



Central
African
Backbone

Communication Infrastructure Technology - Congo



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**ITU Forum on Conformance and Interoperability
for the Arab and African regions**

Tunis, Tunisia, 5-7 November 2012

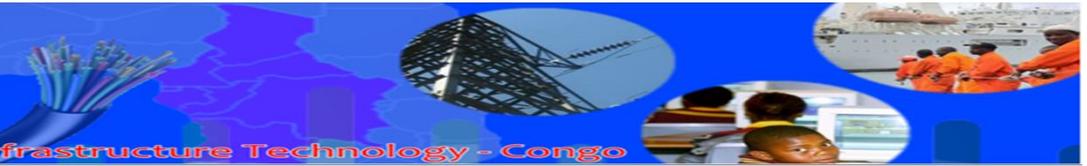
**Harmonization and improvement of standards in accordance
with policies and regulations applied in Africa**

Luc Missidimbazi, Coordonnateur National Projet CAB-CIT Congo
Directeur des Marchés du Haut Débit ARPCE

lmissidimbazi@cabcongo.org ou luc.missidimbazi@arpce.cg

www.cabcongo.org





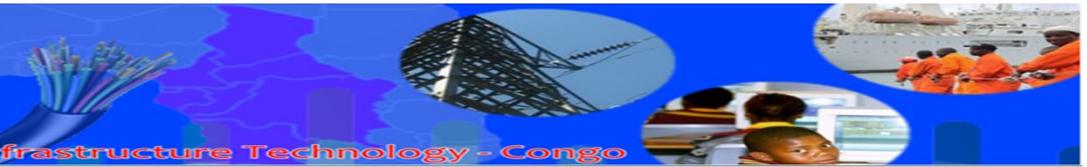
SOMMAIRE

- 1. Contexte Africain des Télécommunications**
- 2. Orientation de la réglementation**
- 3. Exigence de la réglementation**
- 4. Mise en œuvre de la réglementation**



Central
African
Backbone

Communication Infrastructure Technology - Congo

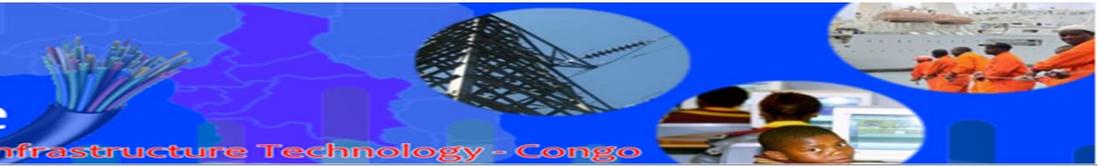


1. Contexte Africain des Télécommunications et TIC

DEVELOPPEMENT DU SECTEUR EN PLEIN EXPANSION

- ✓ Dominé actuellement par la téléphonie mobile avec plus de 600 millions de cartes SIM vendus en Afrique jusqu'à maintenant, soit un taux de pénétration de 60% du mobile. De plus, en valeur, le marché des télécoms représente plus de 60 milliards de dollars.
- ✓ Cette croissance sur le marché des télécoms en Afrique est principalement due à la croissance de la population africaine.
- ✓ La croissance des télécoms a un impact économique considérable en Afrique car elle a permis de rendre le marché africain plus dynamique.
- ✓ Enfin, on note trois évolutions majeures dans les télécoms en Afrique :
 - Le business model des opérateurs se transforme du fait de la forte intensité concurrentielle : 3,6 opérateurs en moyenne par pays, ce qui entraîne une guerre des prix sur certains marchés.
 - Internet est considéré comme le prochain relais de croissance car l'accès à Internet est en développement : 25 millions de connections Internet, 57 réseaux 3G déployés. De plus, les usages de l'internet explosent : 38 millions de comptes Facebook créés, 30 millions de Smartphones vendus en 2011.
 - Une révolution du paiement par le biais des mobiles : Les opérateurs sont en position de bancariser l'Afrique. 1 africain sur 9 possède un compte bancaire.

