



SAT 3/WASC: Quel impact en Afrique Subsaharienne? Lessons learned?

Accès large et équitable à l'Internet

16 octobre 2008

Dakar, Sénégal



The Internet is for Everyone





Agenda

- Qui est APC?
- Background du câble SAT3
- La Recherche sur SAT3
- Résumé des Résultats
- Analyse comparative et enjeux communs
- Recommandations pour les régulateurs



Qui est APC?

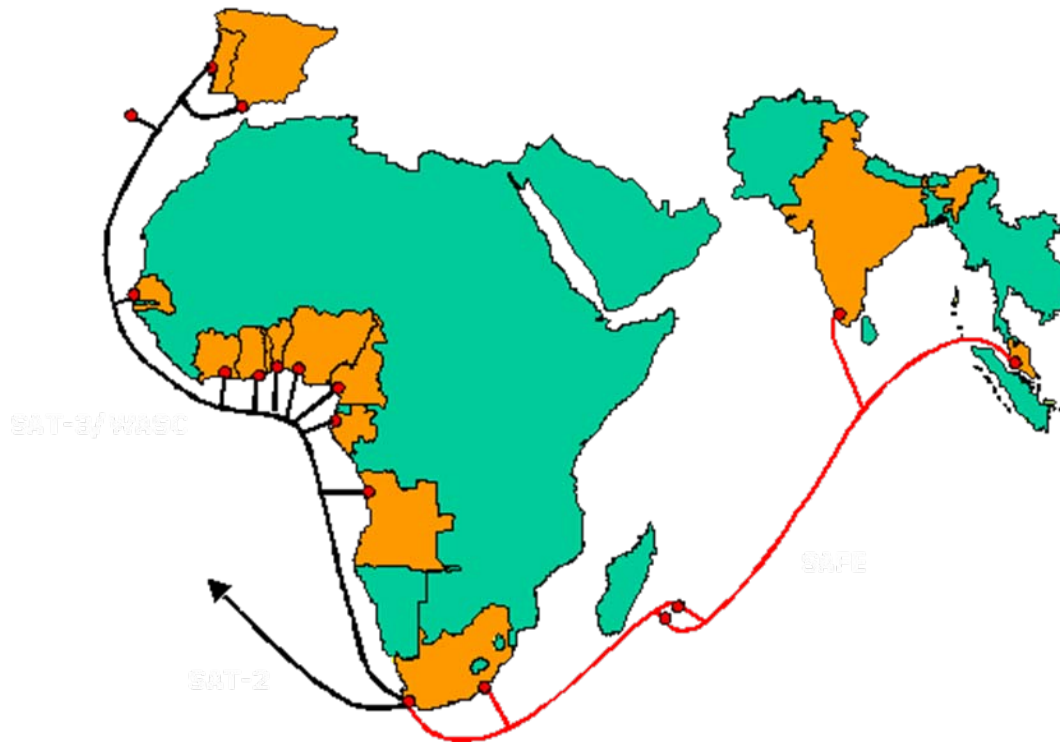
- Réseau international de groupes de la société civile dont la mission consiste à autonomiser et appuyer des organisations, des mouvements sociaux et des individus dans et à travers l'usage de technologies de l'information et de la communication (TIC)
- Implémente des projets de politiques TIC , de renforcement des capacités, des outils, des ressources d'information pour encourager l'utilisation concrète des TIC par la société civile
- APC se concentre en Afrique dans la **promotion d'un accès ouvert et abordable a l'infrastructure de communications.**



