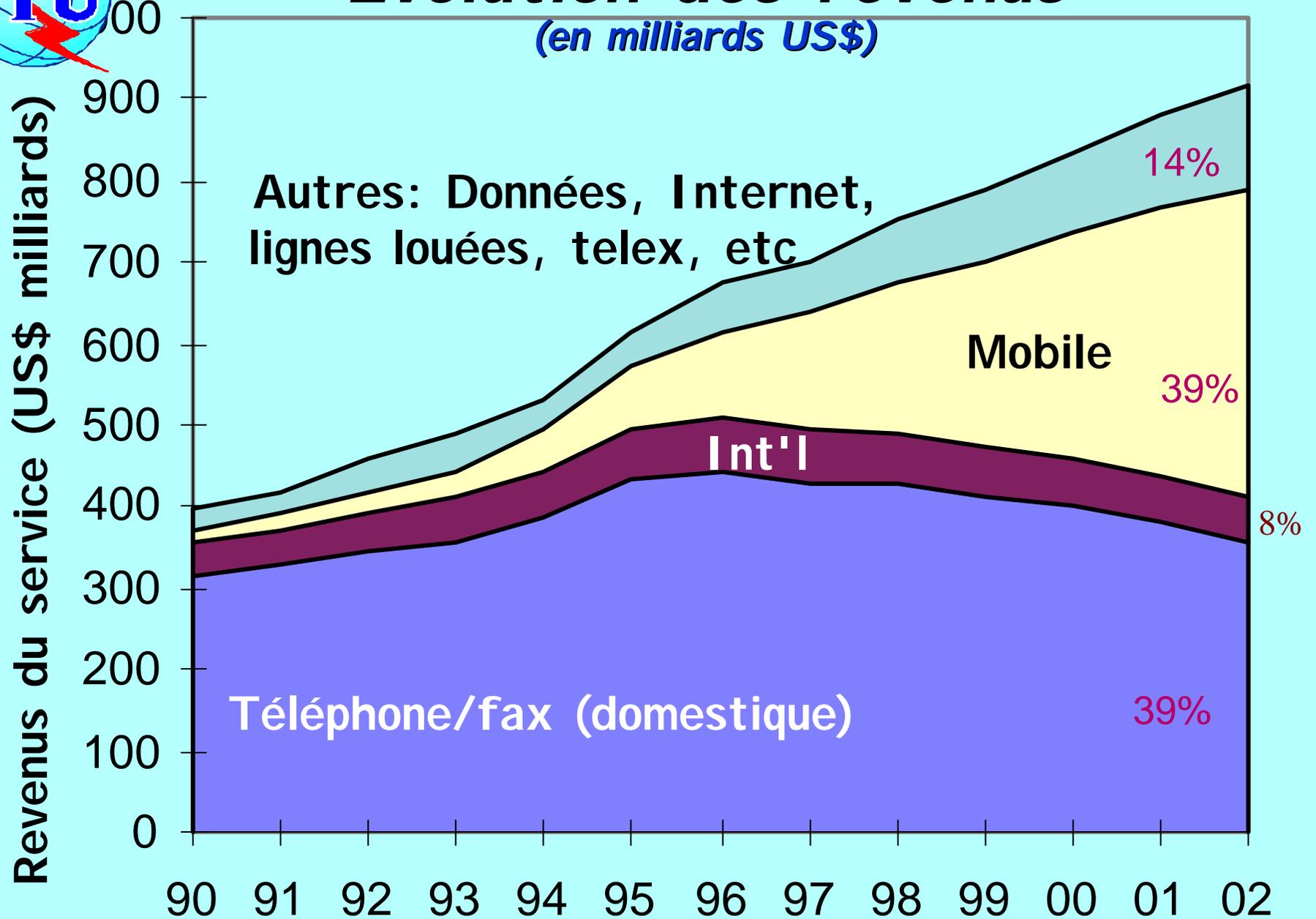


Africa, 1%



Evolution des revenus

(en milliards US\$)

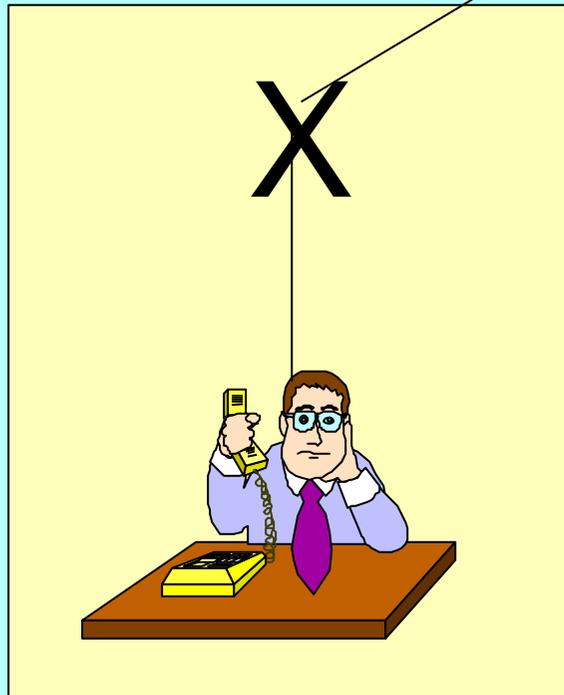




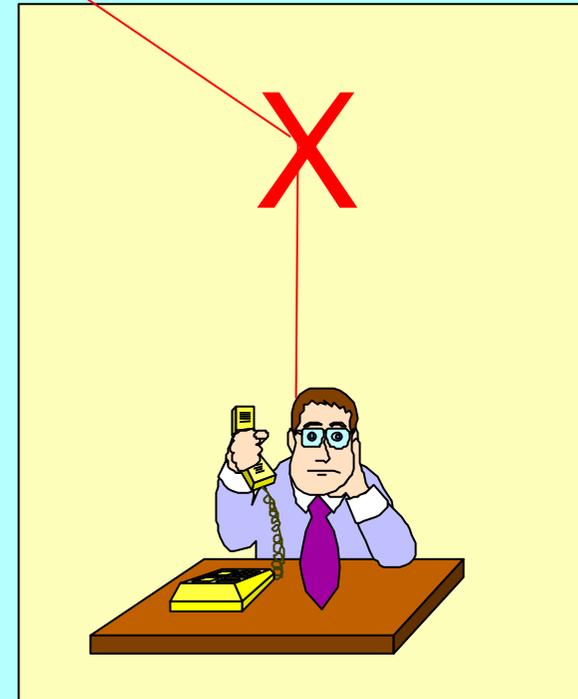
Régime traditionnel: Prestation conjointe des services

11

Pays A



Pays B

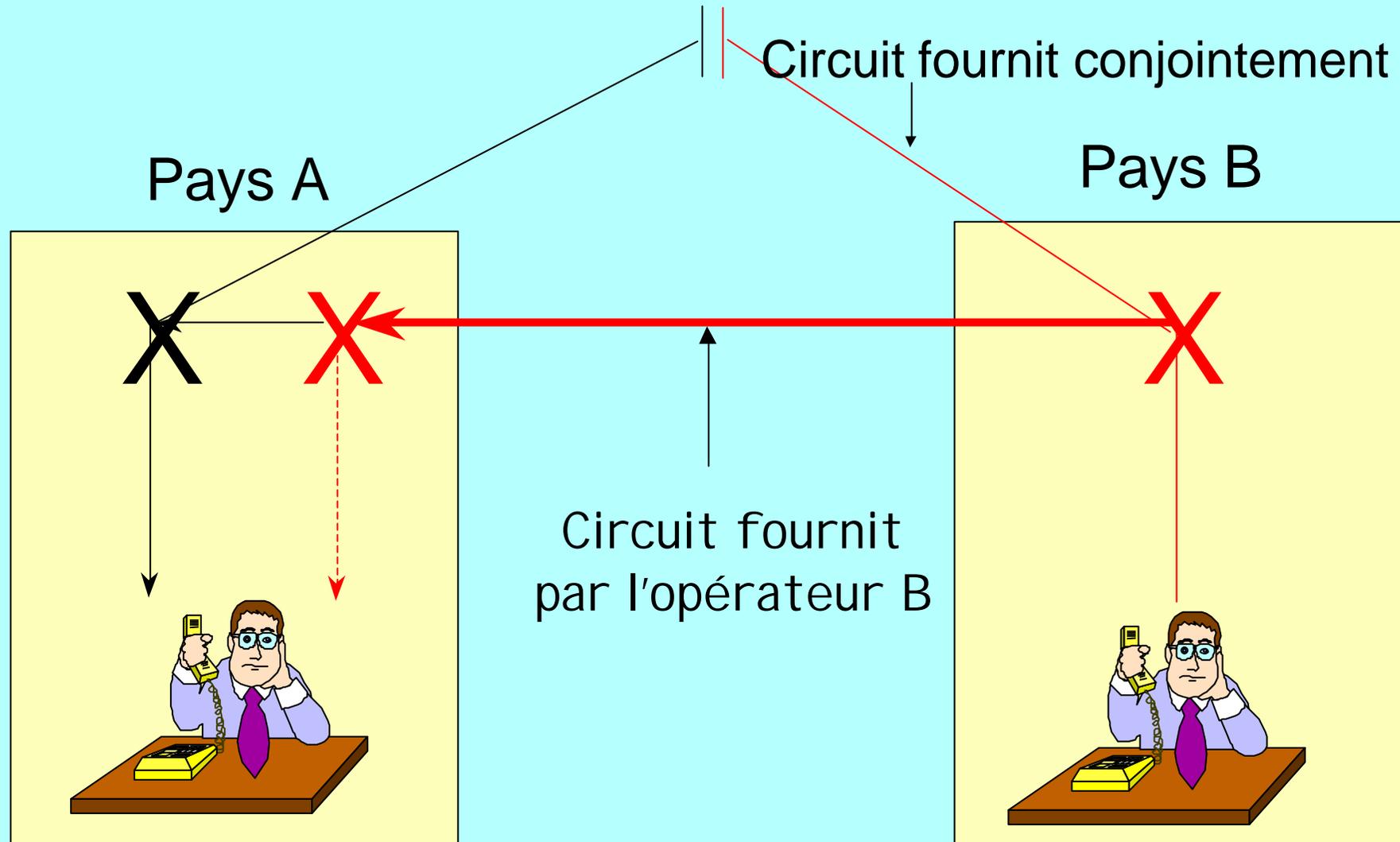


Deux opérateurs nationaux distincts établissent conjointement un circuit international et décident du revenu qu'ils souhaitent obtenir. Ils divisent ensuite ce revenu sur la base du principe de partage par moitié



Nouveau régime: Marché et interconnexion

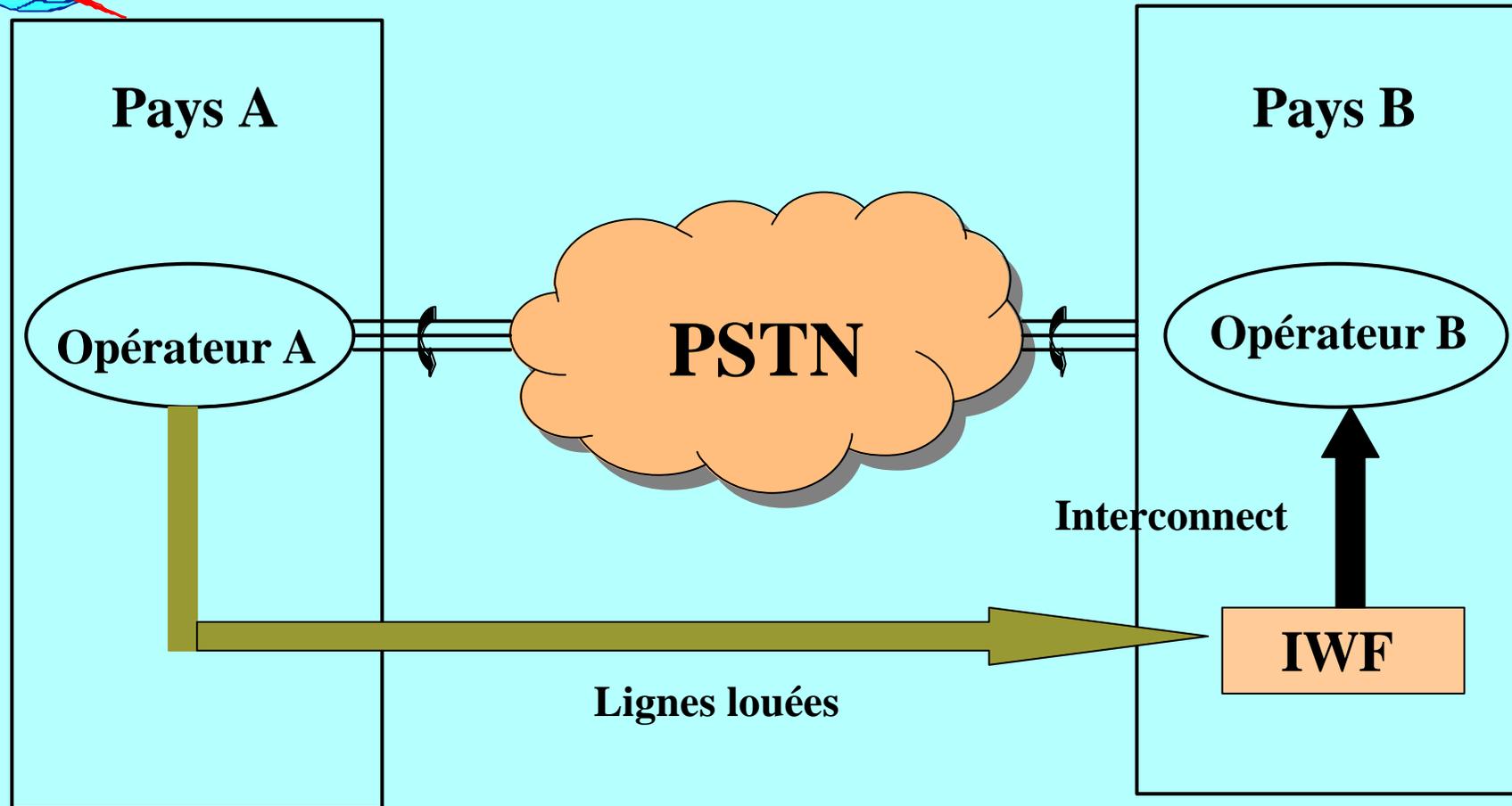
12



Interconnexion transfrontalière
et transaction des minutes de trafic international



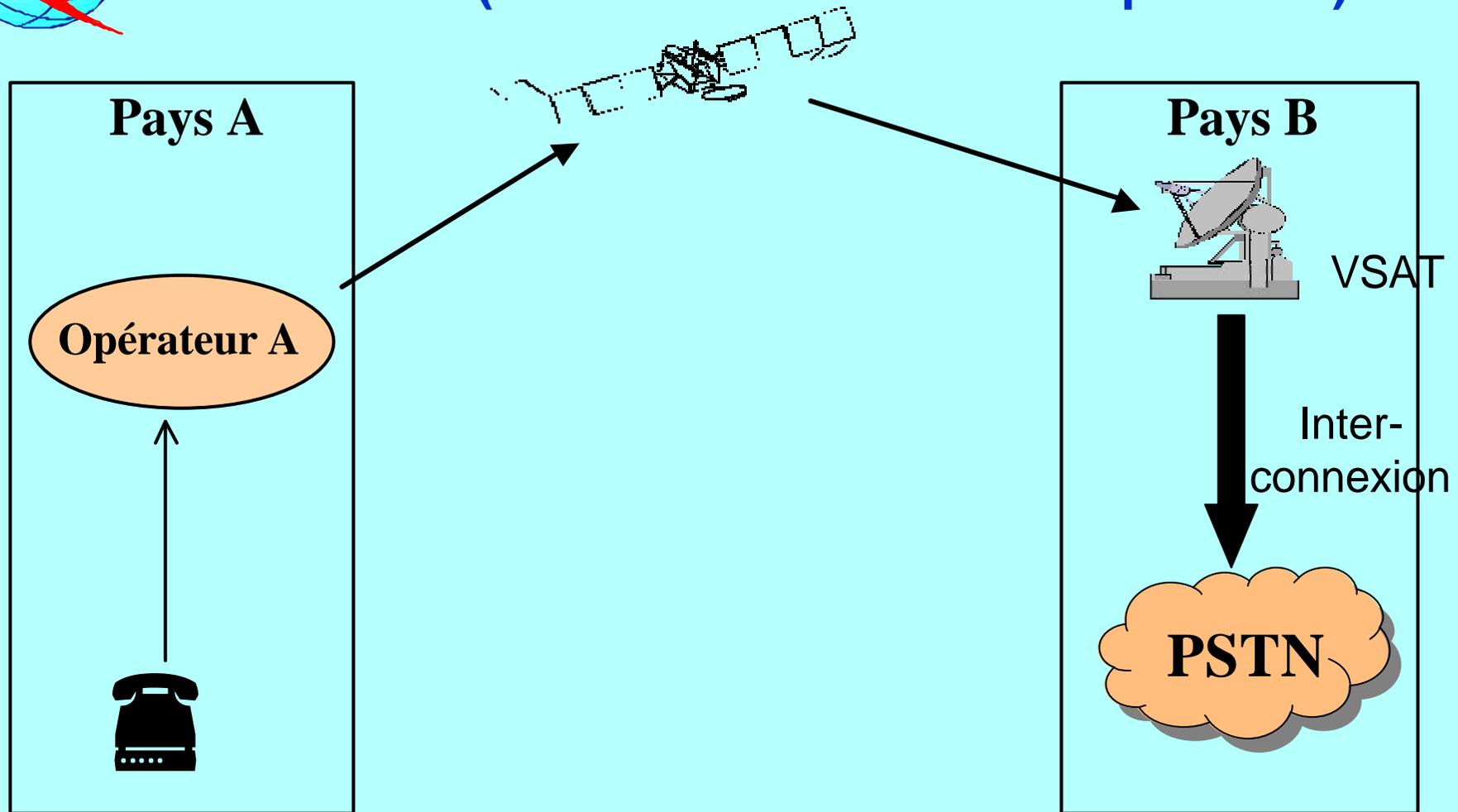
Revente simple internationale (ISR) (contournant la taxe de répartition)



Une fois que l'opérateur étranger accepte la taxe de référence du "FCC", alors il est autorisé à négocier un arrangement de revente simple internationale "ISR" avec les opérateurs des Etats-Unis.