La croissance des télécoms en Afrique est remarquable et appelée à évoluer, les réglementations doivent soutenir ce développement.



DEVELOPPEMENT DU SECTEUR EN PLEIN EXPANSION

✓ Développement des Réseaux

- Construction des infrastructures large bande
- Evolution des réseaux d'accès
- Augmentation des systèmes sous marins
- Interconnexion pays limitrophes
- Plus de services multimédias sur terminaux

✓ Arrangements Institutionnels

- Elaboration de nouveau des cadres réglementaires;
- Forte orientation vers l'Open Access
- Développement du PPP
- Harmonisation des textes sous-région.

✓ Développements services

- Développement services et usages;
- Introduction des ERP en entreprises
- Internet ; Data warehouse Entrepôt de données; ERP ERP; EDI EDI; Extranet Extranet; CRM CRM;SCM SMC

✓ Réglementation

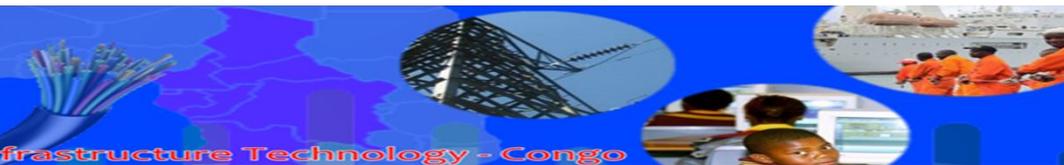
- Cadre réglementaire renouvelé
- Elaboration des directives sous régionale;
- Des régulateurs autonomes
- Vers une libération totale/

✓ Internet et Téléphonie

- Augmentation du taux de pénétration internet
- Saturation du taux de pénétration du mobile
- Diversifications des services mobiles

✓ Contenu local

- Construction des GIXP
- Développement des Data Center
- Augmentation des Blog et site avec identité numérique locale



LES DEFIS DU DEVELOPPEMENT DES TELECOMMUNICATIONS ET TIC

Le développement des télécommunications et des TIC, engage les Etats à relever plusieurs défis qui s'articulent autour des enjeux économiques, stratégiques et techniques.

✓ Enjeux Economiques

- les télécoms représentent 10 points de pénétration mobile, soit une croissance de 0,8% du PIB. De plus, la hausse des télécoms a un impact social car en Afrique il y a une forte utilisation des téléphones mobiles dans les services qui va évoluer sur des nouveaux services.

✓ Enjeux Stratégiques

- Construction des infrastructure large

✓ Enjeux Techniques

- L'amélioration de la qualité de service et disponibilité totale du service

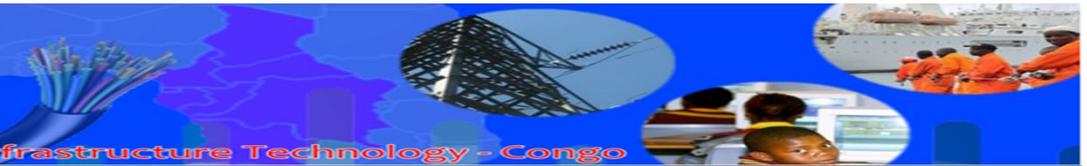
✓ Défis

- De veiller au libre exercice de la concurrence des services internationaux et nationaux;
- de développer des plate-forme d'acheminement de trafic international pour des besoins locaux et des pays frontaliers;
- de favoriser la transparence du cadre réglementaire actuel et renforcer la sécurité juridique dont bénéficient les acteurs du marché;
- de favoriser un accès à Internet pour tous et à prix raisonnable.