SAT3 Background

- SAT3/WASC (South Atlantic 3/West Africa Submarine Cable), câble de communications sous-marin de 1430Kms reliant le Portugal à l'Afrique du Sud en passant par l'Espagne et 9 pays d'Afrique: Sénégal, Cote d'Ivoire, Ghana, Bénin, Nigeria, Cameroun, Gabon, Angola.
- Associé au câble sous-marin de communications en fibre optique SAFE (South Africa Far East Cable) ,il permet de relier l'Europe, l'Afrique de l'Ouest et du Sud à l'Extrême Orient grâce à des liens numérique à grande vitesse.
- Le système SAT-3/WASC/SAFE sert ainsi de jonction entre l'Asie et l'Europe, une alternative intéressante par rapport aux itinéraires de câbles qui traversent le Moyen-Orient, tels que SEA-ME-WE 3 et FLAG. Associé au SAFE, il relie l'Europe a l'Asie par l'ouest et le sud de l'Afrique
- Capacité de SAT3/WASC : 120Gb/s et Capacité de SAFE: 130Gb/s
- Commandé en 1999 par un consortium de compagnies de télécommunications, compagnies basées dans chacun des pays par lesquels le câble passe, et qui étaient, à l'époque de sa construction, largement protégées par des monopoles d'Etat
- Mise en service en avril 2002

SAT3



Stations d'atterrissage

1. Portugal (Sesimbra)
2. Spain (Chipiona)
3. Spain (AltaVista)
4. Senegal (Dakar)
5. Côte d'Ivoire (Abidjan)
6. Ghana (Accra)
7. Benin (Cotonou)
8. Nigeria (Lagos)
9. Cameroon (Douala)
10. Gabon (Libreville)
11. Angola (Cacuaco)
12. South Africa (Melkbosstrand)
13. South Africa (Mtunzini)
14. La Reunion (St. Paul)
15. Mauritius, (Baie Jacotet)
16. India (Cochin)
17. Malaysia (Penang)

Structure de SAT3 et tarification



- Consortium qui comprend des compagnies (en général de télécommunications) africaines, asiatiques et américaines :
 - 36 investisseurs dans 35 pays selon Intel 2007-Meyer 2004
Par exemple: TCI12%, FT 12,08%, Angola Telecom 3%, NITEL 7%, TelkomSA 20%
- La vente de la capacité dans chaque pays ayant une station d'atterrissage est administrée par l'investisseur de ce pays par:
 - DUI(Droit d'utilisation indéfectible), "non retournable", paie un% des couts d'exploitation et d'entretien du câble
 - IPLC (Circuit international loué privé), **location** a court terme et a un prix plus élevé que le DUI.
- SAT3 est administré par le biais d'un comite de gestion
- Chaque membre du consortium est exclusivement responsable de l'exploitation et de l'entretien de ses segments du cable.
- Les parties qui utilisent le câble paient des frais annuels aux propriétaires des stations d'atterrissage (ROU- Droit d'utilisation de station de câble)
- Les operateurs des stations d'atterrissage sont obliges d'assurer les connexions aux systèmes terrestres dans leur pays

Constat:

“Monopole renforcé”



- Dans ce contexte, SAT3 a ainsi contribue a entériner des monopoles déjà existants et retarde les efforts de connexion du continent puisque étant actuellement le seul câble sous-marin de fibre optique a desservir l'Afrique Subsaharienne et ce câble est contrôlé par un "club" ou membres du consortium



- Pour réaliser le potentiel de SAT3/WAS , on doit créer un environnement d'accès ouvert dans les pays ou les membres du consortium se trouvent et en oeuvrant sur 3 secteurs:
 - L'Infrastructure du cable
 - La Passerelle internationale
 - Les stations d'atterrissage
- A APC, notre étude s'est limitée aux domaines que l'accès ouvert cherche a traiter....



La recherche de APC sur SAT3

Méthodologie de la recherche



- Etude de cas dans 4 pays: Angola, Cameroun, Ghana et Senegal
- Equipe de chercheurs avec au moins 2 chercheurs par pays
- Analyse de documents et rapports, compilations d'indicateurs de performance, série d'interviews
- Questions abordées :
 - Description du marché des télécoms du pays et changements intervenus avant et après SAT3
 - Indicateurs de performance évaluant l'utilisation de SAT3: cout des services, abonnements, usages...
 - Analyse de l'accès
 - Aperçu de l'état des liaisons terrestres nationales