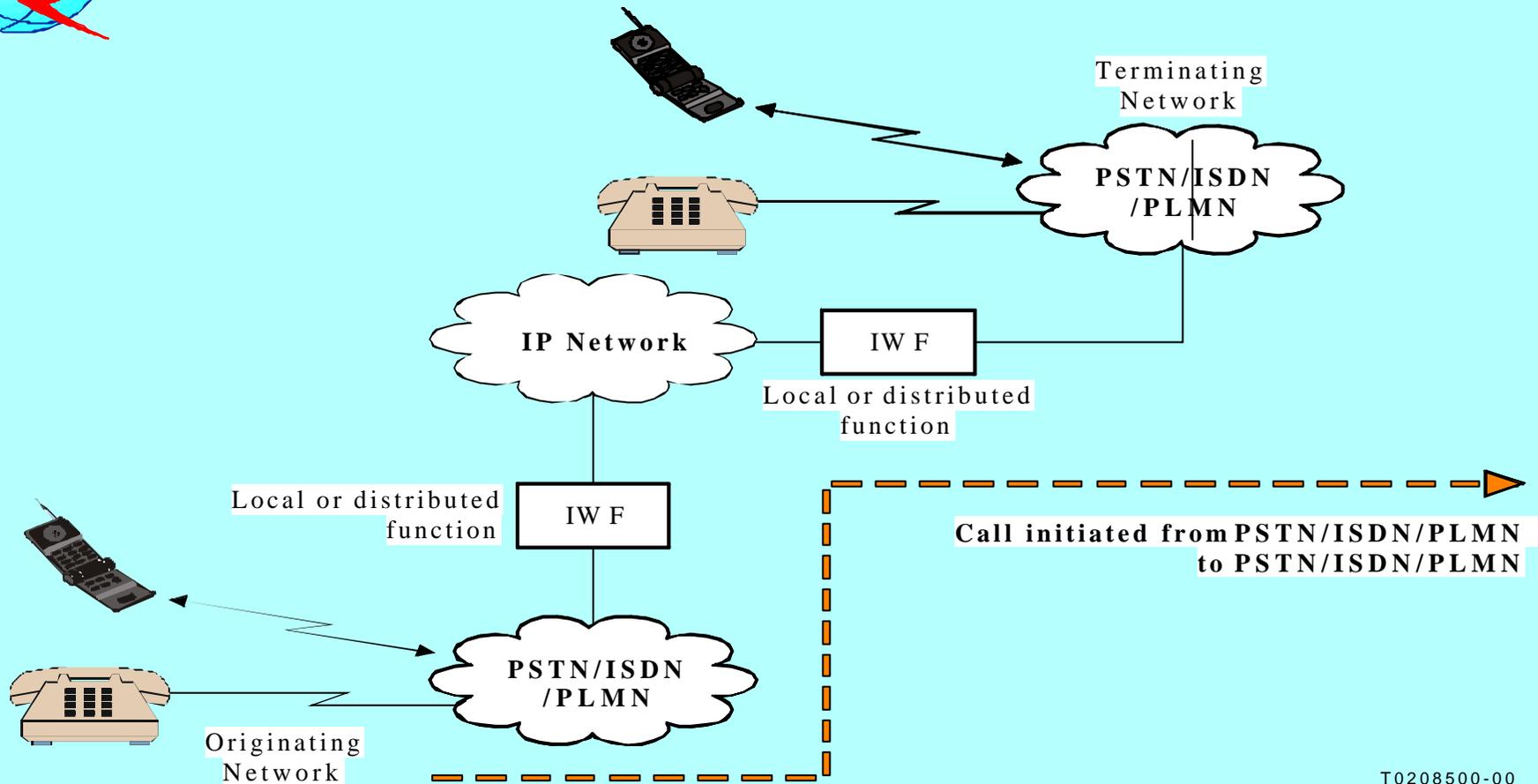
Service téléphonique utilisant la transmission de données (contournant la taxe de répartition)



La voix est mise en paquets = transmission de données
Les réglementations téléphoniques ne sont pas applicables



Téléphonie IP (contournant la taxe de répartition)



T0208500-00
(106147)

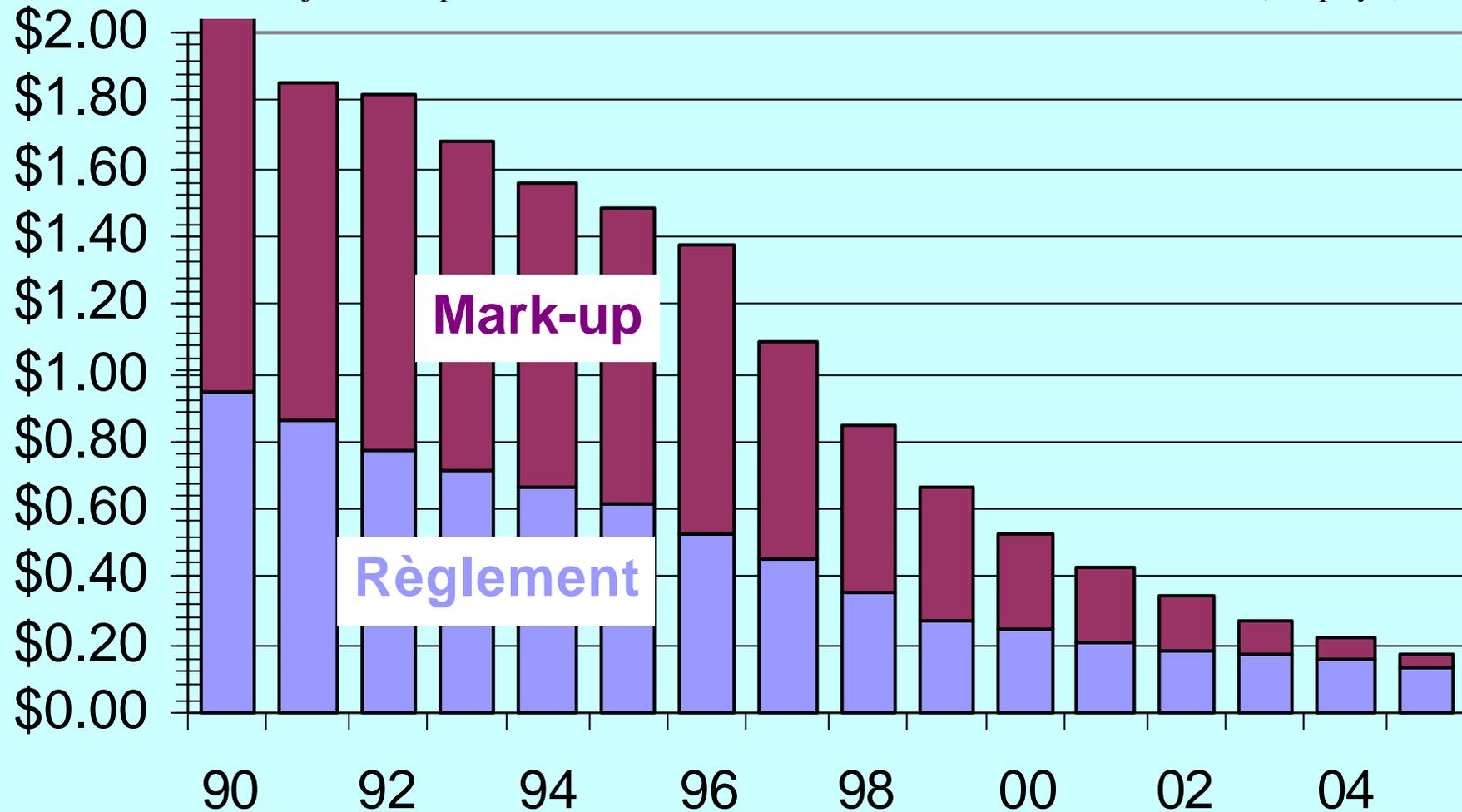
Appel d'un réseau de télécommunication international à destination d'un autre réseau international via un réseau IP



Les prix chutent

Prix moyen au détail pour une minute d'appel aux

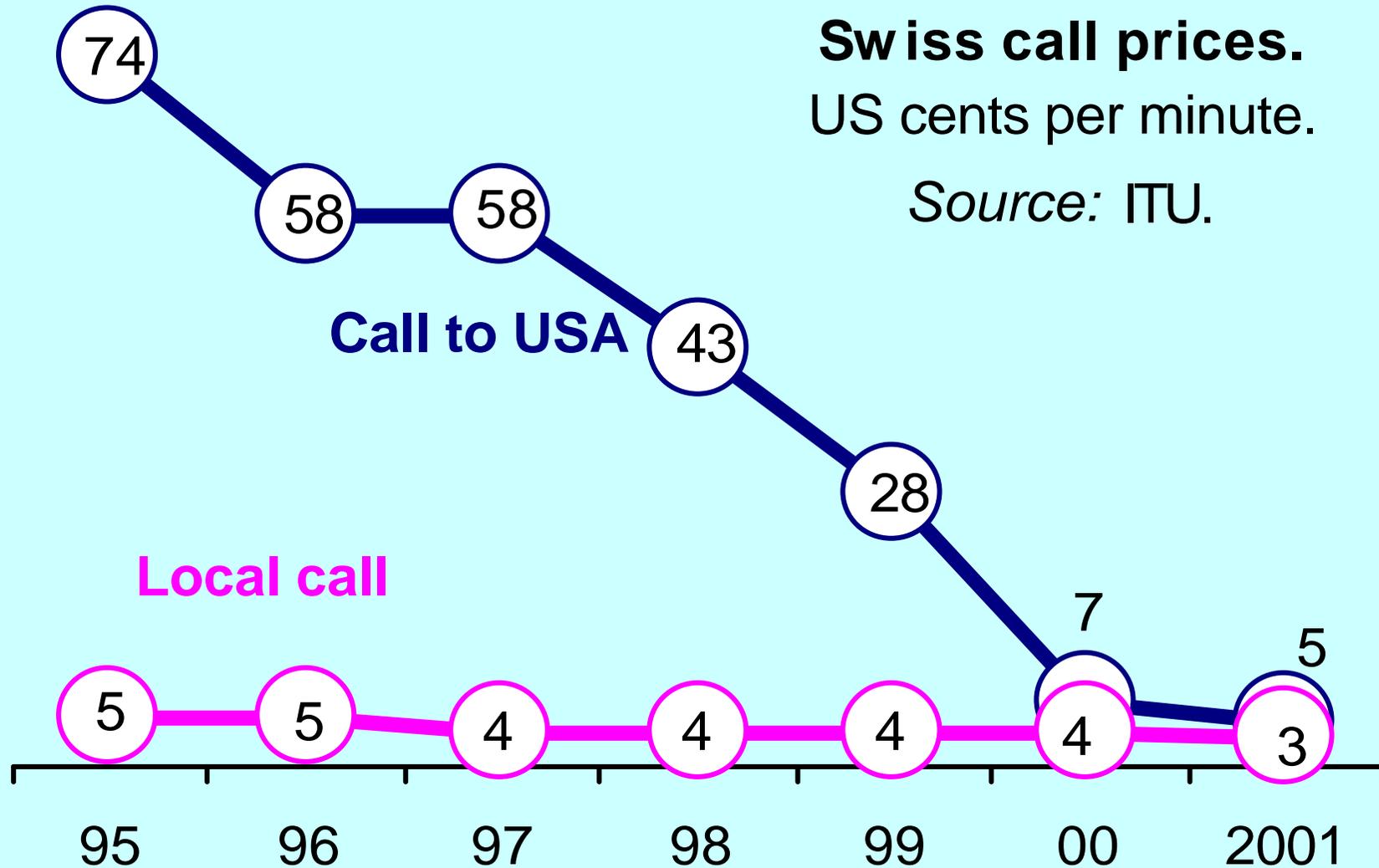
Source: UIT, ajusté d'après les données du FCC et les données nationales (34 pays).





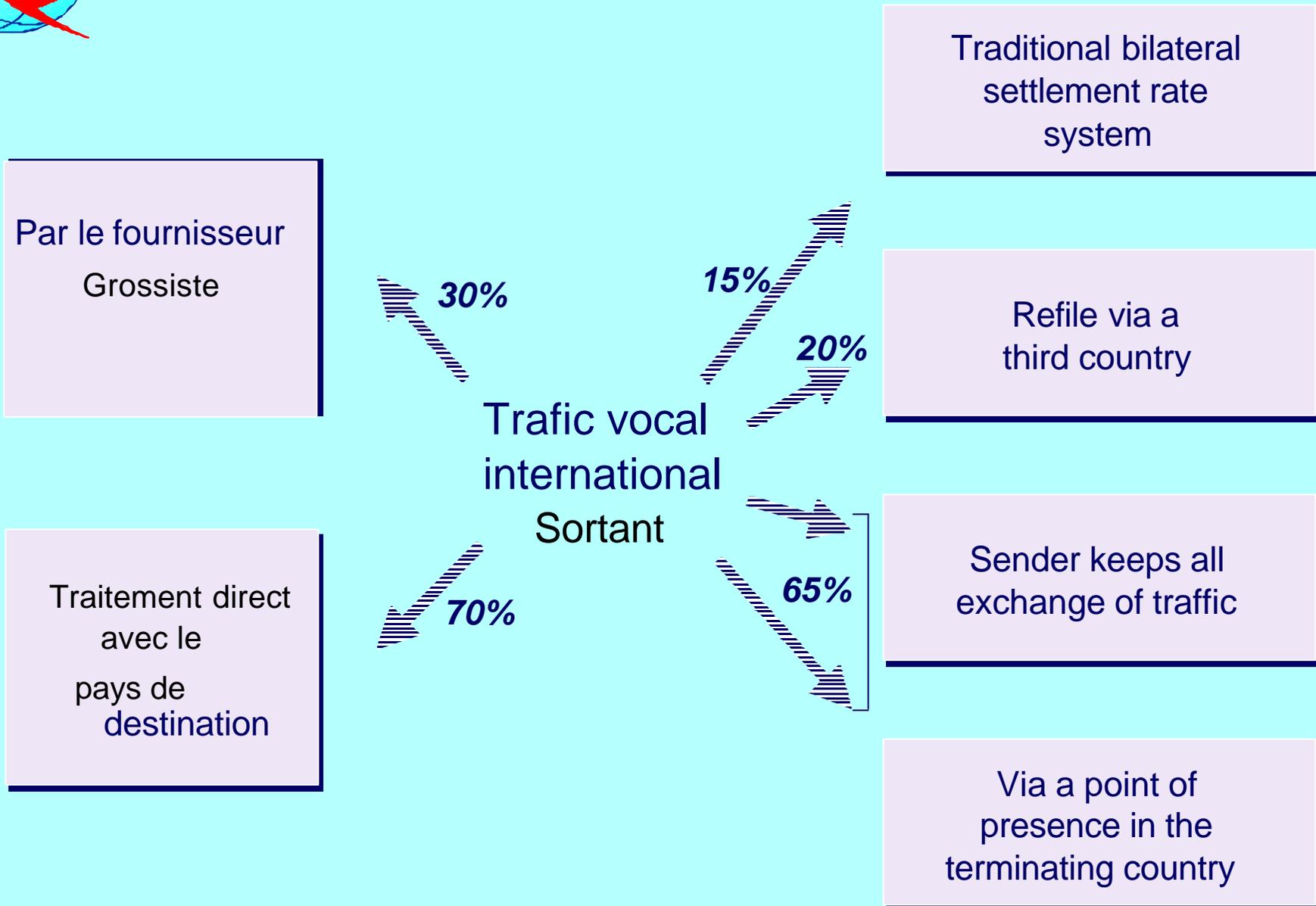
Les prix chutent

SwissCom, prix par minute de l'appel local et l'appel vers US



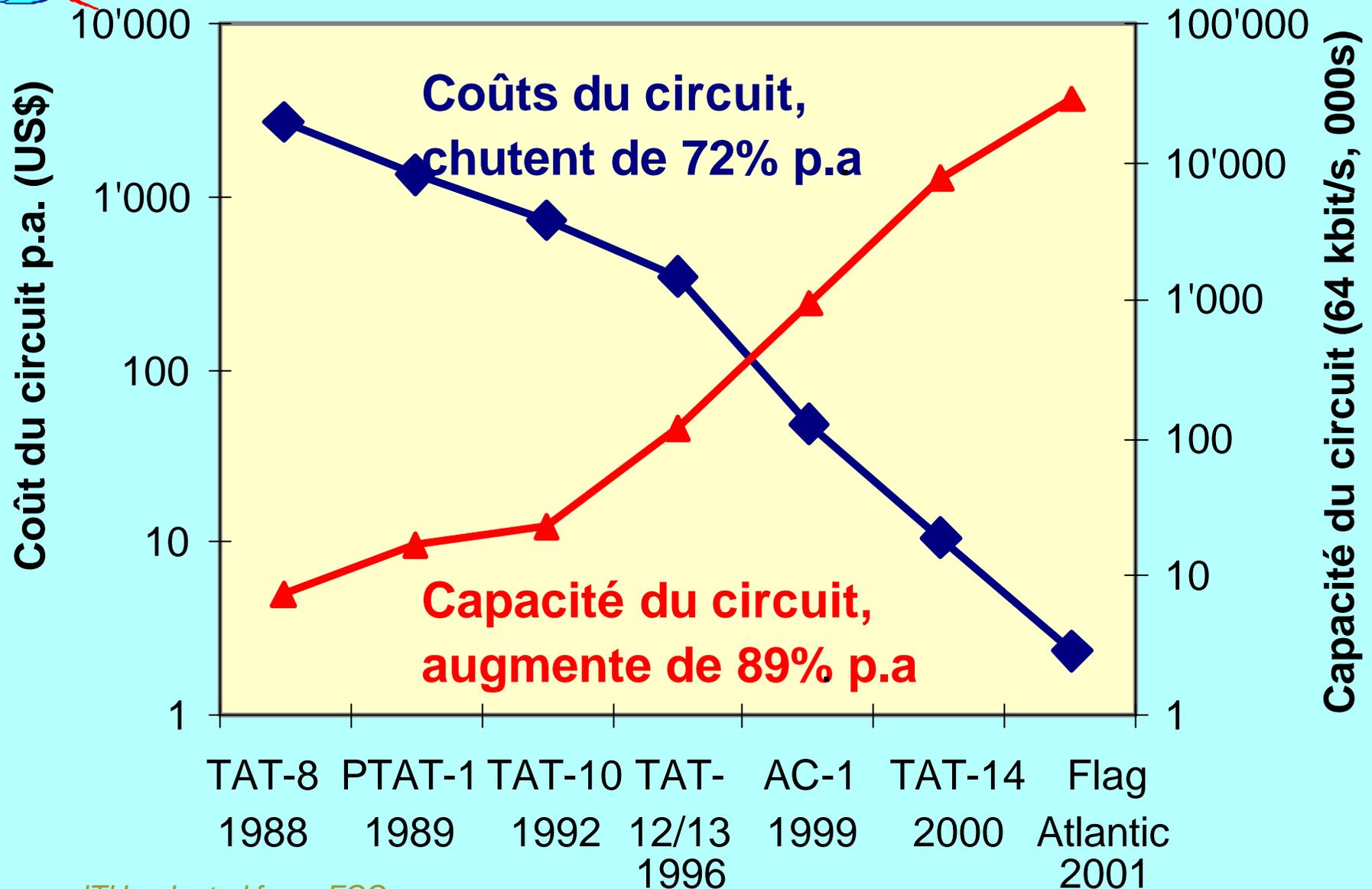


Livraison du trafic vocal international en 2003





Capacité et coûts de l'infrastructure, TransAtlantic cables, 1988-2001



Source: ITU, adapted from FCC.