Central
African
Backbone

Communication Infrastructure Technology - Congo



2. Orientation pour améliorer la réglementation

Nécessité de réglementer

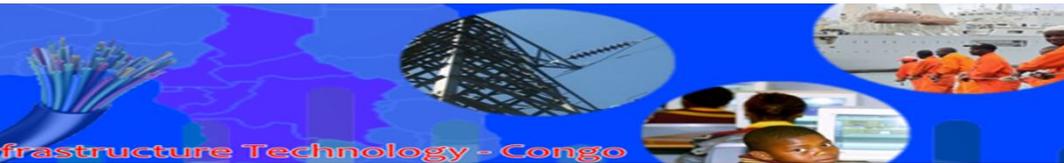
La réglementation vise à créer des conditions égales pour le développement de la concurrence en définissant le juste équilibre entre des objectifs concurrents tels que:

- ✓ La croissance à long terme et le développement du secteur
- ✓ Un fonctionnement harmonieux des services et réseaux

La réglementation s'impose pour deux principales raisons :

L'émergence de standards ouverts qui prend tout son sens dans ce contexte de développement et la flexibilité technique transfère sur le marché la capacité d'initiative privée.

la multiplication et la concurrence entre plateformes d'agrégation ou système réseau visant à capter la relation aux consommateurs tend à faire évoluer les normes techniques à partir des normes de marché.



Méthodologie pour réglementer

Contexte africain

Contexte des communications électroniques est très évolutifs. Un développement des infrastructures et des services

Règlementation

Une harmonisation des textes de réglementation avancé, qui doit être un support pour la réglementation sur la conformité et interopérabilité

Adapter les standards

Adapter les normes techniques au standards spécifique pour la région africaine

MAINTENIR UN ENVIRONNEMENT ECONOMIE



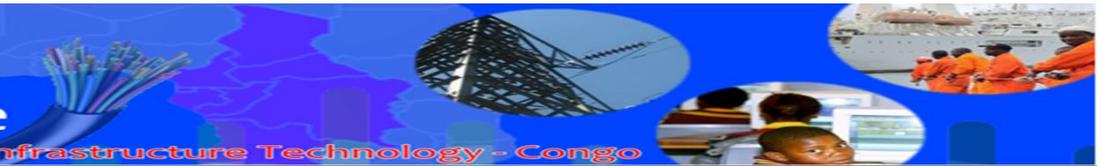


Central
African
Backbone

Communication Infrastructure Technology - Congo



3. Exigences techniques



Exigences Techniques pour la conformité des réseaux et service

Pour garantir un écosystème performant le secteur s'oriente vers l'Open Accès qui impose des exigences techniques qui nécessitent une conformité des réseaux pour s'interconnecter et s'échanger des données.

VISION GLOBALE POUR UN REGIME OPEN ACCESS

Exigences Techniques

Réseaux compatibles	Technologies compatibles	Spécifications compatibles	Performances compatibles	Environnement compatibles	Gestion compatible
---------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------

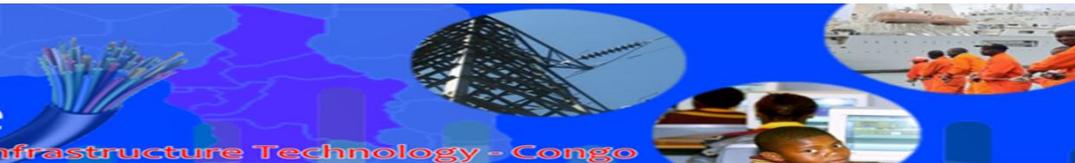
Exigences Economiques

Garantir une concurrence	Gestion compatible
--------------------------	--------------------

Exigences en ressources

Concurrence garantie	Ressources de contrôle	Ressources humaines
----------------------	------------------------	---------------------

Les exigences techniques bases de la réglementation pour la conformités des réseaux et services.