Résumé des Résultats Constatations

Angola



- Angola Telecom invests US\$24 million in SAT3
- Landing station at Cacuaco has been operational since October 2002
 - SAT3 services launched by Angola Telecom in 2002
- Country has experienced decreases in international tariffs and cost of Internet access; and increases in Internet users.
- Demand for both voice and data international bandwidth doubled between 2002 and 2004; and SAT3 capacity has been upgraded
- Performance figures are however misleading; reference point of comparison is very uncompetitive. Internet prices are still at the upper end of broadband prices across the continent

Angola

: limitations on competitive alternatives



International Calling Rates (per min)

- *fixed line (popular destinations)*

Unit: US cents

	Angola Telecom	'Grey-market' Operators
Pays	1	1 - 2
Charges	90	25 - 31

- Angola telecom retains a monopoly on the country's international gateway
 - impact on pricing strategy : prices for capacity often match or exceed equivalent capacity over satellite
- Alternatives utilise VoIP
 - currently no law or decree outlawing or approving its use
- Pace of reconstruction of terrestrial network
 - when SAT3 first became operational, there was no fibre within the capital Luanda

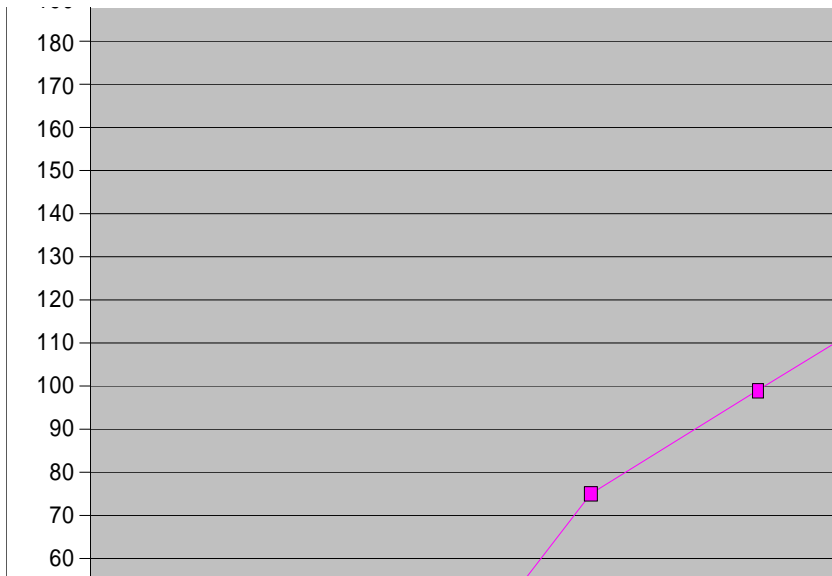
Cameroon



- Camtel invested US\$20 million in SAT3
- Landing station at Douala has been operational since 2002
However, marketing of the resource has been very limited
 - first wholesale customers gained access only in 2005
- Introduction of wholesale bandwidth on SAT3 herald significant increase in competitiveness of market and decreases in international tariffs and cost of Internet access.
 - downward trend in international tariffs has also helped to push down national and local tariffs
- Camtel increased its SAT3 capacity by 30% in Dec. 2006
 - Camtel is by far the biggest user of SAT-3 capacity in Cameroon, using 50% of the allocated capacity which corresponds to more than 80% of all used capacity

Cameroon

: increasing exposure of competitors



- Introduction of SAT3 wholesale bandwidth halts growth of VSAT gateways
 - growing number of ISPs utilizing and re-selling fibre bandwidth
 - but most ISPs cannot afford smallest unit of SAT-3 bandwidth sold by Camtel (E1)
- However, Camtel's national backhaul infrastructure is inadequate
- and Regulatory barriers exist against alternative infrastructure

Ghana



- Ghana Telecom invested US\$24 million in SAT3
- Landing station at Accra has been operational since 2002
 - there is also an inland fibre connection to the landing station with three nodes in the greater Accra area
- Utilization of country's capacity estimated to be between 15-20% and anticipated to increase to 25-38% by 2011
- Connection charges to SAT3 capacity lowered for some categories of users
 - GISPA members pay US\$4010 for E1 but non-ISPs pay US\$12000 for same capacity
- Bandwidth capacity from SAT3 has resulted in lower broadband prices, better quality of products and boom of cyber cafés

