

AUDIT DE LA QUALITE DE SERVICE DES RESEAUX DE TELEPHONIE MOBILE EN CÔTE D'IVOIRE AU TITRE DE L'ANNEE 2018

RAPPORT FINAL

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET GENERALITES.....	4
1. INTRODUCTION	5
1.1 Contexte et objectifs	5
1.2 Périmètre de mesure	6
2. PROTOCOLE DE MESURE	8
2.1 Type de mesures réalisés	8
2.2 Récapitulatif des tests réalisés	9
2.2.1 Couverture (Puissance du signal radioélectrique)	10
2.2.2 Service voix intra-réseaux	11
2.2.3 Service SMS	13
2.2.4 Service DATA	14
2.2.5 Services Connexes.....	17
2.2.6 Précision statistique.....	19
3. PLANNING ET MOYENS UTILISES POUR LA MISSION	20
3.1 Planning des mesures	20
3.2 Moyens utilisés	22
3.2.1 Ressources humaines	22
3.2.2 Matériel et outils	24
CHAPITRE 2 : RESULTATS PAR OPERATEUR	25
1. ATLANTIQUE TELECOM (MOOV CI)	27
1.1. Couverture radioélectrique (niveau de champs radio)	27
1.2. Service de téléphonie (Voix)	35
1.3. Service SMS	45
1.4. Service DATA (Accès d'internet).....	51
1.5. Services Connexes.....	63
2. MTN CI	65
2.1. Couverture radioélectrique	65
2.2. Service de téléphonie (Voix)	73
2.3. Service SMS	83
2.4. Service DATA (Accès d'internet).....	88
2.5. Services Connexes.....	99
3. ORANGE CI	101
3.1. Couverture radioélectrique	101
3.2. Service de téléphonie (Voix)	109
3.3. Service SMS	121
3.4. Service DATA (Accès d'internet).....	125
3.5. Service Connexe	137
CHAPITRE 3 : COMPARAISON DES PERFORMANCES DES OPERATEURS	139
1. SERVICE VOIX	140
1.1. TAUX D'ECHECS D'APPELS	140
1.2. TAUX D'APPELS ETABLIS DANS LES BONS DELAIS	142
1.3. TAUX DE COUPURE D'APPELS	144
1.4. TAUX D'APPELS DE MAUVAISE QUALITE AUDIBLE	146
2. SERVICE DATA	148
2.1. TAUX D'ECHEC DE CONNEXION	148
2.2. TAUX DE CONNEXIONS ETABLIES DANS LES BONS DELAIS	150
2.3. TAUX DE DEBITS EN UPLINK INFERIEURS A 512kb/s.....	152
2.4. TAUX DE DEBITS EN DOWNLINK INFERIEURS A 512kb/s	154

3. SERVICE SMS	156
3.1. TAUX D'ECHEC D'EMISSION DE SMS	156
3.2. TAUX DE SMS EMIS EN MOINS DE 5S	158
3.3. TAUX DE SMS EMIS ET RECU	160
3.4. TAUX DE SMS EMIS ET NON RECU DANS UN DELAI DE 15S	162
4. SERVICE NAVIGATION WEB (HTTP) & STREAMING	164
4.1. TAUX D'ECHECS DE CONNEXION AU SERVEUR HTTP.....	164
4.2. DELAI MOYEN D’AFFICHAGE DE LA PREMIERE IMAGE (EN STREAMING).....	166
5. CENTRE D’APPEL ET FACTURATION	168
5.1. ACCESSIBILITE AU CENTRE D’APPEL.....	168
5.2. VERIFICATION DE LA FACTURATION	168
6. COMMUNICATION EN INTERCO	169
CHAPITRE 4 : EVALUATION DE LA CONFORMITE ET CLASSEMENT DES OPERATEURS.....	170
1. EVALUATION DE LA CONFORMITE	171
1.1. CONFORMITE DU SERVICE VOIX.....	171
1.2. CONFORMITE DU SERVICE DATA.....	172
1.3. CONFORMITE DU SERVICE SMS	173
1.4. CONFORMITE DE L’ACCESSIBILITE AU CENTRE D’APPEL ET DE LA FACTURATION.....	174
2. CLASSEMENT DES OPERATEURS	175
2.1. PRINCIPE DE CLASSEMENT DES OPERATEURS.....	175
2.2. RESULTATS DU CLASSEMENT.....	176
2.2.1. SERVICE VOIX	176
2.2.2. SERVICE SMS	177
2.2.3. SERVICE DATA	178
2.2.4. CENTRE D’APPELS	179
2.2.5. RECAPITULATIF DU CLASSEMENT PAR SERVICE	180
CHAPITRE 5 : EVOLUTION DES INDICATEURS DE QUALITE DE SERVICE DE 2014 A 2018	181
ANNEXES	187

CONTEXTE ET GENERALITES



1. INTRODUCTION

1.1 Contexte et objectifs

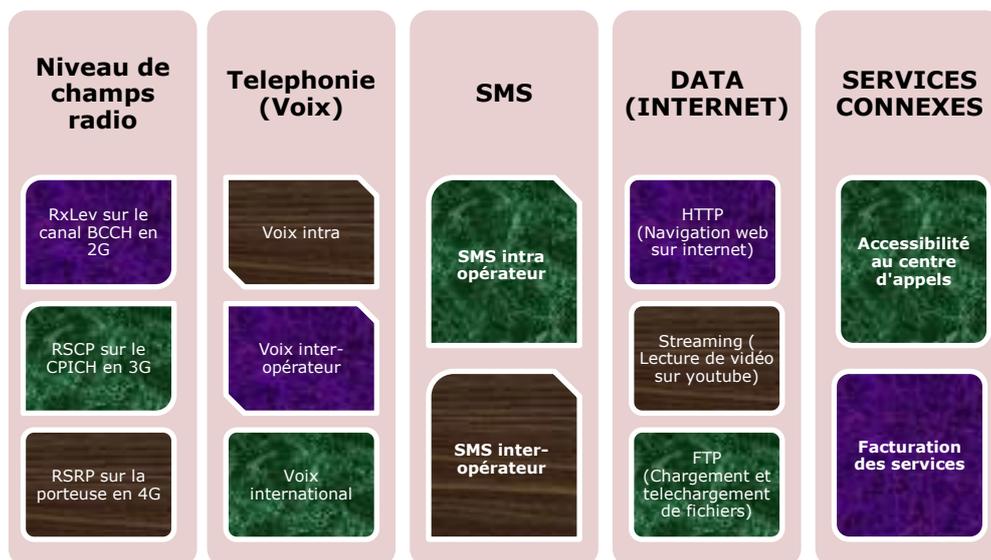
Dans le cadre de l'exécution de sa mission de contrôle de la qualité de service fournie par les opérateurs de téléphonie mobile, l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire (ARTCI) réalise périodiquement des campagnes nationales d'audit de la QoS.

Au titre de l'année 2018, l'ARTCI a mandaté le cabinet TÉLÉCOMMUNICATIONS Et GRANDS TRAVAUX (T-GTX) pour la réalisation d'une campagne d'audit de la qualité de service des réseaux de téléphonie mobile en Côte d'Ivoire.

Cette opération d'audit a porté sur l'évaluation de la qualité de service offerte par les trois (03) opérateurs de téléphonie mobile en activité en Côte d'Ivoire et rappelé dans le schéma ci-après.



Durant cette campagne, les aspects techniques suivants des réseaux de téléphonie mobile ont été évalués :



À l'issue de la campagne d'audit qui a été entièrement réalisée par TGTX du 17 novembre 2018 au 15 décembre 2018, plusieurs livrables ont été dressés à savoir :

- Un rapport d'audit contenant les résultats et rappelant la méthodologie suivie ;
- Les résultats au format Excel de chacune des localités auditées ;
- Données brutes (LOG FILES) des mesures terrains.

Le présent document constitue le rapport d'audit et restitue les résultats des mesures menées dans le cadre de ce projet, tout en indiquant les types de tests réalisés ainsi que les scénarios suivis pour ces tests.

1.2 Périmètre de mesure

L'audit a été réalisé sur toute l'étendue de territoire national de Côte d'Ivoire en couvrant les localités listées ci-après.

N°	CHEF-LIEU DE RÉGION
1	ABENGOUROU
2	ABIDJAN & Banlieues
3	ABOISSO
4	ADZOPE
5	BOUAKE
6	DUEKOUÉ
7	FERKESSEDOUGOU
8	GAGNOA
9	GUIGLO
10	KATIOLA
11	KORHOGO
12	MAN
13	MANKONO
14	SAN-PEDRO
15	SEGUELA
16	SOUBRE
17	TOUMODI
18	YAKROMOUSSOUKRO

N°	CHEF-LIEU DE DÉPARTEMENT
1	BIANKOUMA
2	BOTRO
3	BUYO
4	DANANE
5	DIDIEVI
6	DIKODOUGOU
7	GUEYO
8	ISSIA
9	KOUNAHIRI
10	LAKOTA
11	MADINANI
12	MEAGUI
13	ODIENNE
14	OUANGOLODOUGOU
15	OUME
16	PRIKRO
17	SAKASSOU
18	TIEBISSOU
19	VAVOUA

N°	SOUS-PRÉFECTURE
1	ADAOU
2	ASSINIE-MAFIA
3	BOGOUINE
4	BONON
5	GUESSABO
6	GUEZON
7	HIRE
8	KARAKORO
9	KOKUMBO
10	KOLIA
11	KOSSOU
12	LOGOUALE
13	YAOU

N°	VILLAGE
1	SINEMATIALI
2	ABOUKRO
3	ASSOUIINDE
4	AZURETTI
5	BONOUFLA
6	DJEBONOUA
7	NDOKRO
9	SAPIA
10	SINFRA

La représentation géographique de ces localités auditées est comme suit :

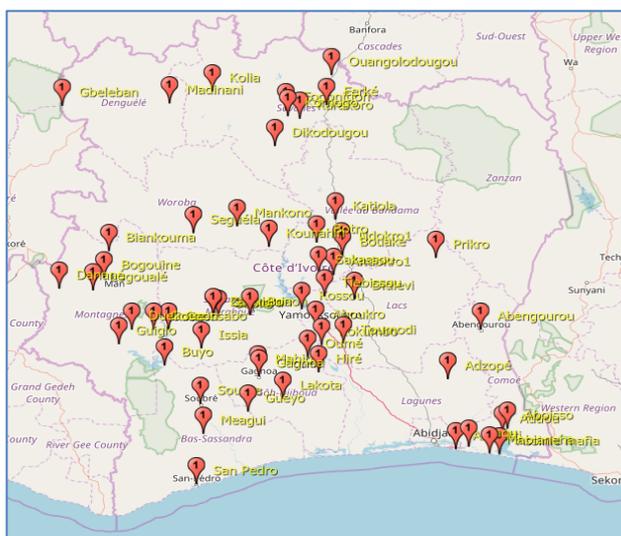


Figure 1: Localités auditées

Les axes routiers reliant chacune des localités ont été parcourus lors de cette campagne.

AXE 1	AXE 2	AXE 3
ABIDJAN ==> LAKOTA	ABIDJAN ==> AZURETTI	ABIDJAN ==> GRAND BASSAM
LAKOTA ==> GAGNOA	AZURETTI ==> YAOU	GRAND BASSAM ==> BOUAKE
GAGNOA ==> SINFRA	YAOU ==> ASSOINDE	BOUAKE ==> BOTRO
SINFRA ==> GUEYO	ASSOINDE ==> ASSINIE	BOTRO ==> KATIOLA
GUEYO ==> SOUBRE	ASSINIE ==> ADAOU	KATIOLA ==> KORHOGO
SOUBRE ==> MEAGUI	ADAOU ==> ABOISSO	KORHOGO ==> FERKE
MEAGUI ==> SAN PEDRO	ABOISSO ==> ADZOPE	FERKE ==> OUANGOLODOUGOU
SAN PEDRO ==> ISSIA	ADZOPE ==> ABENGOUROU	OUANGOLODOUGOU ==> DIKODOUKOUDOU
ISSIA ==> BUYO	ABENGOUROU ==> PRIKRO	DIKODOUGOU ==> KOLIA
BUYO ==> BONOUFLE	PRIKRO ==> DIDIEVI	KOLIA ==> MADINANI
BONOUFLE ==> VAVOUA	DIDIEVI ==> ANDOKRO	MADINANI ==> ODIENNE
VAVOUA ==> SAPIA	DJEBONOUA ==> TIEBISSOU	ODIENNE ==> BIANKOUMAN
SAPIA ==> BONON	TIEBISSOU ==> SAKASSOU	BIANKOUMAN ==> MAN
BONON ==> SEQUELA	SAKASSOU ==> ABOUKRO	MAN ==> LOGOUALE
SEQUELA ==> MANKONO	ABOUKRO ==> KOSSOU	LOGOUALE ==> DANANE
MANKONO ==> KOUNAHIRI	KOSSOU ==> TOUMODI	DANANE ==> ABIDJAN
KOUNAHIRI ==> GUESSABO	TOUMODI ==> KOKUMBO	
GUESSABO ==> GUEZON	KOKUMBO ==> OUME	
GUEZON ==> DUEKOUÉ	OUME ==> HIRE	
DUEKOUÉ ==> GUIGLO	HIRE ==> ABIDJAN	
GUIGLO ==> ABIDJAN		

2. PROTOCOLE DE MESURE

2.1 Type de mesures réalisés

Conformément au protocole de mesure de la QoS adopté par l'ARTCI, deux (02) types de tests ont été effectués. Il s'agit des mesures statiques (INDOOR/OUTDOOR) et des tests dynamiques (INCAR).

Mesure dynamique ou INCAR

Ces mesures sont réalisées à bord d'un véhicule et en parcourant :

- les grandes artères ainsi que les rues principales des localités auditées, et ce en respectant les conditions normales de circulation (les sens interdits, la vitesse, les règles de conduite en ville...)
- les axes routiers : en respectant les conditions de circulation (vitesse inf. à 110km/s).

Les mesures dynamiques ont porté sur les « tests du niveau de champs » et les « tests du service voix ».

Mesures statiques

Les mesures statiques ont été réalisées en des points fixes dans les zones bien déterminées des localités, dans les endroits les plus fréquentés par les usagers. Une liste non exhaustive de type de points fixes audités est donnée ci-après, à titre d'exemple :

- Les administrations (préfectures, ministères, palais de justice, ...)
- L'aéroport
- Les gares routières
- Centres commerciaux
- Les grands Hôtels et Grands Restaurants
- Universités, Lycées et collèges
- Cités universitaires
- Les marchés, Les complexes sportifs
- Les zones industrielles
- Les hôpitaux
- Les gares ou terminus de BUS.

Le nombre de points statiques considérés lors de cet audit varie selon les localités. La volumétrie pratique sur le terrain se présente comme suit :

Localités	Nb Points statiques
ABENGOUROU	10
ABIDJAN & Banlieues	130
ABOISSO	10
ADZOPE	10
BOUAKE	10
DUEKOUÉ	15
FERKESSEDOUGOU	10
GAGNOA	10
GUGLO	10
KATIOLA	10
KORHOGO	10
MAN	15
MANKONO	10
SAN-PEDRO	10
SEQUELA	10
SOUBRE	15
TOUMODI	10
YAMOISSOUKRO	10

Localités	Nb Points statiques
BIANKOUMA	6
BOTRO	8
BUYO	8
DANANE	10
DIDIEVI	10
DIKODOUGOU	6
GUEYO	8
ISSIA	10
KOUNAHIRI	8
LAKOTA	8
MADINANI	8
MEAGUI	8
ODIENNE	8
OUANGOLODOUGOU	10
OUME	10
PRIKRO	8
SAKASSOU	8
TIEBISSOU	8
VAVOUA	10

Localités	Nb Points statiques
ADAOU	6
ASSINIE-MAFIA	6
BOGOUINE	6
BONON	6
GUESSABO	6
GUEZON	6
HIRE	6
KARAKORO	6
KOKUMBO	6
KOLIA	6
KOSSOU	6
LOGOUALE	6
YAOU	6
SINEMATIALI	5
ABOUKRO	5
ASSOUINDE	5
AZURETTI	5
BONOUEFLA	6
DJEBONOUA	5
NDOKRO	5
SAPIA	5
SINFRA	5

En somme, ce sont plus de 600 points statiques qui ont été considérés sur toute l'étendue du territoire.

Les mesures statiques ont porté sur les services voix, SMS, Data dans chacune des localités.

Des points spécifiques ont été déterminés à Abidjan pour la réalisation des tests des services connexes.

2.2 Récapitulatif des tests réalisés

Les technologies réseaux et les services audités sont présentés comme suit.



2.2.1 Couverture (Puissance du signal radioélectrique)

Mode opératoire des mesures

Dans chacune des localités auditées, des mesures de la couverture radioélectrique ont été effectuées. Les mesures de la couverture ont consisté à faire des relevés du « NIVEAU DE CHAMPS » des signaux reçus en provenance des voies balises des stations émettrices.

Les mesures du niveau de champs ont été effectuées en « Mode dynamique ou mode INCAR ».

Les mesures ont été effectuées en mettant les terminaux de mesures exclusivement en mode « bloqué » sur chacune des technologies 2G, 3G ou 4G.

La couverture radioélectrique des réseaux 2G est déterminée par des mesures du niveau de champs radio (Rxlev) sur la voie balise BCCH,

La couverture radioélectrique en 3G est déterminée par des mesures du niveau de champs radio reçu (RSCP) du canal CPICH,

Concernant, la couverture radio en 4G, elle est obtenue par des mesures du niveau de champs radio (RSRP).

Seuil de référence

Les seuils de référence des valeurs du niveau de champs sont définis dans le cahier des charges des opérateurs et sont fonctions de la technologie réseau. Ces seuils de référence sont présentés ci-après.



Les zones pour lesquelles la couverture peut être jugée acceptable sont celles pour lesquelles la puissance du niveau de champ reçu est au moins supérieure à **-92 dbm** en 2G, à **-102 dbm** en 3G et à **-122 dbm** en 4G.

Indicateur de performance (KPI)

Pour chacun des quatre niveaux de puissance susmentionnés par technologie, une proportion d'échantillons a été déterminée. Ces proportions représentent les indicateurs clés de performance de la couverture radio électrique des localités.

L'ensemble de ces KPI sont présentés dans le tableau ci-après.

TECH	INDICATEUR (%)	Formule de calcul
2G	Taux de très bon RXLEV (Rxlev>= -72)	$TrxB = \frac{\text{Nombre Rxlev} \geq -72}{\text{Nombre d'échantillons}}$
	Taux de bon RXLEV (-82=< Rxlev <-72)	$TrxB = \frac{\text{Nombre RXLEV } (-82 \leq \text{Rxlev} < -72)}{\text{Nombre d'échantillons}}$
	Taux de RXLEV acceptable (-92 =< Rxlev<-82)	$TrxA = \frac{\text{Nombre RXLEV } (-92 \leq \text{Rxlev} < -82)}{\text{Nombre d'échantillons}}$
	Taux de RXLEV non conformes (Rxlev<-92)	$TrxNC = \frac{\text{Nombre RXLEV } < -92}{\text{Nombre d'échantillons}}$
3G	Taux de très bon RSCP (RSCP>= -74)	$TrscTB = \frac{\text{Nombre RSCP} \geq -74}{\text{Nombre d'échantillons}}$
	Taux de bon RSCP (-84=< RSCP<-74)	$TrscB = \frac{\text{Nombre RSCP } (-84 \leq \text{RSCP} < -74)}{\text{Nombre d'échantillons}}$
	Taux de RSCP acceptable (-102=<RSCP<-84)	$TrscA = \frac{\text{Nombre RSCP } (-102 \leq \text{RSCP} < -84)}{\text{Nombre d'échantillons}}$
	Taux de RSCP non conformes (RSCP<-102)	$TrscNC = \frac{\text{Nombre RSCP } < -102}{\text{Nombre d'échantillons}}$

2.2.2 Service voix intra-réseaux

Mode opératoire des mesures

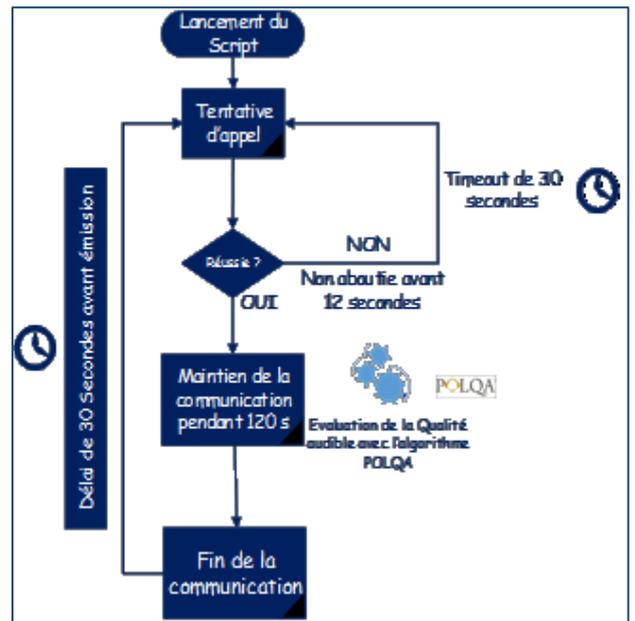
Les mesures d'évaluation de la qualité du service voix (téléphonie) ont eu pour objectif de mesurer la capacité qu'a un abonné ayant accédé au réseau, à établir une communication voix dès la première tentative, à maintenir cette communication pendant une durée de deux (2) minutes et à converser convenablement avec son interlocuteur dans les zones de mesures.

Ces mesures ont consisté à effectuer des communications voix d'une durée de deux minutes (120s) d'un mobile A situé dans les zones de mesures, vers un mobile B situé à la référence fixe disposée dans les locaux de l'ARTCI.

Un délai d'attente de 30s est observé entre deux tentatives d'appels consécutives ;

Conformément au protocole de mesure adopté par l'ARTCI, tout appel non-établi dans un délai de 12s est considéré comme ayant échoué.

Le mode opératoire ou le principe de fonctionnement des scripts de mesure est présenté dans le graphset ci-face.



Les mesures ont été effectuées via l'automate de mesures (Nemo Handy sur Samsung Galaxy Note 4 et Sony Xperia) simultanément pour tous les opérateurs.

La qualité audible a été évaluée avec l'algorithme POLQA appliqué sur des échantillons audios narrow-band en langue française.

Les mesures ont été effectuées en mode dynamique et en mode statique. Les mesures INCAR ont été effectuées en parcourant les tracés prédéfinis, à bord de véhicules.

Ces véhicules ne roulent qu'à une vitesse n'excédant pas à 40 km/h à l'intérieur des localités. Le GPS intégré dans les outils de mesures a enregistré les données horodatées.

Indicateur de performance (KPI)

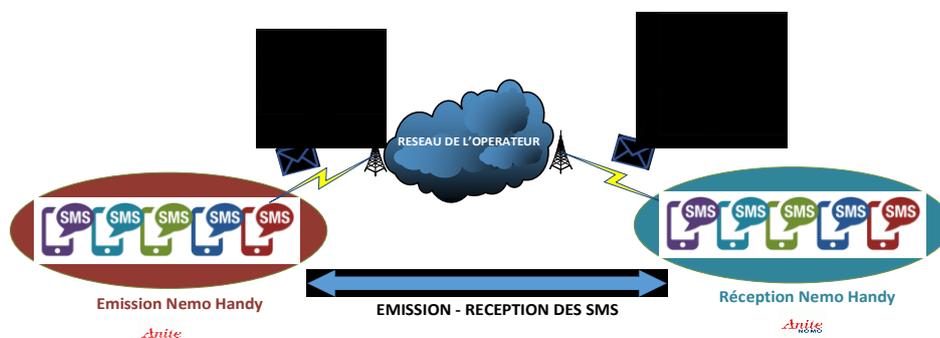
Les principaux indicateurs de performance évalués après le post-traitement des données sont présentés dans le tableau ci-après.

INDICATEUR DU SERVICE VOIX	DÉFINITION	FORMULE DE DÉTERMINATION	SEUIL DE REFERENCE
Taux d'échecs d'appel (Te)	Taux d'échecs est le rapport entre le nombre de tentatives d'appels échoués et le nombre total de tentatives d'appel effectuées.	$T_c = \frac{\text{Nombre_appels_coupés}}{\text{Nombre_appels_établis}}$	=<2%
Taux de coupures d'appel (Tc)	Taux de coupures est le rapport entre le nombre de communications établies puis coupées et le nombre total d'appels établis.	$T_e = \frac{\text{Nombre_appels_échoués}}{\text{Nombre_de_tentatives_appels}}$	=<2%
Taux de communication de mauvaise qualité (Tq)	Taux de communication de mauvaise qualité (Tq) est le rapport du nombre d'appels de mauvaise qualité et le nombre d'appels effectués pour apprécier la qualité auditive.	$T_q = \frac{\text{Nombre_appels_de_qualité_mauvaise}}{\text{Nombre_appels_effectués_pour_apprécier_la_qualité_auditive}}$	=<2%
Note MOS Moyenne (Nmos)	Note MOS Moyenne (Nmos) est le rapport de la somme des notes MOS et le nombre d'appels effectués pour apprécier la qualité auditive.	$T_{Nmos} = \frac{\sum \text{Note MOS Communications}}{\text{Nombre_appels_effectués_pour_apprécier_la_qualité_auditive}}$	>=3,1
Taux d'appel établi dans les bons délais (Tbd)	Taux d'appel établi dans les bons délais (Tbd) est le rapport du nombre d'appels établis dans le bon délai (avant 6 secondes) et le nombre d'appels établis.	$T_{bd} = \frac{\text{Nombre_appels_établis_dans_les_bons_délais}}{\text{Nombre_total_appels_établis}}$	>=95%
Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Délai moyen d'établissement d'appels (Dme) est le rapport de la somme des délais d'appel et le nombre total d'appels établis	$D_{me} = \frac{\sum \text{Délai d'établissement d'appels}}{\text{Nombre_total_appels_établis}}$	=<6s

2.2.3 Service SMS

Mode opératoire des mesures

Les mesures de la qualité du service SMS ont eu pour objectif d'évaluer la possibilité pour un usager ayant accédé au réseau d'envoyer un SMS à tout instant et d'assurer la bonne réception et l'intégrité du SMS reçu par son correspondant.



Les mesures SMS ont été réalisées de façon automatique et simultanée pour les trois opérateurs. Une mesure a consisté à effectuer une tentative d'émission d'un message SMS vers un terminal mobile situé à la référence fixe, puis à vérifier le succès d'émission, le délai de réception et

l'intégrité à la réception du SMS. Le message émis comporte des caractères alphanumériques de 160 maximum y compris l'identifiant du message.

Ces mesures sont exclusivement réalisées sur les points statiques. La volumétrie ainsi obtenue pour les mesures SMS est présentée en annexe.

Indicateur de performance (KPI)

À l'issu des mesures, les logs-files contiennent toutes les informations relatives à l'ensemble des tests effectués. Conformément au protocole de mesures, les indicateurs de qualité et de performance ci-après sont calculés.

INDICATEUR	MÉTHODE DE CALCUL
Taux de SMS émis et reçus avec succès (TS)	$TS = \frac{\text{Nombre_de_SMS_emis_et_reçus_avec_succes}}{\text{Nombre_total_de_tentatives_d'emission_de_SMS}}$
Taux d'échec d'émission de SMS (TeS)	$TeS = \frac{\text{Nombre_de_SMS_echoués_a_emissions}}{\text{Nombre_total_de_tentatives_d'emission_de_SMS}}$
Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn (TR3)	$TR_3 = \frac{\text{Nombre_de_SMS_emis_delai_et_non_reçu_3mn}}{\text{Nombre_total_de_SMS_emis}}$
Taux de SMS émis dans les bons délais de 5s (Ted)	$Ted = \frac{\text{Nombre_de_SMS_emis_bon_delai}}{\text{Nombre_total_de_SMS_emis}}$
Taux de SMS émis et reçu dans les bons délais de 15s (TeRd)	$TeRd = \frac{\text{Nombre_de_SMS_emis_et_reçus_avec_succes}}{\text{Nombre_total_de_tentatives_d'emission_de_SMS}}$

2.2.4 Service DATA

Les mesures d'évaluation de la QoS de la DATA permettent de tester la qualité des services d'accès à internet offerts par les opérateurs mobiles. Les services internet concernés sont :



Mode opératoire des mesures

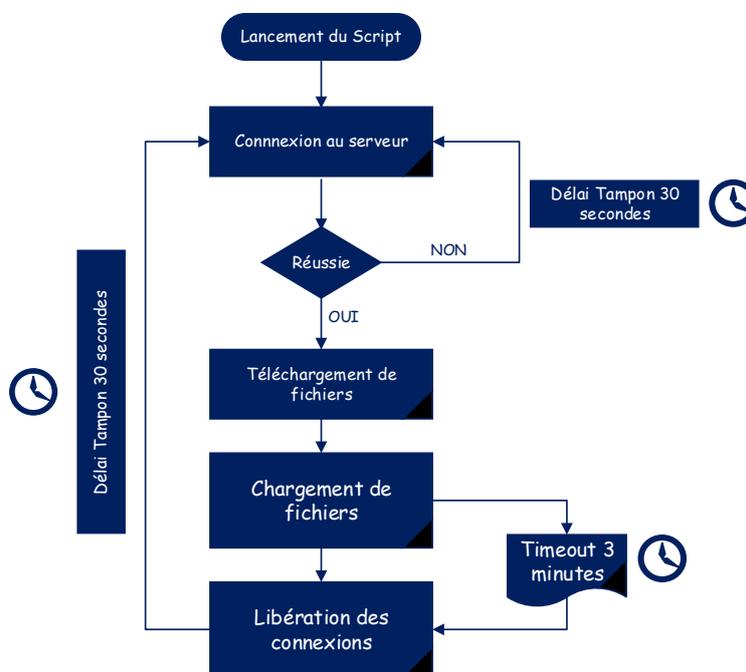
▪ FTP

Les mesures du service FTP ont consisté à se connecter au serveur FTP de référence et à procéder à des chargements et téléchargements de fichiers. Le serveur de référence est déployé au point d'échange d'internet et répond aux exigences du protocole de mesure de l'ARTCI.

La taille des fichiers :

- Téléchargement (DownLink) : 100 Mo
- Chargement (Uplink) : 20 Mo

Le principe des mesures appliqué par les enquêteurs est présenté sur le logigramme suivant.



Les adresses IP du serveur FTP utilisé pour les mesures est : 196.49.0.12

▪ HTTP

Les mesures du service HTTP ont permis d'évaluer la capacité pour un utilisateur ayant accédé au réseau de l'opérateur d'effectuer une navigation web vers les sites web de son choix.

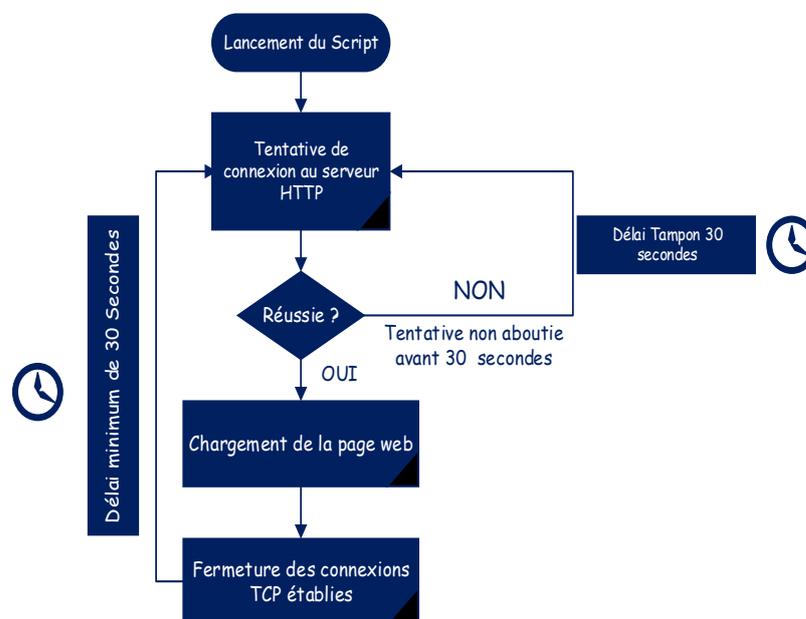
Les mesures ont consisté à se connecter à des serveurs web puis à procéder à l'affichage de la page web du site. Les serveurs ont été identifiés par leurs adresses IP et non pas par leurs noms afin d'éviter les changements de délai liés au cache DNS.

Deux catégories de site web ont été considérées :

Site web ETSI : Il s'agit d'un site web de référence déployé dans l'infrastructure du point d'échange internet ; Ce serveur Web contient les pages statique Kepler défini par l'ETSI et endossé par l'UIT dans la recommandation UIT-T E. 804 ; L'adresse du site web de référence est <http://196.49.0.12/mobile/>

- Sites web internet : Il s'agit des principes site web les plus visité par les internautes de Côte d'Ivoire. La plateforme « Alexa » donne le classement des sites web les plus visités par pays, par continent et au niveau mondial. Les sites web considérés lors de l'audit sont : www.abidjan.net/m/ ; m.facebook.com.

Les mesures ont été réalisées avec les terminaux Nemo Handy de façon automatique. L'enchaînement des actions du script se présente dans le logigramme ci-après



▪ STREAMING VIDÉO

Les mesures streaming ont consisté à se connecter à un serveur streaming de référence (YouTube) et à visionner une vidéo puis à déterminer les indicateurs de qualité qui en découlent.

Les vidéos visionnées lors des mesures streaming ont une durée d'une minute et répondent à des spécifications techniques pour des mesures de test de la qualité vidéo.

Les liens des vidéos sont :

- <https://www.youtube.com/watch?v=XekWG-6pEA4>
- https://www.youtube.com/watch?v=GOWU_boy8L8
- <https://www.youtube.com/watch?v=OQIPNZI8Ru4>

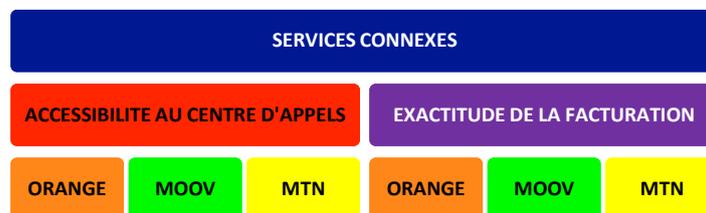
Indicateur de performance (KPI)

Les principaux indicateurs de performance et de qualité évalués pour le service DATA sont présentés dans le tableau ci-après.

INDICATEURS	MÉTHODE DE CALCUL
Taux de connexion de données établies dans un délai à 6s (Tcd)	$Tcd = \frac{\text{Nombre_de_connexions_de_donnees_etablies_avant_6s}}{\text{Nombre_total_de_tentatives_de_connexions_de_donnees_etablies}}$
Taux de connexions de données bloquées, échouées (Ted)	$Ted = \frac{\text{Nombre_de_connexions_de_donnees_bloquées_échouées}}{\text{Nombre_total_de_tentatives_connexions_de_donnees}}$
Taux de connexions de données coupées ou interrompues (Tci)	$Tci = \frac{\text{Nombre_de_connexions_de_donnees_coupées}}{\text{Nombre_total_de_connexions_de_donnees_etablies}}$
Taux de débit moyen en uplink et en downlink (Tdd) inférieur à 512 kb/s	$Tdd = \frac{\text{Nombre_de_debits_moyens_de_donnees_inferieurs_au_seuil}}{\text{Nombre_total_de_connexions_de_donnees_dont_les_debits_es_mesuré}}$
Taux de débit réels inférieur à 2/3 du débit annoncé sans être inférieur à 512 kb/s (Tdra)	$Tdra = \text{Nbre_debits_inferieurs_a_2/3_Debit_An} / \text{Nbre_total_de_connexions}$
Taux de débit moyen en uplink par session d'utilisateur inférieur à 512 kb/s (Tddu)	$Tddu = \frac{\text{Nombre_de_debits_moyens_Uplink_inferieurs_au_seuil}}{\text{Nombre_total_de_connexions_de_donnees_dont_les_debits_es_mesuré}}$
Taux de débit moyen en downlink par session d'utilisateur inférieur à 512 kb/s (Tddd)	$Tddd = \frac{\text{Nombre_de_debits_moyens_downlink_inferieurs_au_seuil}}{\text{Nombre_total_de_connexions_de_donnees_dont_les_debits_es_mesuré}}$
Débit moyen en uplink enregistré sur le réseau (Dmu)	$Dmu = \frac{\text{Somme_des_debits_moyens_Uplink}}{\text{Nombre_total_de_connexions_de_donnees_dont_les_debits_es_mesuré}}$
Débit moyen en downlink enregistré sur le réseau (Dmd)	$Dmd = \frac{\text{Somme_des_debits_moyens_Downlink}}{\text{Nombre_total_de_connexions_de_donnees_dont_les_debits_es_mesuré}}$

2.2.5 Services Connexes

Les services connexes se rapportent aux autres services ne portant pas sur la zone géographique du réseau mais portant sur un nœud spécifique du réseau et pour lesquels l'opérateur a des obligations de qualité de service à respecter. Il s'agit :



Mode opératoire des mesures

▪ CENTRE D'APPELS

Les mesures d'évaluation de l'accessibilité au centre d'appels ont consisté à effectuer des appels vers le centre d'appels de chaque opérateur et à déterminer d'une part, la durée de connexion à l'IVR du centre d'appels et d'autre part, le délai de prise en compte de la communication par un agent de l'opérateur.

Les mesures ont été réalisées via un téléphone mobile pendant les plages horaires prenant en compte les phases de grand trafic et de faible trafic pour chaque opérateur.

- Émission d'un appel vers le centre d'appel des opérateurs → Délai d'établissement d'appels sur l'IVR
- Requête d'accessibilité à un agent de l'opérateur → Délai de prise en compte de l'appel par l'agent de l'opérateur

Une série de 100 appels vers le centre d'appels ont été réalisés pour chaque opérateur.

▪ EXACTITUDE DE LA FACTURATION

Les tests de vérification de la facturation ont été réalisés pour chaque opérateur afin de vérifier l'exactitude de la tarification appliquée. Ces tests ont porté sur les services :

- Transmission de données
- SMS
- Voix
- Centre d'appels (libre appel)

Les mesures ont consisté à effectuer une communication (voix, SMS ou data) et à vérifier si le crédit prélevé équivaut ou pas au crédit qui devait être prélevé. Pour chaque opérateur, 3 offres grands publics ont été désignées pour les tests.

Indicateur de performance (KPI)

Les principaux indicateurs de performances des services connexes sont résumés dans le tableau ci-après.

INDICATEUR	MÉTHODE DE CALCUL
Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20s (Tca)	$Tca = \frac{\text{Nombre_Appel_aboutissant_dans_le_bon_délai}}{\text{Nombre_de_tentatives_d'appels}}$
Taux de communication prise en compte par un opérateur dans un délai de 5 minutes (Tco)	$Tco = \frac{\text{Nombre_de_communication_prise_en_compte_par_l'_opérateur}}{\text{Nombre_Appel_Aboutis en file d'attente}}$
Taux de com de mal facturée	$Tco = \frac{\text{Nombre_de_communication_mal_facturée}}{\text{Nombre_communication_effectuées}}$

2.2.6 Précision statistique

Les valeurs finales des indicateurs mesurées sur le terrain doivent faire l'objet d'un traitement en tenant compte de la précision statistique recherchée.

On estime, avec une probabilité de 95%, que le résultat constaté au terme des mesures sur le terrain, plus ou moins la marge d'erreur, correspond à la proportion réelle des communications. L'intervalle de confiance est $[p - e ; p + e]$ où « p » est la valeur obtenue pour l'indicateur mesuré, « n » le nombre total de communications utilisé pour évaluer l'indicateur et « e » représente l'erreur et se calcule comme suit :

$$e = 1,96 \sqrt{p * \frac{(1 - p)}{n}}$$

3. PLANNING ET MOYENS UTILISES POUR LA MISSION

3.1 Planning des mesures

L'évaluation de la couverture et de la qualité de service s'est déroulée en plusieurs phases :

- Phase préparatoire et de tests à blanc ;
- Phase de réalisation des mesures terrains ;
- Phase de Post-traitement des données et de rédaction des rapports.