Note: Circuit costs assume a usage level of 18%, a compression level of 5:1 and a life-time of 20 years.



**Si la distance n'est
plus un problème,
et les capacités
sont illimitées ...**

**Qu'allons nous
facturer?**



Qu'allons nous facturer?

- **Facturer pour la connection au réseau**
 - **En augmentant l'abonnement manuel et les prix manuel d'Internet**
- **Facturer pour publicité et pour personnalisation**
 - **Pour être en privé il faut payer un prime**
 - **Les usagers acceptant les publicités payent moins**
- **Facturer pour la qualité du service**
 - **Différentiation par qualité de transmission, temps d'attente, largeur de bande demandé, les services avec la valeur-ajoutée etc.,**
- **Facturer pour facturation**
 - **Facturation détaillée personnalisée: par service, par usager, par site**



Internet, prix et tendance

- **Vers un prix fixe**
 - **Vous pouvez tout faire avec US\$20.00**
- **Vers la qualité du service moindre**
 - **“Best efforts” service délivré à moindre coût**
- **La distance n'existe plus**
 - **Message vers l'autre côté de la terre coûte même chose que le message envoyé à son voisin**
- **Promotion d'Internet combiné avec les autres services**
 - **“Free PC” si souscrit à trois années**
 - **“Free Internet” avec la loupe locale**
- **Tendance vers la concentration de l'industrie**
 - **Les usagers AOL > ensemble des autres dix premiers ISPs**



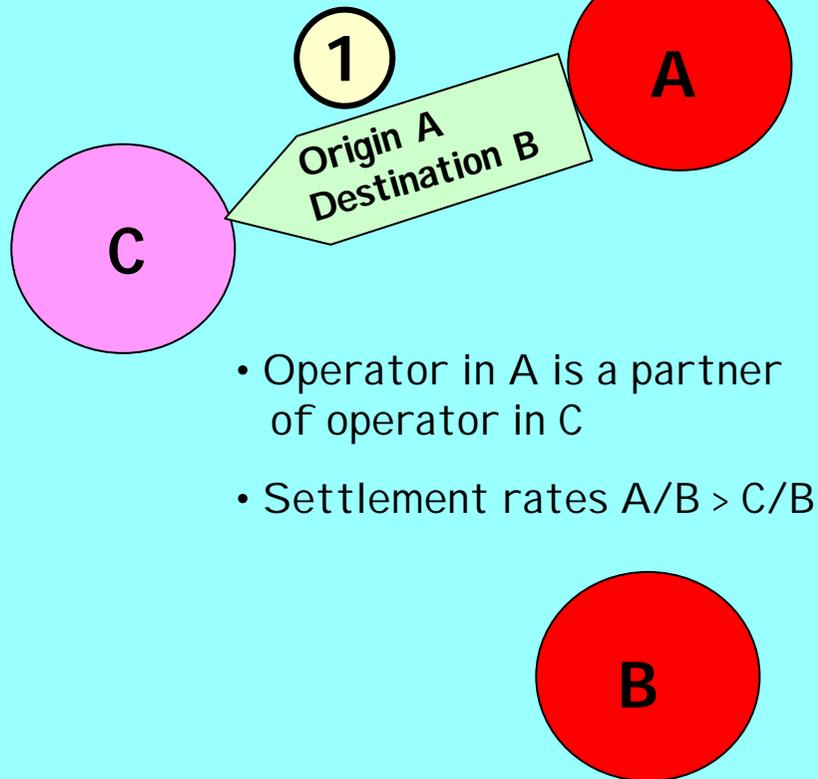
Défis pour les pays en development

- **Service, tariff et technical issues techniques**
 - **Procedures d'appel auternative**
 - **International Internet connectivité**
 - **Reseaux publiques commutés vers reseaus IP**
 - **Défi concernant les services mobiles**
- **Points concernant les régulations**
 - **Régle d'Interconnection**
 - **Mise en service de l'Obligation du Service Univer.**
 - **Rééquilibrage Tarifaire**
- **Internet connectivité dans les pays en development**

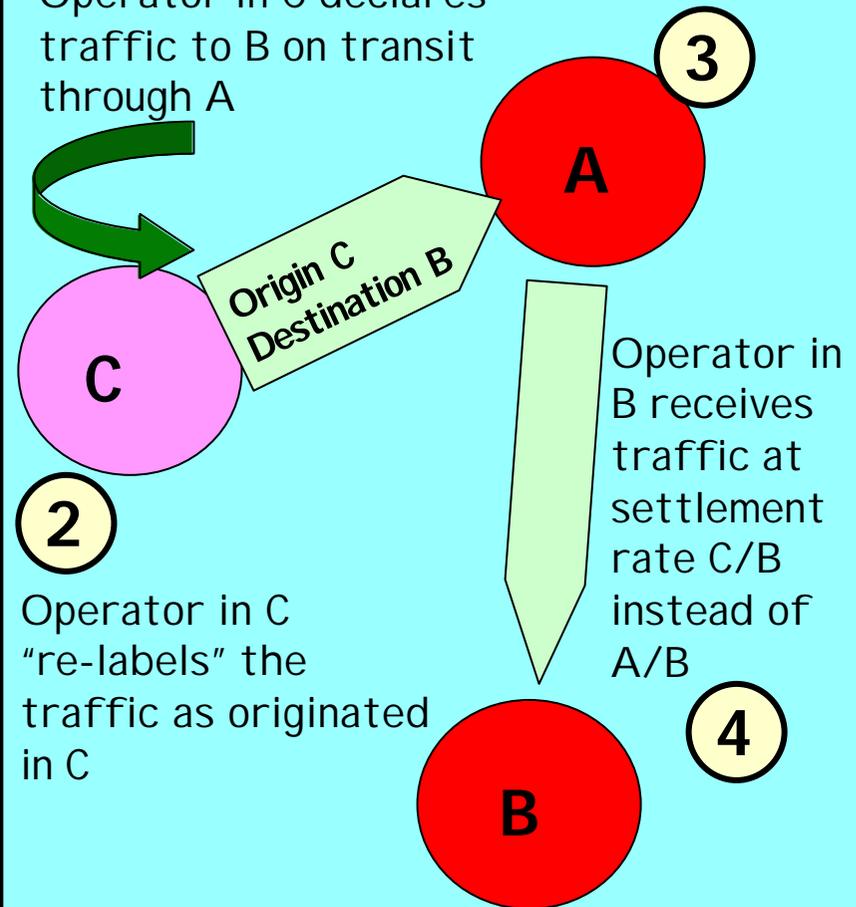


Reroutage et autres pratiques utilisant le système des taxes de répartition

Operator in A sends traffic to operator in C under an arrangement of exclusivity



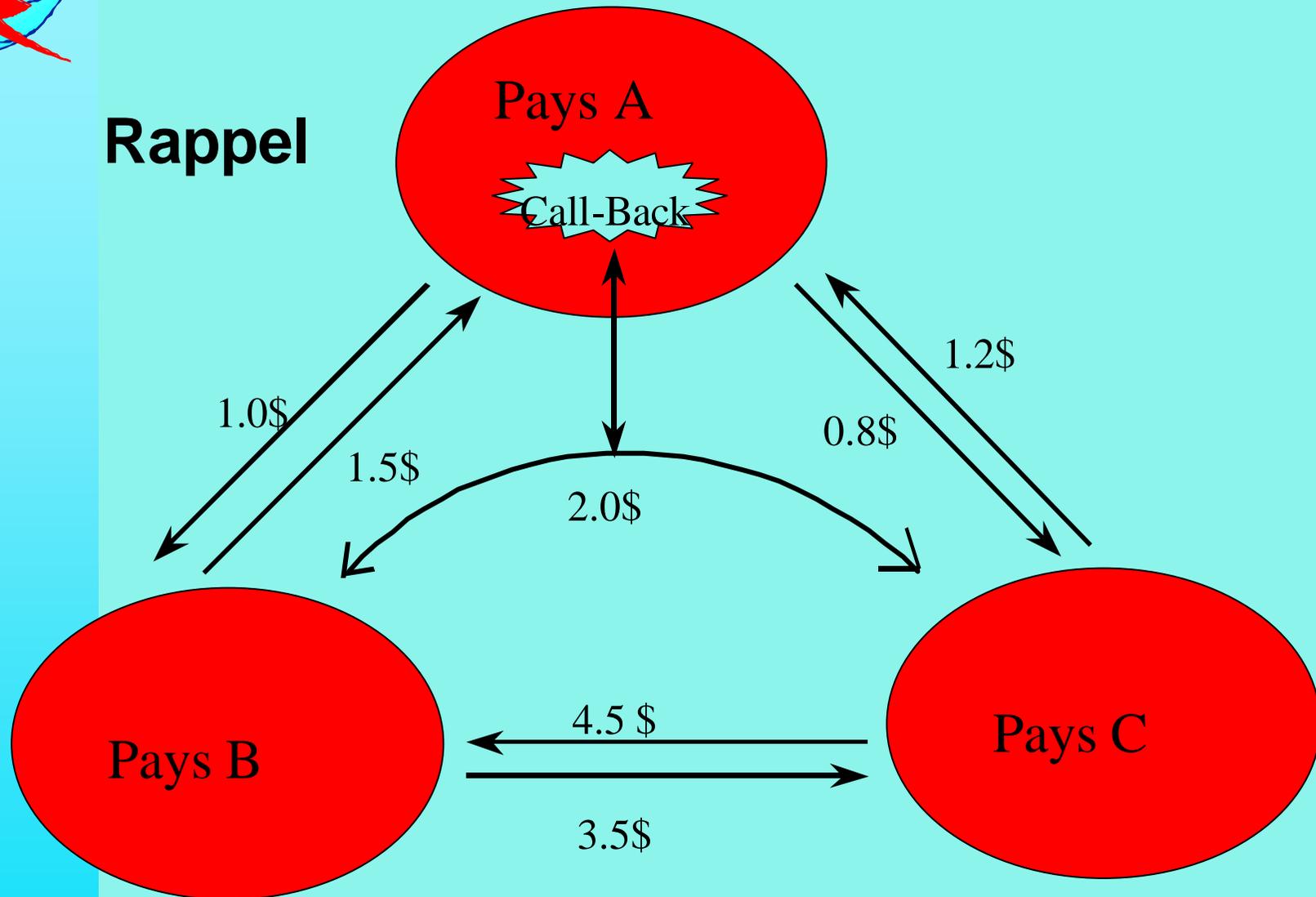
Operator in C declares traffic to B on transit through A





"Call-Back" et taxes de répartition

Rappel

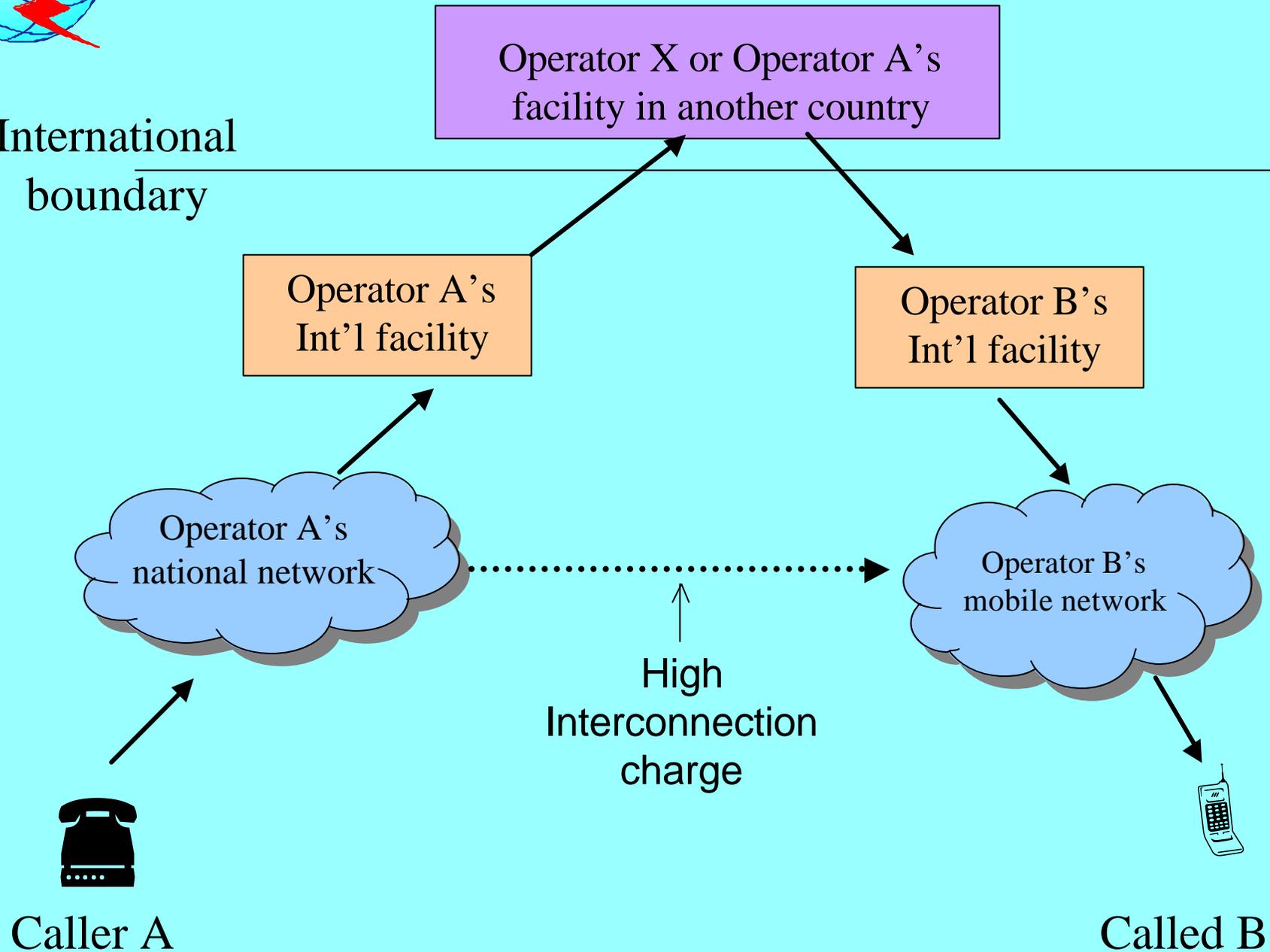


Interconnexion de deux appels sortant dans le pays A



Mobile tromboning (using accounting rate)

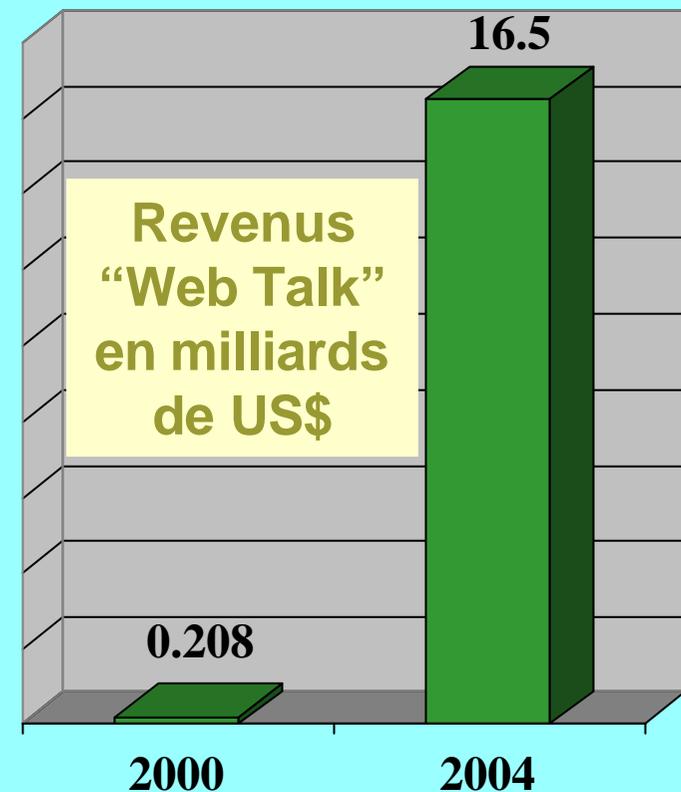
International
boundary





L'influence de la Téléphonie IP sur les prix

- **IDC** estime que les revenus de “Web Talk” atteindront 16.5 milliards de dollars d'ici 2004 avec 135 milliards de minutes de trafic
- **Gartner Group** prévoit que la Téléphonie IP et la concurrence en Europe provoqueront une réduction des prix de 75% d'ici 2002
- La Téléphonie IP en % de tous les appels internationaux en 2004
 - **Tarifica** prévoit 40%
 - **Analysys** prévoit 25%
- Dans les pays en développement, la majorité des appels en Téléphonie IP sont des appels entrants



Source: IDC.