Exigences Techniques pour la conformité des réseaux et service

Réseaux compatibles

La compatibilité des réseaux se caractérise par : la synchronisation des réseaux, la signalisation, mode de protection et de restauration du trafic

Technologies compatibles

Conformity with telecom standards or organizations such as ITU-T, ETSI and IETF: ADSL: ITU-T G.992, PLT: ITU-T G.9960 (G.hn) , FTTX: GPON ITU-T G.984 Bendable fibers: ITU-T G.657. SDH: ITU-T G.707, Carrier Ethernet: ITU-T Y.1731

Spécifications compatibles

Level of conformity :
Define the standard minimum for technologies WDM, SDH, Giga Ethernet, Ethernet

Performances compatibles

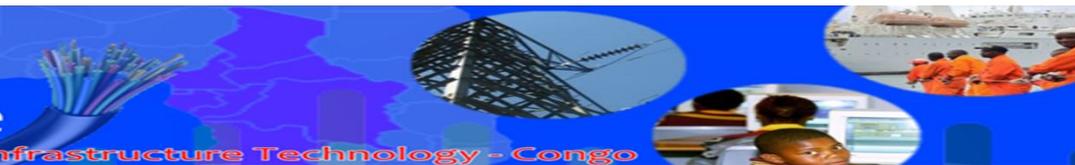
Les performances des réseaux doivent être mesurées par technologies et garantir : le temps de transmission, de disponibilités, de rétablissement ...

Environnement compatibles

Les conditions climatiques, la sécurité électrique, le rayonnement Electromagnétique et la compatibilité électrique (puissance et voltage des équipements) sont fondamentales

Gestion compatible

Les données d'information pour la gestion des réseaux doit obéir à un standard établi par les gestionnaires. La signalisation doit donc faire l'objet d'harmonisation



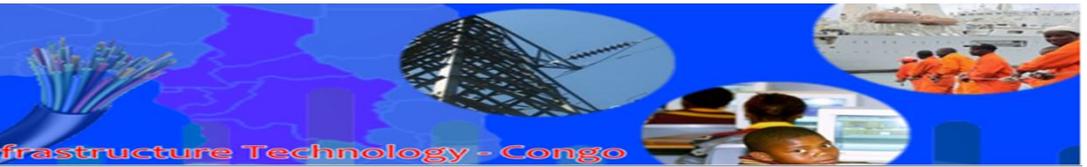
ANALYSE DE LA MISE EN ŒUVRE DES EXIGENCES

	Niveau d'application	Responsabilité	Ressources
Réseaux compatibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. La loi doit encourager le partage des infrastructures 2. Le Cahier de charges doit clairement le stipuler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organe de réglementation 2. Agence de régulation 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Connaissance des réseaux
Technologies compatibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le Cahier de charges doit clairement le stipuler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intégrateurs (Opérateur) 2. Equipementiers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plateforme de tests 2. Connaissance technologiques
Spécifications compatibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le Cahier de charges doit clairement le stipuler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intégrateurs (Opérateur) 2. Equipementiers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plateforme de tests 2. Connaissance technologiques
Performances compatibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le Cahier de charges doit clairement le stipuler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intégrateurs (Opérateur) 2. Equipementiers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plateforme de tests 2. Connaissance technologiques
Environnement compatibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Directive sur l'environnement technique 2. Le Cahier de charges doit clairement le stipuler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le régulateur 2. Opérateurs 3. Equipementiers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plateforme de tests 2. Connaissance géographique 3. Connaissance technologiques
Gestion compatible	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le Cahier de charges doit clairement le stipuler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intégrateurs (Opérateur) 2. Equipementiers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plateforme de tests 2. Connaissance technologiques