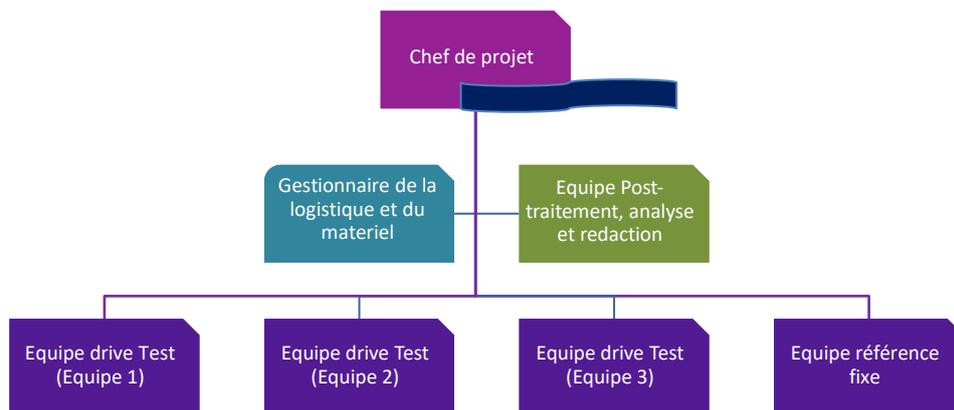
Le planning détaillé du projet est présenté ci-après.

	LOCALITÉS	MESURES DYNAMIQUES	MESURES STATIQUES PAR SERVICES				
			VOIX	SMS	FTP	HTTP	STREAMING
1	ABENGOUROU	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018
2	ABOBO	18/11/2018	20/11/2018	20/11/2018	20/11/2018	20/11/2018	20/11/2018
3	ABOISSO	29/11/2018 - 30/11/2018	29/11/2018 - 30/11/2018	29/11/2018 - 30/11/2018	29/11/2018 - 30/11/2018	29/11/2018 - 30/11/2018	29/11/2018 - 30/11/2018
4	ABOUKRO	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018
5	ADAOU	28/11/2018 - 29/11/2018	28/11/2018 - 29/11/2018	28/11/2018 - 29/11/2018	28/11/2018 - 29/11/2018	28/11/2018 - 29/11/2018	28/11/2018 - 29/11/2018
6	ADIAME	18/11/2018	18/11/2018 - 23/11/2018	18/11/2018 - 23/11/2018	18/11/2018 - 23/11/2018	18/11/2018 - 23/11/2018	18/11/2018 - 23/11/2018
7	ADZOPE	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018
8	ANYAMA	17/11/2018	21/11/2018	21/11/2018	21/11/2018	21/11/2018	21/11/2018
9	ASSINIE MAFIA	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018
10	ASSOUINDE	27/11/2018 - 28/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018
11	ATTECOUBE	17/11/2018	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
12	AZURETTI	26/11/2018	26/11/2018	26/11/2018	26/11/2018	26/11/2018	26/11/2018
13	BIANKOUMA	09/12/2018 - 12/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018
14	BINGERVILLE	18/11/2018	20/11/2018 - 21/11/2018	20/11/2018 - 21/11/2018	20/11/2018 - 21/11/2018	20/11/2018 - 21/11/2018	20/11/2018 - 21/11/2018
15	BOGOUINE	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018
16	BONON	27/11/2018	27/11/2018	27 au 28/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018
17	BONOUFLEA	01/12/2018	01/12/2018 - 02/12/2018	01/12/2018 - 02/12/2018	01/12/2018 - 02/12/2018	01/12/2018 - 02/12/2018	01/12/2018 - 02/12/2018
18	BOTRO	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018
19	BOUAKE	28/11/2018	28/11/2018 - 30/11/2018	28/11/2018 - 30/11/2018	28/11/2018 - 30/11/2018	28/11/2018 - 30/11/2018	28/11/2018 - 30/11/2018
20	BUYO	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018
21	COCODY	17/11/2018 - 18/11/2018	19/11/2018 - 20/11/2018	19/11/2018 - 20/11/2018	19/11/2018 - 20/11/2018	19/11/2018 - 20/11/2018	19/11/2018 - 20/11/2018
22	DANANE	13/12/2018	12/12/2018 - 13/12/2018	12/12/2018 - 13/12/2018	12/12/2018 - 13/12/2018	12/12/2018 - 13/12/2018	12/12/2018 - 13/12/2018
23	DIDIEVI	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018
24	DIKODOUGOU	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018	06/12/2018
25	DJEBONOUA	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018
26	DJEKOUJE	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018
27	FERKESSEDOUGOU	02/12/2018	01/12/2018 - 02/11/2018	01/12/2018 - 02/11/2018	01/12/2018 - 02/11/2018	01/12/2018 - 02/11/2018	01/12/2018 - 02/11/2018
28	GAGNOA	03/12/2018	03 au 04/12/2018	03 au 04/12/2018	03 au 04/12/2018	03 au 04/12/2018	03 au 04/12/2018
29	GRAND BASSAM	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018
30	GUESSABO	03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018
31	GUEYO	04 au 05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018
32	GUEZON	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018
33	GUIGLO	06/12/2018	05/12/2018 - 07/12/2018	05/12/2018 - 07/12/2018	05/12/2018 - 07/12/2018	05/12/2018 - 07/12/2018	05/12/2018 - 07/12/2018
34	HIRE	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018
35	ISIA	13 au 14/12/2018	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018
36	KARAKORO	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018	05/12/2018
37	KATIOLA	29/11/2018 - 30/11/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018
38	KOKUMBO	30/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018
39	KOLIA	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018
40	KORHOGO	04/12/2018 - 06/12/2018	04/12/2018 - 06/12/2018	04/12/2018 - 06/12/2018	04/12/2018 - 06/12/2018	04/12/2018 - 06/12/2018	04/12/2018 - 06/12/2018
41	KOSSOU	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018
42	KOUMASSI	17/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018
43	KOUNAHIRI	26/11/2018 - 27/11/2018	26/11/2018 - 27/11/2018	26/11/2018 - 27/11/2018	26/11/2018 - 27/11/2018	26/11/2018 - 27/11/2018	26/11/2018 - 27/11/2018
44	LAKOTA	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018	02/12/2018
45	LOGOUALE	10/12/2018 - 11/12/2018	10/12/2018	10/12/2018	10/12/2018	10/12/2018	10/12/2018
46	MADINANI	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018	08/12/2018
47	MAN	12/12/2018	07/12/2018 - 08/12/2018	07/12/2018 - 08/12/2018	07/12/2018 - 08/12/2018	07/12/2018 - 08/12/2018	07/12/2018 - 08/12/2018
48	MANKONO	27/11/2018 - 28/11/2018	27/11/2018 - 28/11/2018	27/11/2018 - 28/11/2018	27/11/2018 - 28/11/2018	27/11/2018 - 28/11/2018	27/11/2018 - 28/11/2018
49	MARCORY	17/11/2018	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018	23/11/2018
50	MEAGUI	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018
51	NDOKRO	05/12/2018 - 06/12/2018	05/12/2018 - 06/12/2018	05/12/2018 - 06/12/2018	05/12/2018 - 06/12/2018	05/12/2018 - 06/12/2018	05/12/2018 - 06/12/2018
52	ODIENNE	09/12/2018	09/12/2018 - 10/12/2018	09/12/2018 - 10/12/2018	09/12/2018 - 10/12/2018	09/12/2018 - 10/12/2018	09/12/2018 - 10/12/2018
53	OUANGOLODOUGOU	03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018	02/12/2018 - 03/12/2018
54	OUME	30/11/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018	30/11/2018 - 01/12/2018
55	PLATEAU	21/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018	21 au 22/11/2018
56	PORT BOUET	18/11/2018	22 au 23/11/2018	22 au 23/11/2018	22 au 23/11/2018	22 au 23/11/2018	22 au 23/11/2018
57	PRIKRO	05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018	04/12/2018 - 05/12/2018
58	SAKASSOU	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018
59	SAN PEDRO	10/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018	09/12/2018
60	SAPIA	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018	01/12/2018
61	SEGUELA	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018
62	SENMATIALI	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018	03/12/2018 - 04/12/2018
63	SINFRA	06/12/2018	05 au 06/12/2018	05 au 06/12/2018	05 au 06/12/2018	05 au 06/12/2018	05 au 06/12/2018
64	SOUBRE	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018	11/12/2018
65	TIEBISSOU	08/12/2018 - 10/12/2018	08/12/2018 - 10/12/2018	08/12/2018 - 10/12/2018	08/12/2018 - 10/12/2018	08/12/2018 - 10/12/2018	08/12/2018 - 10/12/2018
66	TOUMODI	10/12/2018 - 11/12/2018	10/12/2018 - 11/12/2018	10/12/2018 - 11/12/2018	10/12/2018 - 11/12/2018	10/12/2018 - 11/12/2018	10/12/2018 - 11/12/2018
67	TRECHVILLE	18/11/2018	19 au 20/11/2018	19 au 20/11/2018	19 au 20/11/2018	19 au 20/11/2018	19 au 20/11/2018
68	VAVOUA	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
69	YAMOUSSOUKRO	26/11/2018	26/11/2018 - 28/11/2018	26/11/2018 - 28/11/2018	26/11/2018 - 28/11/2018	26/11/2018 - 28/11/2018	26/11/2018 - 28/11/2018
70	YAOU	26/11/2018 - 27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018
71	YOPOUGON	19/11/2018	21/11/2018 - 22/11/2018	21/11/2018 - 22/11/2018	21/11/2018 - 22/11/2018	21/11/2018 - 22/11/2018	21/11/2018 - 22/11/2018

3.2 Moyens utilisés

3.2.1 Ressources humaines

Pour la bonne réalisation du projet, une équipe projet a été mise en place telle que présentée ci-après :

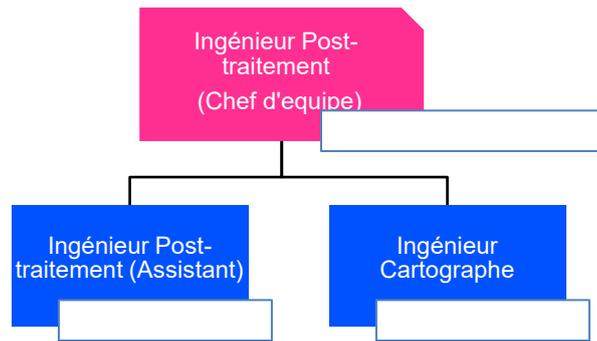


- **Chef de projet**

Le rôle du chef du projet a été la gestion du projet depuis la signature du contrat de passation jusqu'à la livraison du livrable final. Le chef de projet a assuré la gestion des risques et la conformité des mesures et des livrables au cahier des charges de la mission d'audit. Il coordonnait directement les équipes terrains et s'assurait du respect des procédures internes de validation et du cahier des charges établis.

- **Equipe d'Analyse et Post-traitement**

Le rôle de l'équipe analyse et post-traitement des données a été de procéder à l'analyse et au post-traitement des données collectées par les équipes terrains (Equipe Drive Test). L'équipe d'analyse et de post-traitement dédiée à ce projet est composée de trois personnes expérimentées et ayant une maîtrise des outils de post-traitement utilisés (Nemo Analyse).



L'équipe de post-traitement est composée de trois ingénieurs experts en post-traitement et d'un ingénieur expert en édition de données de cartographie. L'ingénieur post-traitement en chef a veillé à assurer la synchronisation et la coordination des mesures terrains.

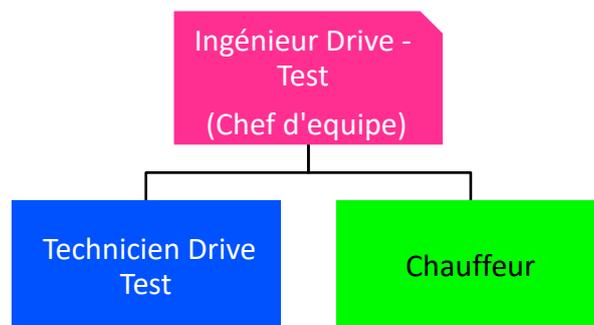
Dans un souci de respect des délais et d'assurer des livrables d'une bonne qualité, T-GTX a mis en place une politique qualité visant à faire analyser par chacun des ingénieurs les données collectées. Ainsi, après être passé par trois (03) filtres d'analyses différentes, les résultats obtenus devraient être exemptés de toute erreur matérielle ou logique.



Les ingénieurs de l'équipe de post-traitement ont été chargés d'assurer le suivi quotidien et le support de niveau 1 des équipes de mesures. Ils ont vérifié la conformité des mesures aux exigences du protocole et également identifié les problèmes, déclenché les mesures correctives et vérifié leur résolution.

- Equipe Drive Test (Equipe terrain)

Les équipes terrain ou Drive Test ont réalisé les mesures sur le terrain dans l'ensemble des localités à auditer. Vu la volumétrie du travail de collecte des données, **quatre (04) équipes** terrains ont été constituées. Chaque équipe de Drive Test est composée comme suit :



L'ingénieur Drive Test de chaque équipe est le chef d'équipe. Son rôle a été de s'assurer de l'application stricte du mode opératoire des mesures sur le terrain. Il remonte toutes les anomalies constatées sur le terrain. Pendant les mesures automatisées, chaque technicien Drive

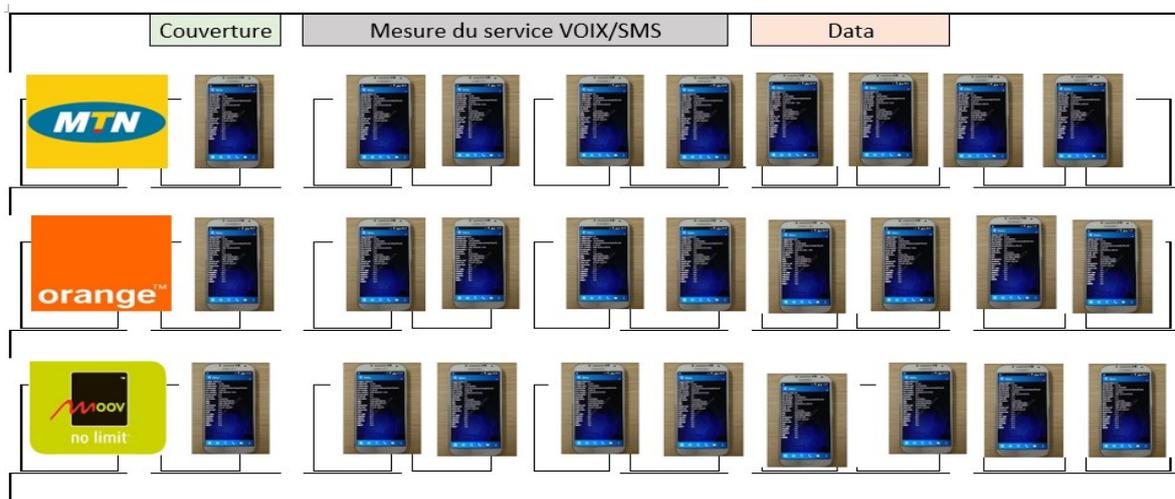
Test s'est chargé de superviser un pool d'équipements de mesures afin de suivre en temps réel le déroulement des mesures.

En outre, une équipe fixe a été également constituée pour la gestion des équipements de mesures basés à la référence fixe. Cette équipe était composée de deux (2) techniciens de mesures.

3.2.2 Matériel et outils

- Matériel de mesure

Pour la réalisation des mesures sur le terrain, une chaîne de mesures de 45 automates de mesure **NEMO HANDY** a été déployée.



- Chaines de post-traitement

Les outils de post-traitement utilisés sont essentiellement basés sur l'outil Nemo Analyze. Une analyse des données avec un playback **Nemo Outdoor** a été également nécessaire. En plus des outils Nemo, des macros Excel ont été utilisées et pour l'édition des cartographies, l'outil Q-GIS a été nécessaire.



RESULTATS DE L'AUDIT



Dans ce chapitre, les résultats de l'audit seront présentés pour chaque opérateur. Les opérateurs seront désignés par ordre alphabétique des noms et leurs logos seront utilisés selon les cas pour les représenter :

-  ATLANTIQUE TELECOM (MOOV CI)
-  MTN CI
-  ORANGE CI

Les résultats porteront sur les KPI par services, dans les localités et globalement ; L'ordre de présentation des services est comme suit :

- Couverture radioélectrique (Niveau de champs) ;
- Service de téléphonie (voix)
- Service SMS
- Service Data
 - o FTP
 - o HTTP
 - o Streaming
- Service connexe
 - o Accessibilité au centre d'appels
 - o Vérification de la facturation

1. ATLANTIQUE TELECOM (MOOV CI)

Dans cette partie, nous présenterons l'ensemble des résultats par indicateurs et par services pour l'opérateur MOOV CI.

Les données relatives à la taille des échantillons mesurés par ville et par service sont disponibles en annexe.

Les cartographies de couverture et de qualité du signal mesuré sur le réseau de MOOV sont également disponibles en annexe de ce rapport.

1.1. Couverture radioélectrique (niveau de champs radio)

Les résultats de la couverture radioélectrique obtenus dans chacune des localités auditées sont présentés dans les tableaux ci-après.

Pour rappel, il s'agit des résultats des mesures du niveau de champs par technologies réseaux 2G, 3G et 4G.

1.1.1. Réseau 2G

a) Localités

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance du signal RxLEV est supérieure à -92 dBm en 2G (niveau conforme)

	Niveau du signal radio en 2G				Taux de fiabilité
	Rxlev < -92 dbm	Rxlev >= -92 dbm et < -82 dbm	Rxlev >= -82 dbm et < -72 dbm	Rxlev >= -72 dbm	
ABOBO	3,21%	11,76%	21,62%	63,40%	96,79%
ADJAME	0,28%	7,37%	22,64%	69,71%	99,72%
ANYAMA	1,06%	14,35%	30,65%	53,95%	98,94%
ATTECOUBE	0,31%	9,05%	22,97%	67,67%	99,69%
BASSAM	0,08%	3,42%	21,64%	74,87%	99,92%
BINGERVILLE	2,19%	14,10%	26,90%	56,81%	97,81%
COCODY	2,21%	14,01%	25,96%	57,81%	97,79%
KOUMASSI	0,08%	1,04%	10,89%	87,98%	99,92%
MARCORY	0,03%	1,48%	14,28%	84,22%	99,97%
PLATEAU	0,02%	0,70%	4,72%	94,56%	99,98%
PORT-BOUËT	0,05%	2,53%	18,94%	78,48%	99,95%
TREICHVILLE	0,01%	2,27%	13,22%	84,50%	99,99%
YOPOUGON	2,38%	8,53%	24,67%	64,42%	97,62%
ABENGOUROU	1,08%	12,05%	28,25%	58,61%	98,92%
ABOISSO	1,85%	18,04%	38,27%	41,84%	98,15%
ABOUKRO	47,05%	46,43%	6,51%	0,00%	52,95%
ADAOU	0,00%	0,28%	27,42%	72,30%	100,00%
ADZOPE	5,15%	10,21%	27,58%	57,07%	94,85%
ASSINIE	3,48%	19,74%	29,25%	47,53%	96,52%
ASSOUINDE	0,09%	5,67%	44,13%	50,11%	99,91%
AZURETTI	0,29%	48,04%	44,71%	6,96%	99,71%
BIANKOUMA	3,63%	20,80%	31,02%	44,55%	96,37%
BOGOUINE	67,74%	16,14%	3,95%	12,16%	32,26%
BONON	0,02%	4,01%	36,45%	59,52%	99,98%
BONOFLA	3,18%	38,40%	43,38%	15,04%	96,82%
BOTRO	22,69%	37,46%	26,41%	13,44%	77,31%
BOUAKE	0,51%	4,06%	23,53%	71,91%	99,49%
BUYO	6,74%	13,66%	13,85%	65,75%	93,26%
DANANE	15,59%	34,05%	35,14%	15,21%	84,41%
DIDIEVI	0,00%	14,36%	44,70%	40,94%	100,00%
DIKODOUGOU	9,50%	40,96%	32,70%	16,84%	90,50%
DJEBONOUA	2,07%	21,89%	44,98%	31,06%	97,93%
DUEKOUÉ	0,51%	14,76%	31,28%	53,45%	99,49%
FERKE	0,12%	7,31%	28,87%	63,71%	99,88%
GAGNOA	0,60%	7,04%	31,29%	61,07%	99,40%
GUESSABO	0,38%	6,41%	27,92%	65,28%	99,62%
GUEYO	0,00%	2,31%	25,04%	72,65%	100,00%
GUEZON	0,46%	13,91%	30,57%	55,06%	99,54%
GUIGLO	0,69%	11,87%	32,29%	55,14%	99,31%
HIRE	0,31%	8,91%	23,21%	67,58%	99,69%
ISSIA	9,00%	25,88%	26,21%	38,91%	91,00%
KARAKORO	89,40%	10,60%	0,00%	0,00%	10,60%
KATIOLA	1,48%	12,02%	33,01%	53,49%	98,52%
KOKUMBO	0,08%	6,47%	25,98%	67,48%	99,92%
KOLIA	2,54%	22,82%	33,44%	41,21%	97,46%
KORHOGO	1,31%	5,92%	33,03%	59,75%	98,69%
KOSSOU	0,00%	0,00%	15,11%	84,89%	100,00%



	Niveau du signal radio en 2G				Taux de fiabilité
	Rxlev < -92 dbm	Rxlev >= -92 dbm et < -82 dbm	Rxlev >= -82 dbm et < -72 dbm	Rxlev >= -72 dbm	
KOUNAHIRI	0,00%	0,93%	12,07%	87,00%	100,00%
LAKOTA	2,66%	4,14%	27,87%	65,33%	97,34%
LOGOUALE	0,88%	14,32%	36,59%	48,20%	99,12%
MADINANI	0,00%	14,21%	40,23%	45,56%	100,00%
MAN	6,56%	14,21%	28,92%	50,32%	93,44%
MANKONO	0,49%	5,16%	40,79%	53,56%	99,51%
MEAGUI	0,17%	8,18%	12,84%	78,82%	99,83%
NDOKRO	18,21%	28,85%	30,43%	22,51%	81,79%
ODIENNE	18,20%	36,42%	32,53%	12,85%	81,80%
OUANGOLODOUGOU	0,02%	3,06%	40,00%	56,92%	99,98%
OUME	2,99%	8,55%	34,97%	53,49%	97,01%
PRIKRO	0,00%	1,00%	26,15%	72,85%	100,00%
SAKASSOU	0,00%	1,53%	49,18%	49,29%	100,00%
SAN-PEDRO	2,72%	15,09%	22,77%	59,43%	97,28%
SAPIA	12,73%	48,19%	34,25%	4,83%	87,27%
SEGUELA	6,10%	29,22%	39,42%	25,26%	93,90%
SINEMATIALI	9,23%	25,78%	36,46%	28,52%	90,77%
SINFRA	0,92%	12,34%	25,51%	61,23%	99,08%
SOUBRE	0,00%	1,25%	25,16%	73,59%	100,00%
TIEBISSOU	8,58%	27,04%	40,87%	23,50%	91,42%
TOUMODI	0,09%	5,63%	33,17%	61,10%	99,91%
VAVOUA	0,78%	11,15%	40,45%	47,63%	99,22%
YAMOOUSSOUKRO	0,85%	5,30%	22,15%	71,70%	99,15%
YAOU	0,00%	3,34%	39,61%	57,04%	100,00%

On note que les niveaux de champs en 2G des localités auditées sont dans l'ensemble acceptables.

Seuls deux localités (Bogouiné et Karakoro) ont des taux de fiabilité du niveau du champs inférieurs à 50%.

1.1.2. Réseau 3G

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance du signal RSCP est supérieure à -102 dBm en 3G.

	3G				Taux de fiabilité
	RSCP < -102 dbm	RSCP >= -102 dbm et < -84 dbm	RSCP >= -84 dbm et < -74 dbm	RSCP >= -74 dbm	
					
ABOBO	4,21%	39,08%	30,84%	25,86%	95,79%
ADJAME	1,90%	35,17%	28,33%	34,60%	98,10%
ANYAMA	12,24%	52,86%	24,39%	10,51%	87,76%
ATTECOUBE	6,13%	38,40%	31,43%	24,04%	93,87%
BASSAM	1,07%	30,25%	34,55%	34,12%	98,93%
BINGERVILLE	1,36%	36,48%	33,46%	28,71%	98,64%
COCODY	0,87%	24,19%	30,81%	44,13%	99,13%
KOUMASSI	2,05%	29,30%	29,20%	39,45%	97,95%
MARCORY	3,57%	38,02%	31,82%	26,59%	96,43%
PLATEAU	0,87%	16,02%	34,21%	48,91%	99,13%
PORT-BOUËT	3,92%	37,70%	34,13%	24,25%	96,08%
TREICHVILLE	1,41%	26,01%	36,46%	36,12%	98,59%
YOPOUGON	4,47%	39,81%	28,27%	27,45%	95,53%
ABENGOUROU	4,15%	42,26%	31,65%	21,94%	95,85%
ABOISSO	6,07%	47,25%	33,88%	12,80%	93,93%
ABOUKRO					
ADAOU					
ADZOPE	6,31%	39,33%	32,72%	21,64%	93,69%
ASSINIE	7,55%	48,99%	28,72%	14,73%	92,45%
ASSOUINDE	9,35%	63,27%	24,45%	2,93%	90,65%
AZURETTI	31,01%	67,75%	1,24%	0,00%	68,99%
BIANKOUMA	17,49%	51,84%	23,69%	6,98%	82,51%
BOGOUINE	82,34%	11,13%	5,72%	0,81%	17,66%
BONON	3,59%	50,36%	34,78%	11,26%	96,41%
BONOFLA					
BOTRO	42,41%	46,21%	9,94%	1,44%	57,59%
BOUAKE	0,17%	21,37%	34,35%	44,11%	99,83%
BUYO	16,48%	29,24%	27,99%	26,28%	83,52%
DANANE	48,36%	44,54%	6,51%	0,59%	51,64%
DIDIEVI	16,36%	67,93%	12,81%	2,90%	83,64%
DIKODOUGOU					
DJEBONOUA	5,58%	50,98%	29,40%	14,05%	94,42%
DUEKOUÉ	10,07%	50,51%	29,44%	9,97%	89,93%
FERKE	5,50%	53,91%	30,36%	10,23%	94,50%
GAGNOA	14,26%	48,29%	20,27%	17,18%	85,74%
GUESSABO	10,48%	53,20%	25,85%	10,48%	89,52%
GUEYO	5,27%	43,73%	35,28%	15,73%	94,73%
GUEZON	14,05%	44,48%	32,45%	9,03%	85,95%
GUIGLO	54,00%	42,05%	3,59%	0,36%	46,00%
HIRE	9,28%	42,49%	32,70%	15,53%	90,72%
ISSIA	21,34%	48,59%	16,92%	13,15%	78,66%
KARAKORO	87,94%	12,06%	0,00%	0,00%	12,06%
KATIOLA	3,83%	46,86%	30,60%	18,71%	96,17%
KOKUMBO	7,40%	51,90%	27,37%	13,34%	92,60%
KOLIA					
KORHOGO	0,33%	31,99%	44,34%	23,34%	99,67%
KOSSOU					
KOUNAHIRI	1,55%	27,96%	44,31%	26,18%	98,45%
LAKOTA	3,27%	45,86%	34,45%	16,42%	96,73%
LOGOUALE	14,11%	66,12%	16,47%	3,31%	85,89%



	3G				Taux de fiabilité
	RSCP < -102 dbm	RSCP >= -102 dbm et < -84 dbm	RSCP >= -84 dbm et < -74 dbm	RSCP >= -74 dbm	
MADINANI					
MAN	4,38%	40,34%	31,91%	23,37%	95,62%
MANKONO	1,93%	29,92%	36,97%	31,18%	98,07%
MEAGUI	22,30%	64,19%	10,91%	2,61%	77,70%
NDOKRO	26,70%	41,00%	17,18%	15,12%	73,30%
ODIENNE	30,94%	52,96%	12,25%	3,86%	69,06%
OUANGOLODOUGOU	1,39%	47,07%	34,87%	16,67%	98,61%
OUME	13,70%	56,53%	24,42%	5,36%	86,30%
PRIKRO	11,20%	51,44%	24,06%	13,30%	88,80%
SAKASSOU	18,27%	67,22%	13,75%	0,75%	81,73%
SAN-PEDRO	37,16%	50,10%	6,81%	5,93%	62,84%
SAPIA	47,36%	48,73%	3,89%	0,02%	52,64%
SEGUELA	25,69%	56,70%	14,61%	3,00%	74,31%
SINEMATIALI	31,06%	48,78%	12,68%	7,48%	68,94%
SINFRA	6,48%	41,93%	33,04%	18,55%	93,52%
SOUBRE	1,72%	54,09%	31,24%	12,95%	98,28%
TIEBISOU	27,04%	58,92%	13,28%	0,77%	72,96%
TOUMODI	9,24%	45,44%	27,03%	18,30%	90,76%
VAVOUA	9,87%	59,40%	23,65%	7,09%	90,13%
YAMOUSOUKRO	0,85%	31,17%	46,23%	21,75%	99,15%
YAOU	3,40%	55,83%	32,20%	8,57%	96,60%

On note que, l'opérateur MOOV ne couvre pas 07 localités en technologie réseau 3G.

En outre, parmi les localités disposant d'un niveau de champs, 03 ont des taux de fiabilité de la couverture 3G inférieur à 50%. Pour ces localités (En couleur Orange dans le tableau ci-dessus), l'opérateur doit prendre les dispositions pour apporter une amélioration de la couverture.

1.1.3. Réseau 4G

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance RSRP est supérieure à -122 dBm en 4G.

	4G				Taux de fiabilité
	RSRP < -122 dbm	RSRP >= -122 dbm et < -94 dbm	RSCP >= -94 dbm et < -66 dbm	RSCP >= -66 dbm	
ABOBO	3,15%	78,53%	18,19%	0,13%	96,85%
ADJAME	0,18%	77,58%	22,20%	0,04%	99,82%
ANYAMA	2,81%	69,63%	27,35%	0,20%	97,19%
ATTECOUBE	1,04%	76,63%	22,32%	0,00%	98,96%
BASSAM	0,00%	20,83%	78,10%	1,06%	100,00%
BINGERVILLE	2,13%	75,41%	22,41%	0,06%	97,87%
COCODY	0,17%	62,64%	36,85%	0,34%	99,83%
KOUMASSI	0,65%	49,11%	48,46%	1,79%	99,35%
MARCORY	0,23%	59,24%	40,02%	0,50%	99,77%
PLATEAU	0,00%	27,19%	72,50%	0,31%	100,00%
PORT-BOUËT	0,00%	48,33%	50,77%	0,89%	100,00%
TREICHVILLE	0,05%	53,55%	45,53%	0,87%	99,95%
YOPOUGON	2,10%	73,89%	23,87%	0,14%	97,90%
ABENGOUROU	0,00%	52,22%	47,78%	0,00%	100,00%
ABOISSO	1,62%	76,03%	22,35%	0,00%	98,38%
ABOUKRO	4,63%	95,23%	0,15%	0,00%	95,37%
ADAOU					
ADZOPE	0,98%	58,83%	40,19%	0,01%	99,02%
ASSINIE	0,04%	46,34%	53,45%	0,18%	99,96%
ASSOUINDE	0,15%	59,61%	40,24%	0,00%	99,85%
AZURETTI	0,00%	85,40%	14,60%	0,00%	100,00%
BIANKOUMA	0,38%	31,69%	67,50%	0,43%	99,62%
BOGOUINE	0,00%	0,58%	99,42%	0,00%	100,00%
BONON					
BONOFLA					
BOTRO					
BOUAKE	0,00%	35,35%	64,48%	0,17%	100,00%
BUYO					
DANANE	0,00%	25,71%	74,00%	0,29%	100,00%
DIDIEVI					
DIKODOUGOU					
DJEBONOUA					
DUEKOUÉ	0,00%	2,18%	87,66%	10,17%	100,00%
FERKE	0,00%	34,46%	65,54%	0,00%	100,00%
GAGNOA	0,00%	31,53%	68,25%	0,22%	100,00%
GUESSABO	0,00%	14,67%	85,33%	0,00%	100,00%
GUEYO					
GUEZON	0,00%	51,45%	48,52%	0,02%	100,00%
GUIGLO	0,00%	6,96%	89,19%	3,86%	100,00%
HIRE					
ISSIA	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
KARAKORO	29,29%	70,71%	0,00%	0,00%	70,71%
KATIOLA	0,15%	41,87%	57,51%	0,47%	99,85%
KOKUMBO					
KOLIA					
KORHOGO	0,00%	32,09%	67,81%	0,11%	100,00%
KOSSOU					
KOUNAHIRI					



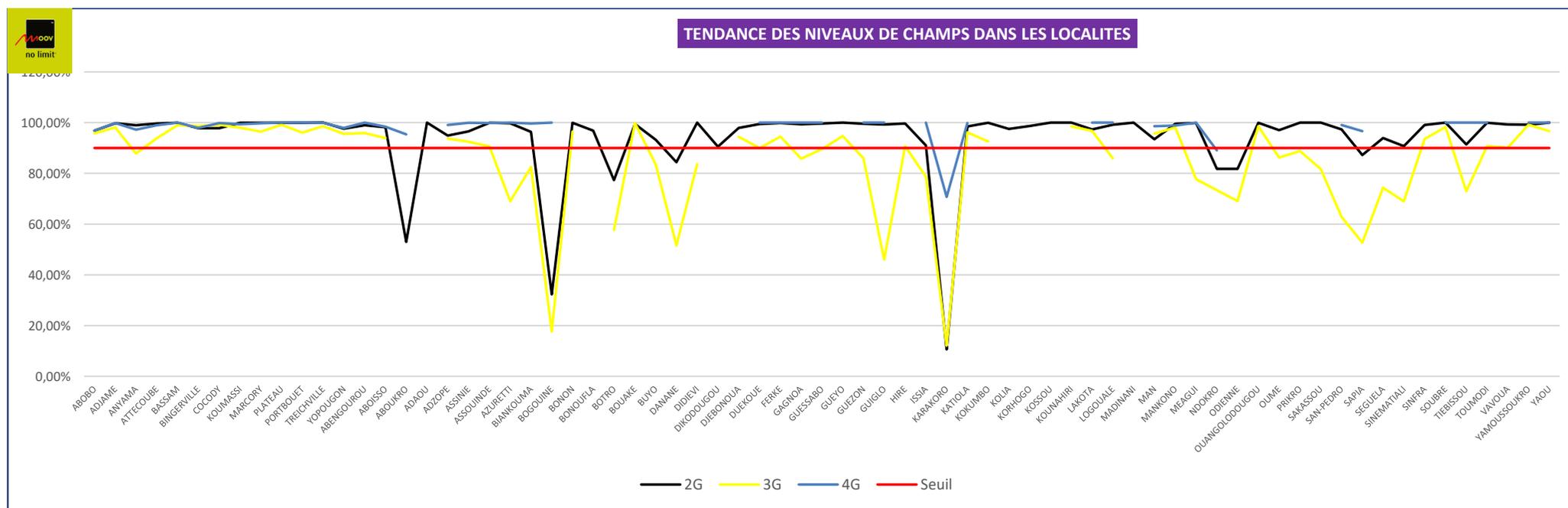
	4G				Taux de fiabilité
	RSRP < -122 dbm	RSRP >= -122 dbm et < -94 dbm	RSCP >= -94 dbm et < -66 dbm	RSCP >= -66 dbm	
LAKOTA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
LOGOUALE	0,00%	38,05%	61,95%	0,00%	100,00%
MADINANI					
MAN	1,43%	51,37%	46,99%	0,21%	98,57%
MANKONO	1,10%	48,96%	49,94%	0,00%	98,90%
MEAGUI	0,00%	41,62%	55,33%	3,05%	100,00%
NDOKRO	10,95%	88,82%	0,23%	0,00%	89,05%
ODIENNE					
OUANGOLODOUGOU	0,00%	29,73%	70,24%	0,03%	100,00%
OUME					
PRIKRO					
SAKASSOU					
SAN-PEDRO	0,94%	61,35%	37,71%	0,01%	99,06%
SAPIA	3,34%	88,61%	8,05%	0,00%	96,66%
SEQUELA					
SINEMATIALI					
SINFRA					
SOUBRE	0,00%	13,48%	86,04%	0,48%	100,00%
TIEBISSOU	0,00%	39,24%	60,76%	0,00%	100,00%
TOUMODI	0,00%	42,25%	56,82%	0,93%	100,00%
VAVOUA					
YAMOOUSSOUKRO	0,00%	20,12%	79,36%	0,53%	100,00%
YAOU	0,00%	10,82%	89,18%	0,00%	100,00%

Parmi les localités auditées, 23 localités ne sont pas couvertes en 4G par l'opérateur MOOV. Pour les localités disposant d'un niveau de champs en 4G, on constate de très bons niveaux de signal (bonne couverture).

Toutefois, il convient de noter que ces fortes valeurs de taux de fiabilité observées pourraient s'expliquer par le fait que le seuil de référence de -122 dBm défini par l'ARTCI paraît très large au regard des bandes de fréquences 4G.

1.1.4. Tendence de l'opérateur en 2G/3G/4G

Le graphe ci-dessous présente les tendances des taux de fiabilités de la couverture en 2G, 3G et 4G obtenu sur le réseau de MOOV.



On observe que le taux de fiabilité de la couverture 2G oscille au-dessus du seuil de 90%. Cela montre une bonne couverture des localités en 2G sur le réseau de MOOV. Concernant la technologie 3G, on observe une disparité considérable des taux de fiabilité par localité. Pour la 4G, les taux de fiabilité de couverture radioélectrique sont globalement proches de 100%. Toutefois, on note qu'une localité ayant un taux de fiabilité 4G est en dessous de 80%.

En conclusion,

- La couverture 2G de MOOV est globalement acceptable ;
- La couverture 3G est à améliorer dans les localités réputées couvertes ;
- L'opérateur Moov doit poursuivre son déploiement de la 4G.

1.2. Service de téléphonie (Voix)

Dans cette partie, les résultats du service voix (téléphonie) obtenus par l'opérateur MOOV seront présentés.

Pour chaque indicateur, la valeur obtenue après les mesures terrains ainsi que la précision statistique tenant compte des erreurs probabilistes sont présentés.

Les cartographies des évènements obtenues lors des communications (échecs, coupure, qualité du signal ; ...) sont disponibles en annexe.

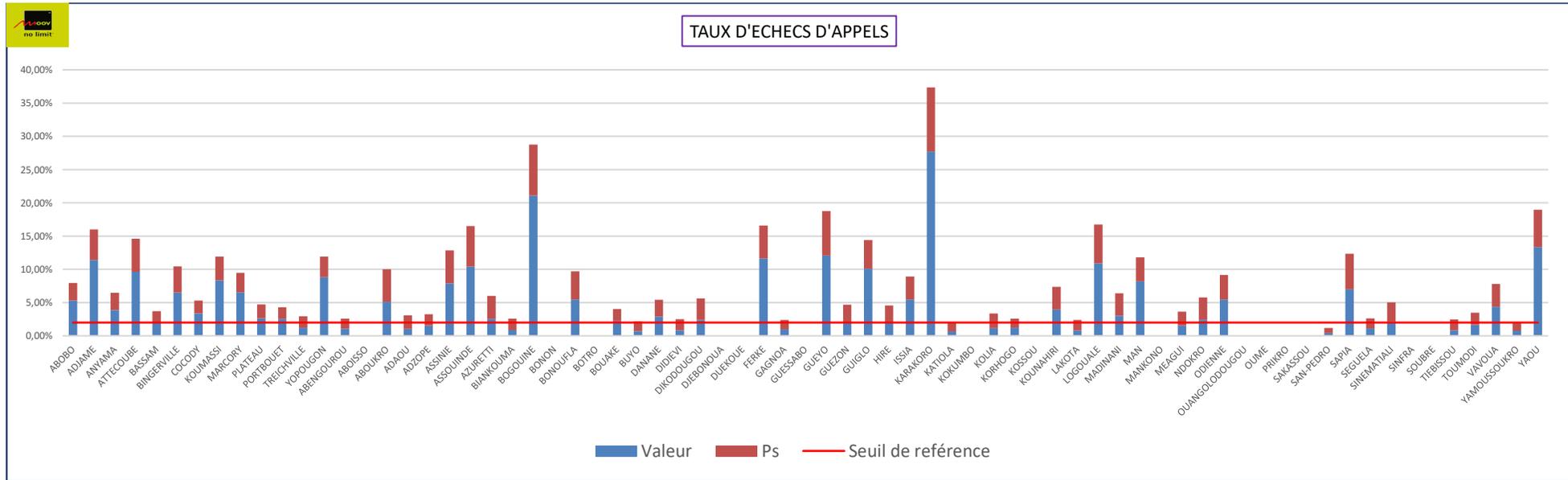
Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau ci-après.