Défis

Pertes et Profits

	Taxe de répartition	Téléphonie IP	Différence
PTO dans les pays développés	Collecte 1.00 US\$ de l'utilisateur Paie 0.55 US\$ de règlement. Retient 0.45 US\$	Collecte 1.00 US\$ de l'utilisateur Paie 0.30 US\$ au FSO pour la terminaison du trafic Retient 0.70 US\$	+0.25 US\$
PTO dans les pays en développement	Reçoit 0.55 US\$ comme règlement.	Reçoit 0.02 US\$ comme taxe d'appel local	-0.53 US\$
FSI dans les pays en développement	0	Reçoit 0.30 US\$ de taxe de terminaison Paie 0.02 US\$ d'appel local Retient 0.28 US\$	+0.28 US\$

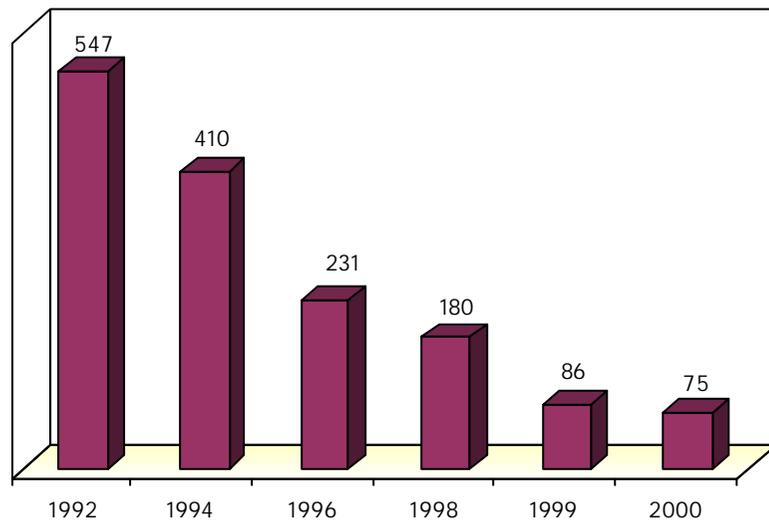


Prix d'accès au mobile en baisse

Moyenne en US\$, 1992-2000

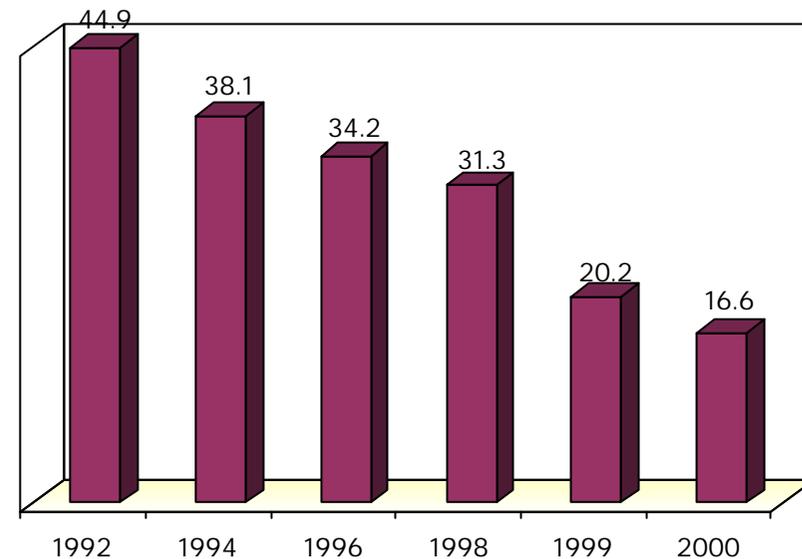
Coût de connexion, en US\$

CAGR, 1992-2000 = -32.1% p.a.



Abonnement mensuel, en US\$

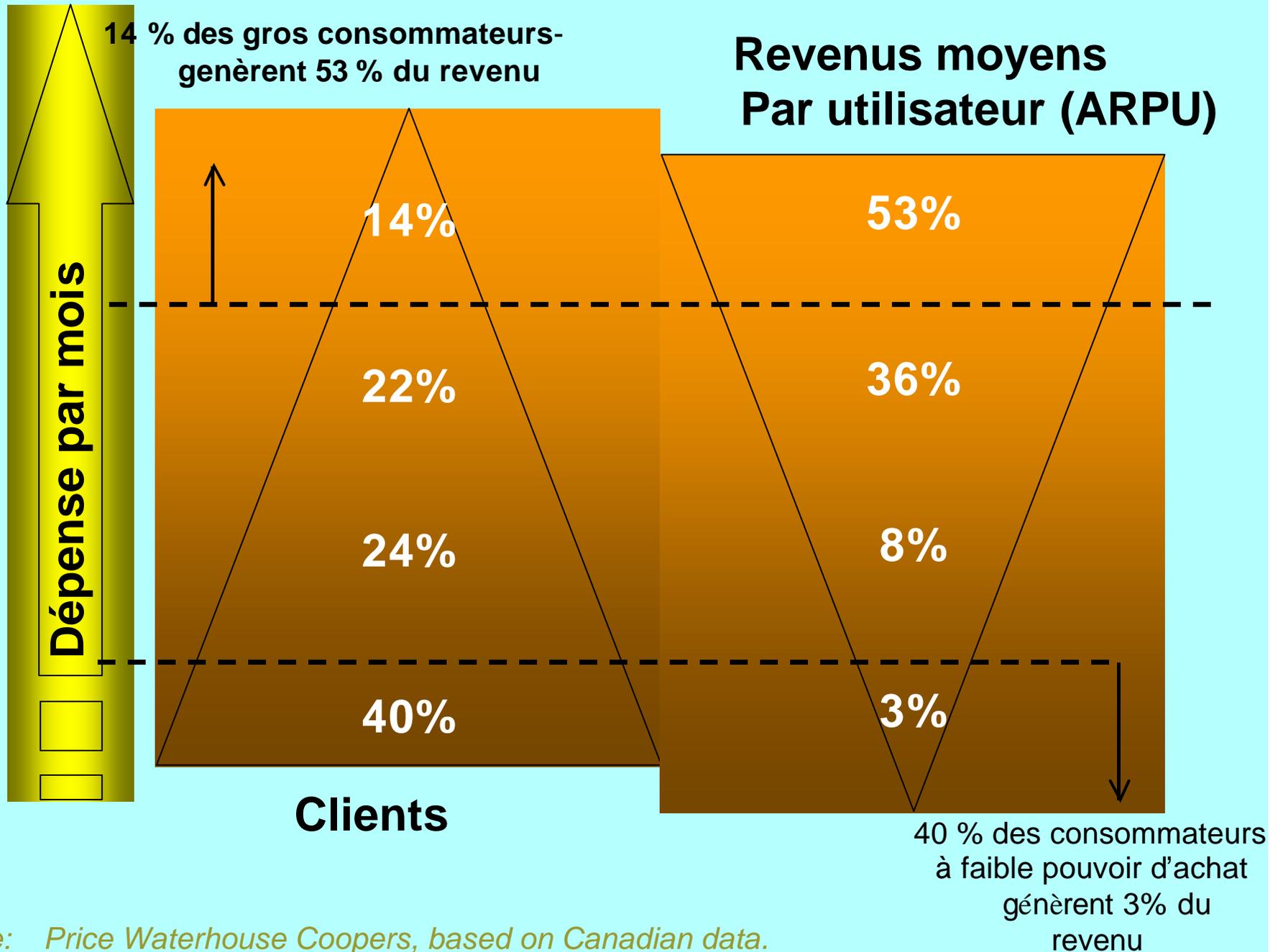
CAGR, 1992-2000 = -9.2% p.a.



Note: CAGR = Compound Annual Growth rate.

Source: ITU "World Telecommunication Development Report 1999: Mobile cellular"

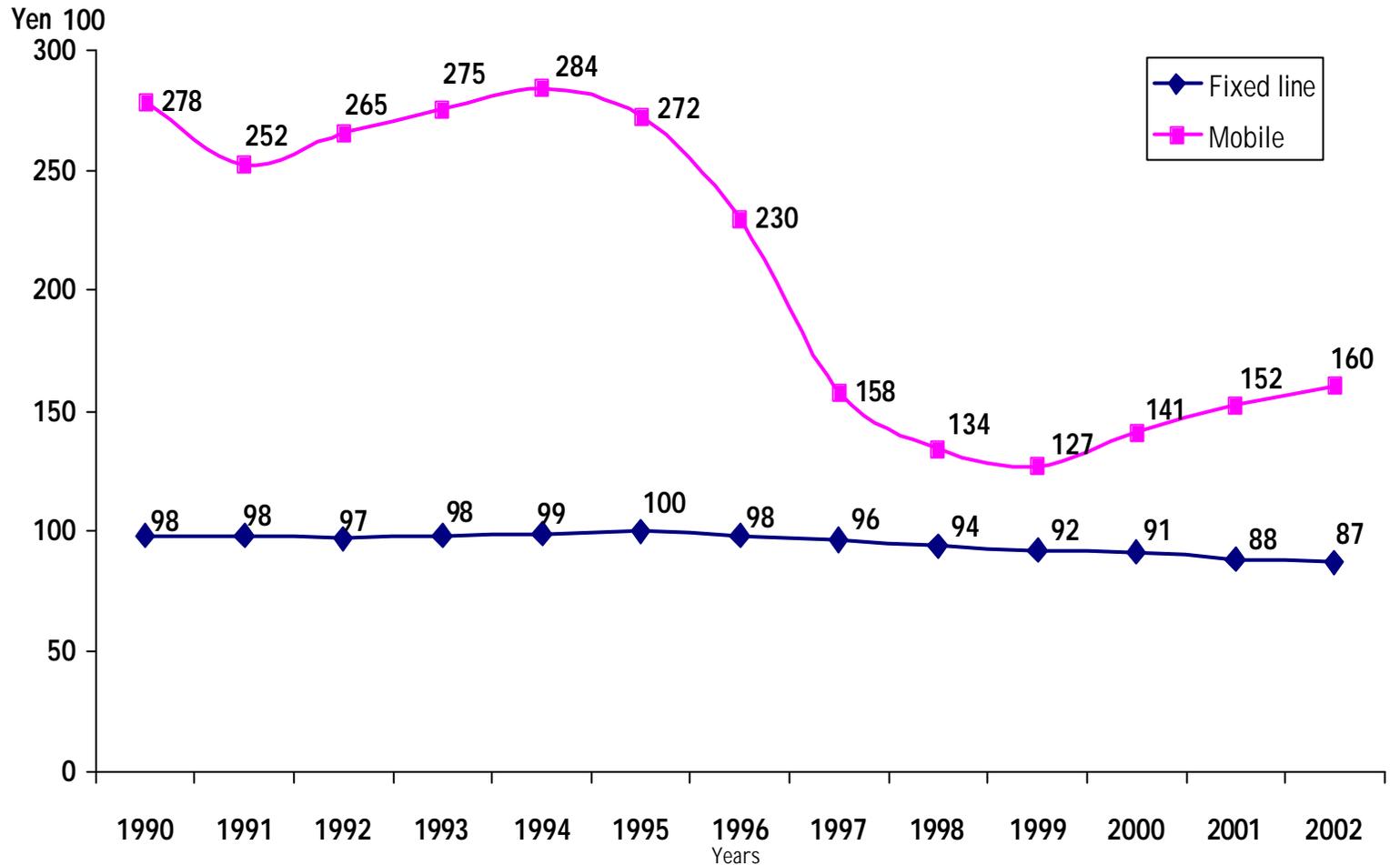
Prendre soin des gros consommateurs



Source: Price Waterhouse Coopers, based on Canadian data.

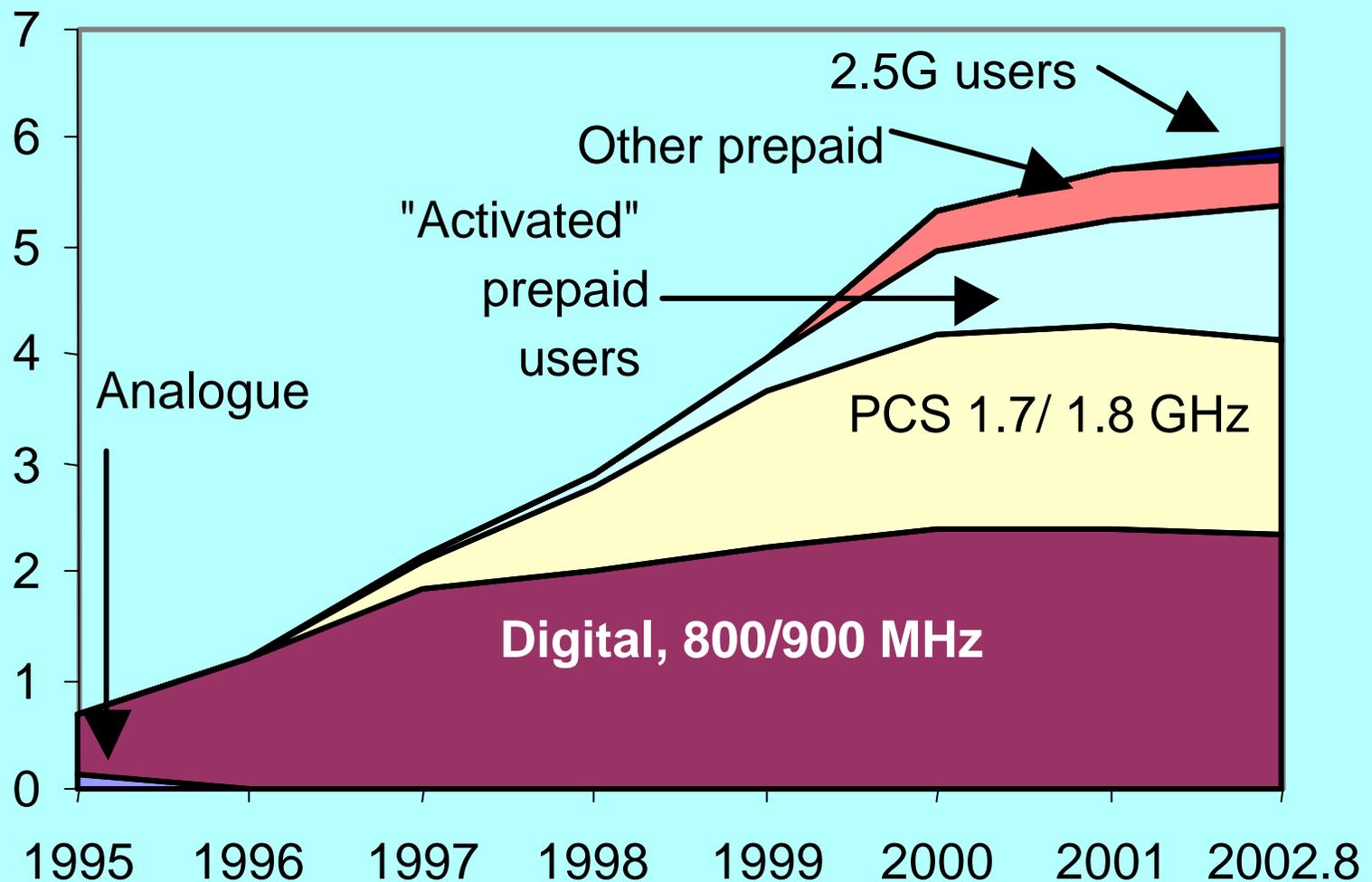


Mobile et Ligne-fixe: RMPU au Japan





Généérations de mobiles: Hong Kong, Chine (million d'utilisateurs)



Source: ITU
Asia-Pacific
Telecom
Indicators.

