

ITU Workshop on "Apportionnement of revenues and international Internet connectivity"

(Geneva, Switzerland, 23-24 Janvier 2012)

CONNECTIVITE INTERNET INTERNATIONALE

TSAFAK DJOUMESSI Pauline,
Chef du Service de l'Observatoire des
Marchés, Ministère des Postes et
Télécommunications, Yaoundé, Cameroun

sommaire

- 1-Rappel historique de la régulation Internet Internationale
- 2-Analyse de la connectivité Internet Internationale
- 3-Causes du coût élevé de la connectivité Internet Internationale dans les pays en développement
- 4-Connectivité Internet Internationale dans quelques pays africains
- 5-Conclusion

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

Trois phases importantes dans l'évolution de la régulation de l'Internet au plan international :

- étape d'avant la tenue du Sommet Mondial sur la Société de l'Information (SMSI);
- tenue du sommet mondial sur la société de l'information et
- Et après la tenue du SMSI

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

- Le 21 décembre 2001: Approbation par l'Assemblée Générale des Nations Unies par voie de résolution de la tenue en deux étapes d'un SMSI.
- première étape du SMSI : 10 - 12 décembre 2003 à Genève
- 2^{ième} étape : 16 au 18 novembre 2005 à Tunis.

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

- Le sommet de Genève s'est achevé par l'adoption d'une déclaration de principes et d'un plan d'action.
- Deux questions sont restées en suspens
 - ➔ le financement des politiques de lutte contre la fracture numérique et
 - ➔ la Gouvernance de l'Internet.

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

- deux groupes de travail distincts créés par le SG de l'ONU ont été chargés de leur étude en vue de leur discussion lors du sommet de Tunis :
 - ➔ le groupe de travail sur la fracture numérique;
 - ➔ Le groupe de travail sur la gouvernance de l'Internet (WGIG : Working Group on Internet Governance).

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

■ Rappel des missions du WGIG

- ▶ Définition pratique de la gouvernance de l'Internet ;
- ▶ Identification des questions d'intérêt général qui se rapportent à la gouvernance de l'Internet ;
- ▶ Rôles et sphères de responsabilité respectifs des Etats, des organisations internationales et autres forums ainsi que du secteur privé et de la société civile, tant dans les pays en développement que dans les pays développés.

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

- Rappel des propositions du WGIG
 - ▶ Création d'un organisme de l'ONU (Global Internet Council : Conseil Mondial de l'Internet) qui superviserait l'ICANN à la place des Etats Unis.
 - ▶ Renforcement du « Governmental Advisory Committee » de l'ICANN en le transformant en forum transparent de débat sur la réglementation de l'Internet.

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

- ▶ Limitation de l'ICANN à un rôle quasi technique, en créant un « International Internet Council », indépendant de l'ONU
- ▶ Création de trois nouvelles instances d'une part,
 - le Wicann qui sous contrôle intergouvernemental, remplacerait l'ICANN
 - un forum mondial de gouvernance de l'Internet qui constituerait un espace de débats multipartites
 - enfin un conseil des politiques Internet mondiales qui coordonnerait le travail sur la question de réglementation relative à l'Internet.

1- Rappel historique de la régulation Internet Internationale

- Le SMSI de Tunis a débouché essentiellement sur la création d'un forum consultatif et pluripartite pour la gouvernance de l'Internet.
- (IGF) est une réunion mondiale permettant à tous ceux qui le souhaitent, de pouvoir échanger sur tous les sujets possibles et imaginables liés à la gouvernance de l'Internet.
- Le Forum a reçu mandat de traiter les questions de politique publique relatives à la gouvernance de l'Internet
- Ce mandat est énoncé au paragraphe 72 de l'Agenda de Tunis pour la société de l'information.