	Accessibilité				Continuité		Intégrité			
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)		MOS Moyen (Nmos)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
ABOBO	5,32%	2,62%	65,18%	5,94%	5,36	1,50%	1,46%	9,35%	3,82%	3,66
ADJAME	11,41%	4,59%	43,59%	7,78%	5,86	1,84%	2,06%	6,41%	3,97%	3,57
ANYAMA	3,86%	2,63%	65,61%	6,77%	5,28	0,50%	0,98%	8,47%	4,15%	3,65
ATTECOUBE	9,63%	4,98%	54,46%	9,22%	5,41	9,84%	5,28%	29,63%	10,27%	3,29
BASSAM	1,90%	1,84%	66,33%	6,57%	5,15	1,93%	1,88%	4,10%	2,84%	3,54
BINGERVILLE	6,54%	3,92%	67,63%	7,78%	5,09	2,80%	2,70%	4,38%	3,50%	3,70
COCODY	3,36%	1,95%	45,97%	5,66%	6,06	2,86%	1,84%	5,98%	2,76%	3,65
KOUMASSI	8,33%	3,59%	36,18%	6,68%	7,21	1,44%	1,61%	2,45%	2,40%	3,65
MARCORY	6,55%	2,92%	34,84%	5,98%	7,55	1,17%	1,32%	2,55%	2,24%	3,72
PLATEAU	2,64%	2,09%	46,34%	6,83%	5,84	0,90%	1,25%	6,53%	3,55%	3,66
PORT-BOUËT	2,55%	1,74%	58,49%	5,93%	5,38	10,13%	3,38%	8,37%	3,50%	3,47
TREICHVILLE	1,23%	1,70%	48,37%	7,92%	5,28	1,88%	2,10%	0,00%	0,00%	3,68
YOPOUGON	8,81%	3,11%	74,10%	5,15%	5,20	3,10%	2,00%	9,42%	3,62%	3,56
ABIDJAN & BANLIEUE	5,39%	0,81%	54,55%	1,88%		3,08%	0,63%	7,08%	0,99%	
ABENGOUROU	1,08%	1,49%	76,88%	6,28%	4,81	0,55%	1,07%	5,17%	3,38%	3,68
ABOISSO	0,00%	0,00%	65,85%	7,26%	4,97	4,12%	2,99%	11,04%	5,10%	3,56
ABOUKRO	5,13%	4,90%	60,27%	11,23%	4,78	0,00%	0,00%	5,48%	5,37%	3,56
ADAOU	1,05%	2,05%	89,77%	6,33%	4,40	0,00%	0,00%	16,09%	8,43%	3,30
ADZOPE	1,54%	1,73%	76,51%	6,81%	4,92	0,00%	0,00%	26,90%	8,44%	3,33
ASSINIE	7,89%	4,95%	12,09%	6,70%	9,02	0,00%	0,00%	86,67%	27,20%	2,56
ASSOUINDE	10,42%	6,11%	16,00%	8,30%	8,75	3,49%	3,88%	84,62%	25,00%	2,55
AZURETTI	2,53%	3,46%	38,03%	11,29%	6,17	10,39%	6,82%	18,75%	10,61%	3,38
BIANKOUMA	0,88%	1,71%	58,65%	9,46%	4,97	0,88%	1,71%	28,92%	11,57%	3,25
BOGOUINE	21,10%	7,66%	40,74%	10,70%	5,97	15,12%	7,57%	52,70%	16,54%	2,88
BONON	0,00%	0,00%	75,76%	8,44%	4,63	0,00%	0,00%	6,00%	4,80%	3,49
BONOUFULA	5,45%	4,24%	37,37%	9,53%	5,66	1,92%	2,64%	16,30%	8,25%	3,41
BOTRO	0,00%	0,00%	55,05%	9,34%	4,50	1,72%	2,37%	89,09%	17,64%	2,34
BOUAKE	2,25%	1,78%	30,86%	5,81%	7,00	0,77%	1,06%	55,02%	10,06%	2,96
BUYO	0,74%	1,44%	59,65%	9,01%	4,51	2,96%	2,86%	7,76%	5,07%	3,55
DANANE	2,91%	2,51%	57,41%	7,61%	4,89	0,60%	1,17%	14,29%	5,84%	3,42
DIDIEVI	0,85%	1,65%	66,97%	8,83%	4,34	0,00%	0,00%	33,02%	10,94%	3,28
DIKODOUGOU	2,38%	3,26%	36,25%	10,53%	5,84	4,88%	4,66%	93,51%	21,60%	2,76
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	42,11%	9,93%	5,69	0,00%	0,00%	3,23%	3,65%	3,60
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	49,40%	7,61%	5,13	0,58%	1,13%	13,29%	5,68%	3,42
FERKE	11,66%	4,93%	35,43%	8,32%	6,96	0,00%	0,00%	16,96%	7,63%	3,40
GAGNOA	1,00%	1,38%	40,00%	7,06%	6,17	2,56%	2,22%	6,08%	3,59%	3,46
GUESSABO	0,00%	0,00%	52,63%	10,04%	4,74	0,00%	0,00%	4,26%	4,17%	3,50
GUEYO	12,09%	6,70%	39,73%	11,23%	5,75	0,00%	0,00%	62,69%	18,96%	2,95
GUEZON	1,98%	2,72%	36,84%	9,70%	5,60	0,00%	0,00%	80,72%	19,33%	2,96

	Accessibilité				Continuité		Intégrité		MOS Moyen (Nmos) Valeur	
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme) Valeur	Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)		
	Valeur	Ps	Valeur	Ps		Valeur	Ps	Valeur		Ps
GUIGLO	10,11%	4,31%	61,82%	7,41%	4,70	1,78%	1,99%	12,65%	5,41%	3,43
HIRE	1,92%	2,64%	54,64%	9,91%	4,96	1,96%	2,69%	5,32%	4,66%	3,55
ISSIA	5,45%	3,47%	74,03%	6,93%	4,40	2,56%	2,48%	3,31%	2,90%	3,58
KARAKORO	27,71%	9,63%	44,07%	12,67%	5,52	6,67%	6,31%	25,45%	13,33%	3,27
KATIOLA	0,63%	1,24%	40,52%	7,78%	6,03	0,00%	0,00%	40,41%	10,31%	3,10
KOKUMBO	0,00%	0,00%	64,44%	9,89%	4,41	0,00%	0,00%	10,00%	6,53%	3,51
KOLIA	1,14%	2,21%	44,71%	10,57%	5,44	0,00%	0,00%	100,00%	21,51%	2,62
KORHOGO	1,21%	1,37%	36,80%	6,22%	6,70	2,46%	1,94%	18,43%	5,71%	3,38
KOSSOU	0,00%	0,00%	44,55%	9,69%	5,43	0,00%	0,00%	5,10%	4,47%	3,44
KOUNAHIRI	3,97%	3,41%	48,74%	8,98%	4,85	0,83%	1,61%	49,15%	12,65%	2,96
LAKOTA	0,81%	1,57%	90,35%	5,42%	4,12	1,63%	2,24%	3,48%	3,41%	3,79
LOGOUALE	10,91%	5,83%	72,63%	8,97%	4,40	0,00%	0,00%	1,04%	2,04%	3,64
MADINANI	3,03%	3,38%	39,53%	10,33%	5,53	0,00%	0,00%	8,43%	6,25%	3,47
MAN	8,18%	3,62%	37,08%	7,10%	6,33	3,96%	2,69%	42,26%	9,83%	3,04
MANKONO	0,00%	0,00%	38,78%	7,88%	6,14	0,65%	1,26%	40,27%	10,19%	3,09
MEAGUI	1,54%	2,12%	41,94%	8,69%	5,97	0,78%	1,53%	5,22%	4,17%	3,58
NDOKRO	2,44%	3,34%	41,56%	11,01%	5,60	0,00%	0,00%	23,08%	10,66%	3,18
ODIENNE	5,48%	3,69%	58,33%	8,41%	4,94	1,45%	1,99%	30,53%	9,46%	3,07
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	75,00%	7,62%	4,29	4,08%	3,20%	3,60%	3,15%	3,61
OUME	0,00%	0,00%	45,33%	7,97%	6,04	1,96%	2,20%	18,49%	6,98%	3,36
PRIKRO	0,00%	0,00%	72,41%	8,13%	4,42	0,00%	0,00%	14,16%	6,94%	3,53
SAKASSOU	0,00%	0,00%	66,96%	8,71%	4,26	0,00%	0,00%	96,46%	18,11%	2,24
SAN-PEDRO	0,40%	0,79%	79,83%	5,15%	4,73	2,02%	1,75%	0,42%	0,83%	3,86
SAPIA	6,98%	5,38%	31,25%	10,16%	5,87	0,00%	0,00%	6,33%	5,55%	3,47
SEGUELA	1,10%	1,51%	37,57%	7,22%	6,04	1,11%	1,53%	30,99%	8,34%	3,22
SINEMATIALI	2,13%	2,92%	64,71%	10,16%	4,89	2,17%	2,98%	22,89%	10,29%	3,34
SINFRA	0,00%	0,00%	64,86%	7,69%	4,60	1,91%	2,14%	2,74%	2,68%	3,51
SOUBRE	0,00%	0,00%	70,95%	7,31%	4,62	0,00%	0,00%	7,80%	4,61%	3,48
TIEBISSOU	0,84%	1,64%	40,71%	9,06%	5,98	0,85%	1,65%	91,07%	17,67%	2,24
TOUMODI	1,64%	1,84%	32,77%	6,91%	6,42	1,11%	1,53%	37,57%	9,13%	3,09
VAVOUA	4,38%	3,43%	53,23%	8,78%	5,24	0,76%	1,49%	17,36%	7,42%	3,40
YAMOUSOUKRO	0,78%	1,07%	48,07%	6,42%	5,82	12,16%	4,01%	5,53%	3,13%	3,57
YAOU	13,38%	5,60%	10,28%	5,75%	9,25	0,00%	0,00%	92,16%	26,35%	2,50
TOTAL NATIONAL	3,85%	0,36%	52,62%	0,98%		2,19%	0,28%	20,72%	0,82%	

1.2.1. Taux d'échecs

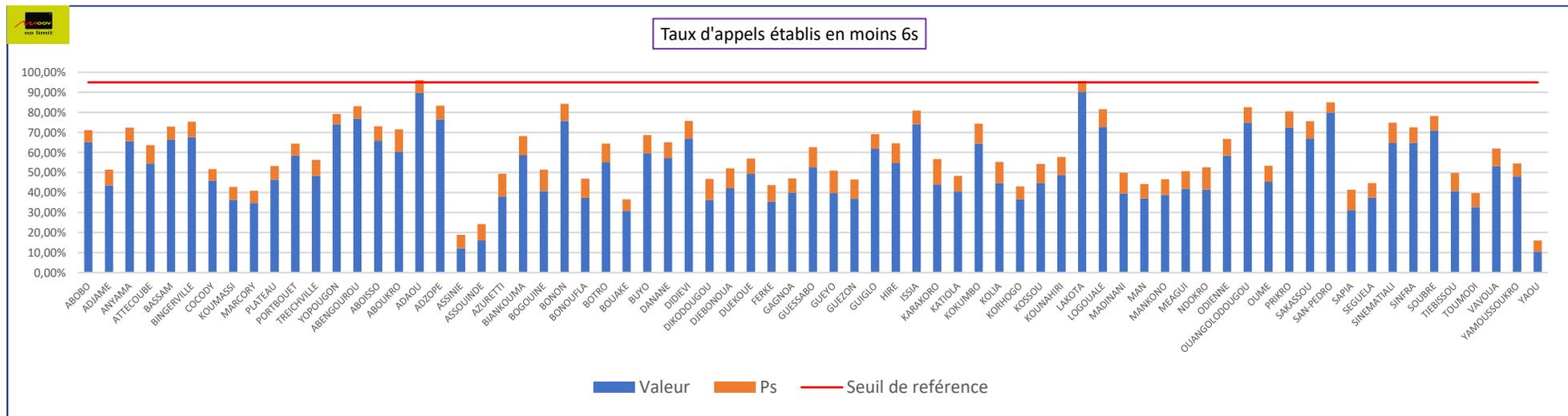
Le taux d'échecs d'appels représente le ratio entre le nombre de tentatives d'appels ayant échouées et le nombre total de tentatives d'appels. Le tableau ci-après donne le taux d'échecs obtenus dans les différentes localités.



Au regard du graphe ci-dessus, on constate que dans la plupart des localités, le taux d'échecs d'appels obtenus sur le réseau de l'opérateur MOOV est au-dessus du seuil recommandé. La plus grande proportion d'échecs d'appels est obtenue dans la localité de Karakoro.

1.2.2. Taux d'appels établis dans les bons délais

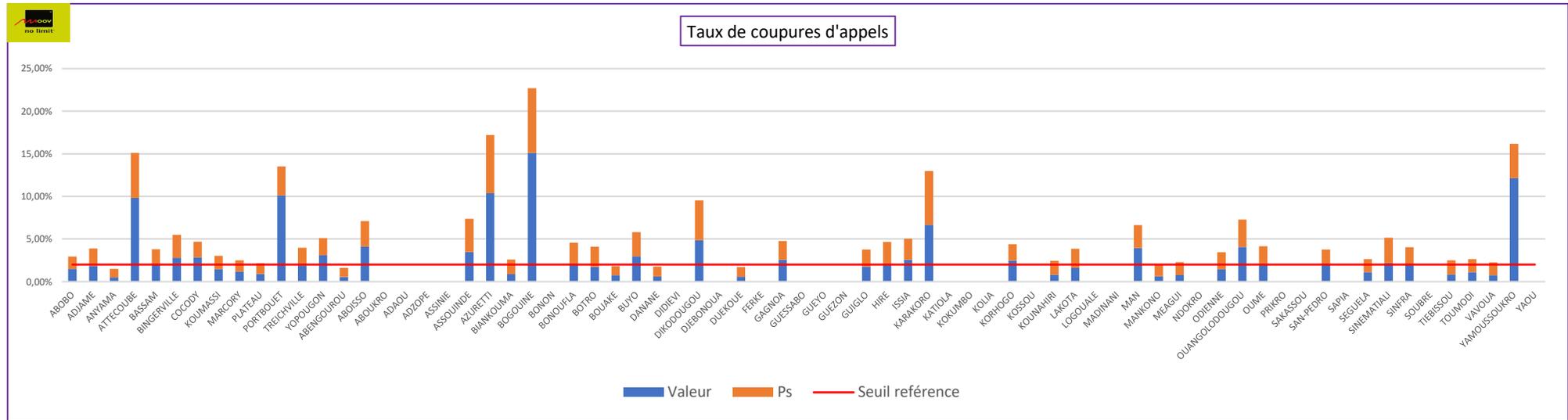
Le taux d'appels établis dans les bons délais représente la proportion d'appels établis en moins de 6 secondes. Ce taux se détermine en faisant le rapport entre le nombre d'appels établis en moins de 6s et le nombre total de communications établies. Pour les raisons d'application de cette formule, seuls les appels établis pour lesquels les informations du délai d'établissement sont disponibles ont été pris en compte.



On constate que dans toutes les localités auditées, les délais d'établissement des appels sont relativement longs par rapport au seuil fixé par le cahier des charges (6s). Le taux d'appels établis dans les bons délais n'est pas conforme ($\geq 95\%$) dans toutes ces localités auditées

1.2.3. Taux de coupure d'appels

Le taux de coupure d'appels permet de vérifier la capacité de l'opérateur à maintenir les communications déjà établies. Le taux de coupures d'appels représente le ratio entre le nombre d'appels interrompus prématurément et le nombre total d'appels établis.

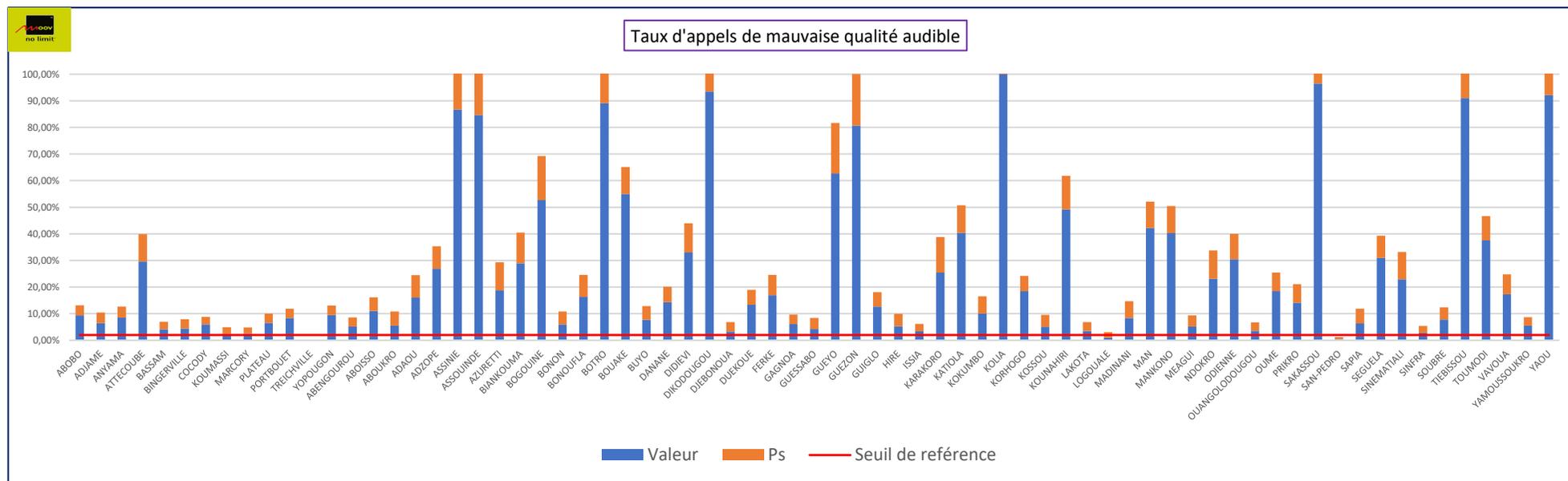


On note de façon globale que, le taux de coupure d'appels est relativement faible sur le réseau de MOOV CI. Toutefois, on constate une disparité de la valeur de cet indicateur d'une localité à une autre. Les taux de coupures sont non-conformes dans les localités telles que Attécoubé, Port-Bouët, Azuretti, Bogouiné, Karakoro, et Yamoussoukro. (Après application de la précision statique).

Au regard du graphe ci-dessus, la localité de Bogouiné a regorgé la plus grande proportion de communications interrompues.

1.2.4. Taux d'appels de mauvaise qualité audible

Le taux d'appels de mauvaise qualité audible permet d'adresser la question de la qualité de la voix sur le réseau de l'opérateur. Ce taux représente le rapport entre le nombre d'appel de mauvaise qualité audible (avec une note MOS < 3,1) sur le nombre d'appels établis et pour lesquels une note MOS est disponible.



Au regard du graphe ci-dessus, on relève que la plupart des localités ont enregistré une forte proportion d'appels de mauvaise qualité audible (MOS < 3,1). Dans certaines localités, on relève 100% d'appels effectués ont eu une mauvaise qualité audible.

1.2.5. QUALITÉ DU SIGNAL

Les résultats des valeurs de la qualité du signal lors des communications sont présentés dans le tableau ci-après.

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	96,30%	7,12%	70,15%	5,48%	95,79%	2,44%
ADJAME	92,31%	8,36%	78,79%	6,24%	94,23%	3,66%
ANYAMA	100,00%	0,00%	68,84%	6,43%	92,86%	3,61%
ATTECOUBE	96,30%	7,12%	88,28%	5,57%	81,15%	6,94%
BASSAM	100,00%	0,00%	19,25%	5,65%	96,20%	2,76%
BINGERVILLE	62,50%	33,55%	78,38%	6,63%	88,03%	5,34%
COCODY	100,00%	0,00%	56,83%	5,41%	86,08%	3,82%
KOUMASSI	95,24%	9,11%	87,21%	4,42%	98,56%	1,61%
MARCORY	100,00%	0,00%	55,93%	5,92%	98,06%	1,68%
PLATEAU	100,00%	0,00%	59,73%	6,39%	93,69%	3,20%
PORT-BOUËT	100,00%	0,00%	45,96%	5,92%	94,01%	2,85%
TREICHVILLE	50,00%	69,30%	63,98%	7,42%	98,13%	2,10%
YOPOUGON	95,65%	8,33%	73,40%	5,03%	92,41%	3,05%
ABIDJAN & BANLIEUE	96,53%	2,01%	63,80%	1,72%	93,24%	0,93%
ABENGOUROU	N/A	N/A	41,62%	7,10%	99,45%	1,07%
ABOISSO	N/A	N/A	38,82%	7,33%	100,00%	0,00%
ABOUKRO	N/A	N/A	26,23%	11,04%	93,44%	6,21%
ADAOU	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ADZOPE	N/A	N/A	38,74%	6,91%	99,47%	1,03%
ASSINIE	N/A	N/A	0,00%	0,00%	90,38%	5,67%
ASSOUINDE	N/A	N/A	0,00%	0,00%	83,53%	7,89%
AZURETTI	N/A	N/A	7,04%	5,95%	95,77%	4,68%
BIANKOUMA	N/A	N/A	11,30%	5,79%	85,96%	6,38%
BOGOUINE	N/A	N/A	31,03%	9,72%	39,74%	10,86%
BONON	N/A	N/A	26,47%	8,56%	97,06%	3,28%
BONOFLA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BOTRO	N/A	N/A	9,48%	5,33%	95,69%	3,70%
BOUAKE	N/A	N/A	28,99%	6,18%	93,60%	3,37%
BUYO	N/A	N/A	4,41%	3,45%	98,53%	2,02%
DANANE	N/A	N/A	16,67%	5,74%	95,60%	3,19%
DIDIEVI	N/A	N/A	5,13%	4,00%	100,00%	0,00%
DIKODOUGOU	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DJEBONOUA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DUEKOUÉ	N/A	N/A	56,88%	7,67%	91,25%	4,38%
FERKE	N/A	N/A	19,11%	6,15%	72,86%	7,37%
GAGNOA	N/A	N/A	40,84%	6,97%	93,72%	3,44%
GUESSABO	N/A	N/A	7,14%	5,10%	96,94%	3,41%
GUEYO	N/A	N/A	1,10%	2,14%	93,59%	5,44%
GUEZON	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GUIGLO	N/A	N/A	17,74%	5,49%	90,48%	4,44%
HIRE	N/A	N/A	19,39%	7,83%	97,94%	2,83%
ISSIA	N/A	N/A	13,13%	5,23%	91,61%	4,36%
KARAKORO	N/A	N/A	64,71%	13,12%	69,23%	14,49%
KATIOLA	N/A	N/A	15,09%	6,82%	94,34%	4,40%
KOKUMBO	N/A	N/A	16,13%	7,48%	100,00%	0,00%
KOLIA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
KORHOGO	N/A	N/A	30,29%	5,80%	77,31%	5,32%
KOSSOU	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
KOUNAHIRI	N/A	N/A	0,00%	0,00%	98,80%	2,35%
LAKOTA	N/A	N/A	25,41%	7,73%	99,17%	1,61%

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual < = 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LOGOUALE	N/A	N/A	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MADINANI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MAN	N/A	N/A	34,67%	7,62%	91,78%	4,46%
MANKONO	N/A	N/A	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MEAGUI	N/A	N/A	13,85%	5,94%	98,44%	2,15%
NDOKRO	N/A	N/A	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ODIENNE	N/A	N/A	19,72%	6,54%	87,59%	5,52%
OUANGOLODOUGOU	N/A	N/A	6,16%	3,90%	97,95%	2,30%
OUME	N/A	N/A	9,15%	4,57%	97,39%	2,53%
PRIKRO	N/A	N/A	0,00%	0,00%	99,15%	1,65%
SAKASSOU	N/A	N/A	0,84%	1,64%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	N/A	N/A	60,89%	6,07%	99,60%	0,79%
SAPIA	N/A	N/A	7,84%	7,38%	100,00%	0,00%
SEGUELA	N/A	N/A	11,28%	5,38%	98,48%	2,08%
SINEMATIALI	N/A	N/A	61,84%	10,92%	82,67%	8,57%
SINFRA	N/A	N/A	2,55%	2,46%	98,08%	2,16%
SOUBRE	N/A	N/A	12,88%	5,14%	98,77%	1,69%
TIEBISSOU	N/A	N/A	0,00%	0,00%	99,14%	1,68%
TOUMODI	N/A	N/A	1,69%	1,90%	98,30%	1,91%
VAVOUA	N/A	N/A	19,42%	7,64%	94,17%	4,52%
YAMOOUSSOUKRO	N/A	N/A	11,60%	3,97%	96,77%	2,20%
YAOU	N/A	N/A	3,52%	3,03%	95,00%	3,90%
TOTAL NATIONAL	98,76%	0,45%	32,80%	0,93%	93,78%	0,49%

1.2.6. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE VOIX DANS LES LOCALITÉS

Les résultats globaux du service voix obtenu sur le réseau de l'opérateur MOOV sont présentés dans cette partie.

Un zoom sur les indicateurs globaux a été effectué sur la ville d'Abidjan étant donné son importance, sa population et le nombre d'utilisateurs.

1.2.6.1. QoS voix

- Indicateurs et seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs (Te)	<2%
Taux d'appels établis en moins de 6 s (Tbd)	>=95%
Taux de coupures d'appels (Tc)	<2%
Taux d'appels de mauvaise qualité audible (Tq)	<2%

- Résultats obtenus

	Accessibilité				Continuité		Intégrité	
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins de 6s (Tbd)		Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	5,39%	0,81%	54,55%	1,88%	3,08%	0,63%	7,08%	0,99%
TOTAL NATIONAL	3,85%	0,36%	52,62%	0,98%	2,19%	0,28%	20,72%	0,82%

Les résultats de l'audit sur le service voix montrent qu'au niveau global, l'opérateur Moov n'est pas conforme sur les indicateurs de taux d'échecs (Te), le taux d'appels établis dans les bons délais (Tbd) et taux de mauvaise qualité (Tq). Toutefois, MOOV est conforme sur le taux de coupures d'appels, si l'on tenait compte de la précision statique.

1.2.6.2. Qualité du signal

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	96,53%	2,01%	63,80%	1,72%	93,24%	0,93%
TOTAL NATIONAL	98,76%	0,45%	32,80%	0,93%	93,78%	0,49%

1.2.7. RESULTATS DU SERVICE VOIX SUR LES AXES ROUTIERS

Les résultats des tests du service voix sur les axes routiers sont présentés dans le tableau ci-après.

NB : Les axes présentés sont ceux déclarés couverts par l'opérateur.



	Accessibilité		Continuité	
	Taux d'échecs (Te)		Taux de coupure (Tc)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN<----->ADZOPE	21,05%	18,33%	6,67%	12,62%
ABIDJAN<----->AZURETTI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN<----->BASSAM	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN<----->YAKRO	10,53%	9,76%	5,88%	7,91%
ADZOPE<----->ABENGOUROU	11,76%	10,83%	16,67%	13,34%
AZURETTI<----->YAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOUAKE<----->KATIOLO	6,25%	11,86%	6,67%	12,62%
FERKE<----->OUANGOLO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
FERKE<----->SINEMATIALI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUESSABO<----->GUEZON	12,50%	22,92%	14,29%	25,92%
GUEZON<----->DUEKOUE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
LAKOTA<----->GAGNOA	11,11%	20,53%	0,00%	0,00%
MEAGUI<----->SOUBRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI<----->KORHOGO	0,00%	0,00%	12,50%	22,92%
YAOU<----->ASSINIE	17,02%	10,74%	0,00%	0,00%
TOTAL	8,36%	3,37%	4,37%	2,52%

COMMENTAIRES : En prenant en compte de la précision statique, l'opérateur MOOV est conforme à ses obligations de QoS sur les axes routiers déclarés couverts.

1.3. Service SMS

Les résultats du service SMS seront détaillés dans cette partie. Les mesures SMS ont été réalisées en statique (en des points fixes) avec l’outil de mesures « Némohandy ».

Les résultats détaillés obtenus par l’opérateur MOOV sont présentés dans le tableau ci-après.



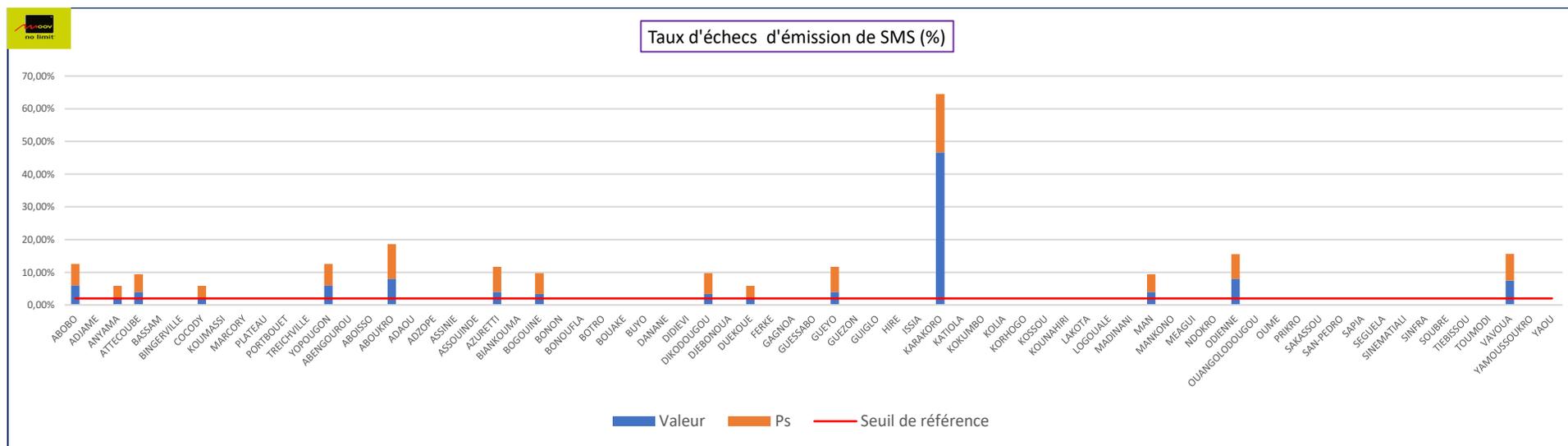
	Accessibilité					Continuité				Intégrité			
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 15s		Délai moyen démission réception de SMS	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	
ABOBO	6,00%	6,58%	100,00%	0,00%	1,46	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,96
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,77	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,37
ANYAMA	2,00%	3,88%	100,00%	0,00%	1,14	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,83
ATTECOUBE	4,00%	5,43%	100,00%	0,00%	1,63	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,17%	5,77%	5,05	
BASSAM	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,08	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,00%	5,54%	4,25	
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,90	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	2,02	
COCODY	2,00%	3,88%	100,00%	0,00%	0,90	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,60	
KOUMASSI	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,67	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,40	
MARCORY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,05	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56	
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,79	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,08%	4,08%	4,36	
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,15	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,41	
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,97	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,87	
YOPOUGON	6,00%	6,58%	100,00%	0,00%	1,28	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,26%	5,90%	4,09	
ABIDJAN	1,54%	0,95%	99,22%	0,68%		0,00%	0,00%	99,69%	0,43%	1,24%	0,86%		
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,05	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,99	
ABOISSO	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,15	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,61	
ABOUKRO	8,00%	10,63%	100,00%	0,00%	2,75	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,17%	8,17%	5,46	
ADAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,95	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,64	
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,31	2,33%	4,50%	88,00%	9,01%	9,30%	9,12%	75,80	
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,37	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	3,06	
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	96,00%	7,68%	2,54	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,14	
AZURETTI	4,00%	7,68%	100,00%	0,00%	1,23	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	8,00%	11,09%	8,26	
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,62	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,53	
BOGOUINE	3,33%	6,42%	72,41%	16,27%	3,96	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,48	
BONON	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	2,57	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,36	
BONOUFLE	0,00%	0,00%	86,67%	12,16%	4,68	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	7,28	
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,54	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,79	
BOUAKE	0,00%	0,00%	94,67%	5,09%	1,55	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,09	
BUYO	0,00%	0,00%	97,50%	4,84%	2,57	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,76	
DANANE	0,00%	0,00%	94,00%	6,58%	2,79	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,25	
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,49	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,60	
DIKODOUGOU	3,33%	6,42%	75,86%	15,57%	4,89	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	6,67%	9,24%	8,32	
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	73,33%	15,82%	4,76	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,37	
DUEKOUÉ	2,00%	3,88%	93,88%	6,71%	2,97	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,65	
FERKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,20	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,99	
GAGNOA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,93	0,00%	0,00%	100,00%	N/A	2,00%	3,92%	3,68	
GUESSABO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,52	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,08	
GUEYO	4,00%	7,68%	66,67%	18,86%	3,98	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,47	
GUEZON	0,00%	0,00%	93,33%	8,93%	4,59	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,25	
GUIGLO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,59	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,25	
HIRE	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	2,86	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,77	
ISSIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,29	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	4,73	
KARAKORO	46,67%	17,85%	93,75%	11,86%	3,57	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	20,00%	19,60%	7,79	
KATIOLA	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,36	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	3,68	
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,61	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,62	
KOLIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,48	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,65	
KORHOGO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,05	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,65	
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,42	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,13	



	Accessibilité					Continuité				Intégrité			
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 15s		Délai moyen démission réception de SMS	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	92,50%	8,16%	2,51	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,98
LAKOTA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,08	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,14
LOGOUALE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,57	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,87
MADINANI	0,00%	0,00%	93,33%	8,93%	4,62	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,81
MAN	4,00%	5,43%	91,67%	7,82%	2,22	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	2,08	
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,09	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,24
MEAGUI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,15	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,71
NDOKRO	0,00%	0,00%	80,00%	15,68%	4,11	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,64
ODIENNE	8,00%	7,52%	95,65%	5,89%	2,73	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,00%	5,54%	4,17	
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,54	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,96
OUME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,48	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	4,00%	5,54%	5,45	
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,73	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,40
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,50	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,31
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,92	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,33%	2,61%	2,38	
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,13	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,24
SEGUELA	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	2,05	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,08
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	90,00%	10,74%	2,59	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	3,64
SINFRA	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	2,60	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,34
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,40	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	8,33%	8,17%	9,76	
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,94	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,98
TOUMODI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,07	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	4,08%	5,66%	2,83	
VAVOUA	7,50%	8,16%	64,86%	15,38%	4,03	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	5,00%	6,93%	6,11	
YAMOOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,39	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,81
YAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,41	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	2,33
NATIONAL	1,32%	0,41%	96,78%	0,63%		0,03%	0,07%	99,56%	0,24%	1,34%	0,41%		

1.3.1. Taux d'échecs d'émission de SMS

Le taux d'échecs d'émission de SMS représente la proportion de tentatives d'émission de SMS ayant échouées. Cet indicateur est calculé en faisant le ratio entre le nombre de tentatives d'émission de SMS échouées et le nombre total de tentatives d'émission de SMS. Les résultats obtenus sur le réseau de MOOV sont ventilés dans le graphe ci-après.

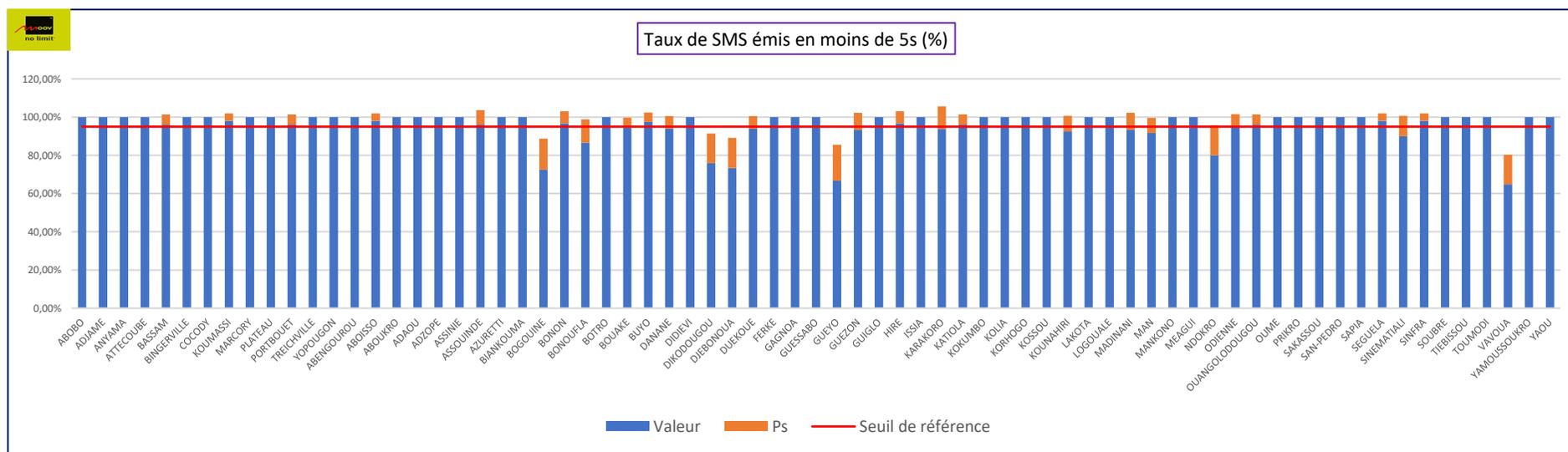


On note que, les résultats de l'opérateur MOOV concernant sur cet indicateur sont satisfaisants. Si l'on tient compte de la précision statique, toutes les localités sont conformes, seulement Karakoro a obtenu un taux d'échecs d'émission de SMS non conformes (<2%).

1.3.2. Délai d'émission de SMS

Le taux de SMS émis en moins de 5s représente le ratio entre le nombre de SMS effectivement émis en moins de 5s et le nombre total de SMS effectivement émis. Aussi, le délai moyen d'émission de SMS exprimé en seconde, se calcule en faisant la moyenne des délais d'émission obtenus lors de tentatives d'émission de SMS dans chacune des localités.