OFTA



Règles majeures de l'interconnexion présentées dans le document de référence de l'OMC

L'interconnexion avec les fournisseurs principaux doit être assurée	<ul style="list-style-type: none">- En tout point du réseau où cela est possible- En temps opportun- moyennant des taxes fondées sur les coûts- en termes non discriminatoires et transparents- sur la base de découpage- et à des points de connexion additionnels si le demandeur paie les taxes
Procédure	Le public aura accès aux procédures applicables pour une interconnexion avec un fournisseur principal
Transparence	Les accords d'interconnexion des principaux fournisseurs doivent être mis à la disposition du public
Règlement des différends	Un organe indépendant (qui peut être un organe réglementaire) se doit de résoudre les différends en matière d'interconnexion dans un délai raisonnable



Questions réglementaires et techniques

- **Les organes de réglementation se doivent de résoudre les questions fondamentales comme:**
 - **A quels opérateurs demandera-t-on l'interconnexion**
 - **Comment les coûts seront-ils calculés et recouverts, et**
 - **En quels points du RTPC l'interconnexion sera établie**
- **Questions réglementaires**
 - **Établissement de lignes directrices à l'avance (sans elles, les négociations d'interconnexion sont souvent longues, et retardent l'apparition de la concurrence)**
 - **L'introduction de la concurrence implique que les "opérateurs principaux" s'interconnectent avec les autres opérateurs**
 - **Orientation des coûts: prix excessifs découragent l'entrée sur le marché, gênent la concurrence, peuvent constituer un fond de revenus excédentaire et l'utilisateur en souffre**
- **Questions techniques**
 - **Points d'interconnexion: Les opérateurs principaux autorisent l'interconnexion sur leur réseau en tout point où cela est possible**
 - **Numérotation et pré-sélection: utilisateur peut sélectionner d'après l'appel, ou alors pré-sélectionner l'opérateur en souscrivant**
 - **Qualité du service d'interconnexion**



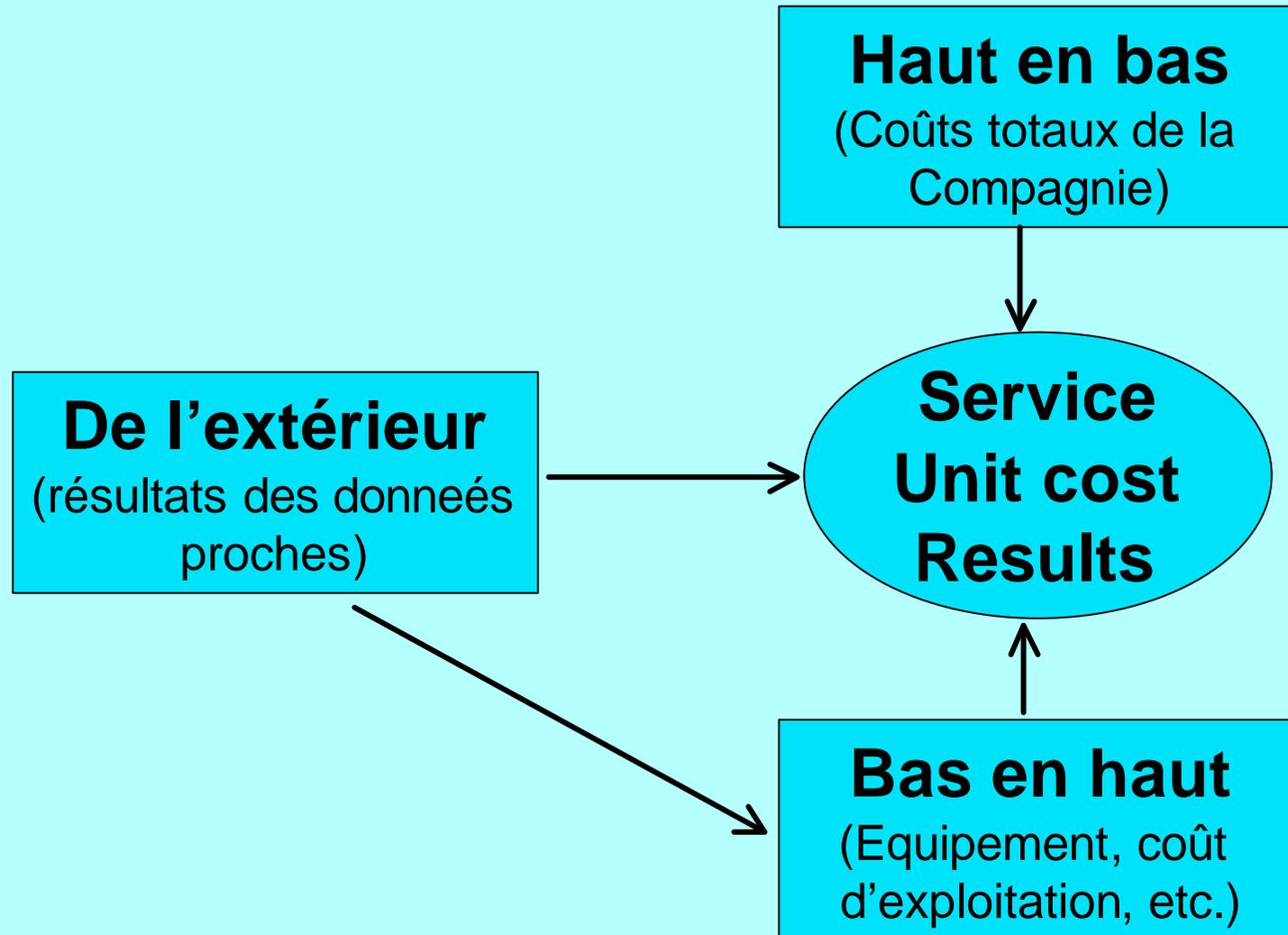
Questions économiques

Les questions économiques liées à l'interconnexion se résument globalement à une question de coût: définition du coût, détermination du coût, allocation et recouvrement

- **Comment déterminer les coûts d'interconnexion?**
 - **Structures théoriques (Historique, Coûts intégralement répartis, Coûts différentiels à long terme - LRIC)**
 - **Méthode de calcul des coûts (Haut en bas, bas en haut, extérieur à intérieur)**
- **Taxe d'interconnexion**
 - **Taxes basées sur les coûts**
 - **Taxes basées sur les prix au détail**
 - **Prix maximum**
 - **“facturer et garder” ou “conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine - SKA”**
 - **Partage des revenus**



Méthodologies de l'Etude de Coût





Le modèle de coût résout-il tout ?

- **La taxe de répartition est établie en négociant**
 - **Les taxes doivent être établies après négociation**
 - **Les prix déterminés par le marché font pression sur la négociation**
- **La demande de taxe doit être renforcée**
 - **En montrant le prix d'un service similaire offert compétitivement**
 - **Ou, dans une situation monopolistique en fournissant des données tangibles du prix**
- **“Coûts” = instruments de négociation, les “coûts” ne déterminent pas automatiquement le niveau des prix**



Ré-équilibre tarifaire

- **Erosion du système traditionnel des taxes de répartition pour l'échange de trafic international**
 - **Les charges d'interconnexion domestique deviendront le système dominant**
- **Baisse radicale du prix des appels internationaux**
 - **Nouvelles infrastructures disponibles**
 - **Impact du modèle de tarification Internet (distance et durée indépendants)**
- **A l'échelle mondiale, les mobiles dépasseront les lignes fixes vers 2002/2003**
 - **Introduction de "la 3ème génération" de mobiles après 2001**
 - **Les usagers de la nouvelle génération n'utilisent pas les lignes fixes**



Barriers to Internet connectivity in LDCs

- **Regulatory barriers**

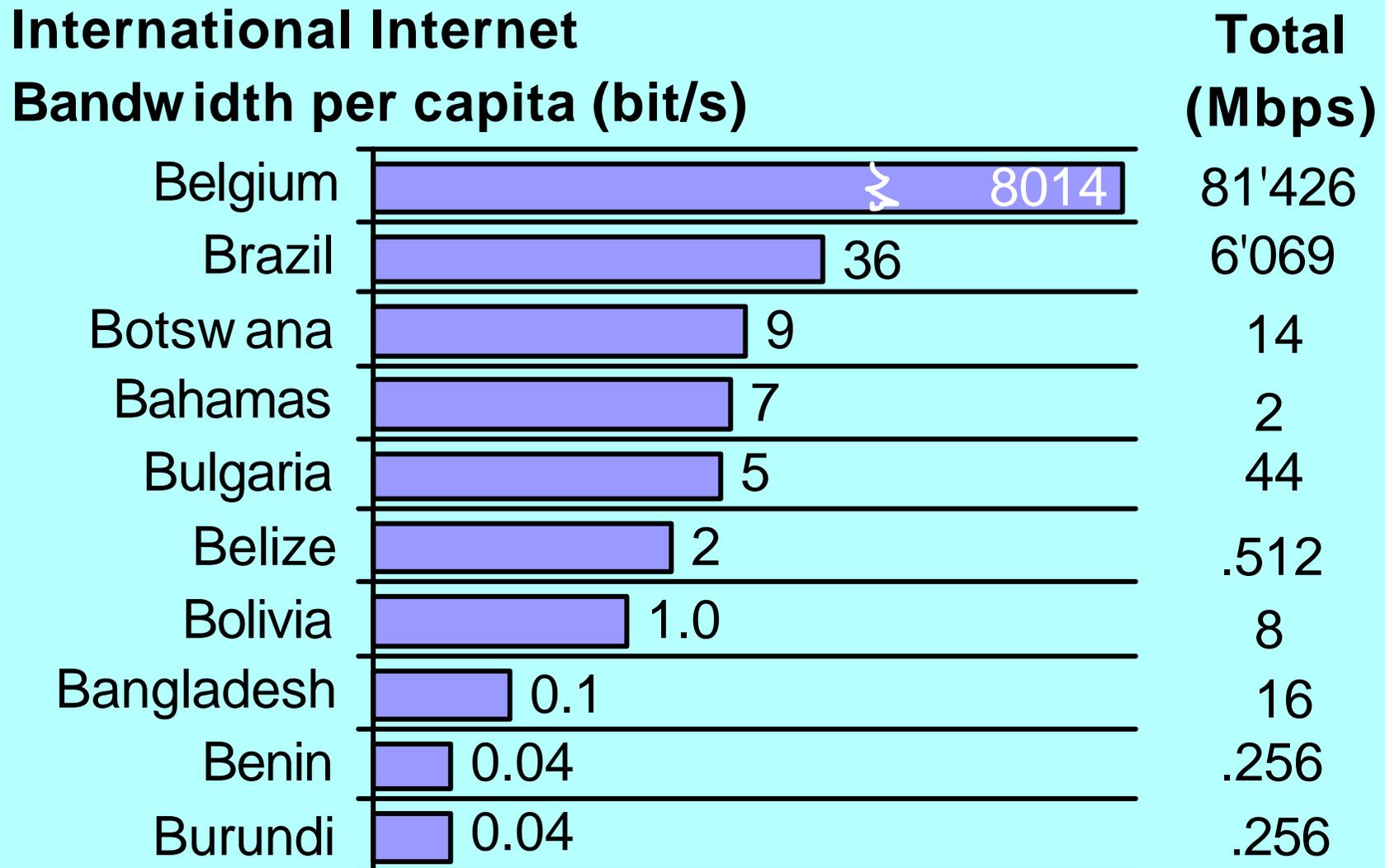
- Many LDCs retain a monopoly telecom carrier, including for data and Internet traffic
- Some LDCs restrict market entry by ISPs

- **Economic barriers**

- High costs for int'l leased lines in some markets, esp. those without infrastructure competition
- For LDCs with only low levels of IP demand, unit bandwidth costs are higher than for countries with higher levels of demand (economies of scale)
- Many countries are not served by international cables (e.g., landlocked countries, small islands)



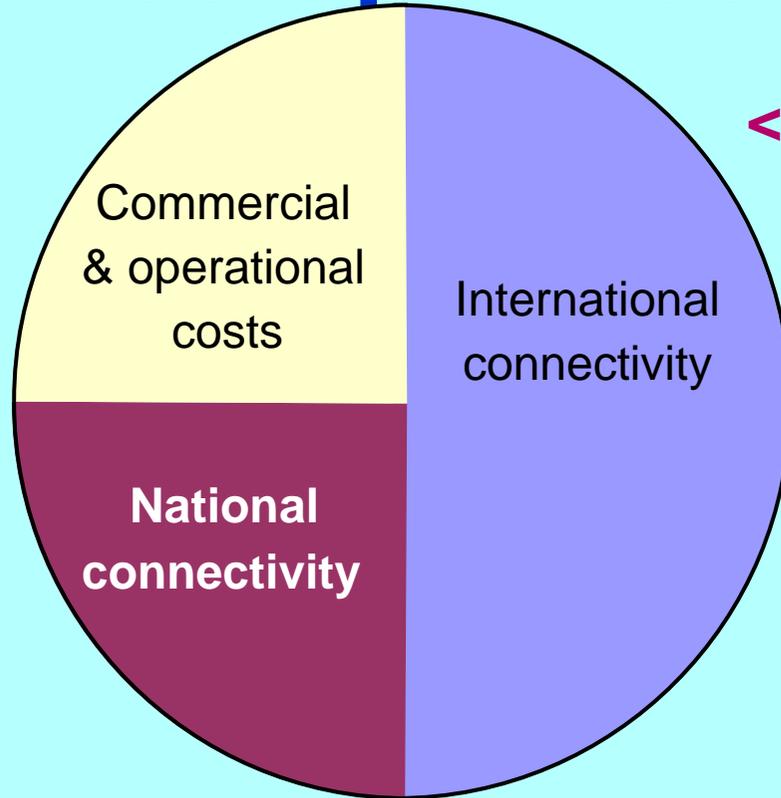
Largeur des bandes des pays commençant par un “B”



Source: ITU World Telecommunication Development Report, 2002: Reinventing Telecoms

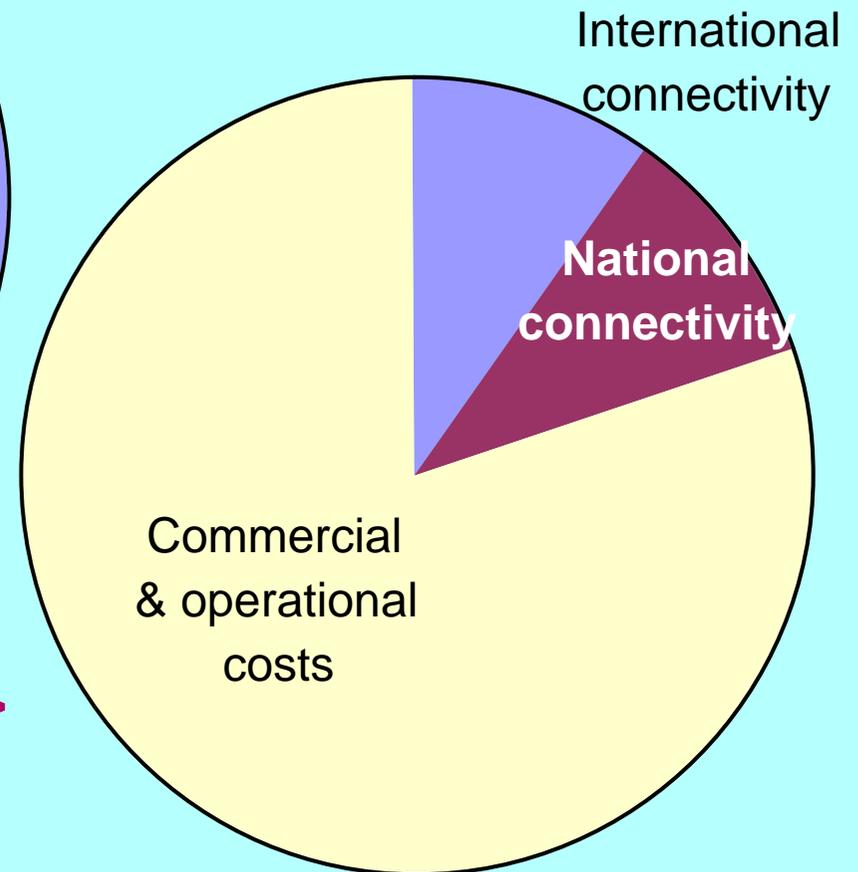


Les coût typiques de l'ISP comparaison des coûts



Les pays de l'OECD >>>

<<<Pays en developement





Il faut faire quelque chose...

- Etude de praticabilité d'un projet international pour augmenter la connectivité IP dans les PMA
- Evaluer les points réglementaires, économiques et commerciaux et chercher les preuves d'un échec du marché
- Les VSATs peuvent-ils fournir une solution?
 - Les cas du Népal et de l'Ouganda qui ont ouvert avec succès leur marché VSAT peuvent vraiment changer les choses
 - Mais les VSATs sont chers
- Comment arriver à une solution?
 - Fournir "une prime" sans intervenir dans les opérations des forces du marché (éviter de devenir dépendant des donateurs étrangers)
 - Travailler avec les ISPs plutôt qu'avec l'utilisateur final.



Points à discuter

- **Y a-t-il un problème?**
 - La connectivité IP est-elle plus onéreuse et plus rare dans les PMAs?
 - Les prix de connectivité plus élevés engendrent-ils des prix d'accès plus élevés?

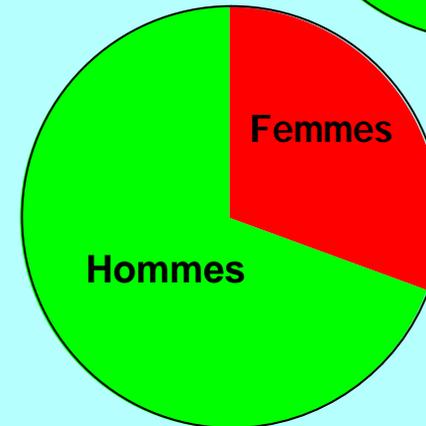
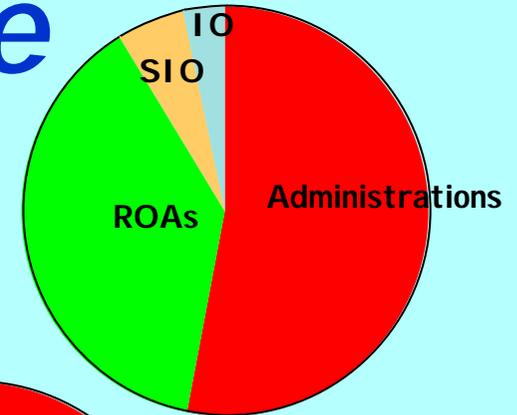
- **Peut-il être résolu?**
 - Ce qui peut être fait par les PMAs? (e.g., libéraliser les marchés VSAT, libéraliser les marchés des FSI s)
 - Ce qui peut être fait par la communauté internationale.