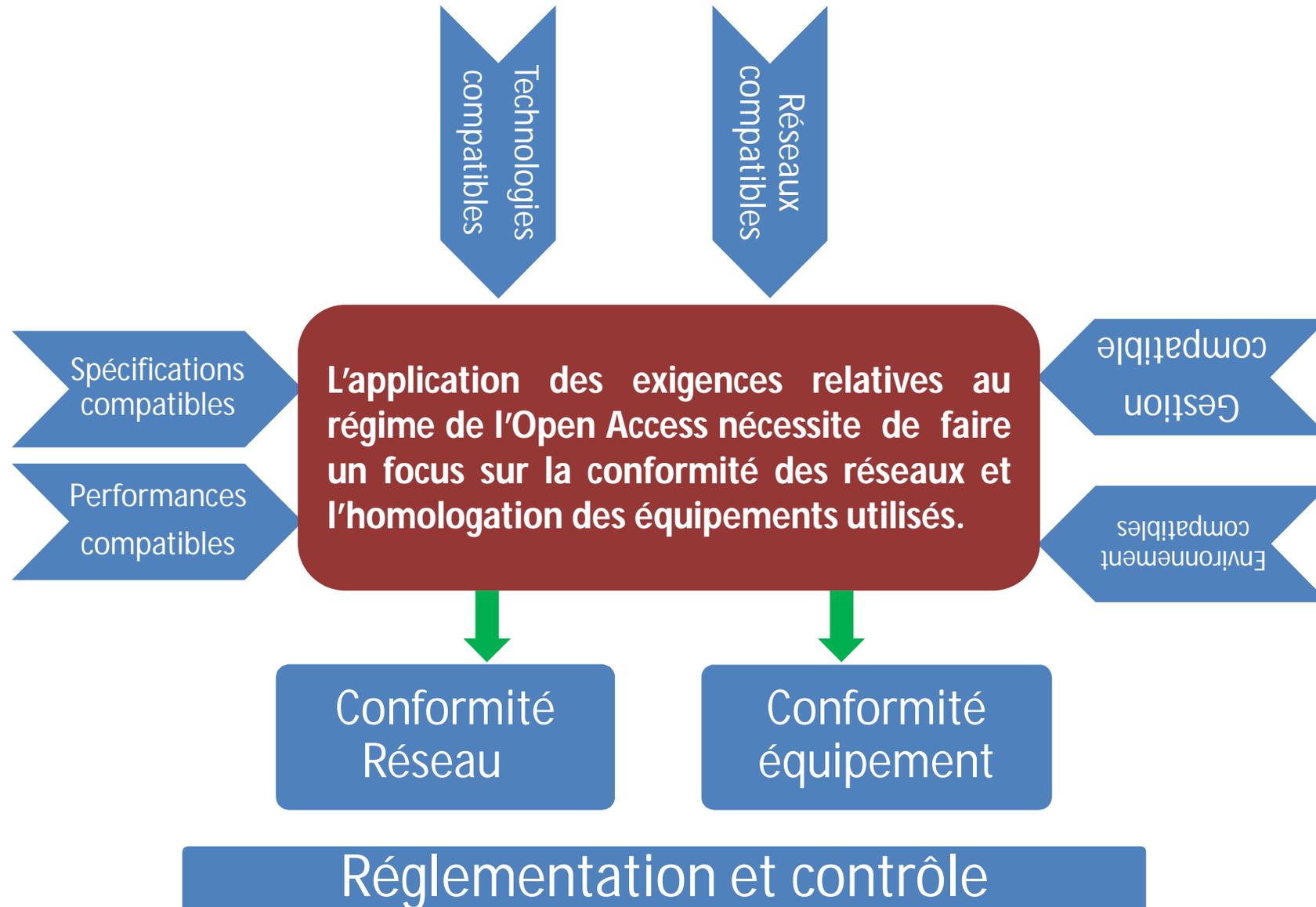


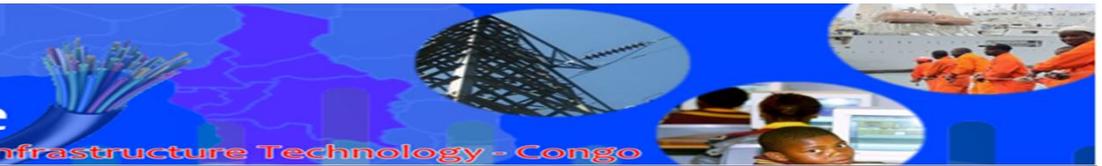
Central
African
Backbone

Communication Infrastructure Technology - Congo



3. Mise en œuvre de la réglementation





Conformité des réseaux

Télécommunications : System end Equipement Normes

Environnement:
Standards

Conformity with telecom standards or organizations such as ITU-T, ETSI and IETF

Level of conformity :
Define the standard minimum for technologies WDM, SDH, Giga Ethernet, Ethernet