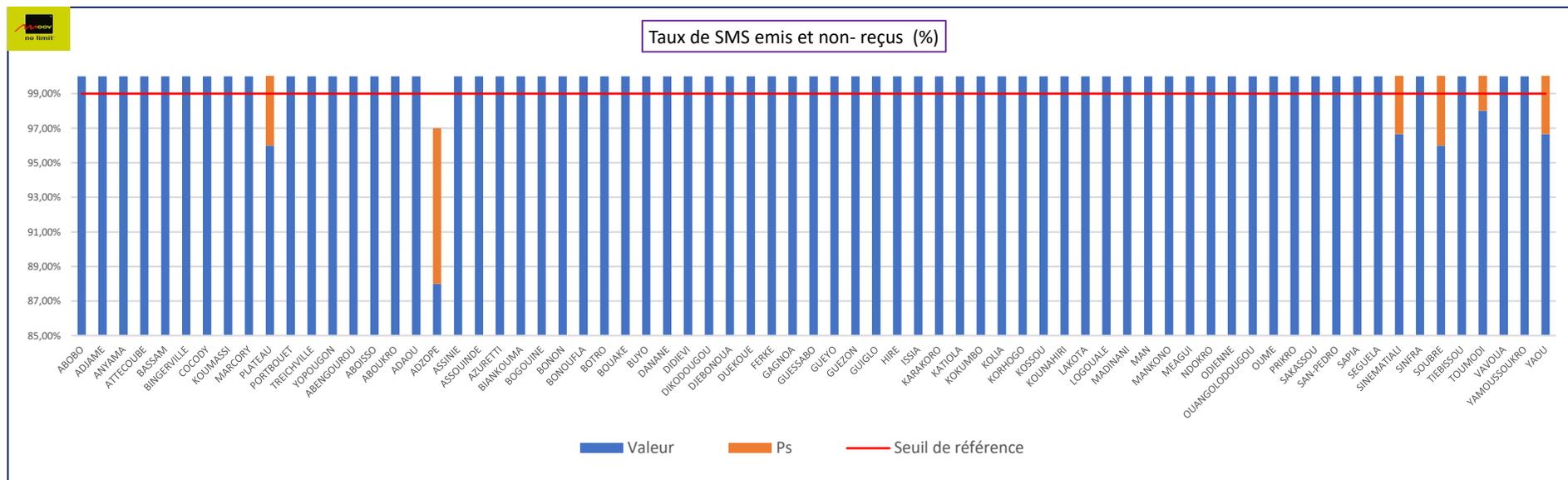
Le graphe ci-après présente les valeurs et la précision statistique de l'indicateur « taux de SMS émis en 5s »



Du graphique ci-dessus, il ressort que seulement 5 localités ont des taux de SMS émis en 5s non-conformes (<95%). Les résultats de l'opérateur MOOV sur cet indicateur est conforme dans la plupart des localités auditées.

1.3.3. Taux de SMS émis et non-reçu

Le taux de SMS émis et non-reçu représente la proportion de SMS effectivement émis et non reçu de bout en bout. Le graphique ci-après présente les résultats obtenus sur le réseau de MOOV.



En prenant en compte la précision statique, on dénote que seulement les résultats de la ville d'Adzopé ne sont pas conformes pour « Taux de SMS émis et non-reçu ». Les résultats obtenus dans les autres localités sont conformes.

1.3.4. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE SMS

Les résultats globaux obtenus sur le réseau de MOOV en ce qui concerne les services SMS sont présentés dans le tableau ci-après.

- Seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs d'émission	<2%
Taux de SMS émis dans un délai de 5s	>95%
Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn	<1%
Taux de SMS émis et reçu en 15s	>95%
Taux de message émis et reçu	<99%

- Résultats obtenus



	Accessibilité				Continuité				Intégrité	
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 15s	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN	1,54%	0,95%	99,22%	0,68%	0,00%	0,00%	99,69%	0,43%	1,24%	0,86%
TOTAL NATIONAL	1,32%	0,41%	96,78%	0,63%	0,03%	0,07%	99,56%	0,24%	1,34%	0,41%

Les résultats de l'audit sur le service SMS montrent qu'au niveau national, l'opérateur Moov est conforme sur tous les indicateurs relatifs au service SMS. La qualité du service SMS offerte par MOOV CI est conforme aux prescriptions du cahier des charges des opérateurs.

1.4. Service DATA (Accès d'internet)

Dans cette partie les résultats des services d'accès à internet seront présentés. Les services d'accès à internet comprennent les services de chargement/téléchargement de fichiers via FTP, la navigation web via HTTP et le visionnage de vidéo en ligne.

1.4.1. FTP (CHARGEMENT / TÉLÉCHARGEMENT DE FICHIERS)

Les résultats des mesures de chargement et de téléchargement de fichiers seront présentés dans cette partie. Ces résultats portent sur l'accessibilité et le maintien des connexions au serveur FTP et également les débits de chargement (Débits Uplink) et les débits de téléchargement (Downlink).

1.4.1.1. ACCESSIBILITÉ ET CONTINUITÉ



	Accessibilité					Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)	Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps		Val	Ps
ABOBO	5,00%	4,27%	93,00%	5,00%	2,10	5,26%	4,49%
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,60	0,00%	0,00%
ANYAMA	0,00%	0,00%	98,00%	2,74%	1,09	2,00%	2,74%
ATTECOUBE	1,00%	1,95%	99,00%	1,95%	0,57	1,01%	1,97%
BASSAM	0,00%	0,00%	97,00%	3,34%	0,91	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,61	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,46	0,00%	0,00%
KOUMASSI	0,00%	0,00%	96,00%	3,84%	1,33	0,00%	0,00%
MARCORY	4,00%	3,84%	97,00%	3,34%	0,82	1,04%	2,03%
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	5,00%	4,27%	99,00%	1,95%	0,67	0,00%	0,00%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,39	1,00%	1,95%
YOPOUGON	0,00%	0,00%	99,00%	1,95%	0,74	0,00%	0,00%
ABIDJAN & BANLIEUE	1,15%	0,58%	98,31%	0,70%		0,78%	0,00%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	99,00%	1,95%	0,63	1,00%	1,95%
ABOISSO	1,00%	1,95%	98,00%	2,74%	0,91	0,00%	0,00%
ABOUKRO	0,00%	0,00%	90,00%	8,32%	2,74	0,00%	0,00%
ADAOU							
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,56	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,55	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,51	0,00%	0,00%
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,69	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,48	0,00%	0,00%
BOGOUINE	18,33%	9,79%	80,00%	10,12%	3,91	4,08%	5,54%
BONON	0,00%	0,00%	98,33%	3,24%	1,67	0,00%	0,00%
BONOFLA							
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,59	0,00%	0,00%
BOUAKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,51	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	98,75%	2,43%	1,63	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,53	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,41	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU							
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,47	0,00%	0,00%
DUEKOUE	0,00%	0,00%	99,00%	1,95%	1,72	0,00%	0,00%



	Accessibilité					Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)	Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps		Val	Ps
FERKE	0,98%	1,91%	99,02%	1,91%	0,72	0,00%	0,00%
GAGNOA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,55	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,62	0,00%	0,00%
GUEYO	0,00%	0,00%	80,00%	11,09%	3,44	0,00%	0,00%
GUEZON	98,33%	3,24%	100,00%	0,00%	0,02	0,00%	0,00%
GUIGLO	1,00%	1,95%	99,00%	1,95%	1,98	1,01%	1,97%
HIRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,66	0,00%	0,00%
ISSIA	0,00%	0,00%	99,00%	1,95%	1,84	0,00%	0,00%
KARAKORO	41,67%	12,47%	86,67%	8,60%	3,52	2,86%	5,52%
KATIOLA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,51	0,00%	0,00%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	96,67%	4,54%	1,74	0,00%	0,00%
KOLIA							
KORHOGO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,57	0,00%	0,00%
KOSSOU							
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,46	0,00%	0,00%
LAKOTA	1,25%	2,43%	98,75%	2,43%	1,99	0,00%	0,00%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,51	0,00%	0,00%
MADINANI							
MAN	0,00%	0,00%	97,00%	3,34%	1,29	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,61	0,00%	0,00%
MEAGUI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,89	1,25%	2,43%
NDOKRO	2,00%	3,88%	90,00%	8,32%	2,97	0,00%	0,00%
ODIENNE	0,00%	0,00%	94,00%	4,65%	3,03	1,00%	1,95%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	97,00%	3,34%	2,61	0,00%	0,00%
OUIME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,56	0,00%	0,00%
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,74	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,44	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	97,33%	2,58%	0,97	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,35	0,00%	0,00%
SEGUELA	1,00%	1,95%	100,00%	0,00%	0,44	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	15,00%	9,04%	96,67%	4,54%	1,86	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	98,00%	2,74%	1,77	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,45	0,00%	0,00%
VAVOUA	0,00%	0,00%	95,00%	4,78%	2,04	0,00%	0,00%
YAMOOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,52	0,00%	0,00%
YAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,45	0,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	2,20%	0,38%	98,24%	0,34%		0,31%	0,15%

Les taux d'échecs de connexion au serveur sont relativement faibles pour l'ensemble des localités auditées. On a enregistré aucun échec de connexion au serveur FTP dans 51 localités. Le délai moyen de connexion au serveur reste toujours inférieur à 6 secondes.

Concernant la continuité, on relève de faible proportion de coupures de connexion dans les localités auditées.

En somme, les résultats d'accessibilité et de maintien des connexions au serveur sont globalement acceptables pour l'opérateur MOOV.

1.4.1.2. DÉBITS

	Intégrité							
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL & UL (Tdd) < 512 Kbps		Débit moyen UL	Débit moyen DL
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps		
ABOBO	60,71%	18,09%	8,96%	6,84%	24,21%	8,61%	1 160,25	3 041,77
ADJAME	6,67%	8,93%	4,29%	4,74%	5,00%	4,27%	9 213,66	6 556,90
ANYAMA	20,00%	14,31%	1,43%	2,78%	7,00%	5,00%	5 893,68	3 570,37
ATTECOUBE	6,90%	9,22%	1,43%	2,78%	3,03%	3,38%	10 494,76	5 940,30
BASSAM	16,67%	13,34%	10,00%	7,03%	12,00%	6,37%	9 958,14	8 836,17
BINGERVILLE	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	1,00%	1,95%	16 449,39	8 360,34
COCODY	0,00%	0,00%	14,29%	8,20%	10,00%	5,88%	13 365,12	7 770,53
KOUMASSI	20,00%	14,31%	17,14%	8,83%	18,00%	7,53%	5 477,88	3 363,27
MARCORY	3,45%	6,64%	1,49%	2,90%	2,08%	2,86%	11 650,68	8 536,91
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22 492,56	7 245,67
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 515,39	7 121,36
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	4,29%	4,74%	3,00%	3,34%	13 791,44	7 126,59
YOPOUGON	3,33%	6,42%	5,71%	5,44%	5,00%	4,27%	15 641,80	6 556,14
ABIDJAN & BANLIEUE	10,68%	3,09%	5,33%	1,47%	6,93%	1,39%		
ABENGOUROU	16,67%	13,34%	4,29%	4,74%	8,00%	5,32%	7 132,68	5 433,32
ABOISSO	0,00%	0,00%	8,70%	6,65%	6,06%	4,70%	12 453,83	7 541,27
ABOUKRO	66,67%	23,86%	14,29%	11,59%	30,00%	12,70%	446,21	3 020,95
ADAOU								
ADZOPE	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	1,00%	1,95%	11 912,41	8 776,66
ASSINIE	0,00%	0,00%	19,05%	11,88%	13,33%	8,60%	8 449,57	927,32
ASSOUINDE	6,67%	12,62%	65,71%	15,73%	48,00%	13,85%	5 629,02	521,88
AZURETTI	6,67%	12,62%	0,00%	0,00%	2,00%	3,88%	2 854,20	5 148,81
BIANKOUMA	16,67%	17,22%	0,00%	0,00%	5,00%	5,51%	1 112,94	6 515,79
BOGOUINE	100,00%	0,00%	42,86%	16,40%	59,18%	13,76%	34,36	1 637,05
BONON	27,78%	20,69%	19,05%	11,88%	21,67%	10,42%	963,54	1 856,58
BONOUFLA								
BOTRO	20,83%	16,25%	0,00%	0,00%	6,25%	5,30%	1 557,30	7 874,93
BOUAKE	6,67%	7,29%	15,24%	6,87%	12,67%	5,32%	7 790,07	3 215,03
BUYO	12,50%	13,23%	1,79%	3,47%	5,00%	4,78%	1 620,73	8 853,89
DANANE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 536,35	7 577,25
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 577,26	8 526,05
DIKODOUGOU								
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 973,32	12 389,57
DUEKOUÉ	80,00%	14,31%	28,57%	10,58%	44,00%	9,73%	314,47	1 547,52
FERKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10 463,68	9 133,66
GAGNOA	6,67%	8,93%	5,71%	5,44%	6,00%	4,65%	9 927,99	6 169,81
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 481,84	5 288,02
GUEYO	6,67%	12,62%	0,00%	0,00%	2,00%	3,88%	1 094,57	4 582,90
GUEZON	100,00%	0,00%	N/A	N/A	100,00%	0,00%	11,61	N/A
GUIGLO	73,33%	15,82%	18,84%	9,23%	35,35%	9,42%	340,49	1 663,50
HIRE	77,78%	19,21%	38,10%	14,69%	50,00%	12,65%	372,33	1 071,98
ISSIA	76,67%	15,14%	25,71%	10,24%	41,00%	9,64%	338,68	2 998,12
KARAKORO	81,82%	22,79%	45,83%	19,93%	57,14%	16,40%	232,95	1 007,42
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 094,12	9 815,55
KOKUMBO	16,67%	17,22%	19,05%	11,88%	18,33%	9,79%	1 037,02	3 932,73
KOLIA								
KORHOGO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 479,49	9 406,45
KOSSOU								
KOUNAHIRI	4,17%	7,99%	0,00%	0,00%	1,25%	2,43%	1 781,56	4 167,72
LAKOTA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 427,48	4 908,43
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 577,82	12 522,10
MADINANI								
MAN	10,00%	10,74%	0,00%	0,00%	3,00%	3,34%	5 756,16	7 432,79
MANKONO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 218,64	7 320,68
MEAGUI	16,67%	14,91%	1,79%	3,47%	6,25%	5,30%	6 783,19	17 382,59



	Intégrité							
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL & UL (Tdd) < 512 Kbps		Débit moyen UL	Débit moyen DL
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps		
NDOKRO	26,67%	22,38%	2,94%	5,68%	10,20%	8,48%	1 391,88	5 141,99
ODIENNE	63,33%	17,24%	22,86%	9,84%	35,00%	9,35%	543,88	1 246,53
OUANGOLODOUGOU	16,67%	13,34%	51,43%	11,71%	41,00%	9,64%	1 162,17	1 387,88
OUME	10,00%	10,74%	4,29%	4,74%	6,00%	4,65%	1 188,09	2 739,64
PRIKRO	75,00%	17,32%	8,93%	7,47%	28,75%	9,92%	325,41	3 106,97
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 082,55	12 331,78
SAN-PEDRO	4,44%	6,02%	5,71%	4,44%	5,33%	3,60%	8 945,67	7 646,62
SAPIA	20,00%	20,24%	0,00%	0,00%	6,00%	6,58%	2 276,45	5 743,54
SEGUELA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10 634,01	8 374,21
SINEMATIALI	40,00%	24,79%	22,22%	13,58%	27,45%	12,25%	1 205,88	1 600,19
SINFRA	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%	1 681,00	6 751,09
SOUBRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10 710,40	12 087,36
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17 140,78	30 588,34
TOUMODI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 521,76	25 631,27
VAVOUA	16,67%	14,91%	0,00%	0,00%	5,00%	4,78%	879,36	3 867,23
YAMOISSOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9 989,52	5 683,13
YAOU	0,00%	0,00%	21,43%	12,41%	15,00%	9,04%	8 361,80	1 851,64
TOTAL NATIONAL	15,91%	1,76%	7,92%	0,85%	10,32%	0,80%	6846	6813

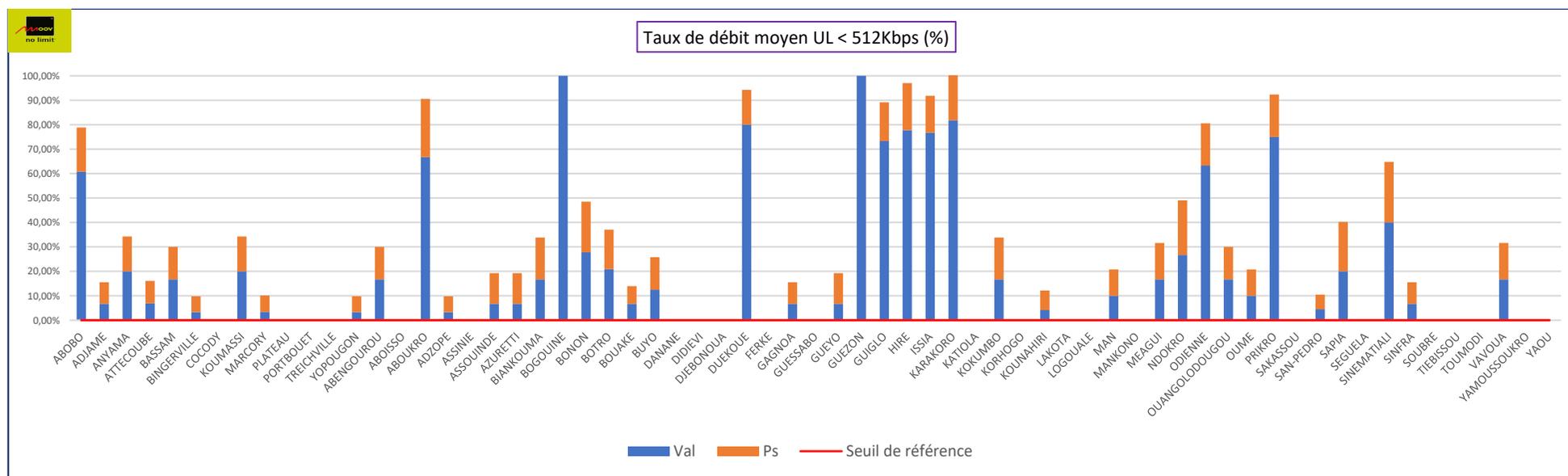
Ps : Pour les localités non-couvertes en 3G et en 4G, aucune donnée concernant le service DATA n'est disponible.

Taux de Débits UPLINK par session

Le débit moyen Uplink représente la moyenne des débits obtenus lors des mesures dans chaque localité. Il ne porte que sur les débits mesurés lors des tests de chargement de fichier vers le serveur (UPLINK).

Le taux de débits moyens Uplink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en Uplink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

Sur le graphique ci-dessous, sont représentées la valeur et la précision statistique du « Taux de débits moyens en UPLINK inférieurs à 512 kb/s obtenus dans chaque localité.



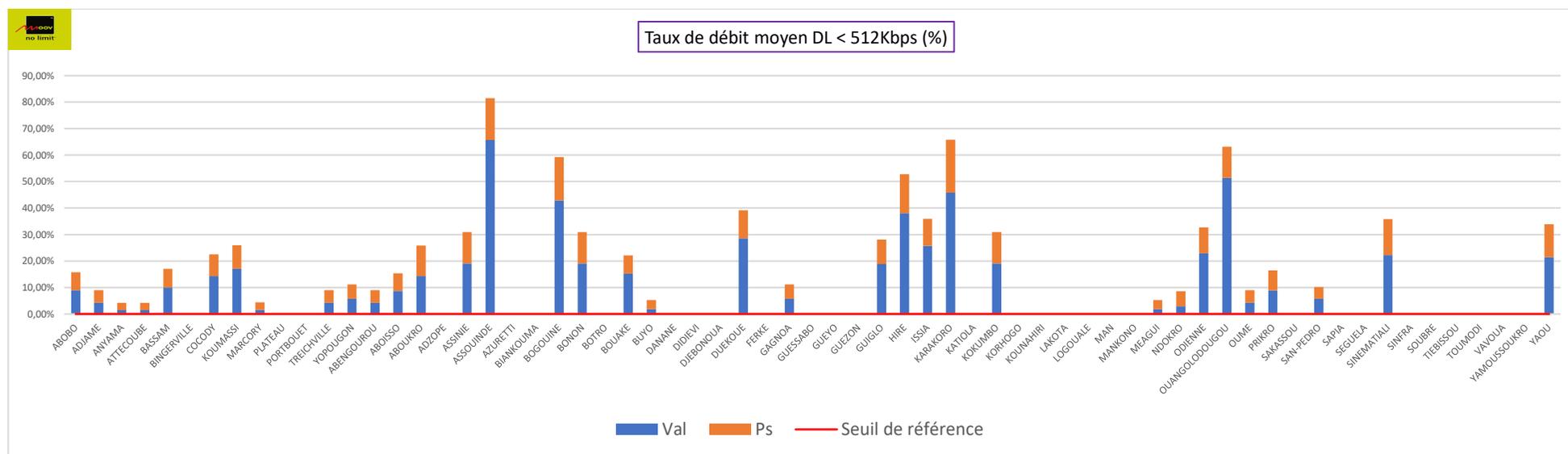
Il ressort des résultats de l'audit qu'il existe une forte proportion de connexions offertes avec des débits de inférieurs à 512 kb/s.

Au niveau national, la plus forte proportion de débits moyens inférieurs à 512 kb/s en Uplink est enregistrée dans la localité de Bogouiné où 100% des sessions avaient des débits inférieurs à 512 kb/s.

Taux de Débits DOWNLINK par session

Le débit moyen Downlink représente la moyenne des débits obtenus lors des mesures dans chaque localité. Il ne porte que sur les débits mesurés lors des tests de téléchargement de fichier depuis le serveur (DownLink). Le taux de débits moyens Downlink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en DownLink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

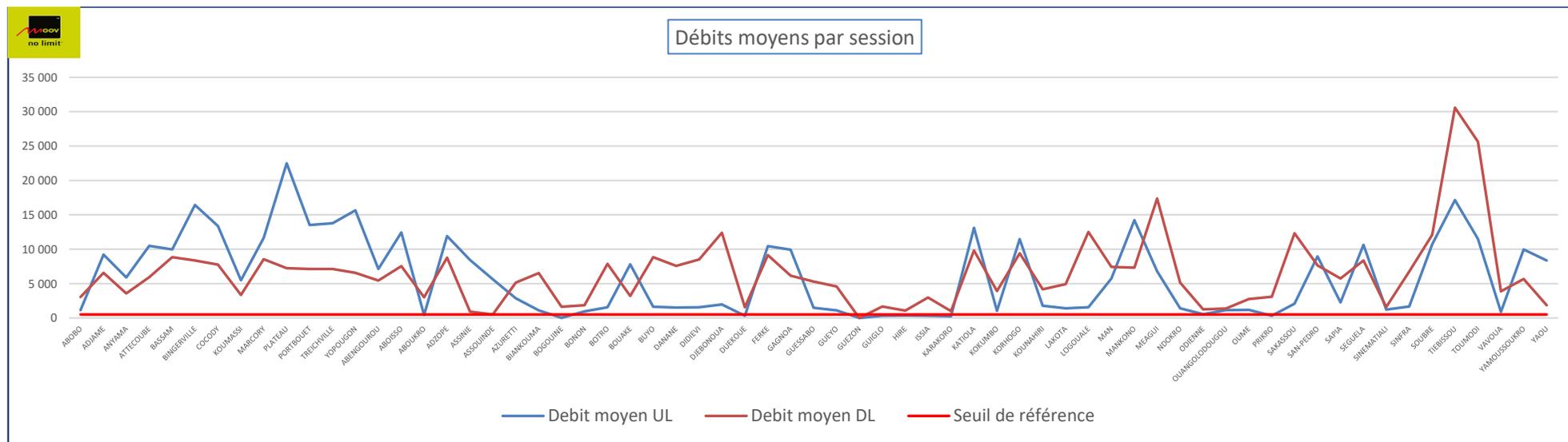
Sur le graphique ci-dessous, sont représentées la valeur et la précision statistique du « Taux de débits moyens en DownLink inférieurs à 512 kb/s » obtenus dans chaque localité.



On constate une proportion de session DownLink avec des débits inférieurs à 512 kb/s relativement élevés. MOOV n'est pas conforme sur cet indicateur dans la plupart des localités auditées.

Débits Moyens DOWNLINK et UPLINK

Les débits moyens obtenus en UL (voie descendante) et en DL (voie montante) par localités sont présentés sur le graphe ci-après ;



On constate que les débits moyens sur le réseau de MOOV sont relativement élevés et supérieurs à 512 kb/s. Les communes du district d'Abidjan, disposent des débits les plus élevés.

1.4.1.3. RESULTATS NATIONAUX

- Indicateurs et seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs de connexion data	<2%
Taux de connexion Data établis dans les délais (6s)	>95%
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	0%
Taux de débits moyens par session en Downlink inférieur à 512 kb /s	0%
Taux de coupures ou d'interruptions de connexion	<2%

- Résultats obtenus

Les résultats globaux des mesures du service Data sont présentés dans les tableaux ci-après.

	Accessibilité				Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps
 ABIDJAN & BANLIEUE	1,15%	0,58%	98,31%	0,70%	0,78%	0,00%
TOTAL NATIONAL	2,20%	0,38%	98,24%	0,34%	0,31%	0,15%

	Intégrité					
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL& UL (TddU) < 512 Kbps	
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps
 ABIDJAN & BANLIEUE	10,68%	3,09%	5,33%	1,47%	6,93%	1,39%
TOTAL NATIONAL	15,91%	1,76%	7,92%	0,85%	10,32%	0,80%

L'opérateur MOOV est conforme sur l'ensemble des indicateurs relatifs à l'accessibilité et à la continuité des services d'accès à internet. (En prenant en compte la précision statique)

Aucune conformité n'est à noter concernant les indicateurs relatifs au taux de débits inférieurs à 512 kb/s aussi bien en Uplink qu'en DownLink.

1.4.2. HTTP (Web browsing)

La navigation web concerne l'affichage des pages web sur le mobile. La navigation porte sur les pages statistiques de référence « Kepler » et des pages de sites parmi le top 3 des sites web les plus visités en Côte d'Ivoire.

Les résultats obtenus pour l'opérateur MOOV sont présentés dans le tableau ci-après.

	HTTP				
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	
ABOBO	16,67%	9,43%	100,00%	0,00%	0,03
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ANYAMA	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,04
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
BASSAM	8,33%	6,99%	100,00%	0,00%	0,03
BINGERVILLE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
COCODY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
KOUMASSI	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
MARCORY	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
PORT-BOUËT	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,02
TREICHVILLE	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,04
YOPOUGON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ABIDJAN	2,95%	1,19%	100,00%	0,00%	0,03
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ABOISSO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ABOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
ADAOU					
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,09
BOGOUINE	34,21%	15,08%	100,00%	0,00%	0,09
BONON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
BONOFLA					
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
BOUAKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
BUYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
DANANE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
DIKODOUGOU					
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
DUEKOUE	5,00%	5,51%	100,00%	0,00%	0,07
FERKE	5,00%	5,51%	100,00%	0,00%	0,03
GAGNOA	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,06
GUESSABO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
GUEYO	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	0,04
GUEZON	86,11%	11,30%	100,00%	0,00%	0,08
GUIGLO	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,05
HIRE	8,33%	9,03%	100,00%	0,00%	0,05
ISSIA	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,07
KARAKORO	69,44%	15,05%	100,00%	0,00%	0,09
KATIOLA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
KOKUMBO	5,56%	7,48%	100,00%	0,00%	0,06



	HTTP				
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
KOLIA					
KORHOGO	2,22%	3,05%	100,00%	0,00%	0,02
KOSSOU					
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
LAKOTA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
LOGOUALE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
MADINANI					
MAN	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,05
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
MEAGUI	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,04
NDOKRO	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	0,03
ODIENNE	33,33%	11,93%	100,00%	0,00%	0,05
OUANGOLODOUGOU	15,00%	9,04%	100,00%	0,00%	0,05
OUME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
SAN-PEDRO	1,11%	2,17%	100,00%	0,00%	0,04
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SEQUELA	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
SINEMATIALI	38,89%	15,92%	100,00%	0,00%	0,04
SINFRA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
TOUMODI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
VAVOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
YAMOOUSSOUKRO	1,11%	2,17%	100,00%	0,00%	0,03
YAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
TOTAL NATIONAL	4,66%	0,71%	100,00%	0,00%	0,04

1.4.3. STREAMING (YOUTUBE)

Les résultats des mesures de visionnage de vidéo sur la plateforme YouTube sont présentés dans le tableau ci-après.



	STREAMING			
	Time to 1st Picture	Taux de lecture complète de vidéo	Taux de coupure de lecture	Délai moyen de lecture de vidéo
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
ABOBO	9,88	93,33%	0,00%	57,47
ADJAME	4,17	100,00%	0,00%	57,51
ANYAMA	4,69	100,00%	0,00%	57,51
ATTECOUBE	3,49	100,00%	0,00%	57,51
BASSAM	6,92	100,00%	0,00%	57,51
BINGERVILLE	3,38	96,67%	0,00%	57,52
COCODY	4,71	100,00%	0,00%	57,52
KOUMASSI	6,43	93,33%	0,00%	57,53
MARCORY	3,32	93,33%	0,00%	57,48
PLATEAU	4,34	100,00%	0,00%	57,48
PORT-BOUÉT	2,87	100,00%	0,00%	57,51
TREICHVILLE	4,55	100,00%	0,00%	57,48
YOPOUGON	3,46	100,00%	0,00%	57,49
ABIDJAN	4,79	98,21%	0,00%	57,50
ABENGOUROU	4,76	100,00%	0,00%	57,47
ABOISSO	4,55	100,00%	0,00%	57,51
ABOUKRO	5,04	100,00%	0,00%	57,50
ADAOU				
ADZOPE	3,67	100,00%	0,00%	57,49
ASSINIE	5,40	100,00%	0,00%	57,57
ASSOUINDE	5,90	100,00%	0,00%	57,51
AZURETTI	3,49	100,00%	0,00%	57,51
BIANKOUMA	13,19	105,56%	0,00%	57,26
BOGOUINE	72,21	72,22%	0,00%	57,22
BONON	7,52	100,00%	0,00%	57,52
BONOFLA				
BOTRO	3,75	100,00%	0,00%	57,51
BOUAKE	5,10	100,00%	0,00%	57,51
BUYO	4,43	95,83%	0,00%	57,50
DANANE	5,40	100,00%	0,00%	57,40
DIDIEVI	4,37	95,83%	0,00%	57,53
DIKODOUGOU				
DJEBONOUA	3,35	100,00%	0,00%	57,51
DUEKOUÉ	28,07	96,67%	0,00%	57,55
FERKE	3,51	100,00%	0,00%	57,47
GAGNOA	4,93	100,00%	0,00%	57,43
GUESSABO	4,88	100,00%	0,00%	57,49
GUEYO	7,99	100,00%	0,00%	57,49
GUEZON	4,37	16,67%	0,00%	57,48
GUIGLO	17,05	100,00%	0,00%	57,48
HIRE	18,93	100,00%	0,00%	57,47
ISSIA	14,47	100,00%	0,00%	57,55
KARAKORO	5,20	44,44%	0,00%	60,61
KATIOLA	2,99	100,00%	0,00%	57,42
KOKUMBO	8,06	100,00%	0,00%	57,52
KOLIA				
KORHOGO	3,17	100,00%	0,00%	60,33
KOSSOU				



	STREAMING			
	Time to 1st Picture	Taux de lecture complète de vidéo	Taux de coupure de lecture	Délai moyen de lecture de vidéo
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
KOUNAHIRI	4,43	100,00%	0,00%	57,50
LAKOTA	4,22	100,00%	0,00%	57,50
LOGOUALE	4,96	94,44%	0,00%	57,49
MADINANI				
MAN	6,68	100,00%	0,00%	57,47
MANKONO	3,41	100,00%	0,00%	57,49
MEAGUI	5,33	100,00%	0,00%	57,50
NDOKRO	19,99	100,00%	0,00%	57,53
ODIENNE	9,95	90,00%	0,00%	60,44
OUANGOLODOUGOU	19,84	100,00%	0,00%	58,60
OUME	5,83	100,00%	0,00%	57,49
PRIKRO	10,39	95,83%	0,00%	57,50
SAKASSOU	3,92	100,00%	0,00%	57,51
SAN-PEDRO	5,14	97,78%	0,00%	57,50
SAPIA	3,88	100,00%	0,00%	57,48
SEQUELA	3,64	100,00%	0,00%	57,49
SINEMATIALI	8,84	83,33%	0,00%	60,34
SINFRA	4,87	100,00%	0,00%	57,51
SOUBRE	3,47	100,00%	0,00%	57,48
TIEBISSOU	2,76	100,00%	0,00%	57,52
TOUMODI	3,37	100,00%	0,00%	57,52
VAVOUA	6,12	100,00%	0,00%	57,48
YAMOOUSSOUKRO	3,52	100,00%	0,00%	57,51
YAOU	5,26	100,00%	0,00%	57,51
TOTAL NATIONAL	5,01	97,18%	0,00%	50,88

1.5. Services Connexes

1.5.1. Vérification de la facturation

Les tests de vérification de la facturation visent à confronter les offres tarifaires annoncées par l'opérateur et la facturation appliquée réellement aux abonnés. À cet effet, plusieurs offres commerciales et profils utilisateurs ont été testés.

Ces mesures ont été réalisées sur un point de mesure exclusivement à Abidjan conformément au protocole de mesure.

Les données mesurées ont été analysées puis confrontées aux tickets de facturation de la période d'audit communiquée aux opérateurs.

Pour les appels voix, un écart maximum d'une seconde a été considéré entre la durée mesurée lors de l'audit et celle issue des données de facturation pour tenir compte du délai de signalisation et de relâchement des ressources après le raccroché.

Pour tout écart supérieur au seuil de 1s au profit de l'opérateur, l'appel est considéré comme étant mal facturé.

Les résultats des tests de vérification de la facturation sont présentés dans le tableau ci-après.

Taux d'appels mal facturés (Tam)		Taux de SMS mal facturés (Tsm)		Taux de volume de données (octets) mal facturés (Tom)	
Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
00%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Ces résultats montrent que l'opérateur MOOV est conforme sur les aspects facturation des communications vocales en tenant compte du principe de facturation à la seconde indivisible appliqué par l'opérateur.

Se référant au protocole de mesures (Prise en compte d'une marge de tolérance de 1s) les communications voix sont bien facturées.

Pour les autres services (SMS, DATA) aucune mauvaise facturation n'a été relevée.

1.5.2. Accessibilité au centre d'appels

Les mesures vers le centre d'appels de l'opérateur ont permis d'évaluer l'accessibilité au centre d'appels de l'opérateur MOOV et de tester la disponibilité en termes de ressources humaines pour la prise en compte de l'appel des abonnés vers ces centres d'appels.

Les résultats des tests d'accessibilité au centre d'appels de l'opérateur MOOV sont présentés comme suit :

	MOOV
Nombre de tentatives d'accessibilité au centre d'appels (IVR)	100
Nombre d'appels aboutissant à l'IVR dans un délai inférieur à 20 secondes	100
Nombre d'appels de demande d'un agent de l'opérateur	100
Nombre d'appels pris en charge par un opérateur dans un délai de 5 min	100

		MOOV
Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes	Val	100%
	Ps	0%
Taux de communications prises en compte par l'opérateur dans un délai de min	Val	100%
	Ps	0%
Gratuité du Centre d'Appels		OUI

L'opérateur MOOV, est conforme à l'ensemble de ses obligations relatives à l'accessibilité au centre d'appels. Les communications vers les centres d'appels de MOOV sont toutes gratuites.

2. MTN CI

Dans cette partie, nous présenterons l'ensemble des résultats par indicateurs et par services pour l'opérateur MTN.

Les données relatives à la taille des échantillons mesurés par ville et par service sont disponibles en annexe.

Les cartographies de couverture et de qualité du signal mesurés sur le réseau de MTN sont également disponibles en annexe de ce rapport.

2.1. Couverture radioélectrique

Les résultats de la couverture radioélectrique obtenus dans chacune des localités auditées sont présentés.

Pour rappel, il s'agit des résultats des mesures du niveau de champs par technologies réseaux 2G, 3G et 4G.

2.1.1. Réseau 2G

a) Localités

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance du signal RxLEV est supérieure à -92 dBm en 2G (niveau conforme).

	2G				Taux de fiabilité
	Rxlev < -92 dbm	Rxlev >= -92 dbm et < -82 dbm	Rxlev >= -82 dbm et < -72 dbm	Rxlev >= -72 dbm	
ABOBO	1,32%	12,81%	29,02%	56,85%	98,68%
ADJAME	0,64%	11,07%	26,93%	61,37%	99,36%
ANYAMA	2,96%	17,58%	30,92%	48,54%	97,04%
ATTECOUBE	0,43%	9,94%	29,20%	60,43%	99,57%
BASSAM	3,83%	12,58%	22,57%	61,01%	96,17%
BINGERVILLE	4,04%	14,65%	34,51%	46,80%	95,96%
COCODY	1,10%	12,79%	31,98%	54,13%	98,90%
KOUMASSI	0,02%	3,94%	22,61%	73,43%	99,98%
MARCORY	0,06%	4,46%	22,31%	73,17%	99,94%
PLATEAU	0,14%	5,59%	22,54%	71,73%	99,86%
PORT-BOUËT	1,68%	15,70%	29,34%	53,27%	98,32%
TREICHVILLE	0,02%	4,85%	17,65%	77,48%	99,98%
YOPOUGON	2,35%	11,53%	24,95%	61,17%	97,65%
ABENGOUROU	5,93%	18,70%	27,82%	47,55%	94,07%
ABOISSO	0,06%	5,66%	28,78%	65,50%	99,94%
ABOUKRO	90,40%	8,89%	0,71%	0,00%	9,60%
ADAOU	0,05%	1,42%	31,62%	66,90%	99,95%
ADZOPE	0,60%	4,62%	21,12%	73,66%	99,40%
ASSINIE	0,07%	11,48%	31,54%	56,92%	99,93%
ASSOUINDE	0,57%	25,69%	44,57%	29,17%	99,43%
AZURETTI	2,90%	6,65%	23,82%	66,63%	97,10%
BIANKOUMA	9,40%	31,36%	33,36%	25,87%	90,60%
BOGOUINE	0,14%	4,44%	28,06%	67,36%	99,86%
BONON	0,69%	15,54%	41,13%	42,64%	99,31%
BONOUFLE	4,42%	42,71%	36,36%	16,50%	95,58%
BOTRO	10,69%	40,20%	39,37%	9,73%	89,31%
BOUAKE	4,23%	19,68%	29,60%	46,49%	95,77%
BUYO	0,19%	2,16%	18,61%	79,05%	99,81%
DANANE	5,53%	30,35%	35,52%	28,60%	94,47%
DIDIEVI	0,35%	10,80%	48,49%	40,36%	99,65%
DIKODOUGOU	5,83%	42,70%	36,73%	14,74%	94,17%
DJEBONOUA	0,00%	13,63%	44,45%	41,91%	100,00%
DUEKOUE	8,11%	16,10%	40,30%	35,49%	91,89%
FERKE	8,82%	24,51%	26,25%	40,41%	91,18%
GAGNOA	1,71%	15,72%	31,18%	51,39%	98,29%
GUESSABO	15,39%	42,43%	34,81%	7,37%	84,61%
GUEYO	5,38%	14,96%	32,73%	46,93%	94,62%
GUEZON	0,66%	16,51%	54,14%	28,70%	99,34%
GUIGLO	2,96%	8,42%	31,06%	57,56%	97,04%
HIRE	13,52%	49,78%	30,99%	5,71%	86,48%
ISSIA	10,24%	21,34%	35,14%	33,28%	89,76%
KARAKORO	83,42%	16,37%	0,21%	0,00%	16,58%
KATIOLA	17,43%	37,91%	27,67%	16,99%	82,57%
KOKUMBO	0,42%	8,01%	29,71%	61,87%	99,58%
KOLIA	2,57%	23,21%	56,42%	17,81%	97,43%
KORHOGO	3,41%	26,44%	29,79%	40,36%	96,59%



	2G				Taux de fiabilité
	Rxlev < -92 dbm	Rxlev >= -92 dbm et < -82 dbm	Rxlev >= -82 dbm et < -72 dbm	Rxlev >= -72 dbm	
KOSSOU	0,10%	11,91%	52,04%	35,95%	99,90%
KOUNAHIRI	5,30%	2,68%	14,91%	77,11%	94,70%
LAKOTA	5,53%	8,67%	29,21%	56,58%	94,47%
LOGOUALE	0,94%	24,65%	50,50%	23,91%	99,06%
MADINANI	0,63%	28,26%	51,36%	19,74%	99,37%
MAN	4,74%	15,92%	33,69%	45,65%	95,26%
MANKONO	17,95%	43,25%	26,15%	12,65%	82,05%
MEAGUI	0,00%	7,31%	19,98%	72,71%	100,00%
NDOKRO	56,69%	40,14%	3,17%	0,00%	43,31%
ODIENNE	0,04%	5,28%	32,37%	62,31%	99,96%
OUANGOLODOUGOU	7,18%	27,80%	39,00%	26,02%	92,82%
OUME	0,64%	9,13%	24,91%	65,32%	99,36%
PRIKRO	2,17%	25,00%	43,21%	29,62%	97,83%
SAKASSOU	0,32%	15,20%	38,64%	45,84%	99,68%
SAN-PEDRO	0,64%	6,42%	17,65%	75,30%	99,36%
SAPIA	3,82%	44,02%	41,89%	10,27%	96,18%
SEGUELA	13,50%	27,55%	40,59%	18,37%	86,50%
SINEMATIALI	0,00%	1,62%	17,41%	80,97%	100,00%
SINFRA	1,10%	8,26%	34,33%	56,31%	98,90%
SOUBRE	0,11%	6,36%	28,33%	65,19%	99,89%
TIEBISSOU	4,57%	18,16%	31,15%	46,12%	95,43%
TOUMODI	0,13%	6,27%	31,96%	61,64%	99,87%
VAVOUA	4,83%	28,72%	34,79%	31,65%	95,17%
YAMO USSOUKRO	1,63%	10,76%	27,21%	60,40%	98,37%
YAOU	17,61%	35,23%	37,30%	9,86%	82,39%

La plupart des localités auditées sont relativement bien couvertes en 2G par l'opérateur MTN. Cependant, on note que les localités de Aboukro, Karakoro et ndokro ayant des taux de fiabilité de la couverture inférieurs à 50%, peuvent être considéré comme mal couvertes en 2G

2.1.3. Réseau 3G

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance du signal RSCP est supérieure à -102 dBm en 3G.