2- Analyse de la connectivité Internet Internationale

2.1 Les aspects techniques de l'interconnexion

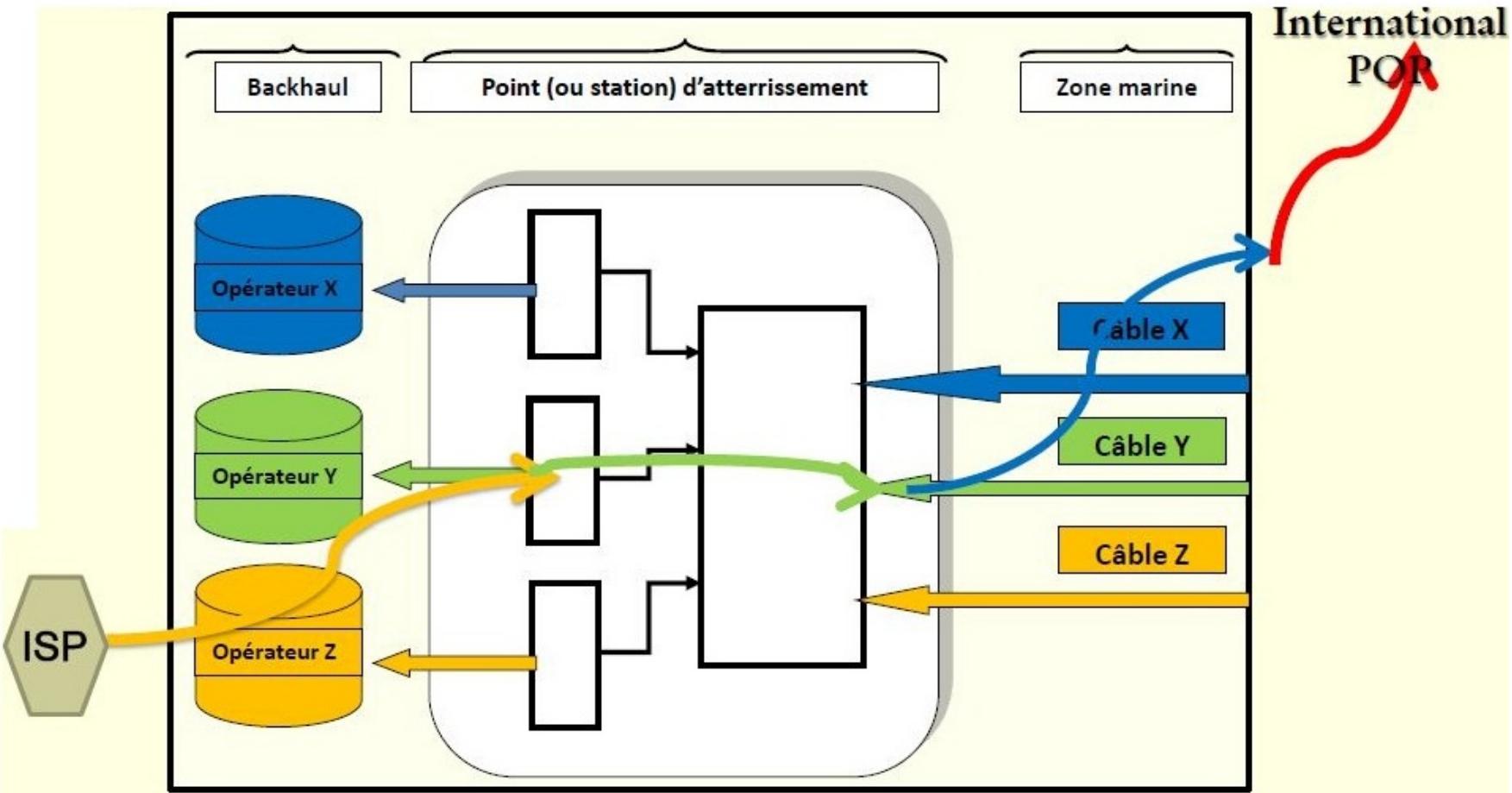
2.2 Les accords d'interconnexion et leurs aspects réglementaires

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.1 Les aspects techniques de l'interconnexion

- **La bande passante internationale** représente la quantité maximale ou le débit de transmission de données d'un pays vers le reste du monde.
 - ▶ Déployée par satellite ou par câble en fibre optique terrestre ou sous-marin
 - ▶ Effective si elle est reliée à un fournisseur de Backbone International (FBI).

2.1 Les aspects techniques de l'interconnexion



2.2 Aspects réglementaires des accords d'interconnexion

- Les fournisseurs d'accès Internet ont besoin de nouer des accords d'interconnexion au niveau national ou international pour accéder à la ressource d'Internet. Dans ce domaine, il existe deux types d'accords
 - ▶ les accords entre homologues
 - ▶ les accords de transit

2.2 Aspects réglementaires des accords d'interconnexion

Les aspects réglementaires peuvent être perçus au plan national et au plan international.