- **Comment structurer le projet?**
 - Quels donateurs, quelles agences, quels joueurs?
 - Comment compter sur DOT Force, UN ICT Task Force etc?



COM3 est unique

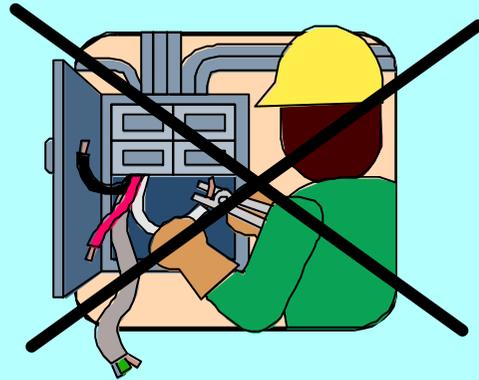
- Du fait de sa composition





S'occupe de normes non techniques...

- **Thèmes tarifaires/réglementaires/politiques**



- **Il y a quatres Groupes régionaux**





Les principaux points d'études

- **Réforme des taxes de répartition**
 - **Dispositions transitoires**
 - **Actions pour faciliter la négociation**
 - **Effets externes du réseau**
- **Taxe de terminaison Mobile**
 - **Les éléments du coût**
 - **Niveau des taxes de terminaison**
- **Connexion Internet internationale**
 - **Mise en application de la Recommandation D.50**
 - **Améliorer la connexion pour les pays les moins avancés**
- **Autres études**
 - **Réglement des télécommunications internationales**

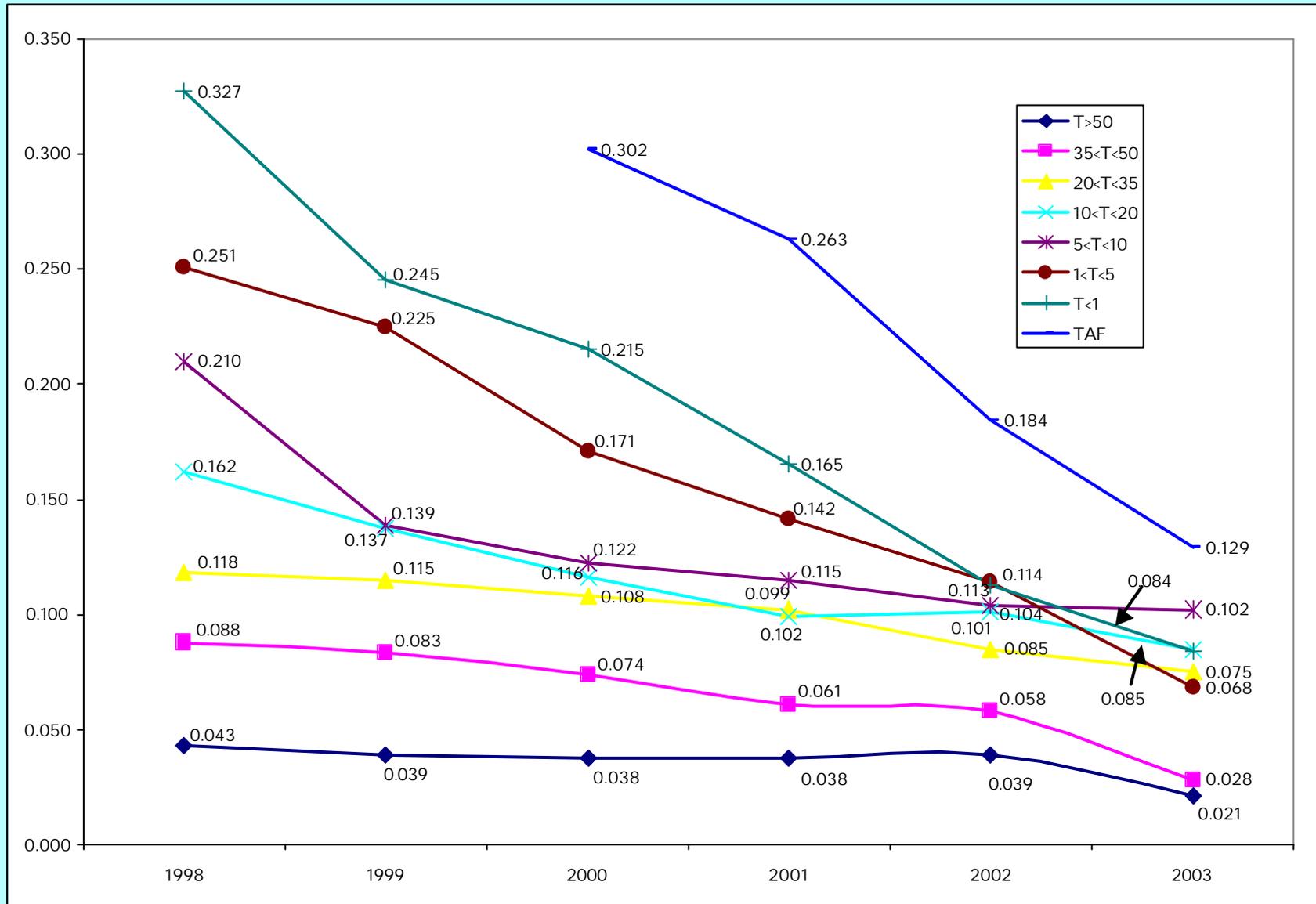


Où est le problème?

- Traditionnellement, les taxes de répartition permettent de partager les revenus provenant des services internationaux.
 - **MAIS**, stimulent les pays récipients à maintenir des taxes élevées
 - La taxe de répartition n'est pas bien adapté à l'environnement du marché concurrentiel
- Très forte pression exercée pour s'orienter vers le système de taxes se basant sur les coûts
 - **MAIS**, un système se basant sur les coûts sera asymétrique
 - Les E-U veulent orientation des coûts mais rejettent les taxes asymétrique pour les terminaisons des appels



Mouvement des taxes de règlement (Recommandation D.140, Annex E)





Objectifs réalisés, problèmes restants

- **Nouveau système de rémunération**
 - **Système de taxe de terminaison**
 - **Système de taxe de règlement**
 - **Arrangements spéciaux**
- **Difficultés à mettre en œuvre rapidement ces systèmes**
 - **Il faut que la taxe soit orientée vers les coûts mais**
 - **Certaines administrations n'ont pas de données de coûts ni de modèles de coûts – Seuls Principes développés par COM3 et Modèles de coût par les Groupes régionaux**
- **Dispositions transitoires**
 - **Pour faciliter la réduction par étape vers une taxe orientée vers les coûts**
 - **Pour éviter une diminution soudaine de revenus (transition en douceur)**
- **La CE 3 a développé**
 - **Guide pour la négociation**



Taxe de terminaison

- L'opérateur de destination (ou le Gouvernement) établit la taxe
- La taxe doit être orientée sur les coûts
- La taxe de terminaison comprend:
 - L'utilisation du centre international de l'administration considérée
 - Le prolongement national, incluant la boucle locale
 - Et si convenu bilatéralement, un circuit international
 - Les coûts supplémentaires éventuels imposés à un exploitant par une réglementation nationale
- Ces éléments doivent être identifiés séparément (découpage)
- La même taxe doit être appliquée à tout le trafic quelle que soit son origine
- Sauf s'il est démontré qu'il existe des différences de coûts significatives
- La taxe de terminaison peut être appliquée dans le cadre d'un accord bilatéral.



Questions économiques

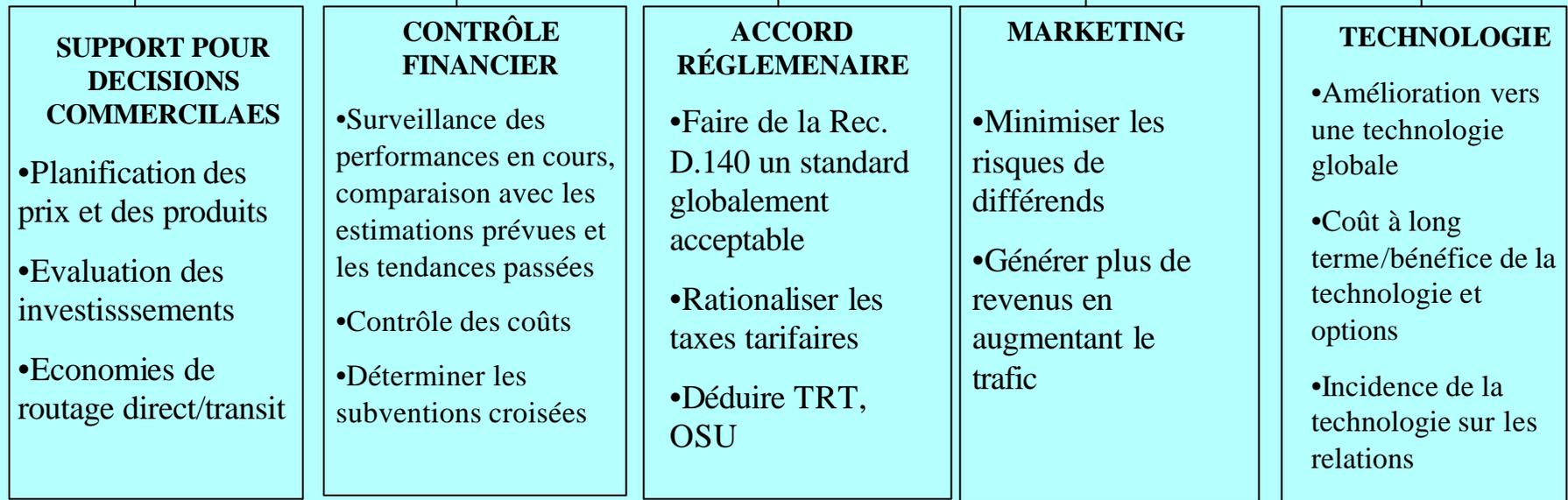
Les questions économiques liées à l'interconnexion se résument globalement à une question de coût: définition du coût, détermination du coût, allocation et recouvrement

- **Comment déterminer les coûts d'interconnexion?**
 - Structures théoriques (Historique, Coûts intégralement répartis, Coûts différentiels à long terme - LRIC)
 - Méthode de calcul des coûts (Haut en bas, bas en haut, extérieur à intérieur)
- **Taxe d'interconnexion**
 - Taxes basées sur les coûts
 - Taxes basées sur les prix au détail
 - Prix maximum
 - “facturer et garder” ou “conservation de la totalité des taxes pour l'opérateur d'origine - SKA”
 - Partage des revenus



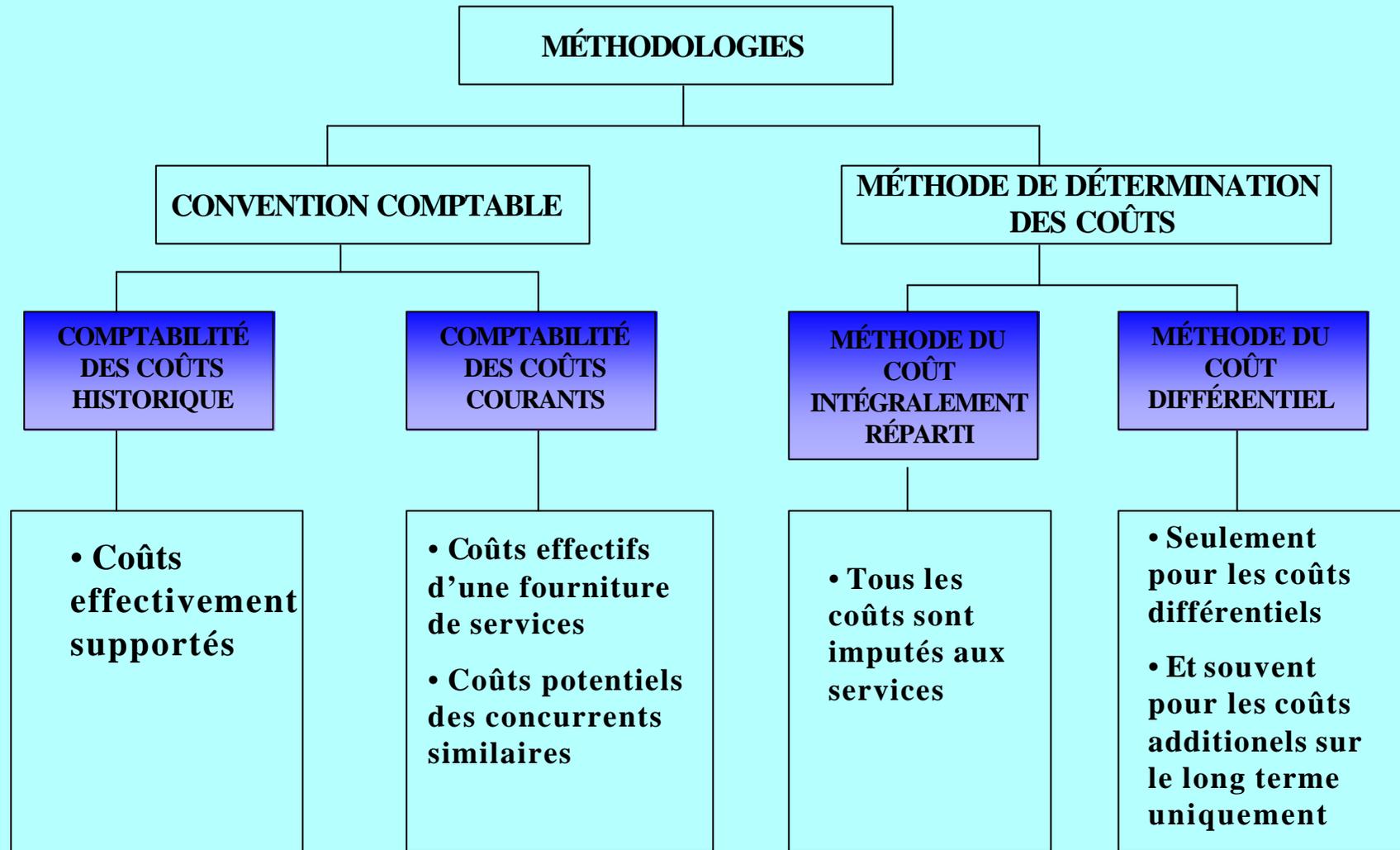
Modèle de coûts

OBJECTIFS





Méthodologies de détermination des coûts



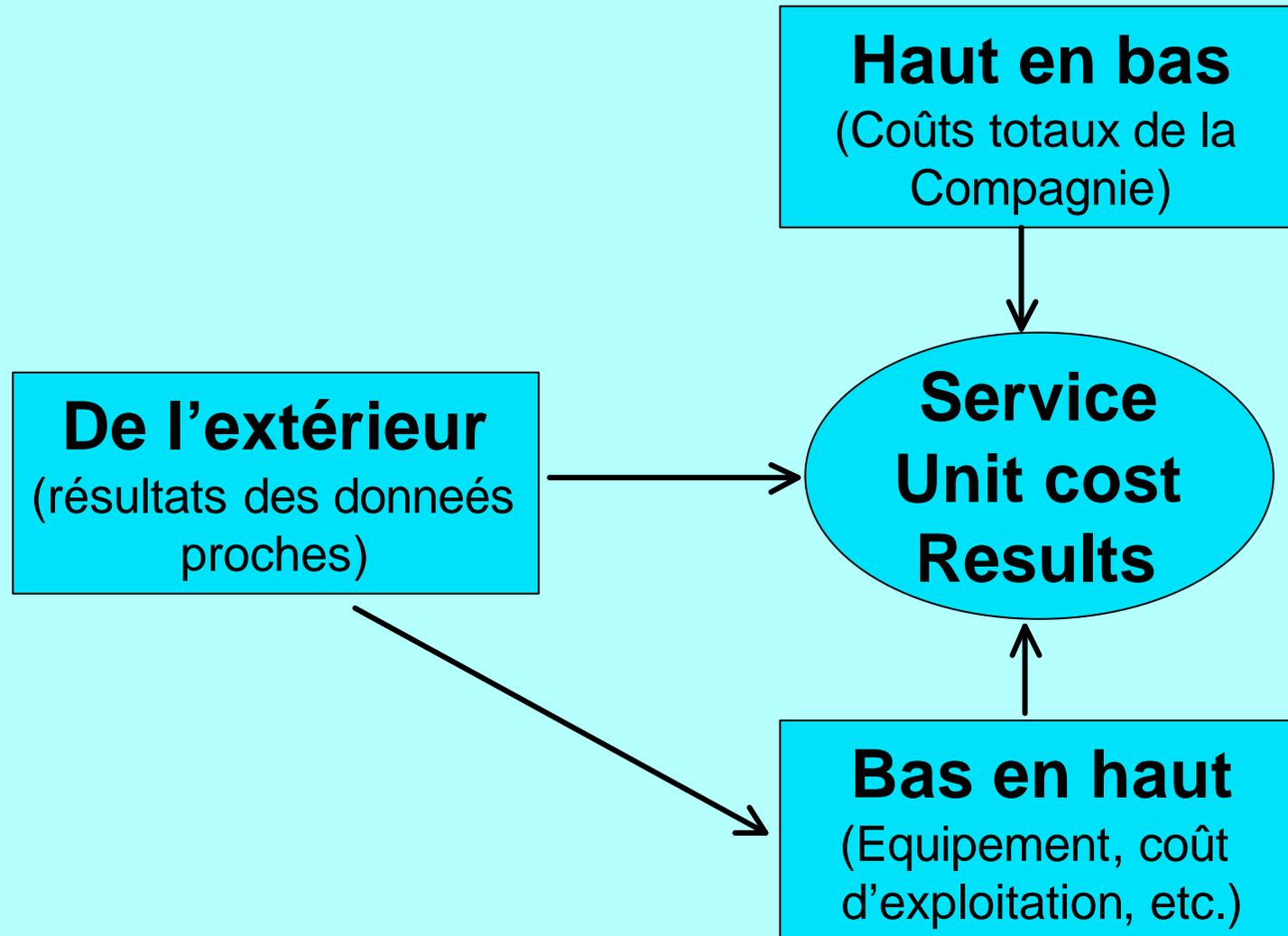


Peu de différences si....

