

AUDIT DE LA QUALITE DES RESEAUX MOBILES 2G ET 3G EN COTE D'IVOIRE

M. BILE Diéméléou

Directeur Général de l'ARTCI

Abidjan, le 11 Février 2014

PLAN DE LA PRÉSENTATION

1. INTRODUCTION
2. PRESENTATION DU MARCHÉ DES TELECOMMUNICATIONS
3. QUALITÉ DE SERVICE: UNE DES PROBLÉMATIQUES MAJEURES DE LA RÉGULATION
4. OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE DE MESURES
5. SERVICES AUDITÉS ET INDICATEURS PERTINENTS
6. LIEUX DE MESURES
7. METHODE DE PONDERATION
8. RÉSULTATS GLOBAUX DE LA CAMPAGNE 2013
9. COMPARATIF DES RÉSULTATS DE 2012 ET 2013
10. RECAPITULATIF DES RESULTATS
11. PERSPECTIVES

MARCHÉ NATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS EN 2013 (1/4)

- Opérateurs et fournisseurs de services :
 - Opérateurs de téléphonie mobile (6) :
MTN-CI , Orange-CI, Atlantique Télécom, Comium ,Oricel,
Niamoutié Télécom
 - Opérateurs de téléphonie fixe (2) :
Côte d'Ivoire Telecom, Arobase Télécom
 - Fournisseurs d'accès à Internet :
AFNET, CI2M; IZINET, VIPNET, ALINK
 - Plusieurs prestataires de services à valeur ajoutée
Mediasoft, Interactive Media, Premium Télécom.

MARCHÉ NATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS EN 2013 RX/SCE (4/4)

- Réseaux de télécommunications ouverts au public
 - Réseaux mobiles GSM (2G) et UMTS (3G)
 - Réseaux fixes : filaire et sans fil (CDMA)
 - Réseaux Internet : ADSL et Wimax
- Réseaux de transmission haut débit
 - FO opérateurs privés : plus de 2 500 Km construits
 - FO ANSUT : 6700 Km à construire et environ 2 000 km en cours de construction
- Connectivité Internationale
 - 3 câbles sous-marins (SAT-3 , WACS, ACE)
- Connectivité nationale
 - Point d'Echange Internet National

MARCHÉ NATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS EN 2013 (2/4)

- Services :
 - Téléphonie mobile 2G et 3G
 - Téléphonie fixe
 - Transmission de données
 - Accès à Internet fixe et mobile
 - Services à valeurs ajoutée
 - Service de jeux, téléchargement de son, vidéo, image
 - Service de « Monnaie Electronique » sur mobile

MARCHÉ NATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS EN 2013 (3/4)

- Chiffres clés du marché des télécoms (2013)

		Abonnés	Chiffre d'affaires (KFCFA)	Investissements (KFCFA)	Emplois
2013	Mobile	19 373 037	742 043 702	116 282 979	2 375
	Fixe	272 145	180 944 121	14 723 630	864
	Internet	133 955	29 818 921	982 230	162
	Total	19 779 137	952 806 744	131 988 839	3 401

- Les investissements cumulés sur les 5 dernières années (2009-2013) s'élèvent à environ 743 milliards FCFA

QUALITE DE SERVICE: UNE DES PROBLÉMATIQUES MAJEURES DE LA RÉGULATION

- Objectifs
 - Objectif 1: Evaluer la qualité de fonctionnement des réseaux de télécommunications
 - Evaluer la qualité de la couverture nationale
 - Evaluer les performances du réseau
 - Objectif 2 : Assurer la protection des consommateurs
 - Evaluer la qualité de bout en bout;
 - Evaluer la perception client des services (enquête de satisfaction)
- ⇒ *Informers les utilisateurs sur la qualité de service offerte en vue de faire de la QoS un critère de choix*

QUALITE DE SERVICE: UNE DES PROBLÉMATIQUES MAJEURES DE LA RÉGULATION

⇒ QOS

⇒ QOE

OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE DE MESURES 2013

- Evaluer la qualité de services des réseaux 2G et 3G en Côte d'Ivoire;
- Apprécier la qualité des différents services offerts (VOIX, SMS, MMS, DATA SMART, DATA MODEM, VISIO);
- Collecter et analyser les données;
- Comparer la QoS des réseaux 2G et 3G;
- Etablir un classement général des opérateurs par pondération échelonnée

SERVICES AUDITES ET INDICATEURS PERTINENTS (1/2)

SERVICES AUDITÉS

- L'enquête d'évaluation de la qualité de service a porté, à la fois pour les réseaux 2G et 3G, sur les services suivants :
 - SMS;
 - Voix(Incar, End to End);
 - DATA SMART(internet mobile,MMS,Visio.....);
 - Data Modem;

SERVICES AUDITES ET INDICATEURS PERTINENTS (2/2)

MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

- Découpage du territoire en trois(03) zones, soient 54 villes pour les trois zones
- Regroupement des axes routiers;
- Pondération de chaque zone et axe routier;
- Pour chaque service audité, pondération des KPI(Indicateur de Performance);
- Pondération des services audités (validée avec les opérateurs).