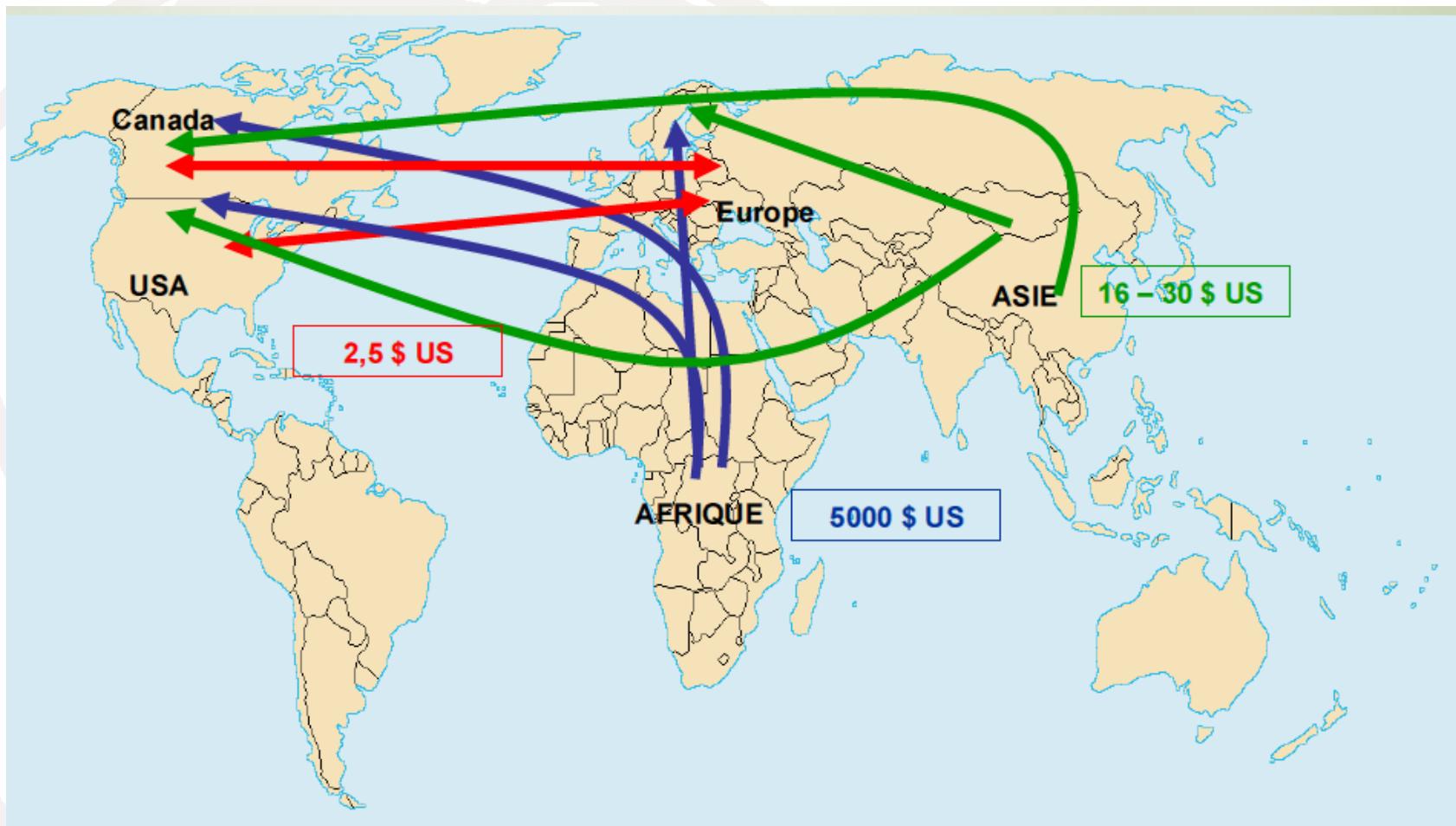
- ▶ Au plan national : Les régulateurs encadrent les conditions technique et tarifaire d'accès au backhaul, au point d'atterrissement à la location de circuit et au téléport.
- ▶ Au plan international : le marché est libre, mais certains observateurs pensent qu'il est dominé par quelques FBI qui dictent leur loi.

2.2 Aspects réglementaires des accords d'interconnexion

Au plan international il pourrait être envisagé :

- ▶ l'harmonisation des réglementations régionales, en vue de faciliter la connectivité transfrontière entre pays
- ▶ la nécessité de prendre des dispositions au plan international, soit dans le cadre de l'OMC, soit dans le cadre de la révision du RTI, pour faciliter l'accès orienté vers les coûts des ISP des pays en développement au FBI ;
- ▶ l'application de la recommandation D.50 de l'UIT-T par l'instauration d'un principe de transit avec partage des coûts.