- **La méthode des coûts additionnels (IC) est utilisée**
 - **FDC= la comptabilité des coûts historique n'est plus pertinente**
- **On utilise la méthode “Coûts d'une fourniture de service efficace”**
 - **Ce devrait être l'objectif de tous les opérateurs**
 - **Capacités disponibles (légitimes si transparentes)**
 - **Divergence sur l'horizon temporel auquel cet impératif d'efficacité devait être satisfait**
- **Le principe de la causalité des coûts est appliqué (ABC)**
 - **Les coûts communs doivent être attribués à un service sur la base du principe de causalité**
 - **Cependant, l'application de tous les éléments de la méthode ABC risque d'être très coûteuse**
- **Nécessité de réaliser correctement le recouvrement des coûts**
 - **La méthode des coûts additionnels doit comporter un markup**



Méthodologies de l'Etude de Coût





Cost Models

TAS Cost model: <http://www.itu.int/ITU-T/othergroups/tas/index.asp>

TAF Cost model: <http://www.itu.int/ITU-T/othergroups/taf/index.asp>

ITU Cost Calculation tool: <http://www.itu.int/ITU-D/finance/COSITU/index.html>

ITU Software - Microsoft Internet Explorer provided by Emirates Internet & Multimedia

Address <http://web/ITU-D/finance/COSITU/index.html>

International Telecommunication Union

Our Sites News Events Publications Site Map About Us

Home : ITU-D : Financing Strategies

ITU Software

COSITU

To purchase COSITU, [click here](#)

ITU Software for the Calculation of Costs, Tariffs and Rates for Telephone Services

Negotiating tariffs or rates is a delicate matter, whether it is for a new operator entering a liberalized market or a regulator wishing to set affordable tariffs for national calls without compromising competitiveness among operators.

COSITU is a practical tool from ITU's Market, Economics and Finance Unit to automate:

- the calculation of costs,
- taxes related to the exchange of international traffic (accounting, settlement and termination rates),
- interconnection rates between local operators, and
- tariffs for national and international telephone services tak

NEWS

COSITU Service Pack 1

COSITU features, among other improvements, a new tool to estimate equivalent installed capacity of mobile communication networks with a view to evaluating the efficiency of their operation. To download **COSITU SERVICE PACK 1** and its revised electronic Help Menu, please follow the instructions below.

[Readme SP1](#)

[Download COSITU Service Pack 1](#)

COSITU session to be updated

The AFRICOM session should be replaced in the software by an updated version. Please follow the instructions.



Le modèle de coût résout-il tout ?

- **La taxe de répartition est établie en négociant**
 - **Les taxes doivent être établies après négociation**
 - **Les prix déterminés par le marché font pression sur la négociation**
- **La demande de taxe doit être renforcée**
 - **En montrant le prix d'un service similaire offert compétitivement**
 - **Ou, dans une situation monopolistique en fournissant des données tangibles du prix**
- **“Coûts” = instruments de négociation, les “coûts” ne déterminent pas automatiquement le niveau des prix**



Annexe E de la Recommandation D.140 “valeurs cibles indicatives” par téledensité (T), en DTS (et US cents) par minute

T<1 A	1<T<5 B	5<T<10 C	10<T<20 D	20<T<35 E	35<T<50 F	T>50 G
0.327 SDR	0.251 SDR	0.210 SDR	0.162 SDR	0.118 SDR	0.088 SDR	0.043 SDR
43.7¢ (end 2001)	33.5¢ (end 2001)	28.0¢ (end 2001)	21.6¢ (end 2001)	15.8¢ end 2001)	11.8¢ (end 2001)	5.7¢ (end 2001)
<i>Low income</i> FCC : 23 ¢ (January 2002/2003)		<i>Lower middle</i> FCC : 19 ¢ (January 2001)		<i>Upper middle</i> 19 ¢ (J.2000)		<i>High income</i> FCC : 15 ¢ (January 1999)

Note: The correspondence between teledensity band and income group shown in the bottom row is intended to be approximate, not precise. Source: ITU-T SG3 Report. 1 SDR = US\$1.39.



Lignes de conduites pour faciliter la négociation

Les principes non contraignants suivants pourraient s'appliquer dans la négociation des taxes de répartition et des quote-parts de répartition dans le service international.

- 1) Les parties agissent en parfaite transparence: les informations échangées doivent être crédibles, afin que les négociations s'engagent dans la bonne direction.
- 2) Les parties négocient librement et concluent des accords volontaires, toute pression devant être évitée.
- 3) Les parties négocient de façon constructive les offres, propositions, mesures, etc., quelle qu'en soit la nature, pouvant tendre à l'obtention d'un accord. Les concepts complexes sont simplifiés dans la mesure du possible.
- 4) Les parties doivent faire bon usage du temps dont elles disposent, tout retard étant évité.
- 5) La renégociation régulière et les modifications futures des accords doivent être possibles.
- 6) En attendant que l'UIT approuve un mécanisme approprié de règlement des différends concernant les taxes de répartition, les deux parties devraient avoir la possibilité de consulter une personne ou une institution en vue d'une médiation.



Addition à la Recommandation D.140

1 les taxes de répartition applicables aux services téléphoniques internationaux doivent être orientées vers les coûts et tenir compte de l'évolution de ceux-ci;

2 chaque Administration doit appliquer le principe ci-dessus à toutes les relations sans discrimination. Par conséquent, les appels internationaux ne peuvent pas être traités moins favorablement que les appels comparables nationaux;

3.



Modifications à l'Annexe A de la Recommandation D.140

A.1.3 Prolongement national

... ..

- installations de transmission nationales;
- installations de commutation nationales;
- les installations de section locale dans la mesure où leurs coûts ne dépendent du volume; et
- au besoin [et en application d'un accord bilatéral ou multilatéral], les installations de section locale dans la mesure où leurs coûts ne dépendent pas du volume.

A.2.1 Coûts directs

Les coûts directs résultent directement de la prestation des services concernés et comprennent

•.....



A.2.2 Coûts indirects

Il s'agit de coûts dont l'on pourrait établir qu'ils présentent une relation causale directe avec plus d'un service, de sorte qu'il faudrait normalement un complément d'analyse pour déterminer les coûts imputables à chacun de ces services, auxquels on applique plutôt un système de répartition générale. Ces coûts comprennent notamment (la liste n'est pas exhaustive):

- les coûts de planification et de gestion des réseaux;
- les [redevances]/[coûts] pour le spectre pertinent, les droits de passage et les interopérateurs de licences d'exploitation;
- les coûts de la facturation interopérateurs et de la gestion de la clientèle interopérateurs.

A.2.3 Coûts communs

... .. Ces coûts comprennent notamment (la liste n'est pas exhaustive) :

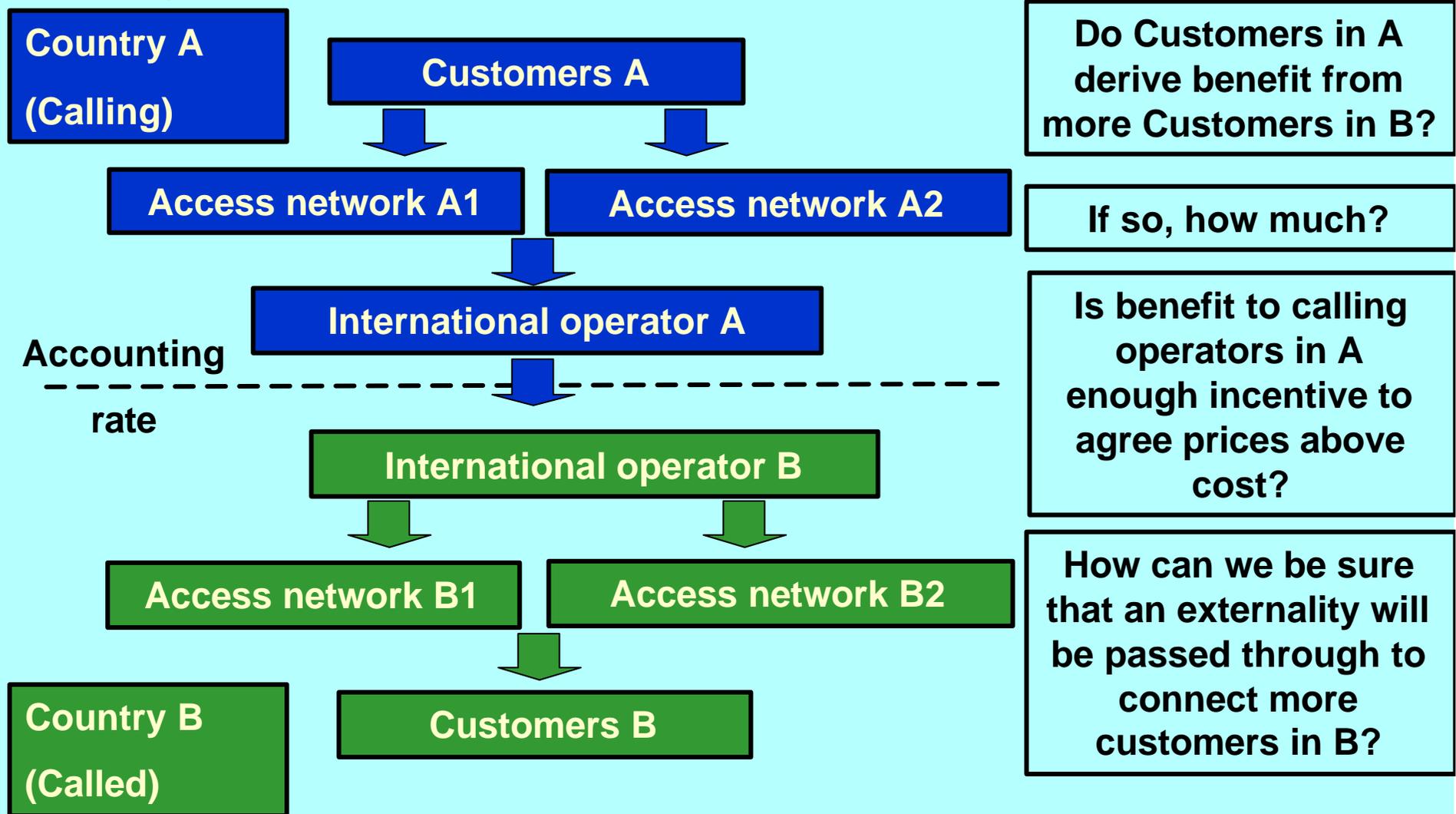


Effets externes du réseau

- **Fond d'obligation universel = subvention croisée**
 - **N'est pas reconnu comme coût**
- **Effets externes du réseau = augmente l'utilité d'un réseau pour les utilisateurs**
 - **Opérateur doit encourager les utilisateurs à souscrire, par exemple, en fournissant le mobile gratuitement: ceci peut être considéré comme coût pour l'opérateur**
- **L'effet externe du réseau a une base solide dans l'analyse économique et il a été admis - au moins par quelques régulateurs- que les réseaux mobiles sont de ce fait plus coûteux.**
 - **Peut être utilisé par les pays en développement pour étendre le réseau dans les régions rurales.**



International externalities





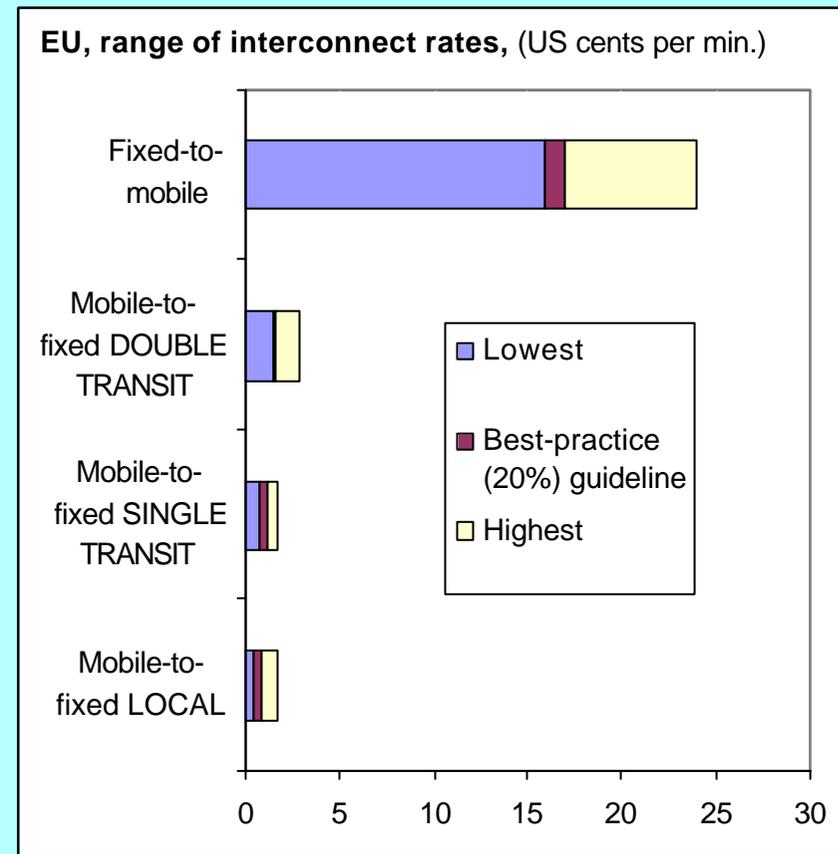
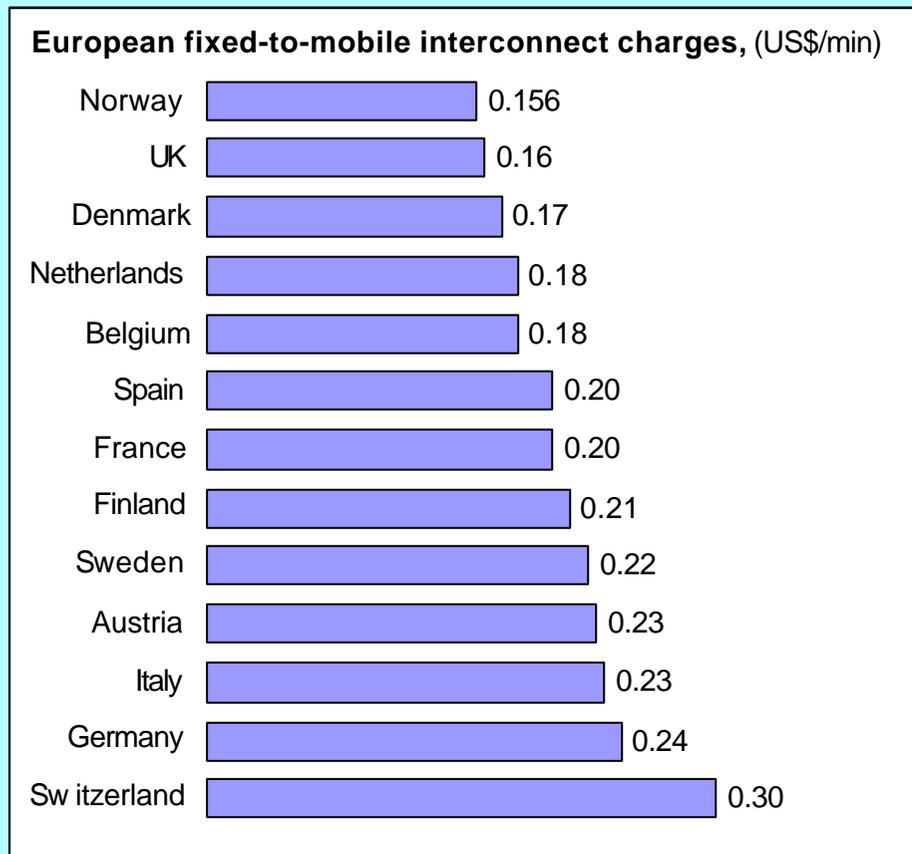
Appels internationaux se terminant sur le réseau mobile

- **COM3 a révisé D.93 en 2000, permettant de négocier**
 - Une taxe séparée pour le trafic terminant sur le réseau mobile
 - Cependant, obtenue par accord bilatéral et quand les taxes sont orientées vers les coûts
 - La différence entre les deux taxes doit être aussi faible que possible
- **Beaucoup de pays demandent des taxes de terminaison très élevées (dix fois)**
 - Une étude est en cours à la COM3