LIEUX DE MESURES: VILLES ET AXES ROUTIERS (1/4)

VILLES	AXES ROUTIERS
Abidjan (Abobo, Adjamé, Attiécoubé, Cocody, Koumassi, Marcory, Plateau, Port-Bouët, Treichville, Yopougon), Anyama, Bingerville	Abidjan-Banlieues
Agboville, Adzopé, Abengourou, Niablé, Agnibilékro, Tanda, Bondoukou, Bouna	Abidjan–Adzopé-Abengourou-Bondoukou-Bouna
Grand-Bassam, Assinie, Bonoua, Aboisso, Noé	Abidjan – Grand Bassam – Assinie -- Aboisso-Noé
Toumodi, Dimbokro, Bongouanou, Arrah, Daoukro, Ouéllé, Bocanda	Abidjan – Toumodi - Dimbokro
Yamoussoukro, Tiébissou, Bouaké, M'Bahiakro, Katiola, Korhogo, Ferkessedougou	Toumodi – Yamoussoukro – Bouaké – Korhogo

LIEUX DE MESURES: VILLES ET AXES ROUTIERS (2/4)

VILLES	AXES ROUTIERS
Bouaflé, Daloa, Duékoué, Danané, Man, Touba, Odiénné	Yamoussoukro – Bouaflé-Daloa-Duékoué-Man - Touba - Odiénné
Vavoua, Séguéla	Daloa – Vavoua - Séguéla
Issia, Ouragahio, Bayota, Sinfra	Daloa – Issia – Gagnoa – Ouragahio – Sinfra - Yamoussoukro
N'Douci, Tiassalé, Divo, Gagnoa, Soubré, San Pedro, Grand Béréby	N'Douci – Divo – Gagnoa – Soubré – San Pedro - Grand Béréby
Sassandra, Fresco, Grand Lahou, Dabou	Cotière (San Pedro - Abidjan)

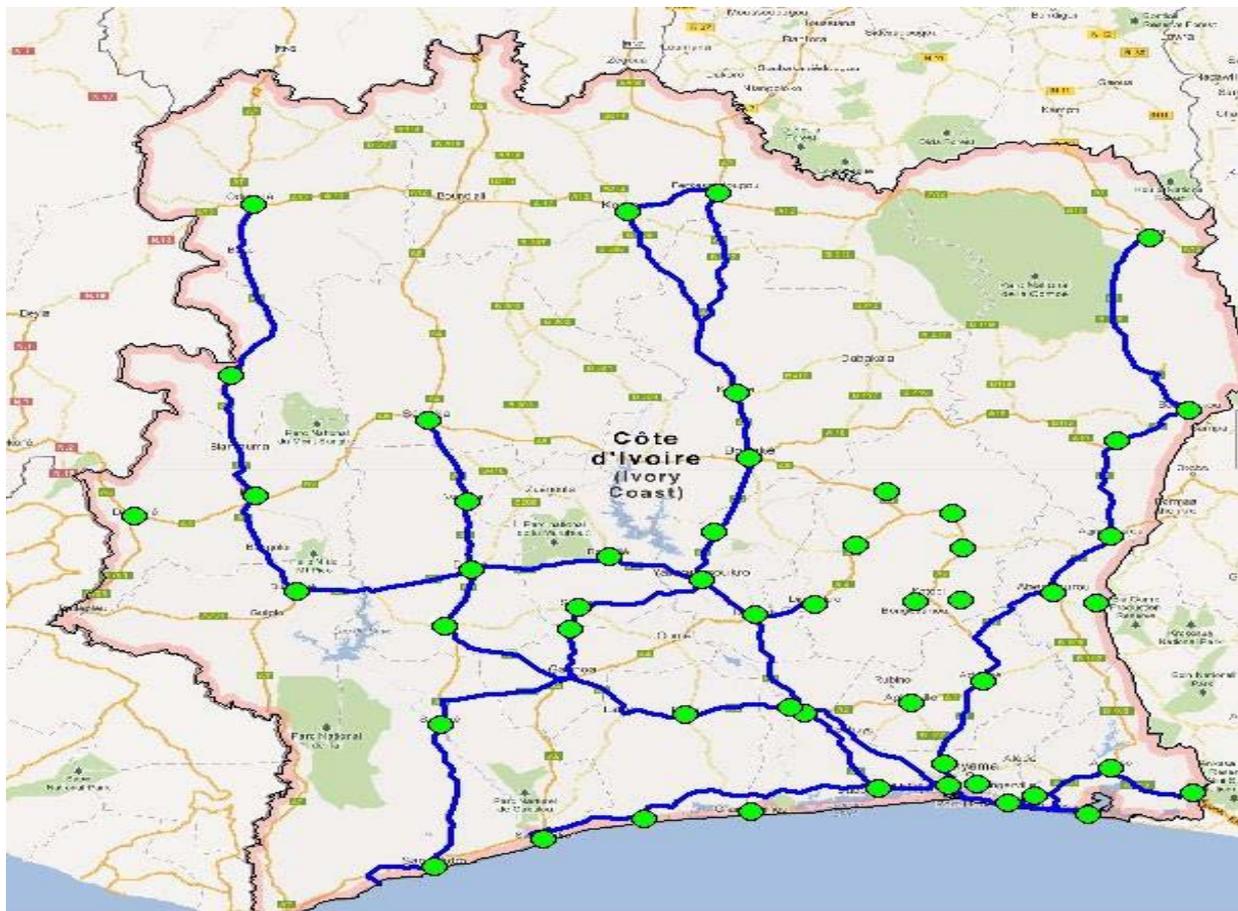
LIEUX DE MESURES: DECOUPAGE EN ZONES (3/4)

ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3		
Abidjan	Abengourou	Adzopé	Dimbokro	Odiénné
Anyama	Aboisso	Agnibilékrou	Duékoué	Ouéllé
Bingerville	Agboville	Arrah	Ferkéssédo ukou	Ouragahio
Grand Bassam	Bouaké	Assinie	Fresco	Sassandra
	Dabou	Bayota	Grand Béréby	Séguéla
	Daloa	Bocanda	Grand Lahou	Sinfra
	Divo	Bondoukou	Issia	Tanda

LIEUX DE MESURES: DECOUPAGE EN ZONES (4/4)

ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3		
	Gagnoa	Bongoua nou	Katiola	Tiassalé
	Korhogo	Bonoua	M'Bahiakro	Tiébissou
	Man	Bouaflé	N'Douci	Touba
	San Pédro	Bouna	Niablé	Toumodi
	Soubré	Danané	Noé	Vavoua
	Yamoussoukro	Daoukro		

CARTE ET PARCOURS DE MESURES DE LA QUALITE DE SERVICE



METHODE DE PONDERATION (1/4)

- Après l'analyse des résultats, une classification des différents opérateurs a été effectuée selon la méthode de pondération arrêtée avec le Régulateur et les différents opérateurs. L'objectif de cette méthode de pondération est d'obtenir un classement des opérateurs tenant compte des utilisations habituelles du consommateur:
- Pondération du poids de chaque KPI ou Pour chaque indicateur (Taux d'Echec, Taux de coupures, Taux de communications blanches, Taux de qualité parfaite , etc.)
- Pondération des services mesurés voix, SMS, DATA
- Une pondération des segments mesurés en trois zones, villes, axes routiers

RÉSULTATS GLOBAUX DE LA CAMPAGNE 2013 APRES PONDERATION (1/4)

RÉSEAUX 2G

2G	Voix incar Villes	Voix incar Axes	Voix EoE	SMS	MMS	Navigation web Smartphone	Téléchargement Smartphone
ORANGE							
MTN							
MOOV							
GreenN							
COMIUM							
Café Mobile							

Dans la catégorie « réseau 2G », l'enquête révèle, comme mentionné dans le tableau ci-dessus, que Orange offre le meilleur service Voix en End to End. L'opérateur MTN offre quant à lui le meilleur service Voix en Incar(Villes et Axes). Pour le service SMS, ORICEL et Comium offrent tous les deux le meilleur service SMS. Quant aux autres services DATA SMART (MMS, Navigation web HTTP, Téléchargement FTP), MTN reprend la qualification de meilleur service offert.

RÉSULTATS GLOBAUX DE LA CAMPAGNE 2013 (2/4)

RÉSEAUX 3G

3G	Voix incar Villes	Voix EoE	SMS	MMS	Navigation web Smartphone	Téléchargement Smartphone	Streaming
ORANGE							
MTN							
MOOV							

	MODEM HTTP	MODEM FTP DL	MODEM FTP UL
ORANGE			
MTN			
MOOV			

Dans la globalité, en 3G, la qualification de meilleur service offert se partage entre Orange et MTN, avec Orange en : Voix EoE, SMS, MMS, Téléchargement smartphone, Modem HTTP et Modem FTP UL et MTN en : Voix Incar, Navigation web smartphone, streaming et Modem FTP DL.