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires



2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.1- les enjeux économiques

- Le différentiel tarifaire observé sur ce graphique est expliqué en grande partie par le système de tarification de l'Internet international, fondé sur le modèle dit du « circuit entier ».
 - ▶ Dans ce modèle, les petits ISP situés dans les pays en développement supportent entièrement le coût de transit, qu'ils répercutent sur le client final.
 - ▶ pour accéder à la ressource Internet internationale, les petits ISP signent des accords de transit avec des ISP mondiaux de grandes tailles (ISP de niveaux 1 et 2) dans lesquels ils acceptent de payer pour envoyer ou pour recevoir du trafic Internet

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.1- les enjeux économiques

La bande passante Internet internationale et l'accès au point de présence international représente environ 80% des coûts des FAI des pays africains, alors que leur trafic ne représente que 20% des échanges qui sont effectués sur cette infrastructure internationale.

Aux Etats-Unis Les services Internet sont classés comme des services d'information et l'interconnexion entre ISP est de ce fait non soumis à la régulation

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.1- les enjeux économiques

- Le cadre réglementaire de l'Union Européenne définit 18 segments de marché pour les utilisateurs finaux et les produits d'interconnexion.
- Dans chacun de ces segments de marché, le niveau de la compétition doit être mesuré et l'acteur ayant une position dominante identifié.
- Le régulateur intervient en cas de nécessité. Comme aux Etats-Unis, le segment de marché de l'Internet en Europe ne fait pas partie de ces 18 segments de marché.

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.2- Evolution des débats sur la CII au sein de la CE3

- La question de la CII a été introduite dans l'agenda de la CE3 au cours de la période d'étude 1997-2000. Le mandat se résumait comme suit :
 - ▶ déterminer les composantes de l'infrastructure internationale qui interviennent dans l'Internet et qui relèvent du cadre de la GII;
 - ▶ déterminer les questions de coûts; et s'il convient, proposer un ensemble de principes de rémunération équitables pouvant être appliqués entre fournisseurs de circuits internationaux ;

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.2- Evolution des débats sur la CII au sein de la CE3

- AMNT 2000 : Adoption de la recommandation D50
- Juin 2004 : adoption du premier amendement introduisant un appendice 1 à la recommandation D50 portant sur « les considérations générales sur les critères et options de taxation concernant la CII ».
- l'AMNT 2008 : nouvel amendement à la recommandation D 50 introduisant la possibilité de prendre en compte éventuellement les externalités de réseaux, comme l'un des éléments de compensation.

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.2- Evolution des débats sur la CII au sein de la CE3

- 2005-2008 : nouveau mandat au groupe du rapporteur consistant à étudier les méthodologies de mesure de flux de trafic sur l'Internet, pour les utiliser dans le cadre des accords commerciaux, sur proposition de la Chine. Les débats sur cette question se sont poursuivis au cours de la présente période 2009-2012. Les points de vue sont divergents sur l'adoption ou non d'une recommandation portant sur la mesure du flux de trafic Internet.
- 2010 : A travers la révision de la résolution 101, la conférence des plénipotentiaires a interpellé en particulier la CE3 qui est responsable de la Recommandation D.50 d'achever dès que possible ses études qui sont en cours depuis l'AMNT – 2000

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.2- Evolution des débats sur la CII au sein de la CE3

- 2011:
 - ▶ adoption d'un supplément à la recommandation D.50 portant sur les considérations générales sur la mesure du trafic et option sur la CII.
 - ▶ Approbation d'un amendement 2 à l'appendice 1 de la recommandation D.50. La CE3 s'est engagée cependant à poursuivre ses études sur cette question de la CII.
- 2010 (CMDT 2010): Création d'un cadre de coopération entre l'UIT-T et l'UIT- D.

2.3 Les aspects économiques et les mécanismes tarifaires

2.3.2- Evolution des débats sur la CII au sein de la CE3

- Ce cadre permet :
 - ▶ d'organiser et de coordonner les activités visant à favoriser l'échange d'informations entre les régulateurs sur la relation entre les arrangements applicables à la taxation de la connexion Internet internationale;
 - ▶ d'organiser et de coordonner les activités visant la mise en place à des conditions financièrement abordables une infrastructure Internet internationale dans les pays en développement et dans les PMA ».