Ghana

: distorted pricing & anti-competitive behaviour



Broadband Prices (per month)

- Download/Upload speeds (kbps)

Unit: US dollars

512/128 kbps	Ghana Telecom	Internet Ghana	Africa Online*
Installation	99	240	600
Subscription	192	225	> 395

* Price for dedicated packages with speeds from 32 kbps. There is also an additional cost of USD1,100 for customer premises equipment

- Broadband market is dominated by Ghana Telecom's ISP subsidiary
 - Broadband4U offers "more bandwidth for less money"
 - making other providers too expensive in comparison
 - cybercafés are making the most of cheaper Broadband4U prices
- Ambiguity over VoIP used to disrupt operations of competitors
 - Mac Telecom, Intercom Data Networks (IDN) and Tin-Ifa Ghana Ltd
- Connection to national terrestrial network (where it exists) is expensive

Senegal



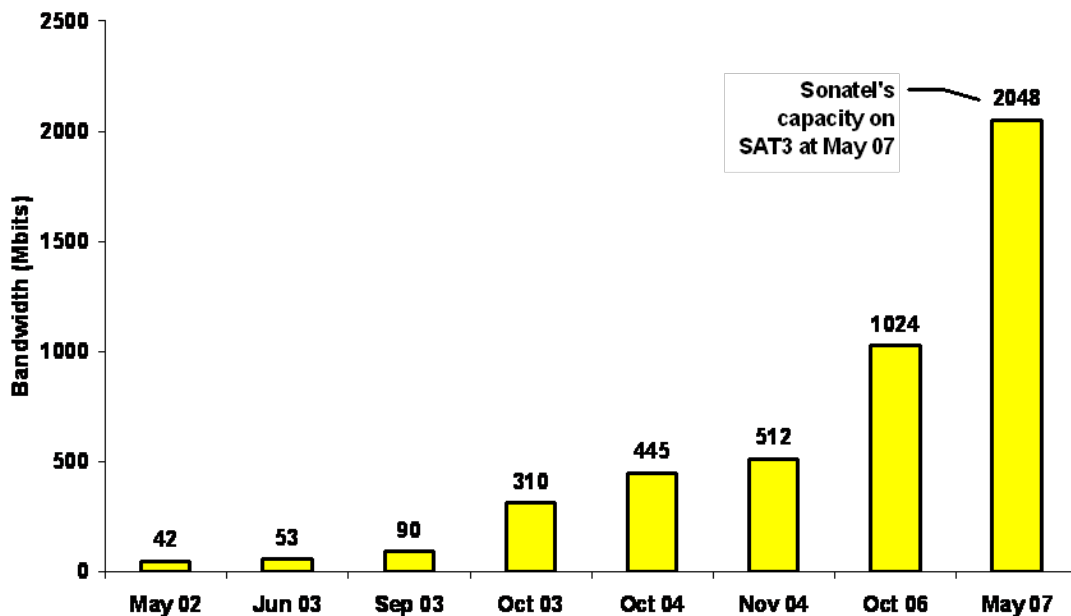
- France Telecom invested US\$96 million in SAT3/WASC/SAFE
 - incorporating needs of subsidiaries: Sonatel in Senegal, Côte d'Ivoire Telecom and Mauritius Telecom. Cost of landing point in Senegal was US\$24 million
- International infrastructure also includes analogue submarine cables and satellite connectivity
- Sonatel's terrestrial network provide international fibre access to Mali and Mauritania; in process of expanding network to connect Gambia and Guinea Bissau
 - connectivity costs between these countries and Senegal are however largely restrictive and somewhat expensive
- Introduction of SAT-3 has lead to reduced cost of international and national services. Cost of access to SAT3 has reduced almost in direct proportion to increases in bandwidth capacity