	3G				Taux de fiabilité
	RSCP < -102 dbm	RSCP >= -102 dbm et < -84 dbm	RSCP >= -84 dbm et < -74 dbm	RSCP >= -74 dbm	
ABOBO	1,95%	32,02%	31,00%	35,04%	98,05%
ADJAME	0,13%	9,01%	25,49%	65,37%	99,87%
ANYAMA	4,97%	45,17%	26,23%	23,63%	95,03%
ATTECOUBE	0,95%	24,97%	26,42%	47,66%	99,05%
BASSAM	3,51%	27,15%	31,10%	38,24%	96,49%
BINGERVILLE	0,41%	21,54%	35,83%	42,22%	99,59%
COCODY	0,43%	21,80%	29,73%	48,05%	99,57%
KOUMASSI	0,73%	24,68%	30,69%	43,90%	99,27%
MARCORY	0,60%	22,94%	26,78%	49,68%	99,40%
PLATEAU	0,38%	17,79%	26,82%	55,00%	99,62%
PORT-BOUËT	8,14%	38,99%	22,55%	30,33%	91,86%
TREICHVILLE	1,40%	29,67%	30,33%	38,60%	98,60%
YOPOUGON	2,89%	33,42%	30,84%	32,85%	97,11%
ABENGOUROU	2,69%	35,05%	34,54%	27,72%	97,31%
ABOISSO	0,73%	30,46%	40,26%	28,55%	99,27%
ABOUKRO	92,75%	7,25%	0,00%	0,00%	7,25%
ADAOU	1,14%	30,09%	42,25%	26,52%	98,86%
ADZOPE	5,22%	31,39%	31,01%	32,38%	94,78%
ASSINIE	8,65%	42,39%	27,50%	21,46%	91,35%
ASSOUINDE	5,24%	56,41%	25,84%	12,51%	94,76%
AZURETTI	13,05%	42,83%	28,21%	15,92%	86,95%
BIANKOUMA	6,15%	34,85%	29,68%	29,32%	93,85%
BOGOUINE	2,36%	38,62%	48,87%	10,15%	97,64%
BONON	0,48%	37,82%	40,23%	21,47%	99,52%
BONOULFA	3,29%	49,43%	35,56%	11,73%	96,71%
BOTRO	20,38%	60,10%	17,37%	2,14%	79,62%
BOUAKE	4,92%	39,74%	30,41%	24,93%	95,08%
BUYO	0,35%	21,55%	41,75%	36,35%	99,65%
DANANE	14,56%	58,35%	21,14%	5,95%	85,44%
DIDIEVI	7,74%	54,64%	25,15%	12,47%	92,26%
DIKODOUGOU	18,91%	62,05%	15,61%	3,43%	81,09%
DJEBONOUA	1,63%	45,15%	37,98%	15,25%	98,37%
DUEKOUÉ	8,70%	33,47%	27,12%	30,71%	91,30%
FERKE	4,65%	39,36%	31,18%	24,81%	95,35%
GAGNOA	1,09%	25,21%	31,75%	41,96%	98,91%
GUESSABO	28,19%	57,17%	13,61%	1,04%	71,81%
GUEYO	2,33%	23,05%	35,58%	39,04%	97,67%
GUEZON	4,74%	49,53%	37,77%	7,96%	95,26%
GUIGLO	9,13%	55,87%	30,27%	4,74%	90,87%
HIRE	7,98%	48,64%	28,69%	14,70%	92,02%
ISSIA	5,76%	31,21%	31,57%	31,46%	94,24%
KARAKORO	87,36%	12,64%	0,00%	0,00%	12,64%
KATIOLA	7,78%	40,70%	30,10%	21,43%	92,22%
KOKUMBO	0,35%	27,08%	43,52%	29,05%	99,65%
KOLIA	2,23%	47,88%	41,22%	8,67%	97,77%
KORHOGO	2,27%	42,15%	25,29%	30,29%	97,73%
KOSSOU	6,48%	71,88%	18,79%	2,85%	93,52%
KOUNAHIRI	1,49%	41,49%	37,18%	19,83%	98,51%
LAKOTA	7,61%	41,21%	33,93%	17,25%	92,39%
LOGOUALE	4,25%	64,21%	26,78%	4,76%	95,75%



	3G				Taux de fiabilité
	RSCP < -102 dbm	RSCP >= -102 dbm et < -84 dbm	RSCP >= -84 dbm et < -74 dbm	RSCP >= -74 dbm	
MADINANI					
MAN	4,38%	32,83%	34,10%	28,70%	95,62%
MANKONO	7,29%	47,28%	25,35%	20,08%	92,71%
MEAGUI	0,14%	12,35%	36,64%	50,86%	99,86%
NDOKRO	69,50%	30,50%	0,00%	0,00%	30,50%
ODIENNE	0,20%	23,87%	38,90%	37,02%	99,80%
OUANGOLODOUGOU	1,35%	35,12%	41,40%	22,13%	98,65%
OUME	7,66%	47,95%	29,12%	15,27%	92,34%
PRIKRO	14,75%	61,43%	19,76%	4,06%	85,25%
SAKASSOU	9,45%	49,31%	23,72%	17,52%	90,55%
SAN-PEDRO	4,66%	32,06%	30,64%	32,63%	95,34%
SAPIA	23,15%	47,01%	19,12%	10,72%	76,85%
SEGUELA	14,63%	48,67%	21,90%	14,80%	85,37%
SINEMATIALI	1,49%	35,05%	36,10%	27,36%	98,51%
SINFRA	1,26%	20,48%	36,44%	41,82%	98,74%
SOUBRE	0,26%	23,33%	36,01%	40,40%	99,74%
TIEBISSOU	23,33%	50,73%	17,08%	8,86%	76,67%
TOUMODI	2,02%	43,91%	34,67%	19,40%	97,98%
VAVOUA	0,83%	34,81%	34,83%	29,53%	99,17%
YAMOISSOUKRO	1,05%	27,02%	41,54%	30,40%	98,95%
YAOU	20,43%	61,72%	16,04%	1,81%	79,57%

On note qu'une seule localité (Madinani) ne dispose pas de couverture 3G de l'opérateur MTN.

En outre, parmi les localités disposant d'un niveau de champs, seulement 03 des localités ont un taux de fiabilité de couverture (Proportion de niveau de champs supérieurs à -102 dBm) inférieurs à 50%. Pour ces localités (En rouge dans le tableau ci-dessus), l'opérateur doit prendre les dispositions pour apporter une amélioration de la couverture.

En somme, la couverture 3G de l'opérateur MTN est globalement acceptable pour les localités auditées.

2.1.4. Réseau 4G

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance RSRP est supérieure à -122 dBm en 4G.

	4G				Taux de fiabilité
	RSRP < -122 dbm	RSRP >= -122 dbm et < -94 dbm	RSCP >= -94 dbm et < -66 dbm	RSCP >= -66 dbm	
					
ABOBO	0,05%	48,02%	51,29%	0,64%	99,95%
ADJAME	0,00%	36,42%	62,53%	1,05%	100,00%
ANYAMA	0,08%	53,45%	45,73%	0,73%	99,92%
ATTECOUBE	0,00%	44,08%	55,74%	0,19%	100,00%
BASSAM	1,62%	43,95%	53,95%	0,48%	98,38%
BINGERVILLE	1,94%	59,73%	38,30%	0,04%	98,06%
COCODY	0,05%	40,24%	58,49%	1,22%	99,95%
KOUMASSI	0,00%	40,54%	56,99%	2,47%	100,00%
MARCORY	0,00%	34,18%	63,95%	1,88%	100,00%
PLATEAU	0,01%	21,37%	74,80%	3,83%	99,99%
PORT-BOUËT	0,45%	58,00%	40,82%	0,73%	99,55%
TREICHVILLE	0,01%	43,32%	52,82%	3,85%	99,99%
YOPOUGON	1,66%	52,90%	44,97%	0,47%	98,34%
ABENGOUROU	0,00%	24,89%	74,57%	0,54%	100,00%
ABOISSO	0,00%	13,95%	85,43%	0,62%	100,00%
ABOUKRO	16,50%	83,50%	0,00%	0,00%	83,50%
ADAOU					
ADZOPE	0,00%	49,82%	49,42%	0,75%	100,00%
ASSINIE	0,28%	63,84%	35,86%	0,03%	99,72%
ASSOUINDE	0,20%	76,43%	23,37%	0,00%	99,80%
AZURETTI	2,13%	96,22%	1,65%	0,00%	97,87%
BIANKOUMA	0,35%	36,09%	63,24%	0,32%	99,65%
BOGOUINE	0,00%	0,28%	99,57%	0,15%	100,00%
BONON					
BONOFLA					
BOTRO					
BOUAKE	0,00%	26,41%	72,58%	1,01%	100,00%
BUYO					
DANANE	0,25%	41,23%	58,45%	0,07%	99,75%
DIDIEVI					
DIKODOUGOU					
DJEBONOUA					
DUEKOUÉ	0,00%	3,30%	87,54%	9,16%	100,00%
FERKE	0,00%	44,67%	55,12%	0,21%	100,00%
GAGNOA	0,05%	14,66%	83,46%	1,82%	99,95%
GUESSABO	0,00%	18,26%	81,62%	0,11%	100,00%
GUEYO					
GUEZON	0,02%	44,71%	55,27%	0,00%	99,98%
GUIGLO	0,00%	8,39%	88,56%	3,05%	100,00%
HIRE					
ISSIA					
KARAKORO	51,05%	48,95%	0,00%	0,00%	48,95%
KATIOLA					
KOKUMBO					
KOLIA					
KORHOGO	0,00%	30,46%	68,45%	1,09%	100,00%
KOSSOU					
KOUNAHIRI					
LAKOTA					
LOGOUALE	0,00%	23,74%	75,45%	0,81%	100,00%



	4G				Taux de fiabilité
	RSRP < -122 dbm	RSRP >= -122 dbm et < -94 dbm	RSCP >= -94 dbm et < -66 dbm	RSCP >= -66 dbm	
MADINANI					
MAN	1,08%	29,52%	67,74%	1,66%	98,92%
MANKONO					
MEAGUI					
NDOKRO	0,85%	92,72%	6,43%	0,00%	99,15%
ODIENNE					
OUANGOLODOUGOU	2,20%	20,60%	77,17%	0,03%	97,80%
OUME					
PRIKRO					
SAKASSOU					
SAN-PEDRO	0,00%	20,05%	76,13%	3,82%	100,00%
SAPIA	0,00%	44,94%	55,03%	0,03%	100,00%
SEQUELA					
SINEMATIALI					
SINFRA	0,00%	15,04%	83,31%	1,65%	100,00%
SOUBRE					
TIEBISSOU					
TOUMODI					
VAVOUA					
YAMOUSOUKRO	0,00%	12,91%	84,44%	2,65%	100,00%
YAOU	25,64%	43,18%	31,02%	0,16%	74,36%

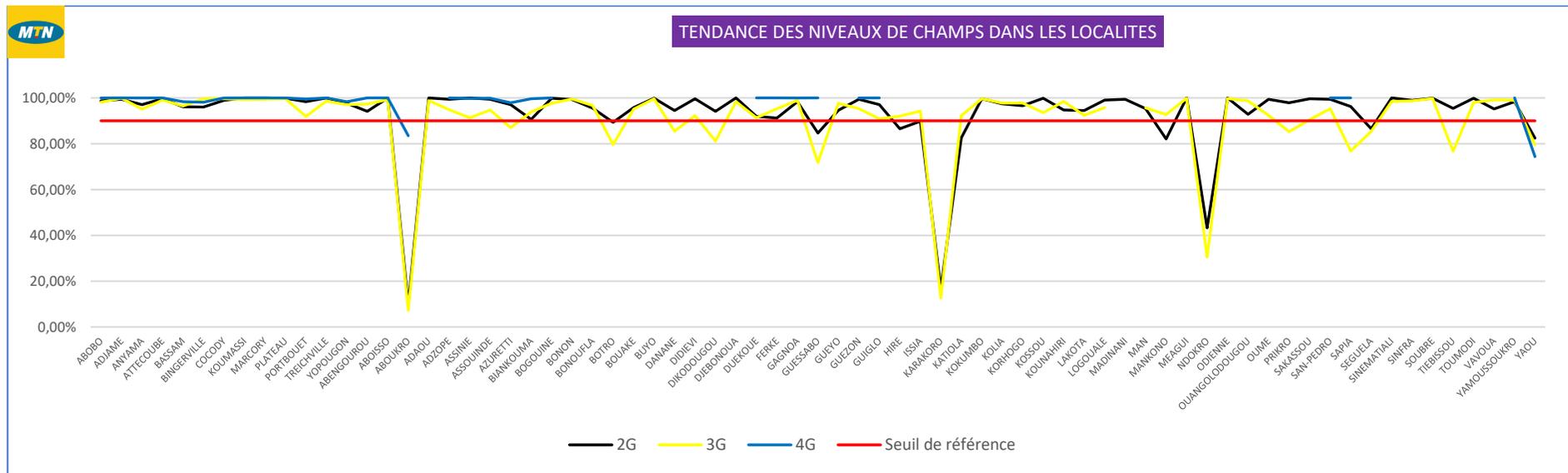
Dans le pool de localités à auditer, 30 localités ne disposent pas de niveau de champs pour la technologie 4 G (Localité en gris).

Pour les localités mesurées, on constate que tous les taux de fiabilité de couverture 4G sont supérieurs à 70% à l'exception de Karakoro.

Les fortes valeurs de taux de fiabilité observées s'expliquent par le fait que le seuil de référence de -122 dBm défini par l'ARTCI paraît très large au regard des bandes de fréquences 4G.

2.1.5. Tendance de l'opérateur en 2G/3G/4G

Le graphe ci-dessous présente les tendances des taux de fiabilités de la couverture en 2G, 3G et 4G obtenus sur le réseau de MTN.



On observe que le taux de fiabilité de la couverture 2G oscille autour de la valeur de 100%. Cela montre une bonne couverture des localités en 2G sur le réseau de MTN.

Concernant la technologie 3G, on observe une variation du taux de fiabilité de la couverture selon les localités auditées.

Pour la 4G, les taux de fiabilité de couverture radioélectrique sont globalement proches de 100% pour les localités réputées couvertes.

En conclusion,

- la couverture 2G de MTN est globalement acceptable dans les localités auditées ;
- la couverture 3G est à améliorer dans les localités pourtant réputées couvertes ;
- une proportion relativement importante de localité ne dispose pas de réseau 4G de MTN. L'opérateur MTN doit accélérer son déploiement de la 4G pour rattraper son retard

2.2. Service de téléphonie (Voix)

Dans cette partie, les résultats du service voix (téléphonie) obtenus par l'opérateur MTN seront présentés.

Pour chaque indicateur, la valeur obtenue après les mesures terrains ainsi que la précision statistique tenant compte de l'erreur probabiliste sont présentées.

Les cartographies des évènements obtenus lors des communications (échecs, coupure, qualité du signal ; ...) sont disponibles en annexe.

Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau ci-après.

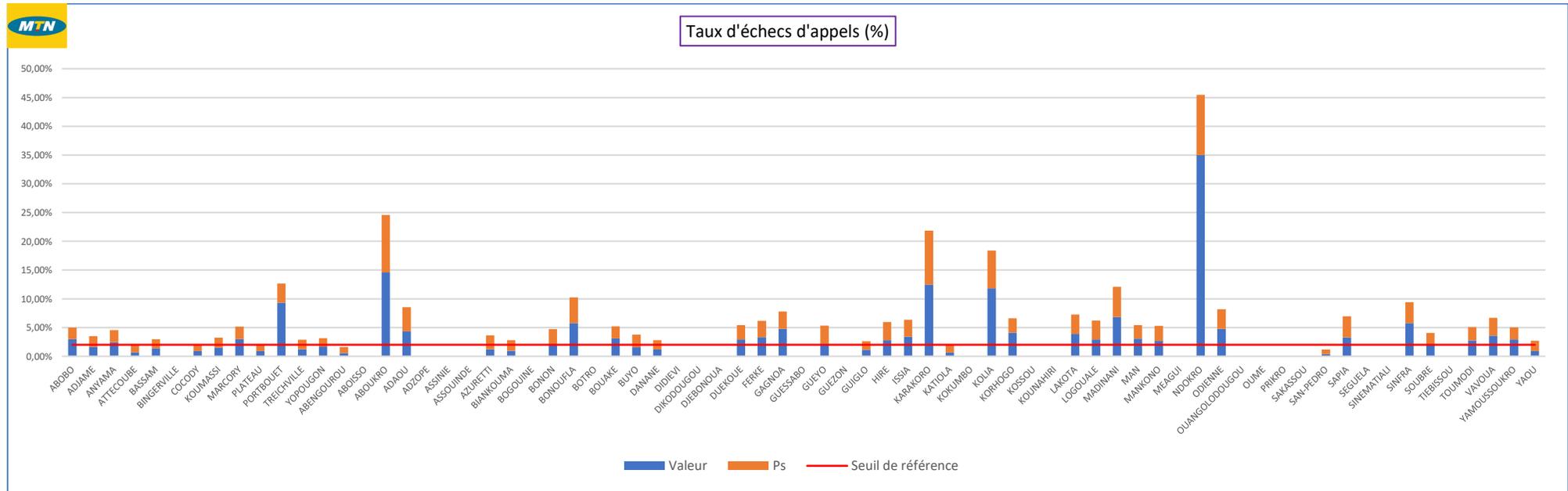
	Accessibilité					Continuité		Intégrité		
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)		MOS Moyen (Nmos)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
ABOBO	2,95%	2,02%	81,61%	4,70%	4,82	0,38%	0,74%	0,77%	1,07%	3,82
ADJAME	1,64%	1,84%	70,45%	6,74%	5,07	0,00%	0,00%	5,62%	3,48%	3,81
ANYAMA	2,43%	2,10%	75,88%	5,94%	4,85	0,50%	0,97%	3,52%	2,61%	3,74
ATTECOUBE	0,69%	1,35%	83,10%	6,16%	4,40	0,69%	1,36%	0,70%	1,38%	3,93
BASSAM	1,41%	1,58%	89,90%	4,09%	4,37	0,48%	0,93%	1,44%	1,62%	3,86
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	86,58%	5,47%	4,29	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,00
COCODY	0,91%	1,03%	76,73%	4,64%	5,06	0,31%	0,60%	0,94%	1,06%	3,90
KOUMASSI	1,53%	1,72%	82,16%	5,52%	4,64	0,00%	0,00%	3,17%	2,54%	3,89
MARCORY	2,99%	2,18%	85,71%	4,58%	4,39	0,00%	0,00%	0,44%	0,87%	3,94
PLATEAU	0,90%	1,24%	87,04%	4,48%	4,38	0,45%	0,89%	0,91%	1,26%	3,93
PORT-BOUËT	9,31%	3,34%	87,32%	4,56%	4,91	0,00%	0,00%	4,94%	2,69%	3,82
TREICHVILLE	1,20%	1,66%	95,65%	3,15%	3,72	0,61%	1,19%	0,61%	1,20%	3,96
YOPOUGON	1,69%	1,47%	71,43%	5,29%	5,17	0,69%	0,95%	2,11%	1,68%	3,79
ABIDJAN & BANLIEUE	2,38%	0,55%	81,90%	1,45%		0,32%	0,21%	1,96%	0,51%	
ABENGOUROU	0,54%	1,06%	87,98%	4,71%	4,44	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,95
ABOISSO	0,00%	0,00%	88,69%	4,79%	4,31	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,03
ABOUKRO	14,58%	9,98%	68,97%	16,84%	5,75	2,44%	4,72%	5,26%	7,29%	3,65
ADAOU	4,35%	4,17%	89,66%	6,40%	3,49	0,00%	0,00%	21,59%	9,71%	3,65
ADZOPE	0,00%	0,00%	88,46%	4,64%	4,41	0,00%	0,00%	0,56%	1,11%	3,98
ASSINIE	0,00%	0,00%	94,62%	4,58%	3,81	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,16
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	94,81%	4,96%	4,37	2,60%	3,55%	0,00%	0,00%	4,08
AZURETTI	1,23%	2,40%	77,22%	9,25%	4,59	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,90
BIANKOUMA	0,94%	1,84%	96,12%	3,73%	3,13	0,95%	1,86%	1,92%	2,67%	3,93
BOGOUINE	0,00%	0,00%	82,18%	7,46%	4,93	0,00%	0,00%	2,04%	2,83%	3,63
BONON	2,00%	2,74%	88,66%	6,31%	3,26	0,00%	0,00%	6,32%	5,05%	3,74
BONOFLA	5,77%	4,48%	92,71%	5,20%	4,32	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,64
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,64	0,00%	0,00%	0,86%	1,69%	3,94
BOUAKE	3,10%	2,12%	83,81%	4,59%	4,54	0,80%	1,10%	1,22%	1,38%	3,74
BUYO	1,59%	2,18%	97,52%	2,77%	2,89	0,81%	1,57%	17,07%	7,30%	3,55
DANANE	1,18%	1,63%	92,59%	4,03%	3,19	0,60%	1,17%	1,84%	2,08%	3,90
DIDIEVI	0,00%	0,00%	99,13%	1,70%	2,50	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,01
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	96,51%	3,88%	2,93	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,20
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,61	0,00%	0,00%	1,04%	2,04%	4,07
DUEKOUE	2,91%	2,51%	92,64%	4,01%	3,98	1,80%	2,01%	5,03%	3,49%	3,67
FERKE	3,31%	2,85%	89,51%	5,02%	4,17	0,00%	0,00%	1,37%	1,90%	4,08
GAGNOA	4,76%	3,04%	85,47%	5,16%	4,61	0,56%	1,09%	1,71%	1,94%	3,81
GUESSABO	0,00%	0,00%	99,02%	1,91%	3,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,98
GUEYO	2,25%	3,08%	97,70%	3,15%	3,12	2,30%	3,15%	7,23%	5,78%	3,57
GUEZON	0,00%	0,00%	98,99%	1,97%	2,74	2,02%	2,77%	0,00%	0,00%	4,13



	Accessibilité					Continuité		Intégrité		
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)		MOS Moyen (Nmos)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
GUIGLO	1,11%	1,53%	96,00%	2,90%	3,34	0,00%	0,00%	5,85%	3,62%	3,74
HIRE	2,80%	3,13%	97,06%	3,28%	2,98	0,96%	1,88%	0,00%	0,00%	4,03
ISSIA	3,40%	2,93%	86,96%	5,62%	3,92	0,00%	0,00%	1,44%	1,99%	3,63
KARAKORO	12,50%	9,36%	79,31%	14,74%	5,40	0,00%	0,00%	2,56%	5,03%	3,56
KATIOLA	0,65%	1,26%	92,76%	4,12%	3,33	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,06
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,19	1,05%	2,05%	11,96%	7,07%	3,73
KOLIA	11,83%	6,56%	77,22%	9,25%	4,13	2,44%	3,34%	21,05%	10,32%	3,42
KORHOGO	4,12%	2,50%	84,14%	4,75%	4,80	0,43%	0,84%	3,11%	2,30%	3,86
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,28	1,98%	2,72%	0,00%	0,00%	3,99
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	95,24%	3,72%	3,03	1,57%	2,17%	0,00%	0,00%	3,82
LAKOTA	3,91%	3,36%	96,75%	3,13%	3,35	0,00%	0,00%	5,74%	4,25%	3,74
LOGOUALE	2,94%	3,28%	97,94%	2,83%	3,08	1,01%	1,97%	15,31%	7,75%	3,65
MADINANI	6,82%	5,27%	73,17%	9,59%	5,36	0,00%	0,00%	10,26%	7,11%	3,47
MAN	3,05%	2,40%	74,60%	6,21%	4,89	0,52%	1,02%	1,66%	1,88%	3,69
MANKONO	2,68%	2,60%	84,03%	5,98%	4,06	0,00%	0,00%	1,52%	2,10%	3,79
MEAGUI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,15	0,00%	0,00%	8,66%	5,12%	3,64
NDOKRO	35,00%	10,45%	43,75%	17,19%	6,41	0,00%	0,00%	6,00%	6,79%	3,61
ODIENNE	4,76%	3,44%	91,43%	4,64%	3,36	0,71%	1,39%	0,74%	1,44%	3,90
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	95,04%	3,59%	3,37	0,70%	1,37%	0,00%	0,00%	4,05
OUME	0,00%	0,00%	97,99%	2,26%	2,81	0,00%	0,00%	1,35%	1,87%	3,90
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,74	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,84
SAKASSOU	0,00%	0,00%	99,10%	1,76%	2,81	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,01
SAN-PEDRO	0,40%	0,79%	95,44%	2,64%	3,76	0,40%	0,79%	1,21%	1,37%	3,81
SAPIA	3,30%	3,67%	94,25%	4,89%	4,29	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,10
SEQUELA	0,00%	0,00%	95,59%	2,82%	3,27	20,10%	5,43%	0,00%	0,00%	3,95
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	95,79%	4,04%	3,23	0,00%	0,00%	7,29%	5,40%	4,10
SINFRA	5,77%	3,66%	76,19%	6,89%	4,53	0,68%	1,33%	31,03%	9,07%	3,33
SOUBRE	1,91%	2,14%	99,35%	1,27%	3,03	0,00%	0,00%	1,31%	1,81%	3,66
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,88	0,00%	0,00%	1,67%	2,31%	3,99
TOUMODI	2,73%	2,36%	97,18%	2,44%	3,13	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,92
VAVOUA	3,60%	3,10%	93,98%	4,04%	3,58	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,83
YAMOISSOUKRO	2,92%	2,13%	86,40%	4,45%	4,47	0,43%	0,84%	1,75%	1,71%	3,91
YAOU	0,92%	1,79%	87,96%	6,14%	3,90	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,07
TOTAL NATIONAL	2,40%	0,49%	88,87%	0,61%		0,80%	0,17%	2,93%	0,33%	

2.2.1. Taux d'échecs

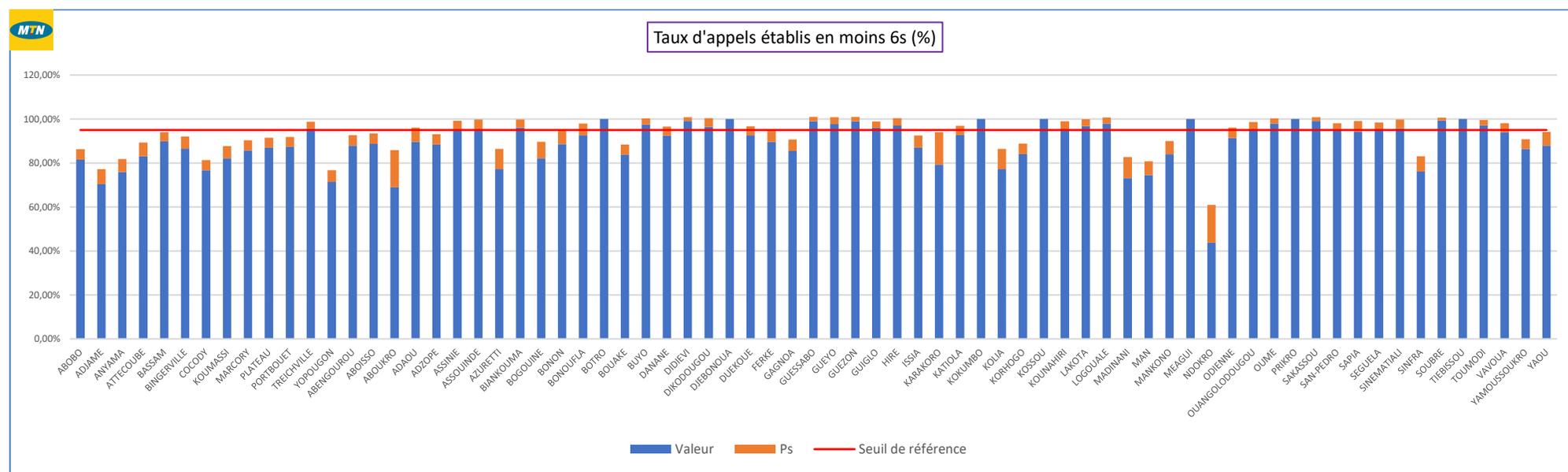
Le taux d'échec d'appels représente le ratio entre le nombre de tentatives d'appels ayant échouées et le nombre total de tentatives d'appels. Le tableau ci-après donne le taux d'échec obtenu dans les différentes localités.



Au regard du graphe ci-dessus, on constate les résultats obtenus par l'opérateur MTN sur cet indicateur sont relativement satisfaisants dans la plupart des localités auditées. On note que, en considérant la précision statistique, seulement 07 localités ont obtenu des taux d'échecs non conformes aux exigences du cahier des charges (> 2%).

2.2.2. Taux d'appels établis dans les bons délais

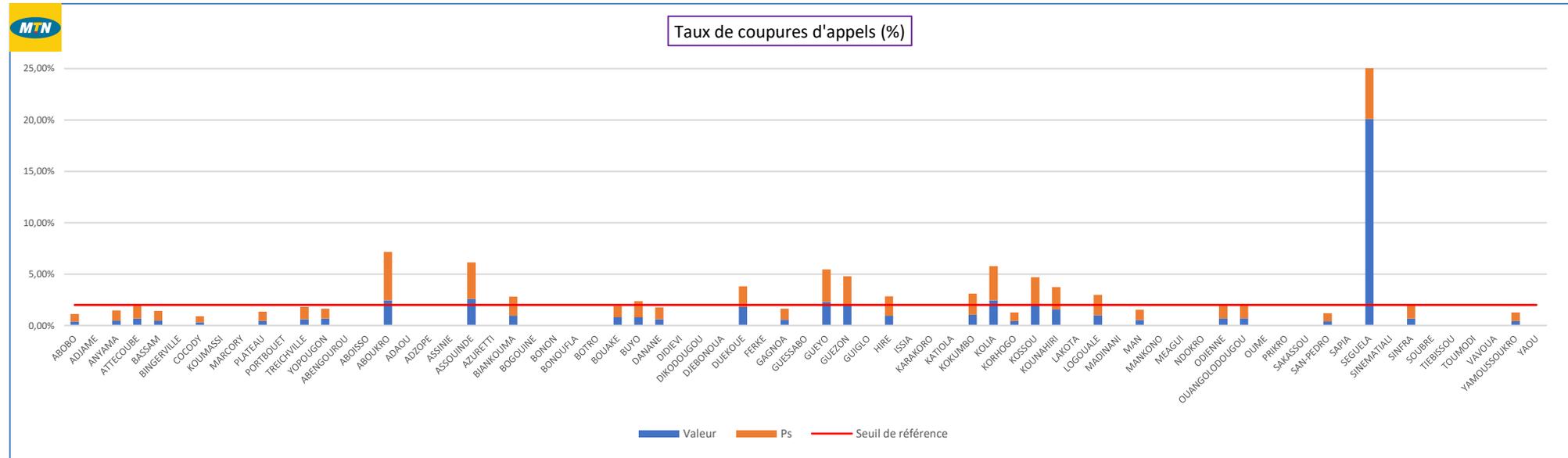
Le taux d'appels établis dans les bons délais représente la proportion d'appels établis en moins de 6 secondes. Ce taux se détermine en faisant le rapport entre le nombre d'appels établis en moins de 6s et le nombre total de communications établies. Pour les raisons d'application de cette formule, seuls les appels établis pour lesquels les informations du délai d'établissement sont disponibles ont été pris en compte.



On constate que dans la plupart des localités auditées, le délai d'établissement des appels est relativement long. Cependant, en considérant la précision statique, en observation une proportion non négligeable de localités ayant obtenu des taux d'appels établis dans les bons délais conformes.

2.2.3. Taux de coupure d'appels

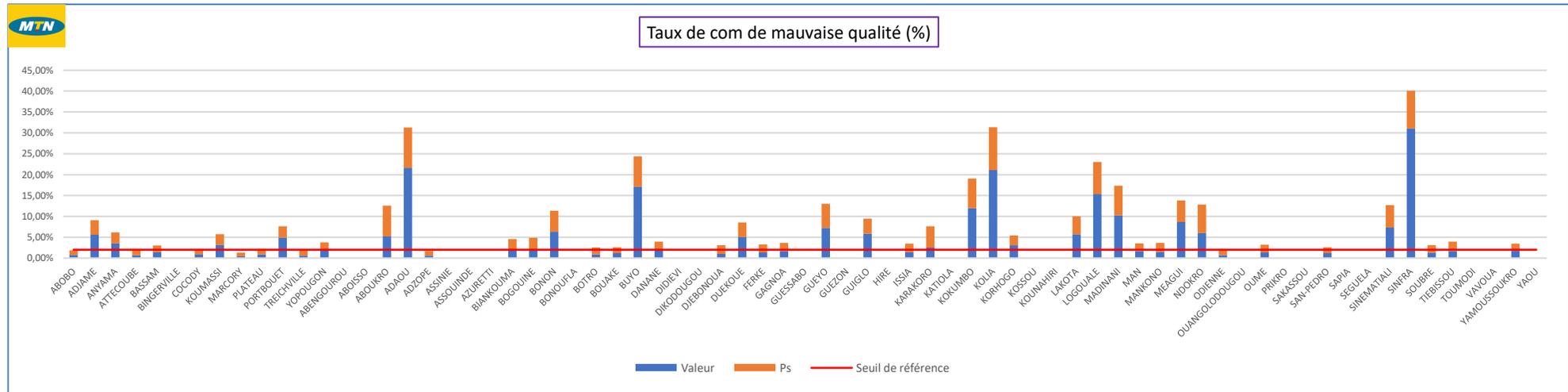
Le taux de coupure d'appels permet de vérifier la capacité de l'opérateur à maintenir les communications déjà établies. Le taux de coupures d'appels représente le ratio entre le nombre d'appels interrompus prématurément et le nombre total d'appels établis.



En considérant la précision statique, on observe que l'opérateur MTN est conforme (taux de coupures inférieurs à 2%) dans toutes les localités auditées à l'exception de la ville de Ségoula.

2.2.4. Taux d'appels de mauvaise qualité audible

Le taux d'appels de mauvaise qualité audible permet d'adresser la question de la qualité de la voix sur le réseau de l'opérateur. Ce taux représente le rapport entre le nombre d'appel de mauvaise qualité audible (avec une note MOS < 3,1) sur le nombre d'appels établis et pour lesquels une note MOS est disponible.



Au regard du graphe ci-dessus, on note que les résultats relatifs à la qualité audible des communications sont acceptables dans la plupart des localités. Cependant, on note un nombre non-négligeable de localités pour lesquelles le taux de coupures d'appels n'est pas conforme.

2.2.5. QUALITÉ DU SIGNAL

Les résultats des valeurs de la qualité du signal lors des communications sont présentés dans le tableau ci-après.

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	100,00%	0,00%	60,54%	5,93%	97,62%	1,88%
ADJAME	100,00%	0,00%	61,20%	7,06%	92,22%	3,91%
ANYAMA	100,00%	0,00%	49,49%	7,00%	94,79%	3,14%
ATTECOUBE	97,83%	4,21%	46,21%	8,12%	94,44%	3,74%
BASSAM	100,00%	0,00%	52,76%	6,94%	97,96%	1,98%
BINGERVILLE	100,00%	0,00%	26,49%	7,04%	97,35%	2,56%
COCODY	100,00%	0,00%	30,60%	5,07%	93,33%	2,75%
KOUMASSI	100,00%	0,00%	73,71%	6,19%	94,74%	3,18%
MARCORY	98,61%	2,70%	32,60%	6,10%	97,32%	2,11%
PLATEAU	100,00%	0,00%	34,23%	6,24%	96,36%	2,47%
PORT-BOUËT	96,27%	3,21%	62,64%	5,82%	94,42%	2,84%
TREICHVILLE	93,55%	8,65%	30,06%	7,04%	98,15%	2,08%
YOPOUGON	98,14%	2,09%	67,83%	5,41%	97,19%	1,92%
ABIDJAN & BANLIEUE	98,92%	0,61%	49,06%	1,81%	95,80%	0,75%
ABENGOUROU	100,00%	0,00%	23,08%	6,12%	98,34%	1,86%
ABOISSO	100,00%	0,00%	21,51%	6,14%	99,42%	1,14%
ABOUKRO	93,75%	8,39%	75,00%	15,00%	96,67%	6,42%
ADAOU	100,00%	0,00%	4,35%	4,17%	96,63%	3,75%
ADZOPE	97,22%	5,37%	18,13%	5,60%	98,35%	1,85%
ASSINIE	N/A	N/A	0,00%	0,00%	98,95%	2,05%
ASSOUINDE	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	98,70%	2,53%
AZURETTI	100,00%	0,00%	23,46%	9,23%	96,25%	4,16%
BIANKOUMA	100,00%	0,00%	12,38%	6,30%	100,00%	0,00%
BOGOUINE	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
BONON	100,00%	0,00%	53,54%	9,82%	100,00%	0,00%
BONOFLA	100,00%	0,00%	52,63%	15,88%	100,00%	0,00%
BOTRO	100,00%	0,00%	3,45%	3,32%	100,00%	0,00%
BOUAKE	99,45%	1,07%	58,33%	6,24%	96,17%	2,45%
BUYO	100,00%	0,00%	15,57%	6,43%	96,67%	3,21%
DANANE	100,00%	0,00%	26,67%	6,75%	98,14%	2,09%
DIDIEVI	100,00%	0,00%	0,85%	1,67%	100,00%	0,00%
DIKODOUGOU	100,00%	0,00%	22,73%	8,76%	98,86%	2,21%
DJEBONOUA	N/A	N/A	2,08%	2,86%	100,00%	0,00%
DUEKOUÉ	99,24%	1,49%	92,81%	4,30%	97,73%	2,54%
FERKE	85,71%	25,92%	6,76%	4,04%	99,31%	1,35%
GAGNOA	100,00%	0,00%	47,06%	7,15%	96,63%	2,65%
GUESSABO	100,00%	0,00%	29,17%	9,09%	100,00%	0,00%
GUEYO	100,00%	0,00%	8,06%	6,78%	100,00%	0,00%
GUEZON	100,00%	0,00%	1,01%	1,97%	100,00%	0,00%
GUIGLO	98,33%	3,24%	32,75%	7,03%	98,21%	2,00%
HIRE	90,00%	18,59%	32,04%	9,01%	100,00%	0,00%
ISSIA	100,00%	0,00%	81,45%	6,84%	98,28%	2,37%
KARAKORO	97,37%	5,09%	65,63%	16,46%	100,00%	0,00%
KATIOLA	100,00%	0,00%	21,29%	6,44%	98,04%	2,20%
KOKUMBO	100,00%	0,00%	23,16%	8,48%	100,00%	0,00%
KOLIA	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	92,41%	5,84%
KORHOGO	99,03%	1,89%	60,50%	6,21%	98,70%	1,47%
KOSSOU	100,00%	0,00%	19,80%	7,77%	99,01%	1,93%
KOUNAHIRI	N/A	N/A	0,00%	0,00%	91,34%	4,89%
LAKOTA	100,00%	0,00%	71,56%	8,47%	98,08%	2,64%
LOGOUALE	100,00%	0,00%	3,96%	3,80%	95,96%	3,88%
MADINANI	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	N/A	N/A



	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
MAN	100,00%	0,00%	62,78%	7,06%	99,43%	1,12%
MANKONO	N/A	N/A	4,73%	3,42%	91,43%	4,64%
MEAGUI	100,00%	0,00%	94,50%	4,28%	98,17%	2,52%
NDOKRO	84,62%	11,32%	76,60%	12,10%	95,12%	6,59%
ODIENNE	97,87%	4,13%	47,86%	8,27%	96,21%	3,26%
OUANGOLODOUGOU	100,00%	0,00%	36,36%	7,88%	100,00%	0,00%
OUME	100,00%	0,00%	61,33%	7,79%	100,00%	0,00%
PRIKRO	100,00%	0,00%	2,56%	2,86%	100,00%	0,00%
SAKASSOU	100,00%	0,00%	1,74%	2,39%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	100,00%	0,00%	60,85%	6,24%	98,29%	1,66%
SAPIA	100,00%	0,00%	2,20%	3,01%	98,86%	2,21%
SEQUELA	N/A	N/A	27,75%	6,07%	95,69%	2,75%
SINEMATIALI	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SINFRA	98,08%	3,73%	48,05%	7,89%	93,75%	3,95%
SOUBRE	100,00%	0,00%	86,01%	5,68%	98,56%	1,98%
TIEBISSOU	100,00%	0,00%	3,39%	3,27%	100,00%	0,00%
TOUMODI	100,00%	0,00%	19,55%	5,81%	95,40%	3,11%
VAVOUA	98,46%	2,99%	58,27%	8,58%	97,54%	2,75%
YAMOISSOUKRO	100,00%	0,00%	18,75%	4,94%	96,14%	2,47%
YAOU	100,00%	0,00%	51,00%	9,80%	100,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	99,09%	0,32%	37,40%	0,93%	97,31%	0,32%

2.2.6. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE VOIX

Les résultats globaux du service voix obtenus sur le réseau l'opérateur MTN sont présentés dans cette partie.