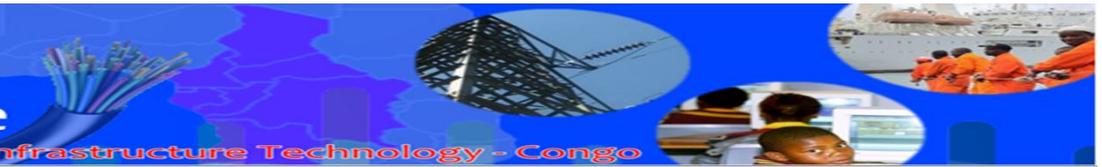
Type de protocole

Performance

Environnement comptable

-
Synchronisation
- Signalisation
- Protection du trafic
Restauration
- granularité

defines the electrical characteristics and environmental conditions of operation of telecommunication equipment installed in industrial buildings for HV/VHV substations.



MISE EN ŒUVRE DES EXIGENCES

Conformité des équipements

Equipements des
réseaux

Equipements
terminaux

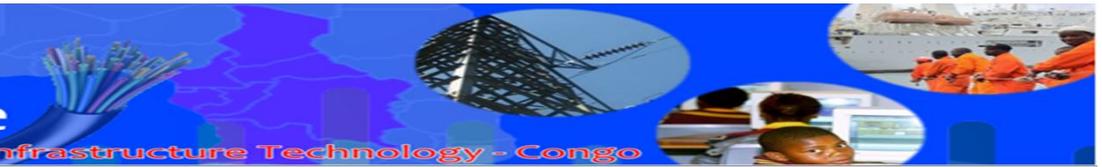
Conformity with telecom standards or
organizations such as ITU-T, ETSI and IETF

Homologation des terminaux;
Laboratoire de test



Central
African
Backbone

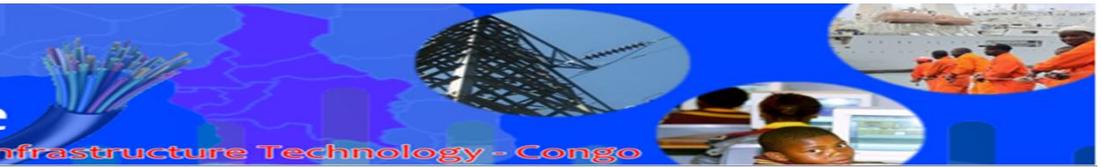
Communication Infrastructure Technology - Congo



REGLEMENTATION ET REGULATION

Pour répondre à ces demandes, la réglementation doit se structurer en trois niveaux pour traiter la question de l'interopérabilité et conformité.

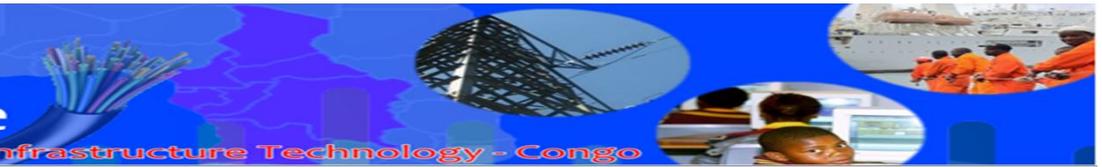
- Niveau 1 : Les conditions d'établissement des réseaux
- Niveau 2 : Les conditions d'exploitation des réseaux
- Niveau 3 : Les conditions de contrôles et de veille à une bonne concurrence.



