

SEMINAIRE FRATEL



LA MESURE DE LA QUALITE DE SERVICE DE
COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

POINT DE VUE DE L'ARCT BURUNDI

Par : Constaque HAKIZIMANA



Sommaire

1. LES ACTEURS

2. LES OUTILS DE GESTION DE LA QOS

3. LES MÉTHODES UTILISÉES

4. LES ÉLÉMENTS QUI AFFECTENT LA QUALITÉ DE SERVICE.

5. LES OUTILS DE MESURE ET DE CONTRÔLE DE QOS

6. LES PERPECTIVES



1. Les acteurs

- Autorité politique;
- Régulateur;
- Opérateur et Fournisseur de Service



1.1. Rôle de l'Autorité politique

- Définir la politique générale du gouvernement en terme d'orientations du secteur des télécommunications;
 - l'introduction de la concurrence;
 - L'extension des services;
 - Les obligation de services universel

1.2. Le rôle du Régulateur



- La responsabilité d'un organisme de réglementation est d'élaborer les lignes directrices , établir les paramètres de qualité de service (QoS) ainsi que les méthodes et les procédures de suivi des performances des opérateurs.
- L'élaboration des règles de protection des consommateurs sont nécessaires pour s'assurer que leurs droits sont observés et qu'ils profitent des avantages qu'offrent les applications TIC.



1.2. Le rôle du régulateur dans le domaine de la qualité de service

- Une fois la liste des paramètres de qualité de service et leurs valeurs cibles ont été convenues, il est proposé de formaliser dans un instrument réglementaire approprié. La prochaine étape importante du processus est la vérification des résultats des mesures et la production des rapports.

2 Les outils de gestion de la QOS



- DECRET LOI N° 1/011 DU 04 SEPTEMBRE 1997 PORTANT DISPOSITIONS ORGANIQUES SUR LES TELECOMMUNICATIONS;
- ORDONNANCE MINISTERIELLE N° 520/730/540/231 DU 09 AVRIL 1999 FIXANT LES CONDITIONS D'EXPLOITATION DES ACTIVITES DANS LE SECTEUR DES TELECOMMUNICTINS;
- L'ORDONNANCE PORTANT CAHIER DES CHARGES DE L'INTERCONNEXION;
- LES ACCORDS D'INTERCONNEXION ENTRE OPERATEURS .
- STATUT DE L'ARCT



3. Les méthodes utilisées

- Les options suivantes sont proposées pour les mesures de la qualité de service et l'analyse.
 - Les mesures effectuées par les opérateurs sont vérifiées par le régulateur;
 - Les mesures effectuées par le Régulateur.



3.1 Fixation des objectifs pour les différents services

1. Une Commission composée par le Régulateur et les opérateurs mets en place les objectifs de qualité de service
2. Un groupe de travail régional de pays de l'Afrique de l'Est fait des propositions pour l'harmonisation de Gestion de QoS / QoE
3. Les Travaux du groupe de travail Africain sur le Développement de la qualité de service(QSDG)

3.2. Les objectifs proposés par service

a. Le service fixe :

- Durée d'appels ;
- Taux d'efficacité ;
- Taux d'affaiblissement ;
- Qualité d'écoulement du trafic ;
- Relever de dérangement ;
- Qualité de transmission :

3.2. Les objectifs proposés par service

b. Service mobile :

- Délai de signal de réponse ;
- Probabilité de blocage de bout en bout.
- Délais de post sélection ;
- Délai de connexion de l'appel;
- Probabilité de blocage de bout en bout;
- Taux de congestion, blocage, succès, réussite des canaux de trafic et de signalisation ;
- Taux de réussite handover.

3.2. Les objectifs proposés par service

c. Service Internet

- Taux de réussite de connexion
- Capacité et délais de transmission
- Capacité et vitesse de transmission
- Taux d'échec de transmission

d. Service SMS et MMS

- Taux de réussite SMS
- Délais de livraison de bout en bout des SMS, MMS
- Délais de livraison de message et de notificati

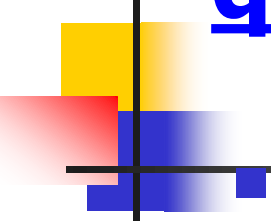
4. Les éléments qui affectent la qualité de service.

- **Les Smartphones** : Compte tenu de ses multiples applications, il génère un flux de trafic incontrôlable et perturbe un système de signalisation.
- **Services sociaux (services SMS)** : L'augmentation du trafic et du contenu transmis sur les systèmes de communications affecte les délais de transmission, délais de livraison et la qualité de service.

4. Les éléments qui affectent la qualité de service.

- ***La connectivité à fibre optique*** : la connection à fibre optique augmente la capacité et la vitesse réduit le temps de latence ainsi que le coût.
- ***Les terminaux de contre facon*** : les terminaux mobiles affectent la QoS et QoE par la perte du signal, l'écho, interruption, retour d'appel, réponse en fréquence, la qualité du son ect...

4. Les éléments qui affectent la qualité de service.



■ ***Gestion Opérationnel des réseaux et services*** : la façon dont l'opérateur des réseaux organise le travail, dimensionne son réseau, met en place les mesures de sécurité et de fraude joue sur la qualité de service.

- **La gestion du spectre** : l'accessibilité au réseau, la capacité offerte ainsi que la portée dépendent considérablement comment les ressources en fréquences sont attribuées ainsi que sa gestion

5. Les outils de mesure et de contrôle de QoS

- Les outils pour la comparaison des réseaux ;
- Les outils pour les tests de parcours ;
- Les outils pour les tests de réseaux de transmission ;
- Des systèmes pour tester les terminaux ;
- Des testeurs de la fibre optique et des outils de contrôle ;

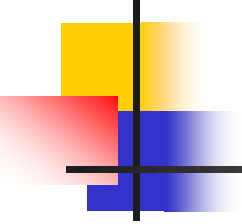
5. Les outils de mesure et de contrôle de QoS

- Les outils pour optimisation et rendement des réseaux ;
- Des systèmes de contrôle et de surveillance des réseaux à large bande ;
- Des Systèmes de Gestion des clients.



7. Les perspectives

- Améliorer le cadre Réglementaire (proposer des pénalités, exiger les rapports périodiques)
- Exiger aux opérateurs les accords sur le niveau des services(SLA)
- S'équiper d'avantage en outils de mesure de QoS
- Mener des enquêtes et éduquer les consommateurs,
- Intensifier l'activité de contrôle du respect de normes (conformité et interopérabilité)



**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**