Un zoom sur les indicateurs globaux a été effectué sur la ville d'Abidjan étant donné son importance, sa population et le nombre d'utilisateurs.

2.2.6.1. QoS voix

- Indicateurs et seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs (Te)	<2%
Taux d'appels établis en moins de 6 s (Tbd)	>=95%
Taux de coupures d'appels (Tc)	<2%
Taux d'appels de mauvaise qualité audible (Tq)	<2%

- Résultats obtenus

	Accessibilité				Continuité		Intégrité	
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins de 6 s (Tbd)		Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	2,38%	0,55%	81,90%	1,45%	0,32%	0,21%	1,96%	0,51%
TOTAL NATIONAL	2,40%	0,49%	88,87%	0,61%	0,80%	0,17%	2,93%	0,33%

Les résultats de l'audit portant sur le service voix montrent qu'au niveau national, l'opérateur MTN n'est pas conforme sur les indicateurs de taux d'échecs (Te), de taux d'appels établis dans les bons délais (Tbd) et taux de mauvaise qualité (Tq). Il convient de dire que MTN est conforme sur le taux de coupure d'appels.

2.2.6.2. Qualité du signal

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -12db		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	98,92%	0,61%	49,06%	1,81%	95,80%	0,75%
TOTAL NATIONAL	99,09%	0,32%	37,40%	0,93%	97,31%	0,32%

2.2.7. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE VOIX

Les résultats des tests du service voix sur les axes routiers sont présentés dans le tableau ci-après.

NB : Les axes présentés sont ceux déclarés couverts par l'opérateur.

	Accessibilité		Continuité	
	Taux d'échecs (Te)		Taux de coupure (Tc)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN<----->AZURETTI	6,67%	12,62%	0,00%	0,00%
ABIDJAN<----->BASSAM	14,29%	25,92%	0,00%	0,00%
ABIDJAN<----->YAKRO	4,26%	5,77%	0,00%	0,00%
ADAOU<----->ABOISSO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
AZURETTI<----->YAOU	6,25%	11,86%	0,00%	0,00%
BOGOUINE<----->MAN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU<----->KORHOGO	19,23%	15,15%	9,52%	12,56%
GUESSABO<----->GUEZON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEZON<----->DUEKOUE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	6,99%	4,18%	1,50%	2,07%

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous portent sur les axes routiers déclarés couverts par MTN mais après la période de l'audit.

PS : Il faut donc souligner que MTN a déclaré ne couvrir aucun axe routier en 2018. L'ARTCI doit donc s'assurer que la communication faite par MTN de ces résultats prenne en compte cette considération.

2.3. Service SMS

Les résultats du service SMS seront détaillés dans cette partie. Les mesures SMS ont été réalisées en statique (sur des points fixes) avec l'outil de mesures « Némohandy ».

Les résultats détaillés obtenus par l'opérateur MTN sont présentés dans le tableau ci-après.

	Accessibilité					Continuité				Intégrité		
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 15s		Délai moyen de réception de SMS
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
ABOBO	4,00%	5,43%	93,75%	6,85%	1,66	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,60
ADJAME	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,08	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,68
ANYAMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,09	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	2,19
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,94	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,72
BASSAM	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,14	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,61
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,99	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,58
COCODY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,02	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,89
KOUMASSI	4,00%	5,43%	100,00%	0,00%	1,23	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,92%	3,77%	2,43
MARCORY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,03	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,55
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,94	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	94,00%	6,58%	1,45	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,05
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,01	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
YOPOUGON	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	1,25	0,00%	0,00%	94,00%	6,58%	0,00%	0,00%	1,95
ABIDJAN	0,62%	0,60%	98,61%	0,90%		0,00%	0,00%	99,54%	0,53%	0,39%	0,53%	
ABENGOUROU	2,00%	3,88%	100,00%	0,00%	1,10	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,92
ABOISSO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,12	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,96%	3,84%	1,98
ABOUKRO	20,00%	15,68%	85,00%	15,65%	2,79	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
ADAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,71	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,22
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,17
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,19	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,76
ASSOUINDE	4,00%	7,68%	100,00%	0,00%	0,86	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,56
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,70	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	93,33%	8,93%	2,95	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54
BOGOUINE	0,00%	0,00%	76,67%	15,14%	4,74	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,49
BONON	3,33%	6,42%	86,21%	12,55%	3,64	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00
BONOUEFLA	0,00%	0,00%	86,67%	12,16%	3,71	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	3,53
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,71	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54
BOUAKE	0,00%	0,00%	94,67%	5,09%	1,48	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,07
BUYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,17	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
DANANE	0,00%	0,00%	94,00%	6,58%	3,05	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,61
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,71	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	86,67%	12,16%	3,04	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,53
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,84	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	4,58
DUEKOUJE	0,00%	0,00%	80,00%	11,09%	4,17	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,12
FERKE	0,00%	0,00%	92,00%	7,52%	2,27	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,86
GAGNOA	4,00%	5,43%	97,92%	4,04%	1,15	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
GUESSABO	0,00%	0,00%	93,33%	8,93%	2,81	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,19
GUEYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,77	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00
GUEZON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,63	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,26
GUIGLO	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	3,55	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,86
HIRE	6,67%	8,93%	82,14%	14,19%	3,96	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00
ISSIA	4,00%	5,43%	91,67%	7,82%	3,80	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00
KARAKORO	20,00%	14,31%	95,83%	7,99%	2,29	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,05
KATIOLA	4,00%	5,43%	95,83%	5,65%	2,57	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	3,94
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,85	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
KOLIA	10,00%	10,74%	74,07%	16,53%	3,80	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	6,90%	9,56%	4,73
KORHOGO	6,67%	5,65%	100,00%	0,00%	1,02	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,63
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,62	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A

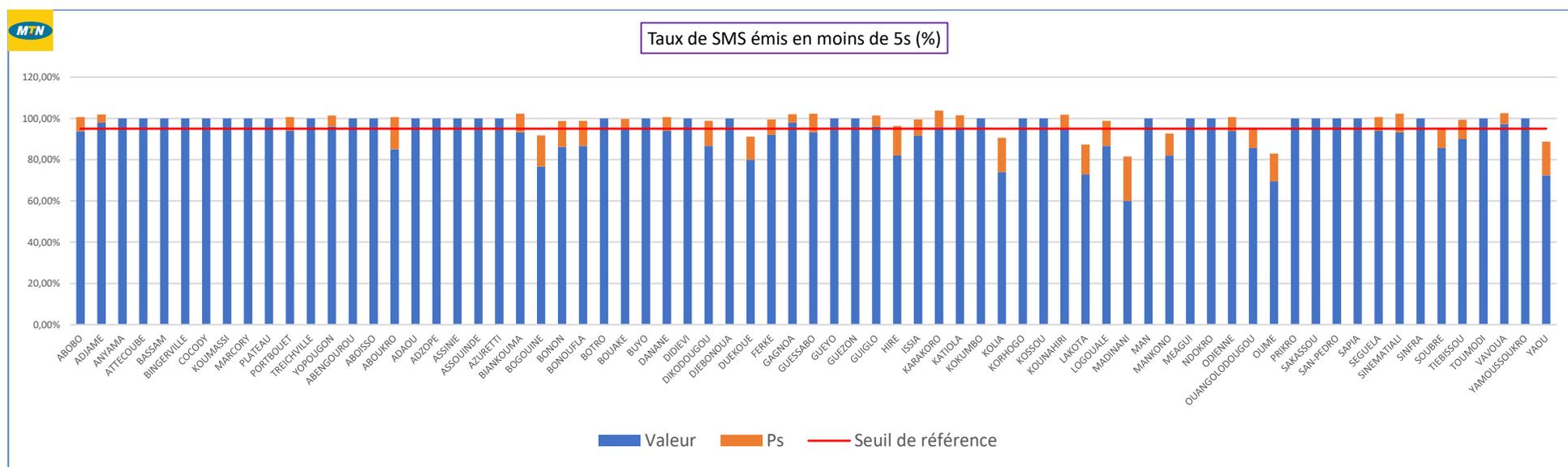


	Accessibilité					Continuité				Intégrité		
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 15s		Délai moyen démission réception de SMS
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	95,00%	6,75%	2,31	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,04
LAKOTA	7,50%	8,16%	72,97%	14,31%	4,23	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
LOGOUALE	0,00%	0,00%	86,67%	12,16%	3,57	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,07
MADINANI	33,33%	16,87%	60,00%	21,47%	4,95	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,11
MAN	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,18	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,73
MANKONO	0,00%	0,00%	82,00%	10,65%	3,12	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,67
MEAGUI	2,50%	4,84%	100,00%	0,00%	3,06	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
NDOKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,96	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,96
ODIENNE	2,00%	3,88%	93,88%	6,71%	2,59	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,43
OUANGOLODOUGOU	2,00%	3,88%	85,71%	9,80%	3,15	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,90
OUME	8,00%	7,52%	69,57%	13,30%	4,35	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,02	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,37
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,78	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,73
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,23	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,04	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01
SEGUELA	0,00%	0,00%	94,00%	6,58%	3,13	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	0,00%	0,00%	3,19
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	93,33%	8,93%	2,48	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,14
SINFRA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
SOUBRE	2,00%	3,88%	85,71%	9,80%	3,28	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	90,00%	9,30%	3,26	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,84
TOUMODI	2,00%	3,88%	100,00%	0,00%	3,06	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,80
VAVOUA	5,00%	6,75%	97,37%	5,09%	3,27	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,83
YAMOISSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,84	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,47
YAOU	3,33%	6,42%	72,41%	16,27%	3,66	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	4,61
NATIONAL	1,95%	0,49%	94,60%	0,81%		0,00%	0,00%	99,86%	0,13%	0,40%	0,26%	

2.3.2. Délai d'émission de SMS

Le taux de SMS émis en moins de 5s représente le ratio entre le nombre de SMS effectivement émis en moins de 5s et le nombre total de SMS effectivement émis. Aussi, le délai moyen d'émission de SMS exprimé en secondes, se calcule en faisant la moyenne des délais d'émission obtenus lors de tentatives d'émission de SMS dans chacune des localités.

Le graphe ci-après présente d'une part les valeurs et la précision statistique de l'indicateur « taux de SMS émis en 5s » et d'autre part, le délai moyen d'émission de SMS.



Du graphique ci-dessus, il ressort que la majorité MTN est conforme dans la majorité des localités sur cet indicateur. La plus faible proportion de SMS émis en moins de 5 secondes et obtenus dans la localité de OUME.

2.3.3. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE SMS

Les résultats globaux obtenus sur le réseau de MTN en ce qui concerne les services SMS sont présentés dans le tableau ci-après.

- Seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs d'émission	<2%
Taux de SMS émis dans un délai de 5s	>95%
Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn	<1%
Taux de SMS émis et reçu en 15s	>95%
Taux de message émis et reçu	<1%

- Résultats obtenus

	Accessibilité				Continuité				Intégrité	
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 15s	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	0,62%	0,60%	98,61%	0,90%	0,00%	0,00%	99,54%	0,53%	0,39%	0,53%
TOTAL NATIONAL	1,95%	0,49%	94,60%	0,81%	0,00%	0,00%	99,86%	0,13%	0,40%	0,26%

Les résultats de l'audit du service SMS montrent une bonne qualité du service SMS au niveau national. L'opérateur MTN est conforme sur tous les indicateurs du service SMS à l'exception de l'indicateur « taux de SMS émis en moins de 5s ». En prenant en compte la précision statistique, MTN est conforme sur l'ensemble de ses obligations.

2.4. Service DATA (Accès d'internet)

Dans cette partie les résultats des services d'accès à internet seront présentés. Les services d'accès à internet comprennent les services de chargement/téléchargement de fichiers via FTP, la navigation web via HTTP et le visionnage de vidéo en ligne.

2.4.1. FTP (Chargement / téléchargement de fichiers)

Les résultats des mesures de chargement et de téléchargement de fichiers seront présentés dans cette partie. Ces résultats portent sur l'accessibilité et le maintien des connexions au serveur FTP et également les débits de chargement (Débits Uplink) et les débits de téléchargement (Downlink).

2.4.1.1. ACCESSIBILITÉ ET CONTINUITÉ

	Accessibilité					Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en <=6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)	Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps		Val	Ps
ABOBO	0,00%	0,00%	94,00%	4,65%	1,70	0,00%	0,00%
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,47	0,00%	0,00%
ANYAMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,28	0,00%	0,00%
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,30	0,00%	0,00%
BASSAM	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,69	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	96,00%	3,84%	1,00	0,00%	0,00%
KOUMASSI	0,00%	0,00%	97,00%	3,34%	0,78	0,00%	0,00%
MARCORY	0,00%	0,00%	99,00%	1,95%	1,02	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,33	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	93,00%	5,00%	1,91	0,00%	0,00%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,29	0,00%	0,00%
YOPOUGON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,79	0,00%	0,00%
ABIDJAN & BANLIEUE	0,00%	0,00%	98,38%	0,69%		0,00%	0,00%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,31	0,00%	0,00%
ABOISSO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,54	0,00%	0,00%
ABOUKRO	10,00%	13,15%	100,00%	0,00%	0,57	0,00%	0,00%
ADAOU	0,00%	0,00%	95,00%	5,51%	1,87	1,67%	3,24%
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,77	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,02	0,00%	0,00%
AZURETTI	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,28	2,00%	3,88%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	64,29%	12,55%	5,08	0,00%	0,00%
BOGOUINE							
BONON	0,00%	0,00%	80,00%	10,12%	4,48	0,00%	0,00%
BONOFLA	1,67%	3,24%	70,00%	11,60%	5,72	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,86	0,00%	0,00%
BOUAKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,39	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	93,75%	5,30%	2,35	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	90,00%	5,88%	3,17	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,10	0,00%	0,00%



	Accessibilité					Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)	Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps		Val	Ps
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	85,00%	9,04%	3,63	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,52	0,00%	0,00%
DUEKOUJE	2,00%	2,74%	84,00%	7,19%	3,50	0,00%	0,00%
FERKE	0,00%	0,00%	99,01%	1,93%	0,55	1,98%	2,72%
GAGNOA	4,00%	3,84%	88,00%	6,37%	2,21	3,13%	3,48%
GUESSABO	0,00%	0,00%	96,67%	4,54%	2,02	0,00%	0,00%
GUEYO	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,90	0,00%	0,00%
GUEZON	0,00%	0,00%	96,67%	4,54%	1,67	0,00%	0,00%
GUIGLO	0,00%	0,00%	95,00%	4,27%	2,46	0,00%	0,00%
HIRE	1,67%	3,24%	48,33%	12,64%	7,29	0,00%	0,00%
ISSIA	3,00%	3,34%	67,00%	9,22%	6,06	0,00%	0,00%
KARAKORO	3,33%	6,42%	86,67%	12,16%	3,23	0,00%	0,00%
KATIOLA	0,00%	0,00%	91,00%	5,61%	2,87	0,00%	0,00%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,48	0,00%	0,00%
KOLIA	5,00%	5,51%	76,67%	10,70%	5,15	0,00%	0,00%
KORHOGO	0,00%	0,00%	99,35%	1,27%	0,96	5,19%	3,51%
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,63	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	1,25%	2,43%	95,00%	4,78%	2,52	0,00%	0,00%
LAKOTA	2,50%	3,42%	75,00%	9,49%	5,32	1,28%	2,50%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	85,00%	9,04%	3,40	0,00%	0,00%
MADINANI							
MAN	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,47	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	80,00%	8,77%	4,79	0,00%	0,00%
MEAGUI	0,00%	0,00%	96,25%	4,16%	2,41	0,00%	0,00%
NDOKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,56	0,00%	0,00%
ODIENNE	1,00%	1,95%	92,00%	5,32%	2,83	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	89,00%	6,13%	3,31	0,00%	0,00%
OUME	0,00%	0,00%	63,33%	9,96%	5,60	0,00%	0,00%
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,78	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	97,50%	3,42%	2,22	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	99,33%	1,30%	0,36	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
SEGUELA	0,00%	0,00%	77,67%	8,04%	4,25	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,54	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	98,00%	2,74%	1,31	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	92,00%	5,32%	3,20	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	93,75%	5,30%	2,83	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	97,00%	3,34%	2,57	0,00%	0,00%
VAVOUA	0,00%	0,00%	76,25%	9,33%	4,70	0,00%	0,00%
YAMOISSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,57	0,67%	1,30%
YAOU	0,00%	0,00%	58,00%	13,68%	8,12	0,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	0,36%	0,15%	92,77%	0,67%		0,29%	0,14%

PS : Pour les localités non-couvertes en 3G et en 4G, aucune donnée concernant le service DATA n'est disponible.

Les taux d'échecs de connexion au serveur sont relativement faibles pour l'ensemble des localités auditées. Aucun échec de connexion au serveur FTP n'a été enregistré dans plus de la moitié des localités. En ce qui concerne le taux de coupure ou d'interruption de connexion, seules deux localités, ont enregistré des valeurs non-conformes.

En somme, les résultats d'accessibilité et de maintien des connexions au serveur sont globalement acceptables pour l'opérateur MTN.

2.4.1.2. DÉBITS



	Intégrité							
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL& UL (TddU) < 512 Kbps		Débit moyen UL	Débit moyen DL
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps		
ABOBO	20,00%	14,31%	4,29%	4,74%	9,00%	5,61%	14 217,11	25 095,03
ADJAME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17 579,52	16 155,31
ANYAMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 271,98	21 747,80
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20 729,81	40 997,59
BASSAM	10,00%	10,74%	5,71%	5,44%	7,00%	5,00%	12 845,73	17 947,92
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	27 492,12	33 227,58
COCODY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20 061,49	26 944,54
KOUMASSI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 009,30	15 298,76
MARCORY	0,00%	0,00%	5,71%	5,44%	4,00%	3,84%	9 292,42	794,47
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22 494,11	30 760,76
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	17,14%	8,83%	12,00%	6,37%	16 274,41	16 856,24
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	21 230,09	37 919,94
YOPOUGON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15 387,55	11 919,60
ABIDJAN & BANLIEUE	2,31%	1,49%	2,53%	1,02%	2,46%	0,84%		
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 687,85	15 135,68
ABOISSO	0,00%	0,00%	35,71%	11,22%	25,00%	8,49%	15 534,33	12 779,68
ABOUKRO	25,00%	42,44%	0,00%	0,00%	5,56%	10,58%	966,65	8 620,84
ADAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 813,24	6 049,38
ADZOPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 671,73	25 649,61
ASSINIE	0,00%	0,00%	35,71%	14,49%	25,00%	10,96%	13 044,88	520,11
ASSOUINDE	6,67%	12,62%	2,86%	5,52%	4,00%	5,43%	6 286,55	2 835,13
AZURETTI	0,00%	0,00%	14,29%	11,59%	10,00%	8,32%	4 883,62	3 017,85
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 249,49	10 226,61
BOGOUINE								
BONON	5,56%	10,58%	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	1 174,68	6 163,67
BONOUFLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 386,24	4 238,12
BOTRO	4,17%	7,99%	85,71%	9,17%	61,25%	10,68%	678,00	459,86
BOUAKE	0,00%	0,00%	5,71%	4,44%	4,00%	3,14%	10 395,58	14 362,66
BUYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 307,73	7 706,55
DANANE	0,00%	0,00%	38,57%	11,40%	27,00%	8,70%	1 125,30	4 538,79
DIDIEVI	12,50%	13,23%	76,79%	11,06%	57,50%	10,83%	665,19	491,44
DIKODOUGOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	312,99	359,14
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 079,80	9 330,30
DUEKOUÉ	26,67%	15,82%	8,82%	6,74%	14,29%	6,93%	935,12	2 711,47
FERKE	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%	12 756,99	26 528,41
GAGNOA	31,03%	16,84%	23,88%	10,21%	26,04%	8,78%	6 889,25	11 917,24
GUESSABO	16,67%	17,22%	2,38%	4,61%	6,67%	6,31%	850,32	7 123,43
GUEYO	26,67%	22,38%	0,00%	0,00%	8,00%	7,52%	852,43	4 185,00
GUEZON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 549,04	14 199,03
GUIGLO	20,00%	14,31%	8,57%	6,56%	12,00%	6,37%	739,02	7 531,65
HIRE	61,11%	22,52%	4,88%	6,59%	22,03%	10,58%	390,71	813,74
ISSIA	53,33%	17,85%	94,03%	5,67%	81,44%	7,74%	402,17	265,38
KARAKORO	88,89%	20,53%	10,00%	13,15%	34,48%	17,30%	250,85	3 991,09
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 389,92	7 636,70
KOKUMBO	33,33%	21,78%	0,00%	0,00%	10,00%	7,59%	782,54	4 960,86
KOLIA	76,47%	20,16%	100,00%	0,00%	92,98%	6,63%	420,94	364,31
KORHOGO	26,67%	12,92%	19,27%	7,40%	21,43%	6,48%	7 956,39	8 112,66
KOSSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 014,60	6 294,02
KOUNAHIRI	100,00%	0,00%	1,82%	3,53%	31,65%	10,26%	102,79	3 272,94
LAKOTA	0,00%	0,00%	1,85%	3,60%	1,28%	2,50%	1 250,46	5 448,06
LOGOUALE	72,22%	20,69%	0,00%	0,00%	21,67%	10,42%	527,72	3 960,37
MADINANI								
MAN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 583,38	18 077,70



	Intégrité							
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL& UL (TddU) < 512 Kbps		Débit moyen UL	Débit moyen DL
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps		
MANKONO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	84,16	215,43
MEAGUI	16,67%	14,91%	3,57%	4,86%	7,50%	5,77%	1 135,14	1 510,73
NDOKRO	16,67%	21,09%	3,57%	6,87%	7,50%	8,16%	9 681,48	13 111,81
ODIENNE	6,90%	9,22%	28,57%	10,58%	22,22%	8,19%	1 049,35	4 862,87
OUANGOLODOUGOU	60,00%	17,53%	22,86%	9,84%	34,00%	9,28%	479,43	2 898,64
OUME	0,00%	0,00%	1,59%	3,09%	1,11%	2,17%	1 398,62	2 839,19
PRIKRO	100,00%	0,00%	16,67%	11,27%	41,67%	12,47%	146,35	4 259,39
SAKASSOU	20,83%	16,25%	100,00%	0,00%	76,25%	9,33%	559,75	426,62
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 105,43	16 619,30
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 123,11	28 423,59
SEQUELA	3,03%	5,85%	10,00%	7,03%	7,77%	5,17%	1 348,40	5 697,02
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	69,05%	13,98%	48,33%	12,64%	687,09	463,41
SINFRA	0,00%	0,00%	40,00%	11,48%	28,00%	8,80%	10 500,77	8 692,37
SOUBRE	66,67%	16,87%	1,43%	2,78%	21,00%	7,98%	547,29	1 838,53
TIEBISSOU	4,17%	7,99%	64,29%	12,55%	46,25%	10,93%	955,17	3 753,90
TOUMODI	26,67%	15,82%	57,14%	11,59%	48,00%	9,79%	725,33	1 839,87
VAVOUA	25,00%	17,32%	1,79%	3,47%	8,75%	6,19%	1 119,76	5 698,98
YAMOISSOUKRO	0,00%	0,00%	0,95%	1,86%	0,67%	1,30%	14 965,03	15 067,67
YAOU	13,33%	17,20%	0,00%	0,00%	4,00%	5,43%	1 367,21	5 382,44
TOTAL NATIONAL	16,14%	1,73%	17,26%	1,17%	16,92%	0,97%	7411	11062

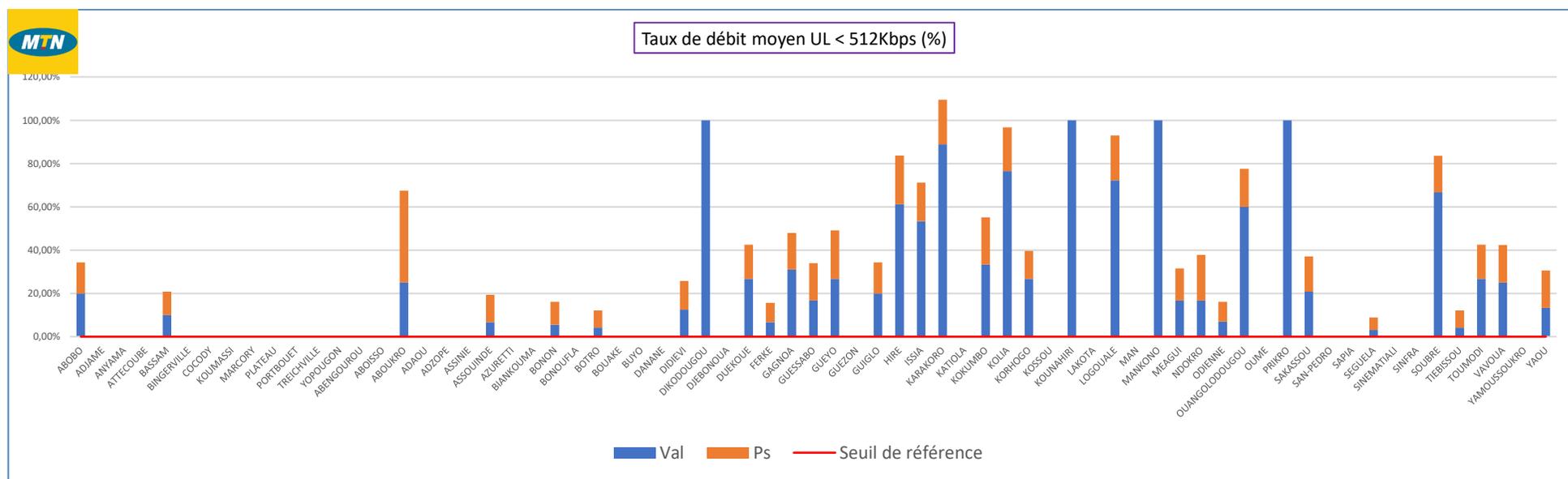
PS : Pour les localités non-couvertes en 3G et en 4G, aucune donnée concernant le service DATA n'est disponible.

Débits UPLINK

Le débit moyen Uplink représente la moyenne des débits obtenus lors des mesures dans chaque localité. Il ne porte que sur les débits mesurés lors des tests de chargement de fichier vers le serveur (UPLINK).

Le taux de débits moyens Uplink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en Uplink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

Sur le graphique ci-dessous, sont représentées la valeur et la précision statistique du « Taux de débits moyens en UPLINK inférieurs à 512 kb/s obtenus dans chaque localité.

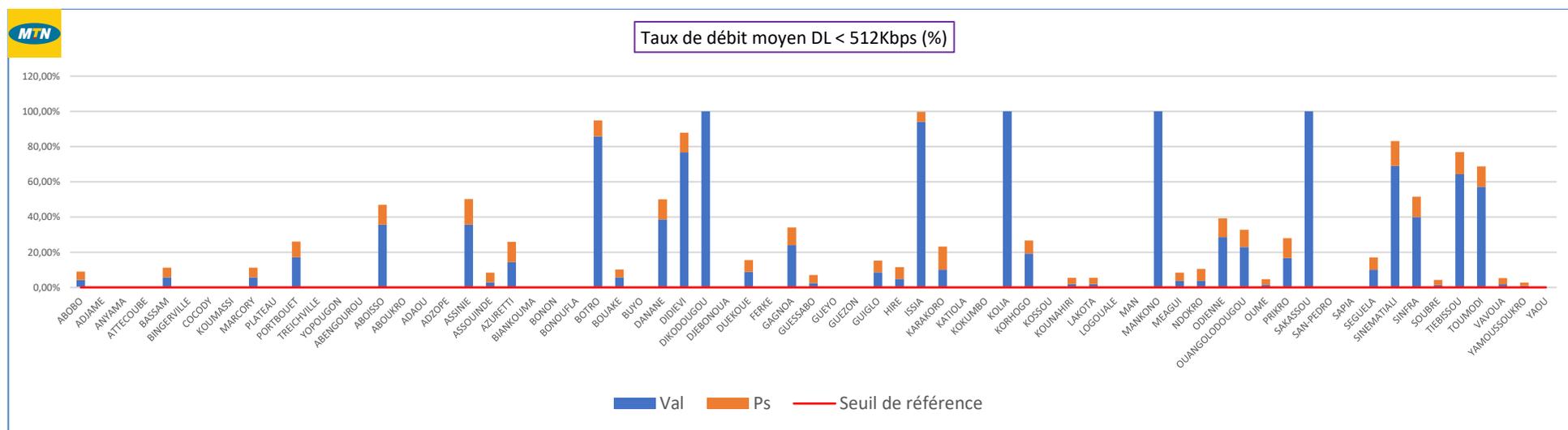


Il ressort des résultats de l'audit que la QoS data est conforme dans la plupart des communes du district d'Abidjan. À l'exception des communes de Abobo et Bassam, l'ensemble des débits moyens par sessions sont tous supérieurs à 512 kb/s dans le district d'Abidjan.

Débits DOWNLINK

Le débit moyen Downlink représente la moyenne des débits obtenus lors des mesures dans chaque localité. Il ne porte que sur les débits mesurés lors des tests de téléchargement de fichier depuis le serveur (DownLink). Le taux de débits moyens Downlink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en DownLink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

Sur le graphique ci-dessous, sont représentées la valeur et la précision statistique du « Taux de débits moyens en DownLink inférieurs à 512 kb/s » obtenus dans chaque localité.



Il ressort que dans 03 des localités auditées, tous les débits de connexion sont inférieurs à 512 kb/s. On constate que dans 41 localités des sessions ont été effectuées avec des débits inférieurs à 512 kb/s en Downlink.

2.4.1.3. RESULTATS NATIONAUX

- Indicateurs et seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs de connexion data	<2%
Taux de connexion Data établis dans les délais (6s)	>95%
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	0%
Taux de débits moyens par session en Downlink inférieur à 512 kb /s	0%
Taux de coupures ou d'interruptions de connexion	<2%

- Résultats obtenus

Les résultats globaux des mesures du service Data sont présentés dans les tableaux ci-après.

	Accessibilité				Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	0,00%	0,00%	98,38%	0,69%	0,00%	0,00%
TOTAL CÔTE D'IVOIRE	0,36%	0,15%	92,77%	0,67%	0,29%	0,14%

	Intégrité					
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL& UL (TddU) < 512 Kbps	
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps
ABIDJAN & BANLIEUE	2,31%	1,49%	2,53%	1,02%	2,46%	0,84%
TOTAL CÔTE D'IVOIRE	16,14%	1,73%	17,26%	1,17%	16,92%	0,97%

L'opérateur MTN est conforme sur les indicateurs « Taux d'échecs de connexions » et « Taux d'interruption de connexion ».

Aucune conformité n'est à noter concernant les indicateurs relatifs au taux de débits inférieurs à 512 kb/s aussi bien en Uplink qu'en DownLink.

2.4.2. HTTP (Web browsing)

La navigation web concerne l'affichage des pages web sur le mobile. La navigation porte sur les pages statistiques de référence « Kepler » et des pages de sites parmi le top 3 des sites web les plus visités en Côte d'Ivoire.

Les résultats obtenus pour l'opérateur MTN sont présentés dans le tableau ci-après.



	HTTP				
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
ABOBO	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,04
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ANYAMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
BASSAM	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
BINGERVILLE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,04
COCODY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
KOUMASSI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
MARCORY	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
PLATEAU	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,04
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
TREICHVILLE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,04
YOPOUGON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ABIDJAN	0,64%	0,56%	100,00%	0,00%	0,04
ABENGOUROU	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,05
ABOISSO	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
ABOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,10
ADAOU	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,05
ADZOPE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
ASSOUINDE	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	0,04
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,08
BOGOUINE					
BONON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
BONOFLA	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,05
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
BOUAKE	1,11%	2,17%	100,00%	0,00%	0,03
BUYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
DANANE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,07
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
DIKODOUGOU	8,33%	9,03%	100,00%	0,00%	0,05
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
DUEKOUE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,06
FERKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
GAGNOA	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,03
GUESSABO	8,33%	9,03%	100,00%	0,00%	0,05
GUEYO	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	0,05
GUEZON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
GUIGLO	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,08
HIRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,09
ISSIA	6,67%	6,31%	100,00%	0,00%	0,04
KARAKORO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
KATIOLA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
KOLIA	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,07
KORHOGO	6,67%	5,15%	100,00%	0,00%	0,03
KOSSOU	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,07
KOUNAHIRI	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,07



	HTTP				
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
LAKOTA	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,07
LOGOUALE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
MADINANI					
MAN	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
MANKONO	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,05
MEAGUI	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,07
NDOKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
ODIENNE	5,00%	5,51%	100,00%	0,00%	0,06
OUANGOLODOUGOU	5,00%	5,51%	100,00%	0,00%	0,06
OUME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,09
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
SAN-PEDRO	1,11%	2,17%	100,00%	0,00%	0,04
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SEGUELA	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,07
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
SINFRA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,09
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
TOUMODI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
VAVOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,07
YAMOISSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
YAOU	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	0,09
TOTAL NATIONAL	2,48%	0,51%	100,00%	0,00%	0,06

Les échecs de connexion au serveur HTTP sont relativement faibles et on note que 100% des connexions ont été établis dans des délais inférieurs à 6s.

2.4.3. STREAMING (YOUTUBE)

Les résultats des mesures de visionnage de vidéo sur la plateforme YouTube sont présentés dans le tableau ci-après.



	STREAMING			
	Time to 1st Picture	Taux de lecture complète de vidéo	Taux de coupure de lecture	Délai moyen de lecture de vidéo
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
ABOBO	7,65	100,00%	0,00%	57,51
ADJAME	3,30	100,00%	0,00%	57,50
ANYAMA	4,53	100,00%	0,00%	57,39
ATTECOUBE	3,91	100,00%	0,00%	57,45
BASSAM	6,98	100,00%	0,00%	57,52
BINGERVILLE	3,44	100,00%	0,00%	57,56
COCODY	3,41	100,00%	0,00%	57,51
KOUMASSI	3,47	100,00%	0,00%	57,46
MARCORY	4,21	100,00%	0,00%	57,48
PLATEAU	3,79	96,67%	0,00%	57,47
PORT-BOUËT	3,72	100,00%	0,00%	57,50
TREICHVILLE	3,70	100,00%	0,00%	57,46
YOPOUGON	3,59	100,00%	0,00%	57,51
ABIDJAN	4,28	99,74%	0,00%	57,49
ABENGOUROU	3,20	100,00%	0,00%	57,51
ABOISSO	3,36	96,67%	0,00%	57,52
ABOUKRO	3,36	100,00%	0,00%	57,51
ADAOU	3,49	100,00%	0,00%	57,51
ADZOPE	3,43	100,00%	0,00%	57,51
ASSINIE	3,96	100,00%	0,00%	57,49
ASSOUINDE	2,83	100,00%	0,00%	57,51
AZURETTI	4,31	100,00%	0,00%	57,51
BIANKOUMA	4,63	90,00%	0,00%	57,30
BOGOUINE				
BONON	5,20	100,00%	0,00%	57,51
BONOFLA	4,50	100,00%	0,00%	57,51
BOTRO	3,56	100,00%	0,00%	57,51
BOUAKE	3,22	100,00%	0,00%	57,51
BUYO	3,60	100,00%	0,00%	57,51
DANANE	3,63	100,00%	0,00%	57,51
DIDIEVI	3,53	100,00%	0,00%	57,52
DIKODOUGOU	4,70	94,44%	0,00%	60,42
DJEBONOUA	3,49	100,00%	0,00%	57,51
DUEKOUÉ	8,44	100,00%	0,00%	57,48
FERKE	3,12	100,00%	0,00%	57,51
GAGNOA	6,55	93,33%	0,00%	57,47
GUESSABO	5,66	100,00%	0,00%	57,47
GUEYO	4,28	100,00%	0,00%	57,51
GUEZON	4,86	100,00%	0,00%	57,46
GUIGLO	6,86	96,67%	0,00%	57,46
HIRE	4,65	100,00%	0,00%	57,50
ISSIA	26,68	93,33%	0,00%	57,55
KARAKORO	21,48	88,89%	0,00%	58,26
KATIOLA	4,38	100,00%	0,00%	57,51
KOKUMBO	4,05	100,00%	0,00%	57,50
KOLIA	5,32	94,44%	0,00%	60,27
KORHOGO	6,03	100,00%	0,00%	58,99
KOSSOU	4,00	100,00%	0,00%	57,50
KOUNAHIRI	9,88	100,00%	0,00%	57,51
LAKOTA	5,22	100,00%	0,00%	57,51
LOGOUALE	4,95	94,44%	0,00%	57,53
MADINANI	0,00	0,00%	0,00%	0,00



	STREAMING			
	Time to 1st Picture	Taux de lecture complète de vidéo	Taux de coupure de lecture	Délai moyen de lecture de vidéo
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
MAN	3,83	100,00%	0,00%	57,50
MANKONO	10,29	95,83%	0,00%	57,48
MEAGUI	6,79	100,00%	0,00%	57,51
NDOKRO	2,79	100,00%	0,00%	57,38
ODIENNE	4,38	100,00%	0,00%	60,31
OUANGOLODOUGOU	5,16	100,00%	0,00%	57,46
OUME	5,12	100,00%	0,00%	57,51
PRIKRO	6,90	100,00%	0,00%	57,51
SAKASSOU	8,46	100,00%	0,00%	57,52
SAN-PEDRO	3,16	100,00%	0,00%	57,52
SAPIA	3,76	100,00%	0,00%	57,50
SEQUELA	9,22	96,67%	0,00%	57,51
SINEMATIALI	3,87	100,00%	0,00%	57,51
SINFRA	5,31	100,00%	0,00%	57,50
SOUBRE	17,33	100,00%	0,00%	57,53
TIEBISSOU	3,44	100,00%	0,00%	57,51
TOUMODI	5,23	100,00%	0,00%	57,52
VAVOUA	6,39	100,00%	0,00%	57,46
YAMOOUSSOUKRO	3,14	97,78%	0,00%	57,49
YAOU	3,80	100,00%	0,00%	57,51
TOTAL NATIONAL	6,15	98,06%	0,00%	57,51

Le temps moyen de lecture de la première image (affichage de la première image) est de 6,15s sur le réseau de l'opérateur MTN. En outre, on dénombre 0,00% de coupure définitive de la lecture de la vidéo.