3- Causes du coût élevé de la connectivité Internet Internationale dans les pays en développement

- ▶ La non régulation de l'Internet, couplée à l'absence ou à la faible concurrence dans la chaîne de valeur de l'accès à Internet, ce qui emmène les ISP puissants situés dans les pays développés à dicter leurs lois sur le marché
- ▶ Le faible pouvoir de négociation des ISP des pays en développement
- ▶ Une grande concentration sur le marché de la bande passante internationale, ce qui impliquerait moins de concurrence et une forte rigidité des prix à la baisse

3- Causes du coût élevé de la connectivité Internet Internationale dans les pays en développement

- ▶ Le faible niveau de développement des infrastructures de télécommunications au niveau régional et local, qui se caractérise notamment par l'absence ou la faible connectivité transfrontière des câbles à fibre optique (FO) entre IXP nationaux
- ▶ L'absence au plan national et transnational des stratégies de déploiement des infrastructures de télécommunications à haut débit
- ▶ L'absence de véritable concurrence sur l'infrastructure
- ▶ Les problèmes structurels liés au niveau de la faible demande existant dans les PMA et les petits Etats insulaires
- ▶ Le faible nombre (bien que croissant) de point d'échange Internet (IXP) nationaux et régionaux

4- La connectivité Internet Internationale dans quelques pays africains

- ▶ D'importants investissements sont consentis ces dernières années en Afrique pour la construction de nouveaux câbles sous-marins, et permettront l'augmentation des capacités internationales par 4000%.
- ▶ Il existe en Afrique des projets de développement des câbles à FO aux plans nationaux et transnationaux très prometteurs. Exemple en Afrique centrale, du projet de « Réseau de télécommunications à Haut débit d'Afrique centrale en abrégé CAB »
- ▶ Le développement de l'infrastructure Internet en Afrique se traduit également par un nombre de points d'échanges Internet de plus en plus croissant

4- Connectivité Internet Internationale dans quelques pays africains

■ Cas du Cameroun

- ▶ Débit bande passante sur SAT3 10Gib/s
- ▶ Monopole sur ce segment de marché géré par l'opérateur historique
- ▶ Le prix moyen d'accès à l'Internet pour un ménage ayant accès à une connexion partagée de 256 kbs avoisine 100 USD par mois.
- ▶ Les entreprises ayant souscrit un débit à l'envoi de 512 kbs et à la réception de 2 Mbits, payent environ 2000 dollars par mois à leur FAI.
- ▶ Par comparaison, aux USA, un débit dédié de 30 Mbits à l'envoi et à la réception coûte moins de 500 dollars US par mois.

4- Connectivité Internet Internationale dans quelques pays africains

■ Cas du Cameroun

- ▶ Les charges récurrentes liées à la location de la bande passante représentent l'essentiel des charges d'un ISP rationnel camerounais, soit plus de 60% en moyenne.
- ▶ Ce coût inclut notamment, les charges relatives à l'entretien et à la maintenance de l'infrastructure à fibre optique SAT3, **les charges relatives à la signature des accords de transit avec les ISP de tiers 1.**

4- La connectivité Internet Internationale dans quelques pays africains

■ Cas de la sierra Léone

- ▶ l'absence de la fibre optique oblige les utilisateurs d'Internet à se servir de l'unique bande passante fournie par le satellite d'Airtel, une compagnie indienne de téléphonie mobile
- ▶ Ceux qui souhaitent avoir accès à une meilleure connexion peuvent s'offrir les services d'une technologie VSAT, mais elle coûte plus de 5.500 euros par mois pour un débit de 2 mégabits
- ▶ Pour comparer, dans des pays développés comme la France, il est possible d'avoir une connexion haut débit 20 fois plus rapide mais... 250 fois moins chère.

4- La connectivité Internet Internationale dans quelques pays africains

■ Cas de la Côte d'Ivoire

- ▶ Accès à l'infrastructure du câble sous-marin SAT3.
- ▶ Infrastructure gérée en monopole par l'opérateur historique, Côte d'Ivoire Télécoms. La largeur de bande internationale de ce pays est estimée à 3Gib/s. La largeur de bande utilisée pour le trafic entrant est estimée à 70%, alors que celle destinée au trafic sortant n'est que de 30%.
- ▶ Le prix annuel de location d'un STM 1 (155Mbit/s) est estimé à 888 667 USD par an.

5- CONCLUSION

Le coût des accords de transit constitue un goulot d'étranglement important pour le développement de l'Internet dans les pays en développement.



Je vous remercie

Questions?