Taxes d'interconnexion pour les pays européens suivants

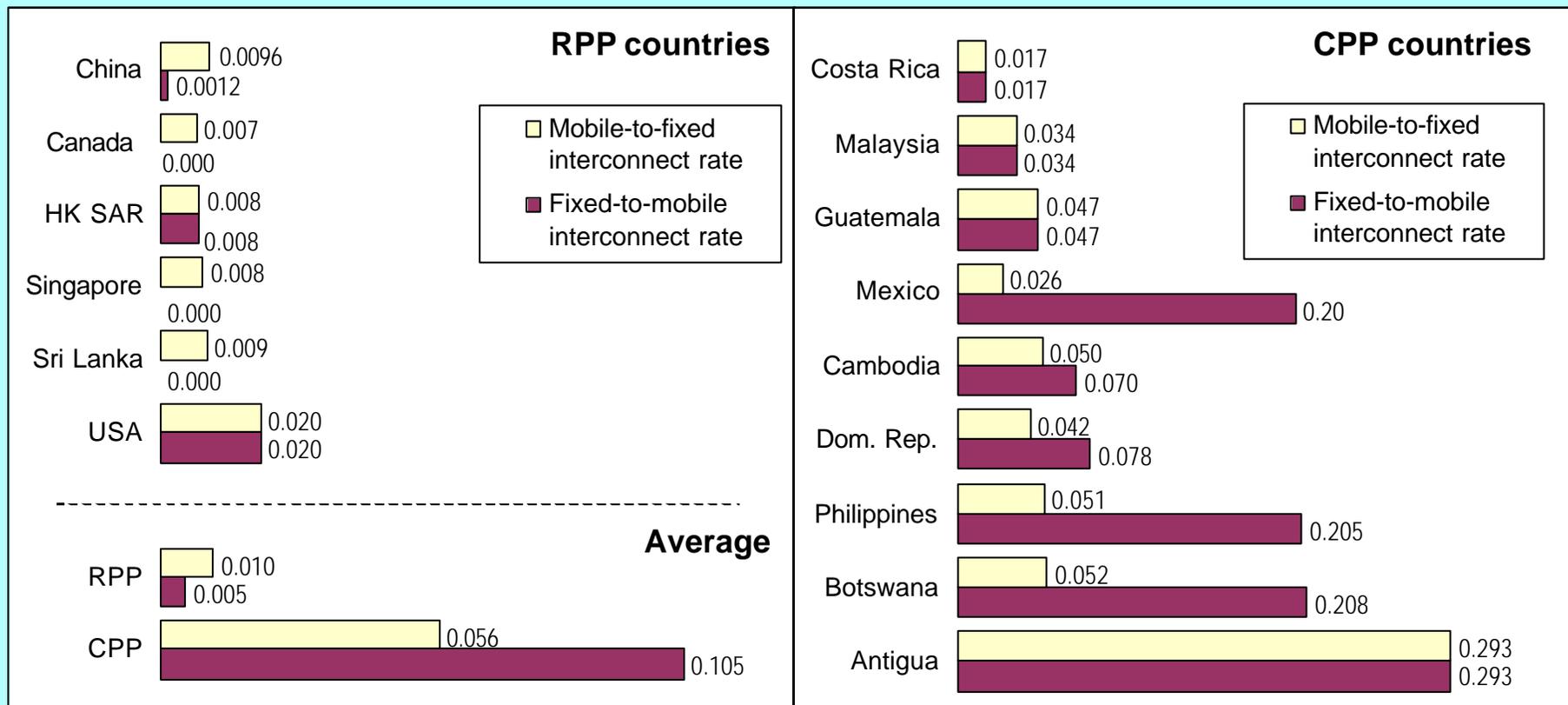
L'appelant paye (CPP). En US \$ par minute





Taxes d'interconnexion dans les pays suivants non-européens

L'appelant paye (CPP) / L'appelé paye (RPP). En US\$ par minute.





TAL et TAS

Prix d'interconnexion moyen

	Year	Mobile-Mobile	Fixed-Mobile	Mobile-Fixed	Fixed-Fixed
TAF Average	2002	0.162	0.091	0.145	0.142
	2003	-	0.103	0.077	
TAL Average	2001	0.155	0.141	0.054	0.027
	2002	0.141	0.135	0.046	0.025



Modifications à la Recommandation D.93

3.2 Les taxes de répartition pour le trafic international [au départ ou] à destination d'une station mobile devraient être orientées vers les coûts et devraient être appliquées sans discrimination à toutes les relations, et les appels internationaux ne devraient pas être traités moins favorablement que les appels comparables nationaux.

3.67 Lorsque le paragraphe 3.3 b) est applicable, mais que la différence entre les deux taxes n'a pas de justification objective fondée sur les coûts, on peut envisager d'appliquer la règle suivante:

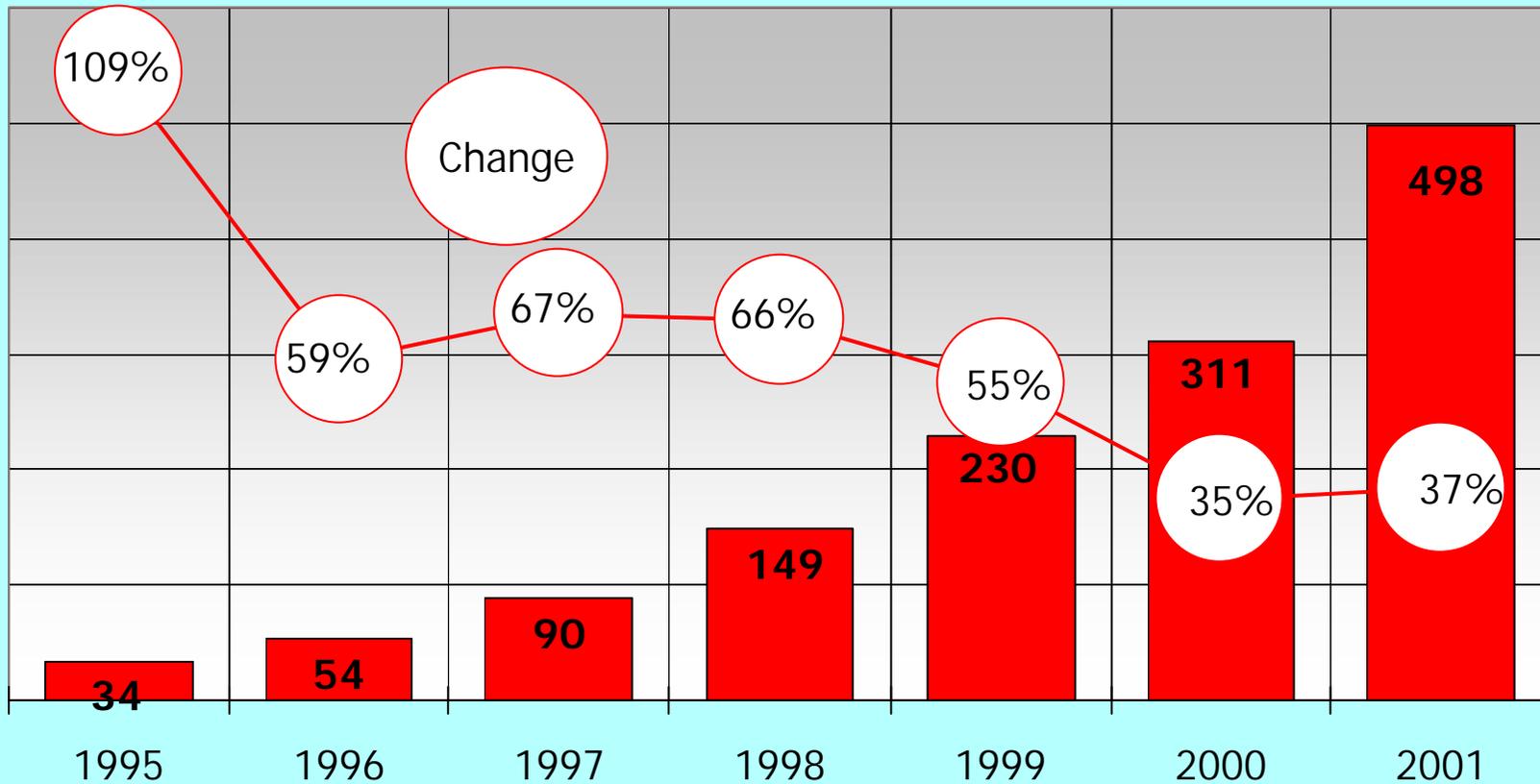
a) La différence entre les taxes de terminaison des appels aboutissant sur des réseaux fixes, d'une part, et les taxes de terminaison des appels aboutissant sur des réseaux mobiles, d'autre part (calculées en déduisant le prix inférieur du prix plus élevé) ne doit pas dépasser la différence correspondante entre le prix moyen appliqué entre opérateurs aux appels nationaux échangés entre postes fixes, d'une part, et le prix moyen appliqué entre opérateurs à tous les appels nationaux se terminant sur un réseau mobile, d'autre part.

S'il n'est pas possible d'effectuer la comparaison, la différence ne doit pas dépasser la différence correspondante entre le prix de détail d'un appel d'un poste fixe à un autre poste fixe, d'une part, et le prix de détail moyen d'un appel émanant d'un poste fixe et aboutissant sur un poste mobile, d'autre part.



Internet continue à progresser...

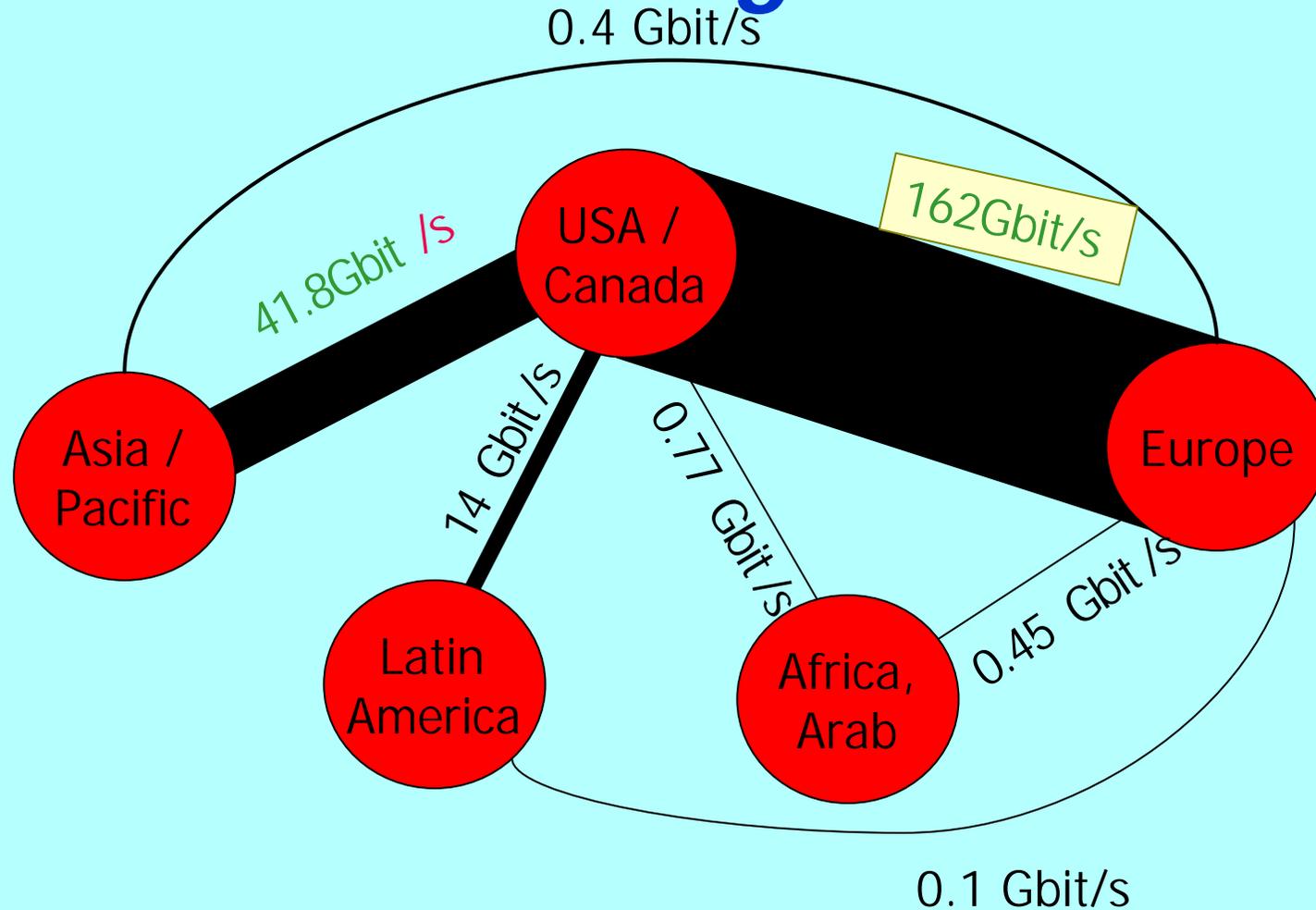
Utilisateurs Internet , en million, et taux de croissance en %



Source: ITU.



Connexion Internet Inter-régionale



Note: Gbit/s = Gigabits (1'000 Mb) per second.
Source: ITU adapted from TeleGeography.



L'UIT-T,

reconnaissant

le droit souverain de chaque Etat de réglementer ses télécommunications, comme établi dans le préambule de la Constitution,

notant

- a) la rapide croissance de l'Internet et des services internationaux fondés sur le protocole Internet;
- b) que les connexions Internet internationales restent assujetties à des accords commerciaux entre les parties concernées;
- c) la nécessité de mener des études en permanence dans ce domaine en vue de la poursuite des progrès techniques et économiques,

recommande

aux administrations qui interviennent dans la fourniture de connexions Internet internationales de négocier et de conclure des accords commerciaux bilatéraux permettant d'établir des connexions Internet internationales directes et tenant compte du besoin éventuel d'une compensation entre lesdites administrations en ce qui concerne la valeur d'éléments tels que le flux de trafic, le nombre de voies d'acheminement, la couverture géographique et le coût de la transmission internationale.

Greece and the United States of America have expressed reservations and will not apply this Recommendation.

"Administration" means national administration of recognised operInternational Internet connection^[1]



Réunion du Groupe des Rapporteurs à Bruxelles (avril 2004) et la réunion de COM3 (mai-juin 2004)

- ? les répercussions des accords entre homologues**
- ? Initiatives individuelles des petits réseaux à faible trafic**
- ? le développement possible des principes généraux de la Recommandation D.50**



ANNEX A

GUIDELINES FOR INTERNATIONAL INTERNET INTERCONNECTION NEGOTIATIONS

When Parties involved in the provision of international Internet connections negotiate interconnection between their respective networks, interconnect prices and other commercial arrangements between two correspondent Parties should take account of the following:

- 1) Network connectivity:**
- 2) Traffic flows and peak link capacity:**
- 3) Cost of international link capacity and its apportionment:**
- 4) Additional customer revenues:**
- 5) Service support commitment:**
- 6) Service performance:**
- 7) Interconnect and other fees:**
- 8) Legal liability:**



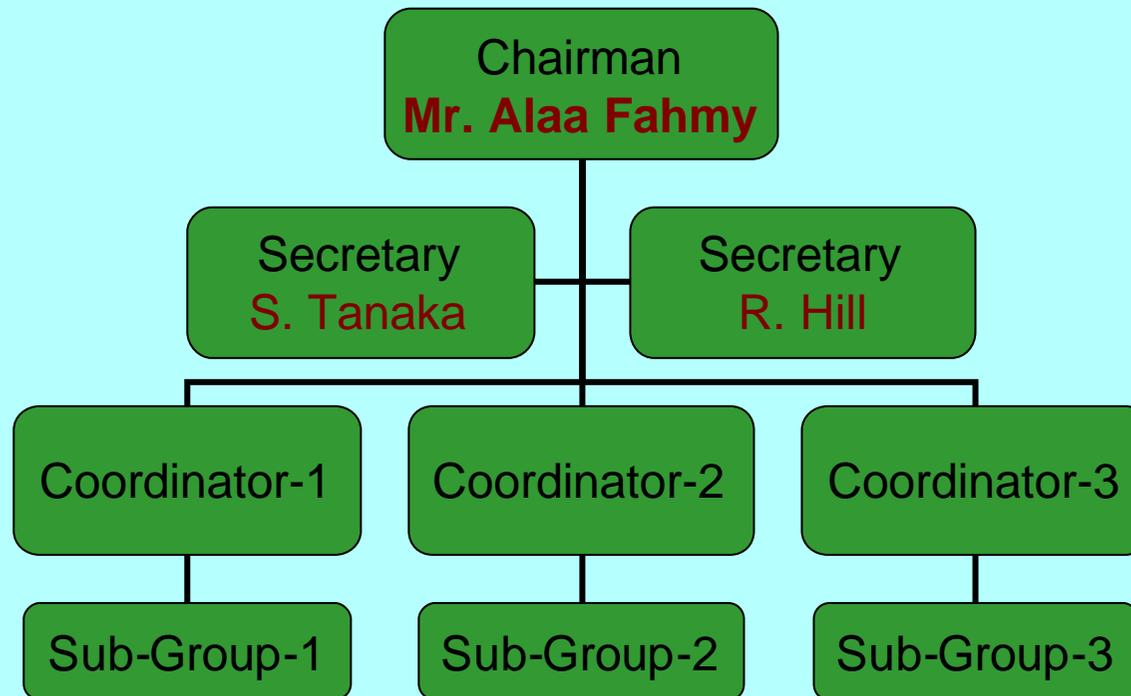
Réglement des Télécommunications Internationaux (RTI)

- **RIT élaboré en 1988**
 - **Situation monopolistique**
 - **Services de base seulement (Téléphonie)**
- **Nouvelle situation du marché**
 - **Concurrence**
 - **Nouveaux services (Mobile, Internet)**
- **Besoi pour un nouveau RIT?**
 - **Élaborer de nouveau RTI**
 - **Integré les provisions dans Constitution et Convention**
- **COM3 a commencé à examiner le RTI**
 - **Rapporteur Groupe sur ré-examen du RIT (tsg3itr)**



Groupe de travail du Conseil sur RIT

(See: <http://www.itu.int/itr>)



Sub G1: Analyze past work and contributions submitted

Sub G2: Examine current ITR

Sub G3: Examine need for new provisions