Senegal

: the benefits of dialogue/consultation



Upgrade of SAT3 Capacity in Senegal

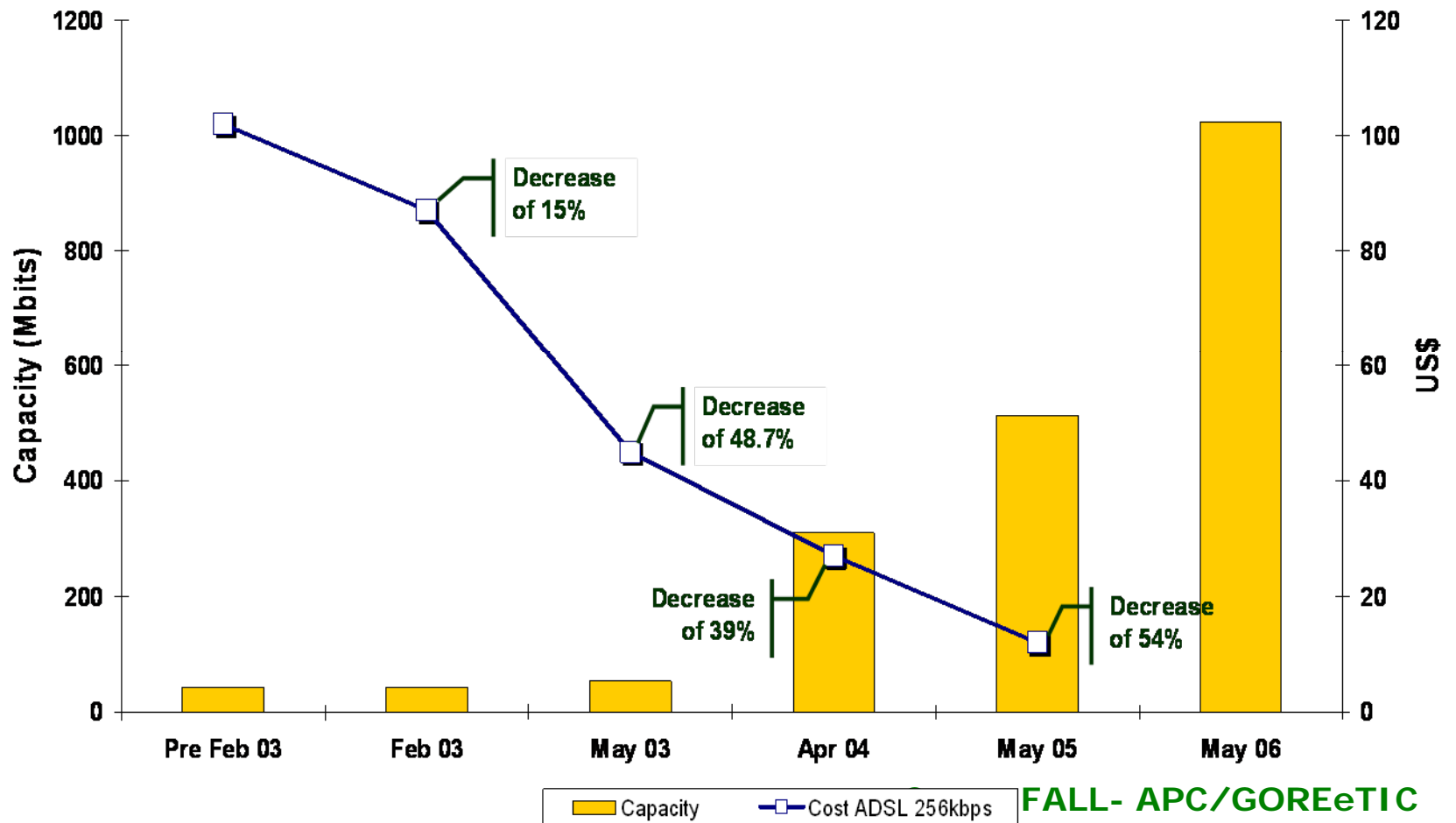


- History of Govt direct intervention in making telecommunications 'work' for the country
 - accompanied by 'expectation' of consultation and dialogue when building networks; although not always transparent and/or inclusive
- Strong understanding/relationship between telecom operator (Sonatel) and market; as seen in response to market demand
- However, Sonatel has monopoly on fixed and international telephony