REGLEMENTATION ET REGULATION

Niveau 1 : Conditions d'établissement des réseaux

1. La loi portant sur la réglementation du secteur des communications électronique doit clairement faire état du partage des infrastructures. L'inscription dans la loi, permet de mettre en œuvre les dispositions pour un partage structurer
2. Selon le mode d'autorisation, le cahier des charges doivent clairement préciser le niveau de conformité : des réseaux, technologies, environnement, performance et environnement.
3. Clarification des responsabilités entre acteurs pour la mise en œuvre opérationnelle du partage à travers des décrets d'application de la loi, de convention de partage entre opérateurs ou des décisions du régulateurs.



REGLEMENTATION ET REGULATION

Niveau 2 : Conditions d'exploitation des réseaux

1. Charge au régulateur de s'assurer que les réseaux opérationnels respectent les dispositions favorisant l'interconnexion des réseaux et l'intéropérabilité des services.

A cet effet, il se charge :

- De veiller aux échanges d'informations et d'intégrité du réseau entre opérateurs
 - de valider Le catalogue d'interconnexion et les offres de références
 - de définir les modalités d'hébergement et opérations au point de mutualisation
 - Les conventions de partage d'infrastructure
2. Mettre en place un dispositif d'information et de veille technologique
 - Adoption d'un décret sur l'homologation des équipements,
 - Mise en place d'une structure de standardisation sous forme de comité
 - Mise en place de laboratoire national de test pour la conformité

REGLEMENTATION ET REGULATION

Niveau 3 : Conditions de contrôles et de veille à une bonne concurrence

Charge au régulateur de contrôler la mise en œuvre des conditions liées à l'interopérabilité et la conformité des équipements se présente sous 4 catégories

1- Réseaux et système de télécommunication :

Doit garantir la capacité des réseaux à s'interconnecter pour assurer l'obligation de droit à l'accès

2- Equipements et environnement

Doit garantir la conformité des équipements, pour être opérable sur tout type de réseaux de même technologie

3- Services et applications

L'harmonisation des services

4. Les mécanisme d'information et de veille technologique

Les acteurs du secteurs doivent être garant de la publication des spécifications

CONDITIONS GENERALES
D'HOMOLOGATION DES
EQUIPEMENTS TERMINAUX

PROCEDURES D'HOMOLOGATION
DES EQUIPEMENTS
TERMINAUX

RACCORDEMENT DES EQUIPEMENTS
TERMINAUX AUX
RESEAUX OUVERTS AU PUBLIC

L'HOMOLOGATION DES
EQUIPEMENTS TERMINAUX DE
TELECOMMUNICATIONS

L'AGREMENT DES INSTALLATEURS

RESSOURCES POUR

Pour mener à bien ces missions, des ressources sont nécessaires

Les ressources doivent permettre aux Opérateurs, les régulateurs, les chercheurs et universitaires, les usagers à

1- Ressources humaines

La mise en place de cellules techniques mixtes, constitués des opérateurs, réglementaires, université et équipementiers pour intégrer les standards et spécifications technologiques.

L'organisation des ateliers nationaux et régionaux encouragés.

Renforcer les compétences des corps alternatifs (ex: Douaniers, impôts ...)

2- Ressources matériels

l'acquisition des équipements de mesure et de la mise en place d'un laboratoire nationale dédié à effectuer des opération de tests de tout type d'équipement de communication électronique importé

4. Mécanisme d'information et de veille technologique

Sous la tutelle de l'organe en charge de l'homologation, un plan de communication accompagné de supports adaptés : Site dédié, flash mensuel ...



Central
African
Backbone

Communication Infrastructure Technology - Congo

Thank you

Luc Missidimbazi, Coordonnateur National Projet CAB-CIT Congo
Directeur des Marchés du Haut Débit ARPCE
lmissidimbazi@cabcongo.org ou luc.missidimbazi@arpce.cg
www.cabcongo.org