2.5. Services Connexes

2.5.1. Vérification de la facturation

Les tests de vérification de la facturation visent à confronter les offres tarifaires annoncées par l'opérateur et la facturation appliquée réellement aux abonnés. À cet effet, plusieurs offres commerciales et profits utilisateurs ont été testés.

Ces mesures ont été réalisées sur un point de mesure exclusivement à Abidjan conformément au protocole de mesure.

Les données mesurées ont été analysées puis confrontées aux tickets de facturation de la période d'audit communiquée aux opérateurs.

Pour les appels voix, un écart maximum d'une seconde a été considéré entre la durée mesurée lors de l'audit et celle issue des données de facturation pour tenir compte du délai de signalisation et de relâchement des ressources après le raccroché.

Pour tout écart supérieur au seuil de 1s au profit de l'opérateur, l'appel est considéré comme étant mal facturé.

Les résultats des tests de vérification de la facturation sont présentés dans le tableau ci-après.

Taux d'appels mal facturés (Tam)		Taux de SMS mal facturés (Tsm)		Taux de volume de données (octets) mal facturés (Tom)	
Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Ces résultats ont montré que l'opérateur MTN ne pratique pas de mauvaise facturation sur son réseau sur les offres commerciales et profits utilisateurs audités.

2.5.2. Accessibilité au centre d'appels

Les mesures vers le centre d'appels de l'opérateur ont permis d'évaluer l'accessibilité au centre d'appels de l'opérateur MTN et de tester la disponibilité en termes de ressources humaines pour la prise en compte de l'appel des abonnés vers ces centres d'appels.

Les résultats des tests d'accessibilité au centre d'appels de l'opérateur MTN sont présentés comme suit :

	MTN
Nombre de tentatives d'accessibilité au centre d'appels (IVR)	100
Nombre d'appels aboutissant à l'IVR dans un délai inférieur à 20 secondes	100
Nombre d'appels de demande d'un agent de l'opérateur	100
Nombre d'appels pris en charge par un opérateur dans un délai de 5 min	57

		MTN
Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes	Val	100,00%
	Ps	0,00%
Taux de communications prises en compte par l'opérateur dans un délai de 5min	Val	57,00%
	Ps	9,7%
Gratuité du Centre d'Appels		OUI

On note que la qualité de service offerte par l'opérateur MTN sur son centre d'appels est conforme au seuil de référence en ce qui concerne le taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes.

Cependant, MTN n'est pas conforme sur l'indicateur « Taux de communication prises en compte par l'opérateur dans un délai de 5min ».

On note que MTN ne facture pas les communications vers son centre d'appels.

3. ORANGE CI

Dans cette partie, nous présenterons l'ensemble des résultats par indicateurs et par services pour l'opérateur ORANGE CI.

Les données relatives à la taille des échantillons mesurés par ville et par service sont disponibles en annexe.

Les cartographies de couverture et de qualité du signal mesurées sur le réseau de ORANGE CI sont également disponibles en annexe de ce rapport.

3.1. Couverture radioélectrique

Les résultats de la couverture radioélectrique obtenus dans chacune des localités auditées sont présentés.

Pour rappel, il s'agit des résultats des mesures du niveau de champs par technologies réseaux 2G, 3G et 4G.

3.1.1. Réseau 2G

a) Localités

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance du signal RxLEV est supérieure à -92 dBm en 2G (niveau conforme).

	2G				Taux de fiabilité
	Rxlev < -92 dbm	Rxlev >= -92 dbm et < -82 dbm	Rxlev >= -82 dbm et < -72 dbm	Rxlev >= -72 dbm	
ABOBO	0,21%	2,78%	22,08%	74,93%	99,79%
ADJAME	0,49%	7,78%	20,12%	71,61%	99,51%
ANYAMA	0,58%	8,55%	27,27%	63,60%	99,42%
ATTECOUBE	0,46%	5,73%	28,52%	65,30%	99,54%
BASSAM	0,27%	3,19%	12,04%	84,50%	99,73%
BINGERVILLE	3,16%	12,00%	31,22%	53,62%	96,84%
COCODY	0,74%	10,72%	25,79%	62,75%	99,26%
KOUMASSI	0,56%	6,08%	15,66%	77,70%	99,44%
MARCORY	0,07%	6,03%	13,49%	80,42%	99,93%
PLATEAU	0,55%	4,74%	18,68%	76,03%	99,45%
PORT-BOUËT	0,95%	19,40%	32,04%	47,60%	99,05%
TREICHVILLE	0,05%	2,66%	15,42%	81,86%	99,95%
YOPOUGON	2,44%	13,86%	29,05%	54,65%	97,56%
ABENGOUROU	1,84%	15,10%	30,83%	52,23%	98,16%
ABOISSO	0,78%	7,75%	33,12%	58,35%	99,22%
ABOUKRO	9,24%	68,70%	21,36%	0,70%	90,76%
ADAOU	0,00%	0,21%	7,76%	92,03%	100,00%
ADZOPE	1,01%	8,30%	25,37%	65,33%	98,99%
ASSINIE	1,00%	17,17%	25,05%	56,78%	99,00%
ASSOUINDE	2,35%	19,25%	44,77%	33,64%	97,65%
AZURETTI	9,39%	63,03%	25,45%	2,12%	90,61%
BIANKOUMA	6,67%	12,36%	27,75%	53,22%	93,33%
BOGOUINE	0,60%	2,56%	20,99%	75,85%	99,40%
BONON	2,24%	13,82%	39,57%	44,37%	97,76%
BONOUFLE	0,00%	5,77%	50,62%	43,61%	100,00%
BOTRO	0,37%	14,37%	36,35%	48,91%	99,63%
BOUAKE	0,42%	8,87%	24,22%	66,49%	99,58%
BUYO	0,19%	5,12%	23,87%	70,82%	99,81%
DANANE	2,49%	15,19%	30,93%	51,38%	97,51%
DIDIEVI	3,34%	41,94%	45,07%	9,64%	96,66%
DIKODOUGOU	0,12%	0,51%	11,98%	87,40%	99,88%
DJEBONOUA	1,43%	19,28%	34,29%	45,00%	98,57%
DUEKOUÉ	1,36%	9,71%	28,81%	60,12%	98,64%
FERKE	0,83%	14,70%	34,20%	50,27%	99,17%
GAGNOA	0,62%	5,67%	17,85%	75,86%	99,38%
GUESSABO	1,90%	11,11%	22,89%	64,10%	98,10%
GUEYO	0,00%	8,32%	28,84%	62,84%	100,00%
GUEZON	1,15%	26,32%	49,17%	23,36%	98,85%
GUIGLO	0,95%	5,35%	14,85%	78,86%	99,05%
HIRE	0,28%	10,36%	33,92%	55,44%	99,72%
ISSIA	3,70%	10,01%	20,64%	65,64%	96,30%
KARAKORO	36,69%	47,80%	15,26%	0,25%	63,31%
KATIOLA	5,58%	26,58%	34,68%	33,15%	94,42%
KOKUMBO	0,00%	2,61%	22,87%	74,51%	100,00%
KOLIA	1,12%	11,43%	44,10%	43,35%	98,88%
KORHOGO	0,17%	8,33%	33,94%	57,56%	99,83%
KOSSOU	6,87%	24,08%	36,17%	32,88%	93,13%
KOUNAHIRI	1,78%	18,27%	36,80%	43,16%	98,22%
LAKOTA	0,15%	7,32%	26,77%	65,76%	99,85%



	2G				Taux de fiabilité
	Rxlev < -92 dbm	Rxlev >= -92 dbm et < -82 dbm	Rxlev >= -82 dbm et < -72 dbm	Rxlev >= -72 dbm	
LOGOUALE	1,63%	25,28%	42,74%	30,35%	98,37%
MADINANI	0,00%	3,60%	45,79%	50,61%	100,00%
MAN	2,79%	9,45%	22,80%	64,96%	97,21%
MANKONO	4,20%	9,51%	28,55%	57,74%	95,80%
MEAGUI	0,00%	1,60%	17,72%	80,68%	100,00%
NDOKRO	11,79%	24,28%	30,53%	33,40%	88,21%
ODIENNE	0,97%	14,52%	34,90%	49,61%	99,03%
OUANGOLODOUGOU	0,13%	15,95%	40,38%	43,54%	99,87%
OUME	0,73%	7,70%	29,07%	62,51%	99,27%
PRIKRO	0,11%	9,96%	40,29%	49,64%	99,89%
SAKASSOU	0,43%	16,30%	55,76%	27,52%	99,57%
SAN-PEDRO	1,07%	6,28%	17,27%	75,38%	98,93%
SAPIA	2,16%	26,81%	31,92%	39,11%	97,84%
SEGUELA	1,88%	19,09%	40,40%	38,62%	98,12%
SINEMATIALI	2,63%	25,45%	42,45%	29,47%	97,37%
SINFRA	0,02%	4,11%	22,16%	73,71%	99,98%
SOUBRE	0,03%	1,27%	13,20%	85,51%	99,97%
TIEBISSOU	1,67%	9,88%	36,81%	51,64%	98,33%
TOUMODI	0,69%	5,70%	28,00%	65,61%	99,31%
VAVOUA	0,00%	3,21%	23,48%	73,31%	100,00%
YAMOUSOUKRO	0,09%	3,87%	18,62%	77,41%	99,91%
YAOU	2,00%	16,78%	29,95%	51,27%	98,00%

Lors des mesures terrains, il a été constaté que l'opérateur ORANGE offre une couverture 2G dans toutes les localités auditées.

On constate que les niveaux de champs 2G sont globalement satisfaisants dans la plupart des localités auditées à l'exception de Karakoro où le taux de fiabilité de la couverture est inférieur à 75%.

3.1.2. 3G

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance du signal RSCP est supérieure à -102 dBm en 3G.

	3G				Taux de fiabilité
	RSCP < -102 dbm	RSCP >= -102 dbm et < -84 dbm	RSCP >= -84 dbm et < -74 dbm	RSCP >= -74 dbm	
ABOBO	1,23%	34,79%	30,42%	33,56%	98,77%
ADJAME	1,02%	20,15%	28,68%	50,15%	98,98%
ANYAMA	4,18%	40,02%	31,95%	23,85%	95,82%
ATTECOUBE	0,24%	21,13%	36,23%	42,40%	99,76%
BASSAM	0,53%	24,83%	29,74%	44,90%	99,47%
BINGERVILLE	0,68%	18,65%	34,98%	45,70%	99,32%
COCODY	0,36%	17,06%	26,14%	56,44%	99,64%
KOUMASSI	6,07%	39,02%	25,57%	29,34%	93,93%
MARCORY	3,53%	30,37%	28,42%	37,68%	96,47%
PLATEAU	0,59%	18,13%	27,83%	53,45%	99,41%
PORT-BOUËT	14,13%	46,11%	20,82%	18,95%	85,87%
TREICHVILLE	2,15%	27,21%	24,15%	46,49%	97,85%
YOPOUGON	4,92%	34,00%	25,25%	35,83%	95,08%
ABENGOUROU	2,64%	32,19%	37,20%	27,98%	97,36%
ABOISSO	0,67%	29,97%	39,67%	29,69%	99,33%
ABOUKRO	95,71%	4,29%	0,00%	0,00%	4,29%
ADAOU	0,11%	16,67%	32,12%	51,10%	99,89%
ADZOPE	3,10%	28,70%	32,40%	35,80%	96,90%
ASSINIE	24,90%	33,76%	20,43%	20,91%	75,10%
ASSOUINDE	15,57%	51,86%	24,39%	8,19%	84,43%
AZURETTI	24,29%	70,20%	4,63%	0,88%	75,71%
BIANKOUMA	4,19%	32,51%	29,59%	33,71%	95,81%
BOGOUINE	0,34%	23,21%	47,67%	28,79%	99,66%
BONON	11,04%	59,08%	23,34%	6,54%	88,96%
BONOULFA	12,57%	46,64%	26,57%	14,21%	87,43%
BOTRO	5,94%	55,33%	31,95%	6,77%	94,06%
BOUAKE	0,33%	20,72%	33,84%	45,11%	99,67%
BUYO	5,18%	30,10%	29,84%	34,87%	94,82%
DANANE	7,81%	59,99%	27,25%	4,96%	92,19%
DIDIEVI	6,43%	51,21%	27,39%	14,96%	93,57%
DIKODOUGOU	0,19%	15,87%	37,79%	46,14%	99,81%
DJEBONOUA	7,88%	47,38%	29,37%	15,38%	92,12%
DUEKOUÉ	1,33%	23,76%	35,99%	38,93%	98,67%
FERKE	9,73%	46,93%	26,78%	16,56%	90,27%
GAGNOA	1,25%	21,83%	32,27%	44,65%	98,75%
GUESSABO	9,31%	39,05%	33,53%	18,12%	90,69%
GUEYO	1,81%	27,75%	32,37%	38,08%	98,19%
GUEZON	13,55%	66,76%	18,48%	1,21%	86,45%
GUIGLO	16,64%	57,26%	23,64%	2,46%	83,36%
HIRE	4,34%	40,49%	29,71%	25,46%	95,66%
ISSIA	17,35%	39,05%	25,90%	17,69%	82,65%
KARAKORO	71,14%	28,82%	0,04%	0,00%	28,86%
KATIOLA	0,99%	36,33%	39,46%	23,22%	99,01%
KOKUMBO	0,83%	34,12%	37,59%	27,47%	99,17%
KOLIA	3,59%	52,72%	37,07%	6,63%	96,41%
KORHOGO	3,44%	35,93%	29,75%	30,89%	96,56%
KOSSOU	34,74%	45,19%	11,09%	8,98%	65,26%
KOUNAHIRI	0,63%	31,51%	29,57%	38,29%	99,37%
LAKOTA	3,10%	18,30%	31,65%	46,95%	96,90%
LOGOUALE	5,28%	50,24%	31,04%	13,44%	94,72%
MADINANI	1,44%	46,95%	36,86%	14,75%	98,56%



	3G				Taux de fiabilité
	RSCP < -102 dbm	RSCP >= -102 dbm et < -84 dbm	RSCP >= -84 dbm et < -74 dbm	RSCP >= -74 dbm	
MAN	2,38%	25,93%	32,69%	39,00%	97,62%
MANKONO	14,78%	34,01%	31,92%	19,28%	85,22%
MEAGUI	1,96%	24,06%	32,44%	41,54%	98,04%
NDOKRO	58,79%	38,18%	3,03%	0,00%	41,21%
ODIENNE	0,35%	27,61%	37,46%	34,59%	99,65%
OUANGOLODOUGOU	6,91%	46,88%	25,48%	20,73%	93,09%
OUME	5,38%	30,34%	35,81%	28,47%	94,62%
PRIKRO	1,43%	46,36%	41,64%	10,56%	98,57%
SAKASSOU	15,43%	66,42%	16,65%	1,50%	84,57%
SAN-PEDRO	10,91%	41,03%	21,87%	26,20%	89,09%
SAPIA	14,90%	48,03%	23,59%	13,48%	85,10%
SEGUELA	15,37%	42,01%	22,69%	19,93%	84,63%
SINEMATIALI	10,40%	55,49%	22,29%	11,82%	89,60%
SINFRA	7,38%	45,40%	22,92%	24,31%	92,62%
SOUBRE	2,87%	23,04%	35,11%	38,99%	97,13%
TIEBISSOU	3,93%	33,15%	34,35%	28,57%	96,07%
TOUMODI	21,49%	46,93%	22,15%	9,43%	78,51%
VAVOUA	5,32%	33,49%	34,84%	26,36%	94,68%
YAMOOUSSOUKRO	2,40%	32,37%	39,50%	25,73%	97,60%
YAOU	8,03%	49,20%	31,68%	11,09%	91,97%

On note que seules 05 localités ont un taux de fiabilité de la couverture 3G inférieur à 50%. Pour les autres localités, le taux de fiabilité de la couverture est peut-être jugé acceptable. Pour les localités mal couvertes (en rouge dans le tableau ci-dessus), l'opérateur doit prendre les dispositions pour apporter une amélioration de la couverture 3G.

3.1.3. 4G

Le taux de fiabilité représente la proportion de niveau de champs dont la puissance RSRP est supérieure à -122 dBm en 4G.

orange	4G				Taux de fiabilité
	RSRP < -122 dbm	RSRP >= -122 dbm et < -94 dbm	RSCP >= -94 dbm et < -66 dbm	RSCP >= -66 dbm	
ABOBO	0,00%	41,14%	57,48%	1,38%	100,00%
ADJAME	0,01%	38,27%	59,22%	2,50%	99,99%
ANYAMA	0,00%	32,71%	67,09%	0,19%	100,00%
ATTECOUBE	0,00%	32,51%	64,86%	2,63%	100,00%
BASSAM	0,01%	22,09%	71,99%	5,90%	99,99%
BINGERVILLE	0,01%	33,47%	65,60%	0,92%	99,99%
COCODY	0,07%	34,24%	63,55%	2,13%	99,93%
KOUMASSI	0,09%	26,93%	69,12%	3,86%	99,91%
MARCORY	0,02%	36,73%	61,08%	2,17%	99,98%
PLATEAU	0,00%	23,81%	72,64%	3,55%	100,00%
PORT-BOUËT	0,40%	58,81%	40,18%	0,62%	99,60%
TREICHVILLE	0,05%	45,81%	51,63%	2,51%	99,95%
YOPOUGON	0,94%	47,13%	50,20%	1,73%	99,06%
ABENGOUROU	0,37%	45,50%	54,13%	0,00%	99,63%
ABOISSO	0,03%	56,20%	43,77%	0,00%	99,97%
ABOUKRO	9,19%	90,81%	0,00%	0,00%	90,81%
ADAOU	0,00%	1,02%	98,22%	0,76%	100,00%
ADZOPE	0,05%	39,50%	60,24%	0,22%	99,95%
ASSINIE	0,00%	50,61%	49,39%	0,00%	100,00%
ASSOUINDE	0,91%	61,72%	37,37%	0,00%	99,09%
AZURETTI	0,00%	86,66%	13,34%	0,00%	100,00%
BIANKOUMA	0,38%	30,97%	66,82%	1,84%	99,62%
BOGOUINE	0,00%	1,42%	98,58%	0,00%	100,00%
BONON	0,00%	16,68%	83,32%	0,00%	100,00%
BONOFLA					
BOTRO	0,00%	10,46%	89,50%	0,04%	100,00%
BOUAKE	0,02%	49,47%	50,18%	0,33%	99,98%
BUYO	0,00%	10,89%	84,88%	4,24%	100,00%
DANANE	0,00%	27,49%	72,08%	0,43%	100,00%
DIDIEVI	0,00%	34,07%	65,86%	0,07%	100,00%
DIKODOUGOU	0,00%	8,35%	91,65%	0,00%	100,00%
DJEBONOUA	0,00%	10,26%	87,13%	2,61%	100,00%
DUEKOUÉ	0,37%	4,91%	85,78%	8,94%	99,63%
FERKE	0,00%	19,89%	80,05%	0,05%	100,00%
GAGNOA	0,03%	52,79%	46,47%	0,71%	99,97%
GUESSABO	0,00%	16,90%	83,07%	0,04%	100,00%
GUEYO	0,00%	9,98%	89,18%	0,84%	100,00%
GUEZON	0,00%	39,20%	60,80%	0,00%	100,00%
GUIGLO	0,00%	13,37%	83,87%	2,76%	100,00%
HIRE	0,00%	13,24%	85,48%	1,28%	100,00%
ISSIA	0,00%	32,19%	66,53%	1,28%	100,00%
KARAKORO	10,36%	88,79%	0,85%	0,00%	89,64%
KATIOLA	0,00%	30,30%	69,25%	0,45%	100,00%
KOKUMBO					
KOLIA	0,00%	30,87%	69,13%	0,00%	100,00%
KORHOGO	0,09%	40,70%	58,06%	1,16%	99,91%
KOSSOU	0,00%	18,10%	81,78%	0,12%	100,00%
KOUNAHIRI	0,11%	45,44%	54,39%	0,06%	99,89%
LAKOTA	0,00%	16,82%	82,82%	0,36%	100,00%
LOGOUALE	0,00%	38,93%	61,07%	0,00%	100,00%
MADINANI					
MAN	0,45%	38,63%	60,57%	0,35%	99,55%



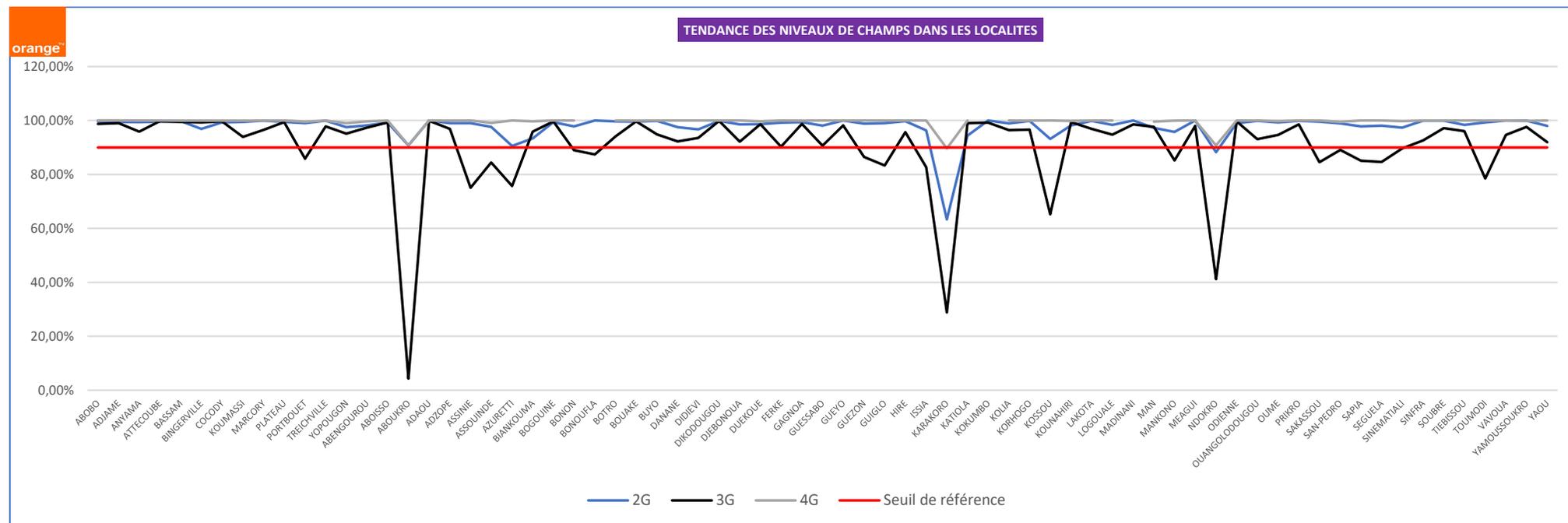
	4G				Taux de fiabilité
	RSRP < -122 dbm	RSRP >= -122 dbm et < -94 dbm	RSCP >= -94 dbm et < -66 dbm	RSCP >= -66 dbm	
MANKONO	0,02%	31,78%	64,98%	3,22%	99,98%
MEAGUI	0,00%	2,05%	92,71%	5,24%	100,00%
NDOKRO	9,23%	90,77%	0,00%	0,00%	90,77%
ODIENNE	0,00%	6,24%	89,92%	3,85%	100,00%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	25,16%	74,84%	0,00%	100,00%
OUME	0,24%	18,45%	81,02%	0,28%	99,76%
PRIKRO	0,00%	8,27%	91,73%	0,00%	100,00%
SAKASSOU	0,00%	48,42%	51,38%	0,20%	100,00%
SAN-PEDRO	0,48%	48,23%	50,81%	0,47%	99,52%
SAPIA	0,00%	45,53%	54,31%	0,16%	100,00%
SEQUELA	0,00%	26,14%	72,86%	1,00%	100,00%
SINEMATIALI	0,22%	74,61%	24,61%	0,56%	99,78%
SINFRA	0,00%	9,03%	89,50%	1,47%	100,00%
SOUBRE	0,00%	29,63%	68,13%	2,24%	100,00%
TIEBISSOU	0,00%	13,21%	86,76%	0,03%	100,00%
TOUMODI	0,00%	13,25%	86,72%	0,04%	100,00%
VAVOUA	0,00%	25,52%	74,24%	0,24%	100,00%
YAMOISSOUKRO	0,12%	39,14%	60,12%	0,62%	99,88%
YAOU	0,00%	15,72%	80,53%	3,74%	100,00%

On note que 03 des localités ne sont pas couvertes en 4G par l'opérateur Orange.

Parmi les localités couvertes en 4G, une seule localité a un taux de fiabilité de la couverture inférieur à 90%. Par ailleurs, il convient de rappeler que les fortes valeurs de taux de fiabilité observées s'expliquent par le fait que le seuil de référence de -122 dBm défini par l'ARTCI paraît très large au regard des bandes de fréquences 4G

3.1.4. Tendances de l'opérateur en 2G/3G/4G

Le graphe ci-dessous présente les tendances des taux de fiabilité de la couverture en 2G, 3G et 4G obtenu sur le réseau de ORANGE.



On observe que les taux de fiabilité de la couverture 2G et 4G oscillent autour de la valeur de 100%. Cela montre une bonne couverture des localités en 2G et 4G (pour celles déclarées couvertes) sur le réseau de ORANGE.

Concernant la technologie 3G, on observe une disparité non négligeable des taux de fiabilité d'une localité à une autre.

En conclusion,

- la couverture 2G et 4G de ORANGE est globalement acceptable ;
- la couverture 3G est à améliorer dans les localités réputées couvertes ;

3.2. Service de téléphonie (Voix)

Dans cette partie, les résultats du service voix (téléphonie) obtenus par l'opérateur ORANGE seront présentés.

Pour chaque indicateur, la valeur obtenue après les mesures terrains ainsi que la précision statistique tenant compte de l'erreur probabiliste sont présentées.

Les cartographies des évènements obtenues lors des communications (échecs, coupure, qualité du signal ; ...) sont disponibles en annexe.

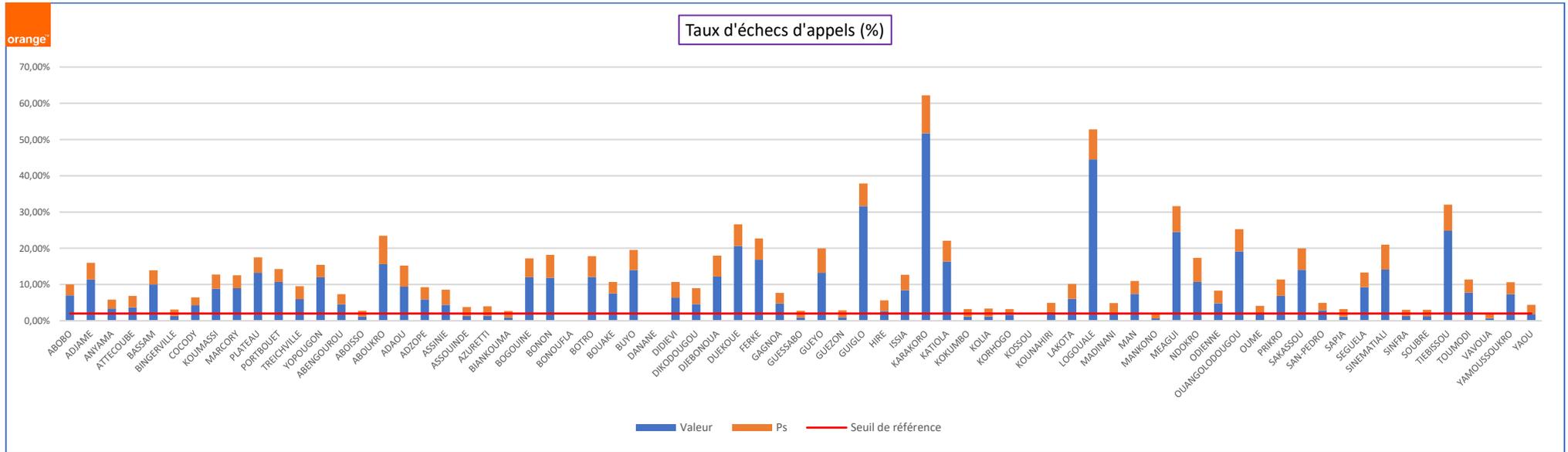
Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau ci-après.

orange	Accessibilité					Continuité		Intégrité		MOS Moyen (Nmos)
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)		
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	
ABOBO	6,99%	3,03%	33,88%	5,96%	6,60	1,19%	1,33%	12,29%	4,47%	3,40
ADJAME	11,41%	4,59%	47,74%	7,86%	6,42	3,07%	2,65%	6,71%	4,16%	3,49
ANYAMA	3,37%	2,45%	37,23%	6,91%	6,13	1,49%	1,68%	9,84%	4,54%	3,45
ATTECOUBE	3,68%	3,16%	53,97%	8,70%	5,58	3,05%	2,95%	11,38%	5,96%	3,46
BASSAM	10,04%	3,89%	42,35%	7,43%	6,19	3,40%	2,47%	32,05%	8,88%	3,17
BINGERVILLE	1,31%	1,80%	48,91%	8,37%	5,62	1,32%	1,82%	2,82%	2,76%	3,60
COCODY	4,28%	2,19%	72,46%	5,01%	5,30	0,64%	0,88%	4,76%	2,49%	3,76
KOUMASSI	8,87%	3,91%	45,40%	7,64%	6,12	3,24%	2,55%	27,39%	8,19%	3,30
MARCORY	8,98%	3,58%	33,33%	6,33%	6,49	0,45%	0,88%	17,09%	5,74%	3,40
PLATEAU	13,25%	4,21%	38,31%	6,72%	6,48	1,39%	1,56%	40,22%	9,16%	3,12
PORT-BOUËT	10,73%	3,57%	31,60%	6,00%	6,79	2,71%	1,98%	28,38%	7,01%	3,22
TREICHVILLE	5,95%	3,58%	47,33%	7,99%	6,08	3,80%	2,98%	28,78%	8,92%	3,27
YOPOUGON	11,99%	3,44%	39,92%	5,98%	6,42	2,66%	1,82%	8,03%	3,52%	3,50
ABIDJAN & BANLIEUE	8,19%	0,98%	44,23%	1,93%		2,07%	0,53%	16,97%	1,49%	
ABENGOUROU	4,50%	2,87%	31,35%	6,69%	7,53	1,05%	1,44%	8,00%	4,53%	3,51
ABOISSO	1,17%	1,61%	39,87%	7,63%	6,20	1,18%	1,63%	11,81%	5,61%	3,41
ABOUKRO	15,66%	7,82%	41,79%	11,81%	6,47	2,86%	3,90%	12,73%	9,43%	3,35
ADAOU	9,38%	5,83%	7,14%	5,51%	8,46	2,30%	3,15%	22,06%	11,16%	3,38
ADZOPE	5,88%	3,37%	34,88%	7,12%	7,02	1,14%	1,57%	11,04%	5,25%	3,38
ASSINIE	4,40%	4,21%	51,25%	10,95%	5,61	5,75%	4,89%	7,79%	6,24%	3,60
ASSOUINDE	1,28%	2,50%	45,21%	11,42%	5,59	2,60%	3,55%	19,72%	10,33%	3,36
AZURETTI	1,35%	2,63%	40,28%	11,33%	5,50	0,00%	0,00%	14,49%	8,98%	3,33
BIANKOUMA	0,91%	1,77%	37,38%	9,17%	5,81	0,00%	0,00%	3,60%	3,53%	3,55
BOGOUINE	12,00%	5,20%	42,86%	12,96%	6,39	0,76%	1,48%	16,67%	11,55%	3,43
BONON	11,88%	6,31%	18,60%	8,22%	7,74	1,12%	2,19%	31,34%	13,41%	3,25
BONOFLA	0,00%	0,00%	54,46%	9,71%	5,54	0,00%	0,00%	2,04%	2,83%	3,76
BOTRO	12,10%	5,74%	14,15%	6,64%	8,39	0,92%	1,79%	23,29%	11,07%	3,26
BOUAKE	7,55%	3,18%	42,99%	6,53%	6,56	3,27%	2,23%	8,59%	4,08%	3,54
BUYO	14,00%	5,55%	7,03%	4,43%	9,32	0,00%	0,00%	23,21%	12,62%	3,25
DANANE	0,00%	0,00%	36,36%	7,34%	6,03	0,59%	1,16%	6,63%	3,92%	3,50
DIDIEVI	6,40%	4,29%	9,57%	5,38%	9,06	0,00%	0,00%	11,11%	9,74%	3,34
DIKODOUGOU	4,60%	4,40%	44,44%	10,82%	5,38	2,41%	3,30%	1,22%	2,39%	3,76
DJEBONOUA	12,20%	5,78%	3,81%	3,66%	9,66	0,00%	0,00%	12,12%	11,88%	3,43
DUEKOUÉ	20,67%	5,93%	13,43%	5,77%	8,73	3,52%	3,03%	9,28%	6,06%	3,49
FERKE	16,88%	5,80%	14,62%	6,07%	8,38	0,00%	0,00%	12,36%	7,30%	3,49
GAGNOA	4,71%	3,01%	32,96%	6,89%	6,48	0,00%	0,00%	18,63%	6,67%	3,36
GUESSABO	0,93%	1,81%	37,37%	9,53%	6,79	0,93%	1,82%	14,46%	8,18%	3,42
GUEYO	13,27%	6,72%	9,41%	6,21%	8,74	0,00%	0,00%	32,84%	13,72%	3,20
GUEZON	0,97%	1,89%	35,48%	9,72%	6,12	3,92%	3,77%	5,68%	4,98%	3,66

orange	Accessibilité					Continuité		Intégrité		MOS Moyen (Nmos) Valeur
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)		
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Valeur	Ps	Valeur	Ps	
GUIGLO	31,60%	6,26%	21,17%	6,84%	7,36	3,45%	2,97%	3,54%	3,47%	3,56
HIRE	2,65%	2,96%	35,51%	9,07%	6,64	0,00%	0,00%	7,61%	5,64%	3,65
ISSIA	8,43%	4,23%	22,15%	6,67%	7,46	0,00%	0,00%	20,34%	8,14%	3,31
KARAKORO	51,72%	10,50%	36,11%	15,69%	6,16	2,38%	4,61%	11,11%	10,89%	3,43
KATIOLA	16,35%	5,75%	30,23%	7,93%	7,18	2,26%	2,52%	11,00%	6,50%	3,49
KOKUMBO	1,09%	2,12%	40,45%	10,20%	5,70	1,10%	2,14%	10,11%	6,61%	3,51
KOLIA	1,14%	2,21%	38,27%	10,59%	5,94	1,15%	2,24%	8,33%	6,17%	3,50
KORHOGO	1,63%	1,59%	39,38%	6,37%	6,03	1,66%	1,61%	4,93%	2,92%	3,60
KOSSOU	0,00%	0,00%	63,33%	9,96%	5,72	7,62%	5,07%	14,29%	8,08%	3,60
KOUNAHIRI	2,34%	2,62%	57,39%	9,04%	5,77	4,00%	3,44%	3,88%	3,81%	3,65
LAKOTA	6,06%	4,07%	44,44%	9,00%	6,30	0,81%	1,57%	19,39%	8,72%	3,41
LOGOUALE	44,53%	8,32%	9,46%	6,67%	8,98	0,00%	0,00%	12,12%	11,88%	3,37
MADINANI	2,06%	2,83%	47,31%	10,15%	5,10	1,05%	2,05%	29,89%	11,49%	3,20
MAN	7,39%	3,60%	30,39%	6,70%	6,73	0,53%	1,04%	5,26%	3,44%	3,51
MANKONO	0,64%	1,24%	51,37%	8,11%	5,78	3,85%	3,02%	6,72%	4,39%	3,56
MEAGUI	24,46%	7,15%	2,94%	3,28%	9,70	0,00%	0,00%	34,00%	16,16%	3,12
NDOKRO	10,71%	6,61%	37,50%	11,18%	6,59	4,00%	4,43%	10,77%	7,98%	3,41
ODIENNE	4,83%	3,49%	37,31%	8,19%	6,18	0,72%	1,42%	6,67%	4,62%	3,51
OUANGOLODOUGOU	19,11%	6,15%	6,30%	4,23%	8,78	0,00%	0,00%	79,73%	20,34%	2,32
OUME	1,95%	2,18%	48,55%	8,34%	6,07	1,32%	1,82%	16,95%	7,43%	3,46
PRIKRO	6,84%	4,57%	45,28%	9,48%	6,19	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,71
SAKASSOU	14,07%	5,87%	5,36%	4,17%	8,95	0,00%	0,00%	8,20%	7,18%	3,50
SAN-PEDRO	2,87%	2,09%	43,61%	6,45%	5,80	0,00%	0,00%	24,02%	6,35%	3,27
SAPIA	1,09%	2,12%	44,19%	10,50%	5,95	1,10%	2,14%	1,19%	2,33%	3,71
SEQUELA	9,23%	4,06%	30,06%	7,04%	7,57	1,69%	1,90%	9,02%	5,33%	3,49
SINEMATIALI	14,14%	6,86%	26,83%	9,59%	7,73	2,35%	3,22%	4,84%	5,48%	3,50
SINFRA	1,28%	1,77%	41,45%	7,83%	5,99	1,30%	1,79%	15,44%	6,31%	3,54
SOUBRE	1,27%	1,74%	37,50%	7,70%	6,26	1,28%	1,77%	14,09%	6,03%	3,40
TIEBISSOU	24,82%	7,23%	16,67%	7,46%	8,43	0,00%	0,00%	6,25%	7,07%	3,44
TOUMODI	7,77%	3,66%	20,43%	5,79%	8,67	0,53%	1,03%	3,20%	3,14%	3,47
VAVOUA	0,70%	1,38%	42,40%	8,66%	6,76	0,71%	1,39%	1,09%	2,13%	3,62
YAMOUSOUKRO	7,35%	3,27%	51,94%	6,82%	5,84	3,52%	2,40%	4,21%	2,92%	3,53
YAOU	1,85%	2,54%	38,38%	9,58%	5,97	1,89%	2,59%	7,22%	5,35%	3,46
TOTAL NATIONAL	8,72%	0,52%	35,93%	0,96%		1,60%	0,24%	13,50%	0,74%	

3.2.1. Taux d'échecs

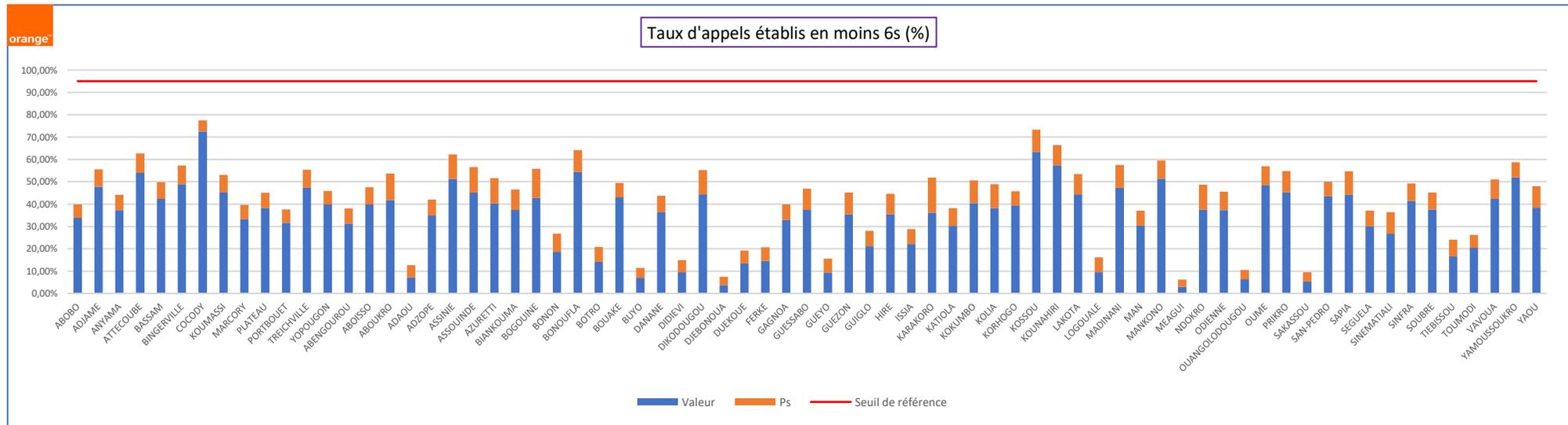
Le taux d'échecs d'appels représente le ratio entre le nombre de tentatives d'appels ayant échouées et le nombre total de tentatives d'appels. Le tableau ci-après donne le taux d'échecs obtenus dans les différentes localités.