Senegal



Relationship between Capacity Upgrade and Cost of ADSL (256kbps)





Analyse comparative et enjeux communs



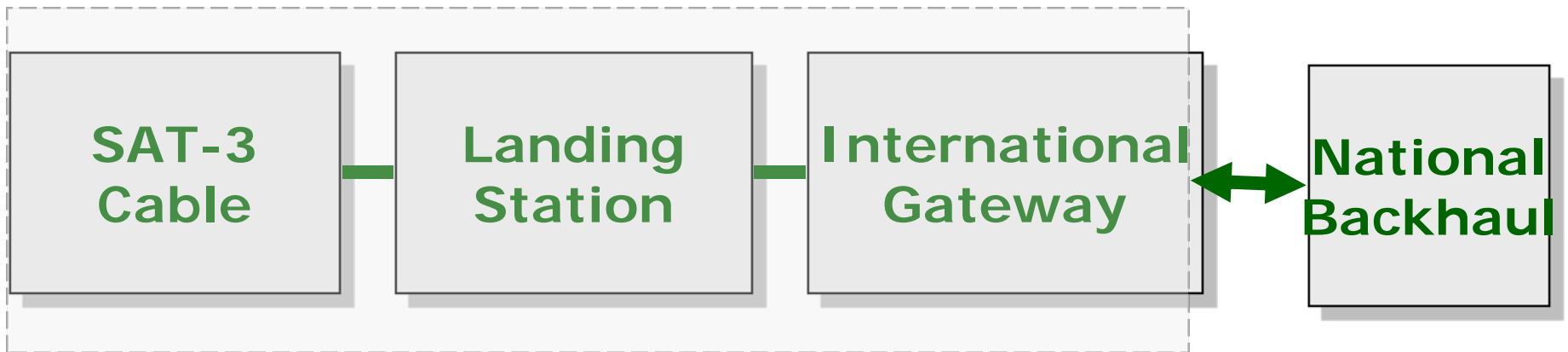
Similitudes

- **Augmentation de la capacité de largeur de bande** dans tous les pays étudiés et a été accompagnée **de réduction du coût d'accès**
 - aucune évidence que le processus d'accéder à la capacité à SAT3 par l'opérateur historique est devenu plus facile

Par exemple, au Cameroun en 2003, le prix annoncé pour E1 est de 12500 USD mais en 2006, il est à 4400 USD
- **Amélioration dans la qualité et la gamme des produits:**
 - Lorsque la fibre est arrivée, elle est souvent adoptée par les fournisseurs de services
 - Quelques pays ont eu plus de succès dans l'adoption des produits à bande large que d'autres. Par exemple, la disponibilité des produits est souvent limitée aux zones urbaines/villes
- **Baisse du coût des produits.** Par ex le Sénégal. Cependant, le fournisseur le moins cher est souvent l'opérateur historique ou sa filiale
 - A l'occasion, ce qui est chargé par l'opérateur est moins cher que toute autre offre alternative.
 - La baisse des prix est bien accueillie par les consommateurs et donne lieu dans certains cas à une concurrence féroce.

Monopole Renforcé

: droits unique a l'infrastructure internationale



Enjeux Communs:



Multiplicité des rôles & conflits d'intérêts

- **Les résultats de la recherche accentuent des caractéristiques de la concurrence dans :**
 - marché d'accès : concurrence des opérateurs de VSAT. Cependant, là où c'est disponible, les acheteurs migrent vers la fibre
 - Marché de biens : concurrence de la VoIP ; un marché gris dans tous les pays étudiés.
- **La Concurrence est limitée au niveau de l'accès.** Avec le monopole sur le câble, le point d'atterrissage et la passerelle internationale, l'opérateur sortant décide:
 - La capacité de la bande passante du pays
 - Du coût de la bande aux autres opérateurs
 - Peut aussi influencer les activités des opérateurs sur le marché (en accordant, en niant, ou en retardant l'accès)
- **La Concurrence est "influencée" sur le marché de biens par l'opérateur sortant** puisqu'il est chef du marché dans des services internationaux et d'Internet affecte :
 - Prix des produits sur le marché