RÉSULTATS GLOBAUX DE LA CAMPAGNE 2013 (3/4)

Réseaux 2G(Classement)

	Résultat final du réseau 2G				
	Z1	Z2	Z3	FINAL	Classement
ORANGE	1,86	2,91	2,24	2,25	1
MTN	1,81	2,45	3,05	2,25	1
MOOV	3,34	4,67	4,52	3,98	4
GreenN	2,63	6,88	6,18	4,62	5
Koz	2,76	2,89	4,19	3,08	3
Café Mobile	5,02	6,95	6,44	5,88	6

Après pondération des valeurs des différents indicateurs, les deux meilleurs opérateurs ex-aequo en 2G sont Orange Côte d'Ivoire et MTN Côte d'Ivoire.

RÉSULTATS GLOBAUX DE LA CAMPAGNE 2013 (4/4)

Réseaux 3G(Classement)

	Résultat final du réseau 3G				
	Z1	Z2	Z3	FINAL	Classement
ORANGE	2,51	3,07	1,60	2,50	1
MTN	4,48	4,45	2,45	4,07	2
MOOV	6,63	6,74	2,78	5,89	3

Après pondération des différentes valeurs des indicateurs, le meilleur opérateur 3G est Orange Côte d'Ivoire

RECAPITULATIF DES RESULTATS(1/2)

Réseaux 2G

Au terme de la campagne:

- Le meilleur opérateur Voix(End To End) est **Orange-CI**;
- Les meilleurs opérateurs Voix Incar(Villes et axes) sont **MTN-CI et COMIUM**;
- Les meilleurs opérateurs SMS est **Oricel et Comium**;
- Le meilleur opérateur Data smart 2G(MMS, navigation et téléchargement smartphone)est **MTN-CI**;
- Le meilleur opérateur 2G est **Orange-CI et MTN-CI**

RECAPITULATIF DES RESULTATS(2/2)

Réseaux 3G

Au terme de la campagne:

- Le meilleur opérateur Voix(End To End) est **Orange-CI**;
- Le meilleur opérateur Voix Incar(Villes et axes) est **MTN-CI**;
- Le meilleur opérateur SMS et MMS est **Orange-CI**;
- Le meilleur opérateur de navigation web et streaming est **MTN-CI**;
- Le meilleur opérateur de téléchargement smartphone est **Orange-CI**;
- Le meilleur opérateur 3G est **Orange-CI**.

COMPARATIF DES RESULTATS DE 2012 et 2013 (1/3)

RÉSEAUX 2G

Couverture 2G(RxLev>-85dbm) **mesurée > 95%**

Opérateur	RxLev(2012)	RxLev(2013)
Orange	91,64%	96,55%
MTN	81,12%	95,23%
MOOV	81,17	92,91%
ORICEL	53,57%	57,25%
COMIUM	82,18%	91,19

Par rapport à 2012, on constate une nette amélioration de la couverture 2G pour l'ensemble de opérateurs.

COMPARATIF DES RESULTATS DE 2012 et 2013 (2/3)

RÉSEAUX 2G

TQC (Taux de communications de qualité correcte,
> 98%)

Opérateur	TQC(2012)	TQC(2013)
Orange	99,3%	99,8%
MTN	99,6%	98,9%
MOOV	99%	99,2%
ORICEL	98,4%	96,7
COMIUM	98,5%	97,8%

Par rapport à 2012, l'on relève une baisse de la qualité des communications chez trois opérateurs à savoir MTN, Oricel et Comium et une hausse chez Orange et MOOV.

COMPARATIF DES RESULTATS DE 2012 et 2013 (3/3)

RÉSEAUX 2G

TxR(Taux d'échec de SMS): **Seuil < 10 s**

Opérateur	TxR(2012)	TxR(2013)
Orange	0%	0,18%
MTN	0,79%	1,49%
MOOV	12,11%	2,28%
ORICEL	2,94%	4,62
COMIUM	5,26%	4,44%

Les comparaisons révèlent un taux d'échec en hausse par rapport à 2012, pour les opérateurs Orange, MTN et ORICEL.

IL faut noter toutefois une nette amélioration pour l'opérateur Moov qui passe de 12,11% à 2,28% de taux d'échec;

PERSPECTIVES

- Enquête de satisfaction des usagers
 - En cours de réalisation
- Campagne de mesure 2014
 - Avril à juin 2014 une deuxième audit de mesure aura lieu.
 - Mise en place de dispositifs automatisés de la QOS

Je vous remercie pour votre
aimable attention!

M. BILE Diéméléou

Directeur Général

Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC
de Côte d'Ivoire