Enjeux communs

: Infrastructure terrestre d'épine dorsale



	CONNECTION TO	ACTUAL	PLANNED
ANGOLA	Botswana Namibia		✓ ✓
CAMEROON	Chad		✓
GHANA	Togo Burkina-Faso Mali		? ? ?
SENEGAL	Mali Mauritania Gambia Guinea B. Guinea C.	✓ ✓	✓ ✓ ✓

- L'infrastructure terrestre (fibre) était généralement sous-développée:
 - Disparités dans la connectivité dans tout le pays : zones urbaines mieux connectées
 - implications dans la demande et le coût de la BP
 - Coût d'accès au backbone
 - Interconnexion de plusieurs fibres dans tout le pays
- Prioritisation du développement de l'infrastructure terrestre:
 - Connectivité régionale en même temps que l'accès national/rural



Recommandations pour les régulateurs et pouvoirs publics pour l'accès a SAT3/WASC

Implications



- La recherche a trouvée des preuves de concurrence accrue dans les marchés et des effets largement positifs du câble sur le plan de la capacité de la bande passante
- La recherche révèle aussi que les différents pays ne réalisent pas tout le potentiel de l'accès a une bande passante de haut débit et de grande capacité
- Et tout cela a cause du monopole dont bénéficient les signataires de SAT3

Faciliter la concurrence



- La concurrence d'un autre câble devrait favoriser une approche plus axée sur le marché pour SAT3.
 - Au moins 3 nouveaux câbles le long de l'Afrique de l'Ouest sont en cours :
 - Nigeria-to-Europe system proposed by Nigeria's competitive operator Globacom;
 - Project West Africa, proposed by Infinity Worldwide Telecommunications Group of Companies (IWTGC);
 - the West African Festoon System (WAFS)
- Les gouvernements doivent éliminer les barrières d'entrée. Une manière d'y parvenir est de baisser ou de supprimer les frais élevés de dossier et de licences pour faire atterrir et exploiter des câbles sous-marins
- Les gouvernements doivent aussi favoriser l'investissement
- Les cadres réglementaires doivent permettre l'accès non seulement au câble SAT-3/WASC, mais ils doivent aussi offrir un accès équitable avec des prix justes aux stations d'atterrissage, le droit au trafic international fixe (aussi bien la voix que les données) et l'accès à l'infrastructure nationale de liaison terrestre

Autres recommandations



Pour ce qui est des stations d'atterrissage,

- Promotion de la concurrence en autorisant d'autres opérateurs (ceux qui peuvent acheminer le trafic international en provenance et à destination du pays) à accéder aux installations et à y co-planter leur équipement
- L'ouverture de l'accès aux stations d'atterrissage permettrait aux autres membres du consortium de vendre plus facilement leur capacité directement aux opérateurs intéressés du pays membre
 - Cela faciliterait les négociations commerciales et la concurrence entre les membres et entre les opérateurs non membres et le consortium
- **Libéraliser le marché des passerelles internationales (backbone)**
- **Soutenir les opérateurs sans fil pour réaliser le potentiel de SAT3/WASC-** Le déploiement et l'adoption accrus des produits et services sans fil est indispensable pour la connectivité du dernier kilomètre
- **Développer et mettre en relief la VoIP**

De façon générale



- **Initier des études sur la tarification appropriée de la bande passante de SAT3 dans chaque pays et en fonction des résultats, appliquer des mécanismes de régulation des prix.**

Pour la dorsale terrestre(fibre),

- **Prioritiser le développement des infrastructures terrestres en accordant autant d'attention a l'accès national et rural qu'a la connectivite régionale**



Merci de votre attention

Pour plus d'informations:

<http://www.apc.org/>
coura@apc.org