Au regard du graphe ci-dessus, on constate que le taux d'échecs d'appels n'est pas conforme dans la plupart des localités auditées non conformes aux exigences du cahier des charge). On note que la localité de Karakoro a obtenu la plus grande proportion d'échecs d'appels.

3.2.2. Taux d'appels établis dans les bons délais

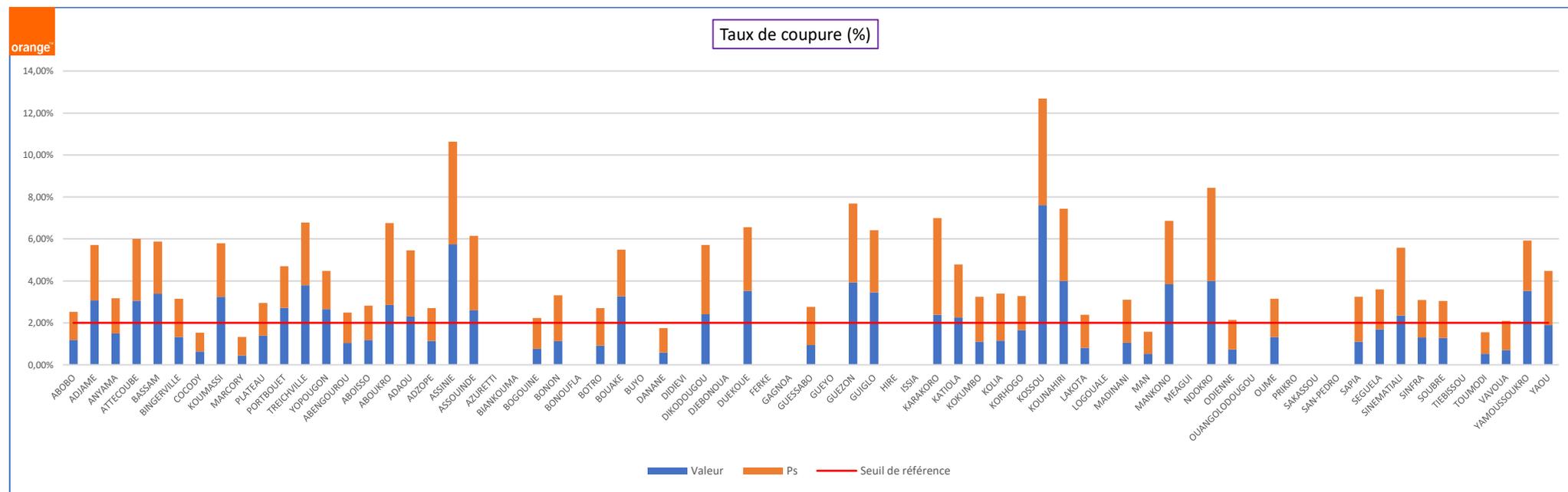
Le taux d'appels établis dans les bons délais représente la proportion d'appels établis en moins de 6 secondes. Ce taux se détermine en faisant le rapport entre le nombre d'appels établis en moins de 6s et le nombre total de communications établies. Pour les raisons d'application de cette formule, seuls les appels établis pour lesquels les informations du délai d'établissement sont disponibles ont été pris en compte.



On constate que dans toutes les localités auditées, ORANGE n'est pas conforme à ses obligations sur l'indicateur « taux d'appels établis dans les bons délais ». L'opérateur ORANGE n'est conforme dans aucune des localités auditées.

3.2.3. Taux de coupure d'appels

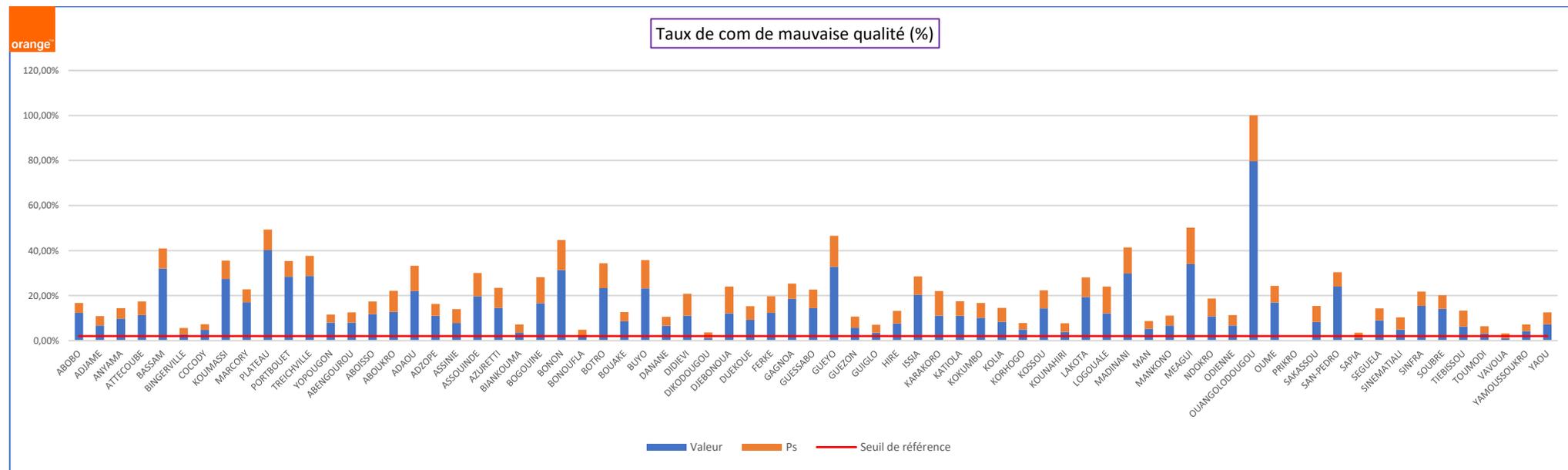
Le taux de coupure d'appels permet de vérifier la capacité de l'opérateur à maintenir les communications déjà établies. Le taux de coupures d'appels représente le ratio entre le nombre d'appels interrompus prématurément et le nombre total d'appels établis.



Au regard du graphe ci-dessus, la localité de Kossou a enregistré la plus grande proportion de communications interrompues prématurément. En prenant en compte la précision statique, On note une faible proportion de localité avec un taux de coupures d'appel non-conforme à la norme (< 2%).

3.2.4. Taux d'appels de mauvaise qualité audible

Le taux d'appels de mauvaise qualité audible permet d'adresser la question de la qualité de la voix sur le réseau de l'opérateur. Ce taux représente le rapport entre le nombre d'appel de mauvaise qualité audible (avec une note MOS < 3,1) sur le nombre d'appels établis et pour lesquels une note MOS est disponible.



Au regard du graphe ci-dessus, On note que dans plusieurs localités auditées, sur le réseau de ORANGE, les taux d'appels de mauvaise qualité audible ne sont pas conformes (> 2%). La plus grande proportion de communications de mauvaise qualité audible est enregistré dans la localité de Ouangolodougou.

3.2.5 QUALITÉ DU SIGNAL

Les résultats des valeurs de la qualité du signal lors des communications sont présentés dans le tableau ci-après.

orange	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	98,33%	3,24%	59,70%	5,93%	77,08%	5,18%
ADIAME	93,33%	12,62%	48,81%	7,56%	92,12%	4,11%
ANYAMA	96,15%	7,39%	33,66%	6,52%	69,70%	6,40%
ATTECOUBE	100,00%	0,00%	35,29%	8,03%	86,15%	5,94%
BASSAM	100,00%	0,00%	42,15%	6,48%	27,23%	6,14%
BINGERVILLE	100,00%	0,00%	42,48%	7,83%	97,35%	2,56%
COCODY	100,00%	0,00%	28,89%	5,01%	93,59%	2,72%
KOUMASSI	100,00%	0,00%	67,93%	6,74%	93,02%	3,81%
MARCORY	100,00%	0,00%	56,74%	6,62%	89,22%	4,26%
PLATEAU	90,00%	13,15%	47,15%	6,24%	93,15%	3,35%
PORT-BOUËT	97,18%	3,85%	64,45%	5,86%	80,85%	5,03%
TREICHVILLE	100,00%	0,00%	39,13%	7,54%	87,58%	5,23%
YOPOUGON	97,73%	4,40%	46,04%	5,39%	86,44%	3,91%
ABIDJAN & BANLIEUE	98,33%	1,15%	47,26%	1,80%	82,41%	1,44%
ABENGOUROU	100,00%	0,00%	11,56%	4,44%	39,47%	6,95%
ABOISSO	100,00%	0,00%	43,03%	7,55%	11,66%	4,93%
ABOUKRO	95,56%	6,02%	66,67%	12,24%	64,58%	13,53%
ADAOU	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	84,62%	19,61%
ADZOPE	96,67%	6,42%	11,88%	5,01%	19,62%	6,19%
ASSINIE	N/A	N/A	0,00%	0,00%	60,92%	10,25%
ASSOUINDE	88,89%	20,53%	2,78%	3,80%	22,22%	9,60%
AZURETTI	100,00%	0,00%	14,29%	8,20%	8,57%	6,56%
BIANKOUMA	100,00%	0,00%	7,96%	4,99%	24,11%	7,92%
BOGOUINE	93,33%	8,93%	4,10%	3,52%	81,90%	7,01%
BONON	93,10%	6,52%	7,32%	7,97%	25,00%	13,42%
BONOUFULA	N/A	N/A	0,00%	0,00%	42,86%	9,17%
BOTRO	96,72%	3,16%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BOUAKE	95,24%	5,26%	46,84%	6,35%	88,79%	4,06%
BUYO	93,15%	4,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DANANE	100,00%	0,00%	18,75%	6,05%	24,38%	6,65%
DIDIEVI	95,20%	3,75%	N/A	N/A	N/A	N/A
DIKODOUGOU	N/A	N/A	1,16%	2,27%	67,47%	10,08%
DJEBONOUA	94,31%	4,09%	N/A	N/A	N/A	N/A
DUEKOUÉ	95,24%	3,22%	0,00%	0,00%	20,00%	24,79%
FERKE	94,56%	3,67%	9,09%	16,99%	90,91%	16,99%
GAGNOA	100,00%	0,00%	33,33%	6,72%	18,13%	5,60%
GUESSABO	N/A	N/A	1,85%	2,54%	46,73%	9,45%
GUEYO	97,96%	2,80%	N/A	N/A	N/A	N/A
GUEZON	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	42,16%	9,58%
GUIGLO	95,69%	3,70%	20,37%	10,74%	37,04%	12,88%
HIRE	100,00%	0,00%	29,73%	8,50%	33,64%	8,83%
ISSIA	93,75%	4,48%	65,22%	11,24%	20,29%	9,49%
KARAKORO	85,71%	12,96%	28,38%	10,27%	29,73%	14,73%
KATIOLA	97,41%	2,89%	2,44%	4,72%	78,05%	12,67%
KOKUMBO	N/A	N/A	2,17%	2,98%	42,86%	10,17%
KOLIA	N/A	N/A	0,00%	0,00%	58,62%	10,35%
KORHOGO	100,00%	0,00%	26,16%	5,60%	42,74%	6,34%
KOSSOU	100,00%	0,00%	1,90%	2,61%	63,81%	9,19%
KOUNAHIRI	N/A	N/A	1,56%	2,15%	55,20%	8,72%
LAKOTA	100,00%	0,00%	12,88%	5,71%	28,46%	7,97%

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LOGOUALE	92,24%	4,87%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MADINANI	N/A	N/A	2,06%	2,83%	65,63%	9,50%
MAN	91,89%	8,80%	31,49%	6,77%	28,25%	6,63%
MANKONO	100,00%	0,00%	31,85%	7,29%	34,62%	7,47%
MEAGUI	81,02%	6,57%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
NDOKRO	93,33%	7,29%	65,96%	13,55%	42,55%	14,14%
ODIENNE	85,19%	13,40%	4,17%	3,58%	32,20%	8,43%
OUANGOLODOUGOU	94,23%	3,66%	N/A	N/A	N/A	N/A
OUME	100,00%	0,00%	29,61%	7,26%	35,10%	7,61%
PRIKRO	N/A	N/A	10,26%	5,50%	38,53%	9,14%
SAKASSOU	93,98%	4,04%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	100,00%	0,00%	28,28%	5,65%	53,16%	6,35%
SAPIA	100,00%	0,00%	3,26%	3,63%	35,16%	9,81%
SEGUELA	92,86%	5,51%	44,27%	8,51%	23,62%	7,39%
SINEMATIALI	94,25%	4,89%	38,46%	26,45%	46,15%	27,10%
SINFRA	96,67%	6,42%	0,78%	1,53%	39,37%	8,50%
SOUBRE	95,65%	8,33%	49,68%	7,82%	17,95%	6,02%
TIEBISSOU	80,00%	7,48%	4,17%	7,99%	34,78%	19,47%
TOUMODI	98,79%	1,67%	32,56%	14,01%	13,95%	10,36%
VAVOUA	100,00%	0,00%	41,43%	8,16%	30,94%	7,68%
YAMO USSOUKRO	100,00%	0,00%	17,17%	4,84%	78,73%	5,39%
YAOU	100,00%	0,00%	25,00%	8,17%	11,32%	6,03%
TOTAL NATIONAL	94,71%	0,74%	29,98%	0,97%	55,08%	1,09%

3.2.6. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE VOIX

Les résultats globaux du service voix obtenus sur le réseau l'opérateur ORANGE sont présentés dans cette partie.

Un zoom sur les indicateurs globaux a été effectué sur la ville d'Abidjan étant donné son importance, sa population et le nombre d'utilisateurs.

3.2.6.1. QoS voix

- Indicateurs et seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs (Te)	<2%
Taux d'appels établis en moins de 6 s (Tbd)	>=95%
Taux de coupures d'appels (Tc)	<2%
Taux d'appels de mauvaise qualité audible (Tq)	<2%

- Résultats obtenus

	Accessibilité				Continuité		Intégrité	
	Taux d'échecs (Te)		Taux d'appels établis en moins de 6 s (Tbd)		Taux de coupure (Tc)		Taux de com de mauvaise qualité (Tq)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
 ABIDJAN & BANLIEUE	8,19%	0,98%	44,23%	1,93%	2,07%	0,53%	16,97%	1,49%
TOTAL NATIONAL	8,72%	0,52%	35,93%	0,96%	1,60%	0,24%	13,50%	0,74%

Les résultats de l'audit de la QoS du service voix montrent qu'au niveau national, l'opérateur ORANGE n'est pas conforme sur les indicateurs « taux d'échecs d'appels », « taux d'appels établis dans les bons délais (Tbd) » et « taux de mauvaise qualité (Tq) ». Néanmoins, il est conforme sur le taux de coupure d'appels.

3.2.6.2. Qualité du signal

	Qualité du signal					
	Taux de RxQual <= 4 (Trxq)		Taux Ec/N0 inf à -dB		Taux d'erreur en transport <= 10 Tbler (Tbler)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
 ABIDJAN & BANLIEUE	98,33%	1,15%	47,26%	1,80%	82,41%	1,44%
TOTAL NATIONAL	94,71%	0,74%	29,98%	0,97%	55,08%	1,09%

3.2.7. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE VOIX SUR LES AXES ROUTIERS

Les resultats des tests du service voix sur les axes routiers sont présentés dans le tableau ci-après.

NB : Les axes présentés sont ceux déclarés couverts par l'opérateur.

orange™	Accessibilité		Continuité	
	Taux d'échecs (Te)		Taux de coupure (Tc)	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN<----->AZURETTI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN<----->BASSAM	25,00%	30,01%	0,00%	0,00%
ABIDJAN<----->YAKRO	17,31%	10,28%	2,33%	4,50%
ADAOU<----->ABOISSO	16,67%	29,82%	0,00%	0,00%
ADZOPE<----->ABENGOUROU	16,28%	11,03%	2,78%	5,37%
ASSINIE<----->ADAOU	22,22%	13,58%	0,00%	0,00%
AZURETTI<----->YAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE<----->MAN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BONON<----->KOSSOU	25,86%	11,27%	6,98%	7,61%
BONOUFLE<----->GUESSABO	12,50%	9,36%	2,38%	4,61%
DIKODOUGOU<----->KORHOGO	8,00%	10,63%	8,70%	11,52%
DUEKOU<----->GUIGLO	13,33%	17,20%	7,69%	14,49%
FERKE<----->OUANGOLO	16,67%	21,09%	10,00%	18,59%
FERKE<----->SINEMATIALI	25,00%	24,50%	0,00%	0,00%
GAGNOA<----->GUEYO	15,38%	6,93%	0,00%	0,00%
GAGNOA<----->SINFRA	39,29%	18,09%	5,88%	11,19%
GUESSABO<----->GUEZON	42,11%	22,20%	0,00%	0,00%
GUEZON<----->DUEKOU	40,00%	30,36%	16,67%	29,82%
ISSIA<----->SOUBRE	15,22%	10,38%	5,13%	6,92%
LAKOTAK<----->GAGNOA	37,50%	19,37%	0,00%	0,00%
MAN<----->BIANKOUMA	0,00%	0,00%	9,09%	16,99%
MEAGUI<----->SAN-PEDRO	20,59%	13,59%	0,00%	0,00%
MEAGUI<----->SOUBRE	13,04%	13,76%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI<----->KORHOGO	8,33%	15,64%	18,18%	22,79%
SOUBRE<----->BUYO	17,24%	9,72%	2,08%	4,04%
YAMOOUSSOUKRO<----->BOUAKE	23,33%	10,70%	8,70%	8,14%
YAOU<----->ASSINIE	19,35%	13,91%	4,00%	7,68%
TOTAL	18,91%	2,70%	3,51%	1,41%

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous portent sur les axes routiers déclarés couverts par ORANGE CI.

On constate que l'opérateur Orange n'est pas conforme sur l'indicateur « taux d'échecs d'appels » sur les axes routiers. En revanche, en prenant en compte la précision statique, l'opérateur est conforme sur le « taux de coupure d'appels » sur les axes routiers.

3.3. Service SMS

Les résultats du service SMS seront détaillés dans cette partie. Les mesures SMS ont été réalisées en statique (sur des points fixes) avec l’outil de mesures « Némohandy ».

Les résultats détaillés obtenus par l’opérateur ORANGE sont présentés dans le tableau ci-après.

	Accessibilité					Continuité				Intégrité			
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 15s		Délai moyen démission réception de SMS	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps		Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps		Valeur
ABOBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,25	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,93
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,18	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,79
ANYAMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,36	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,00%	3,92%	0,00%	3,19
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,35	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,81
BASSAM	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,14	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,01
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,14	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,27
COCODY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,17	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,47
KOUMASSI	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	1,60	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,96
MARCORY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,27	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,58
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,31	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,28	0,00%	0,00%	96,00%	5,43%	2,08%	4,08%	0,00%	3,47
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,26	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
YOPOUGON	4,00%	5,43%	100,00%	0,00%	1,25	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,94
ABIDJAN	0,31%	0,43%	99,38%	0,60%		0,00%	0,00%	99,69%	0,43%	0,39%	0,54%		
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,22	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,95
ABOISSO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,56	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,48
ABOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,46	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
ADAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,25	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,80
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	0,00%	0,00%	0,00%	1,98
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,54	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,46
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,33	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,33
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,48	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,82
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,29	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,11
BOGOUINE	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	1,34	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,08
BONON	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	1,35	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00%	0,00
BONOUFULA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,53	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	0,00%	6,72
BOTRO	0,00%	0,00%	92,50%	8,16%	1,77	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,73
BOUAKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,24	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,44
BUYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,66	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
DANANE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,19	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,28
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,34	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,13
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,25	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,26
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,36	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,46
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,32	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,04%	4,00%	0,00%	3,03
FERKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,20	0,00%	0,00%	98,04%	3,81%	0,00%	0,00%	0,00%	1,98
GAGNOA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,29	N/A	N/A	100,00%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GUESSABO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,26	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00
GUEYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,33	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00%	0,00
GUEZON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,22	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,54
GUIGLO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,28
HIRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00%	0,00
ISSIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,34	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	0,00%	0,00
KARAKORO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,11	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,57
KATIOLA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,08	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,49
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,35	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
KOLIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,29	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	3,33%	6,53%	0,00%	6,46
KORHOGO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,16	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,30
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,29	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A

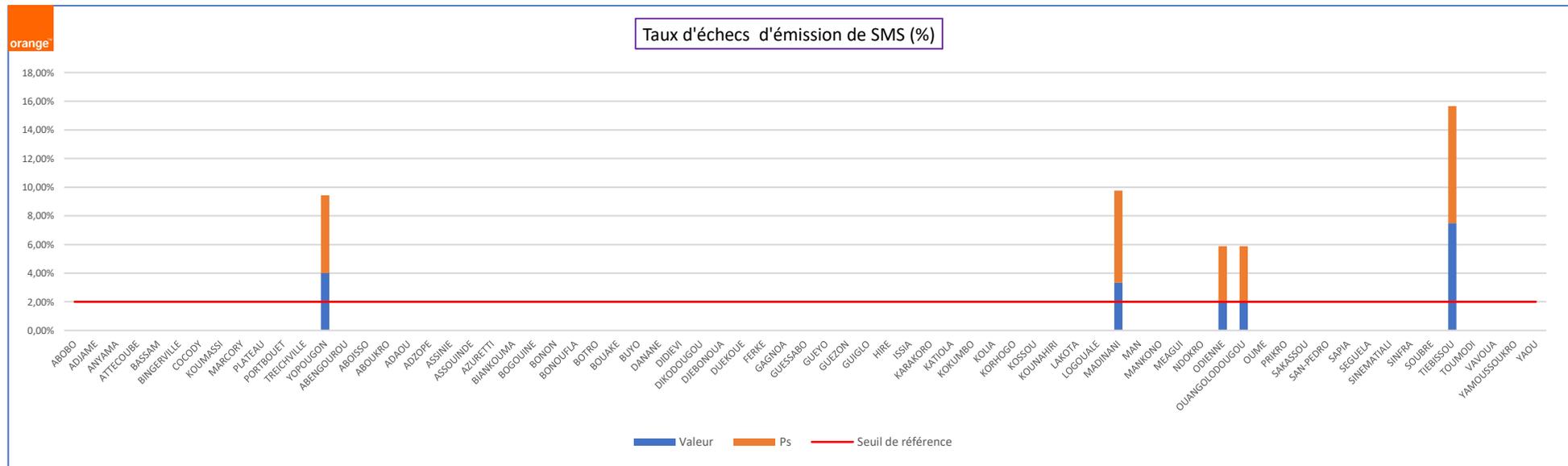


	Accessibilité					Continuité				Intégrité		
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non- reçus dans un délai de 15s		Délai moyen démission réception de SMS
	Valeur	Ps	Valeur	Ps		Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,47	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,07
LAKOTA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,36	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
LOGOUALE	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	1,39	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,66
MADINANI	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	2,34	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,09
MAN	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,32	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,28
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,25	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,87
MEAGUI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,29	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
NDOKRO	0,00%	0,00%	80,00%	15,68%	2,73	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,04
ODIENNE	2,00%	3,88%	100,00%	0,00%	1,26	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00
OUANGOLODOUGOU	2,00%	3,88%	97,96%	3,96%	1,33	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,48
OUME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,32	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,21	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,34
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,30	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,46
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,33	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,38
SEGUELA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,27	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	96,67%	6,42%	1,61	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,76
SINFRA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,28	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,31	N/A	N/A	100,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A
TIEBISSOU	7,50%	8,16%	100,00%	0,00%	1,46	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	5,13%	7,11%	3,93
TOUMODI	0,00%	0,00%	98,00%	3,88%	1,37	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,58
VAVOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,29	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	2,50%	4,90%	3,46
YAMOUSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,24	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,46
YAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	1,27	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,22
NATIONAL	0,26%	0,18%	99,40%	0,28%		0,00%	0,00%	99,87%	0,13%	0,35%	0,24%	

3.3. Service SMS

3.3.1. Taux d'échecs d'émission de SMS

Le taux d'échec d'émission de SMS représente la proportion de tentatives d'émissions de SMS ayant échoués. Cet indicateur est calculé en faisant le ratio entre le nombre de tentatives d'émission de SMS échouées et le nombre totale de tentatives d'émission de SMS. Les résultats obtenus sur le réseau de ORANGE sont ventilés dans le graphe ci-après.

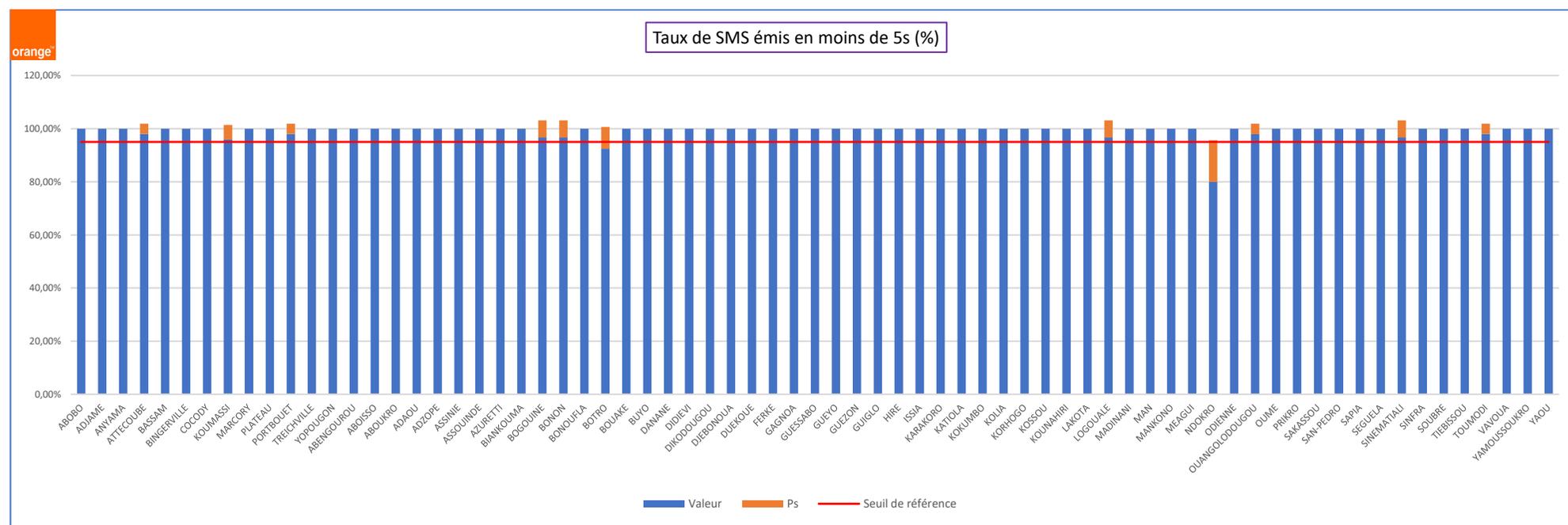


On note que seulement 05 localités ont obtenus des taux d'échec d'émission de SMS non conforme (<2%). Toutefois, en appliquant la précision statistique, le taux d'échec d'émission de SMS est conforme dans toutes les localités auditées.

3.3.2. Délai d'émission de SMS

Le taux de SMS émis en moins de 5s représente le ratio entre le nombre de SMS effectivement émis en moins de 5s et le nombre total de SMS effectivement émis. Aussi, le délai moyen d'émission de SMS exprimé en seconde, se calcule en faisant la moyenne des délais d'émission obtenus lors de tentatives d'émission de SMS dans chacune des localités.

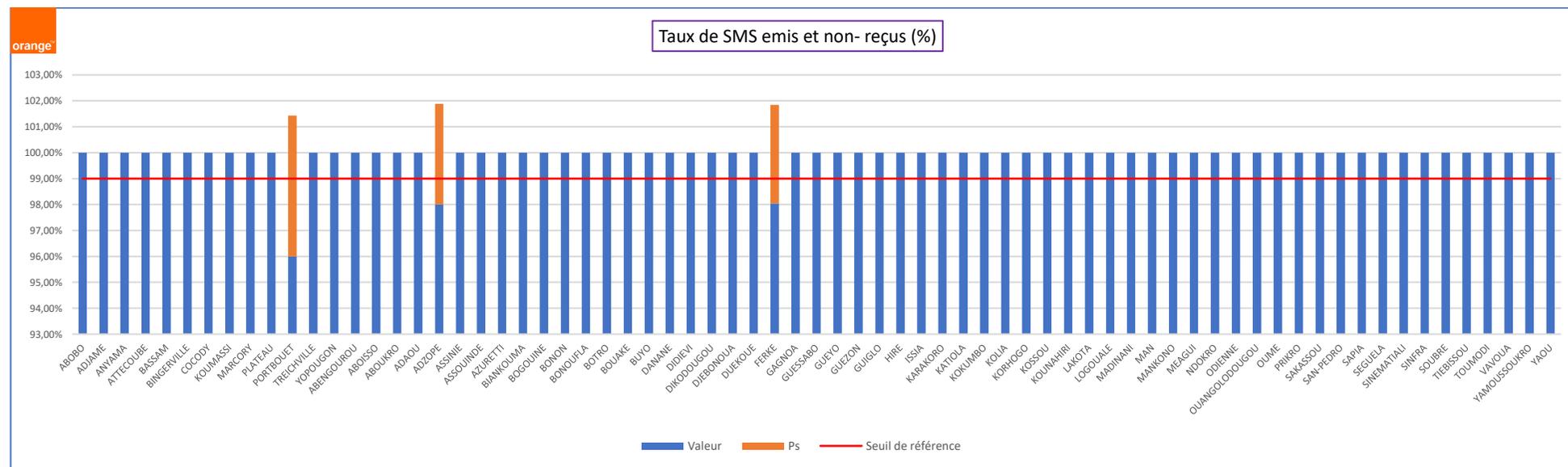
Le graphe ci-après présente les valeurs et la précision statistique de l'indicateur « taux de SMS émis en 5s »



Du graphique ci-dessus, il ressort que seulement 02 localités ont des taux de SMS émis en 5s non-conformes (<95%). Toutefois, en intégrant la précision statistique, les taux obtenus dans toutes les localités sont conformes.

3.3.3 Taux de SMS émis et reçu

Le taux de SMS émis et non-reçu représente la proportion de SMS effectivement émis et non reçu de bout en bout. Le graphique ci-après présente les résultats obtenus sur le réseau de ORANGE.



L'on dénote que dans 03 des localités, ORANGE n'est pas conforme concernant l'indicateur « Taux de SMS émis et non-reçu ». Si l'on intègre les valeurs des précisions statistiques, ORANGE est conforme dans l'ensemble des localités auditées.

3.3.3. RESULTATS GLOBAUX DU SERVICE SMS

Les résultats globaux obtenus sur le réseau de ORANGE en ce qui concerne les services SMS sont présentés dans le tableau ci-après.

- Seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs d'émission	<2%
Taux de SMS émis dans un délai de 5s	>95%
Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn	<1%
Taux de SMS émis et reçu en 15s	>95%
Taux de message émis et reçu	<99%

- Résultats obtenus

	Accessibilité				Continuité				Intégrité	
	Taux d'échecs d'émission de SMS(Te)		Taux de SMS émis en moins de 5s		Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 3 mn		Taux de SMS émis et reçus		Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 15s	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABIDJAN	0,31%	0,43%	99,38%	0,60%	0,00%	0,00%	99,69%	0,43%	0,39%	0,54%
TOTAL NATIONAL	0,26%	0,18%	99,40%	0,28%	0,00%	0,00%	99,87%	0,13%	0,35%	0,24%

Les résultats de l'audit sur le service SMS montrent qu'au niveau national, l'opérateur ORANGE est conforme pour tous les indicateurs du service SMS à savoir le Taux d'échec d'émission de SMS (Te), le Taux de SMS émis en moins de 5s, le Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 3 mn et le Taux de SMS émis et non-reçus et le Taux de SMS émis et non-reçus dans un délai de 15s.

3.4. Service DATA (Accès d'internet)

Dans cette partie les résultats du service d'accès à internet seront présentés. Les services d'accès à internet comprennent les services de chargement/téléchargement de fichiers via FTP, la navigation web via HTTP et le visionnage de vidéo en ligne.

3.4.1. FTP (CHARGEMENT / TÉLÉCHARGEMENT DE FICHIERS)

Les résultats des mesures de chargement et de téléchargement de fichiers seront présentés dans cette partie. Ces résultats portent sur l'accessibilité et le maintien des connexions au serveur FTP et également les débits de chargement (Débits Uplink) et les débits de téléchargement (Downlink).

3.4.1.1. ACCESSIBILITÉ ET CONTINUITÉ

	Accessibilité					Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)	Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps		Val	Ps
ABOBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	2,00%	2,74%
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
ANYAMA	2,00%	2,74%	100,00%	0,00%	0,44	0,00%	0,00%
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,33	0,00%	0,00%
BASSAM	0,00%	0,00%	98,00%	2,74%	0,98	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,67	0,00%	0,00%
KOUMASSI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	0,00%	0,00%
MARCORY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,32	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,34	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,40	0,00%	0,00%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
YOPOUGON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
ABIDJAN & BANLIEUE	0,15%	0,21%	99,85%	0,21%		0,15%	0,00%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	0,00%	0,00%
ABOISSO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,33	0,00%	0,00%
ABOUKRO	10,00%	8,32%	86,00%	9,62%	2,59	11,11%	9,18%
ADAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,30	0,00%	0,00%
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,34	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,48	0,00%	0,00%
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	94,03%	5,67%	2,68	0,00%	0,00%
BOGOUINE	46,67%	12,62%	95,00%	5,51%	2,15	0,00%	0,00%
BONON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
BONOFLA	0,00%	0,00%	96,67%	4,54%	2,71	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
BOUAKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,55	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,39	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	98,00%	2,74%	2,25	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,32	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	98,33%	3,24%	0,99	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,32	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,34	0,00%	0,00%



	Accessibilité					Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en ≤6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)	Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps		Val	Ps
FERKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
GAGNOA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,39	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,42	0,00%	0,00%
GUEYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	0,00%	0,00%
GUEZON	0,00%	0,00%	98,33%	3,24%	0,53	0,00%	0,00%
GUIGLO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
HIRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,34	0,00%	0,00%
ISSIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,34	0,00%	0,00%
KARAKORO	15,00%	9,04%	98,33%	3,24%	0,80	1,96%	3,81%
KATIOLA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,32	0,00%	0,00%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,39	0,00%	0,00%
KOLIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,56	0,00%	0,00%
KORHOGO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,38	0,00%	0,00%
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,34	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
LAKOTA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,33	0,00%	0,00%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	98,33%	3,24%	2,19	0,00%	0,00%
MADINANI	0,00%	0,00%	96,67%	4,54%	2,89	0,00%	0,00%
MAN	0,00%	0,00%	97,00%	3,34%	2,30	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,56	0,00%	0,00%
MEAGUI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
NDOKRO	0,00%	0,00%	92,00%	7,52%	1,41	0,00%	0,00%
ODIENNE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
OUME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,40	0,00%	0,00%
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	20,00%	8,77%
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,45	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,33	0,00%	0,00%
SEQUELA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,35	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	98,33%	3,24%	0,99	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,36	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,32	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,31	0,00%	0,00%
VAVOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
YAMOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,37	0,00%	0,00%
YAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,29	0,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	0,74%	0,22%	99,43%	0,19%		0,41%	0,16%

Les taux d'échecs de connexion au serveur sont relativement faibles dans l'ensemble des localités auditées. ORANGE est conforme sur cet indicateur dans toutes les localités auditées sauf à Karakoro, Bogouiné et Aboukro.

Au niveau national, les délais moyens de connexion au serveur restent toujours inférieurs à 3 secondes.

Concernant la continuité, Orange est conforme de toutes les localités sauf la ville Sakassou.

En somme, les résultats d'accessibilité et de maintien des connexions au serveur sont globalement acceptables pour l'opérateur ORANGE.

3.4.1.2. DÉBITS



	Intégrité							
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL & UL (TddU) < 512 Kbps		Débit moyen UL	Débit moyen DL
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps		
ABOBO	10,00%	10,74%	0,00%	0,00%	3,00%	3,34%	8 207,74	17 796,79
ADJAME	0,00%	0,00%	2,86%	3,90%	2,00%	2,74%	6 408,20	10 135,37
ANYAMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8 234,20	27 425,59
ATTECOUBE	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	1,00%	1,95%	9 291,09	19 185,29
BASSAM	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	1,00%	1,95%	8 779,16	13 803,80
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6 359,16	13 955,08
COCODY	10,00%	10,74%	0,00%	0,00%	3,00%	3,34%	7 250,84	10 650,49
KOUMASSI	6,67%	8,93%	7,14%	6,03%	7,00%	5,00%	5 407,35	16 289,58
MARCORY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7 100,05	13 042,58
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 328,97	25 040,81
PORT-BOUËT	10,00%	10,74%	10,00%	7,03%	10,00%	5,88%	8 634,30	22 184,92
TREICHVILLE	10,00%	10,74%	2,86%	3,90%	5,00%	4,27%	7 969,74	20 574,32
YOPOUGON	0,00%	0,00%	1,43%	2,78%	1,00%	1,95%	6 820,99	15 127,94
ABIDJAN & BANLIEUE	4,11%	1,97%	1,87%	0,88%	2,54%	0,86%		
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 879,27	41 338,53
ABOISSO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 177,32	20 866,15
ABOUKRO	57,14%	25,92%	16,13%	12,95%	28,89%	13,24%	1 170,92	7 833,94
ADAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17 419,23	42 470,65
ADZOPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6 887,23	14 831,64
ASSINIE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 574,03	39 692,70
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9 371,35	29 829,25
AZURETTI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6 340,88	15 269,00
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 441,40	8 880,33
BOGOUINE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 629,87	13 485,15
BONON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8 910,38	17 746,65
BONOUFULA	5,56%	10,58%	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	1 412,45	15 053,93
BOTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16 122,21	38 292,04
BOUAKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7 977,13	22 886,06
BUYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 878,63	25 663,46
DANANE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 359,76	11 272,79
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 639,57	36 522,42
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17 300,93	36 074,96
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 389,34	35 366,89
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 688,13	18 998,20
FERKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 733,96	22 446,63
GAGNOA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 621,99	32 049,38
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15 261,78	33 118,59
GUEYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 042,44	26 134,73
GUEZON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 418,86	33 532,90
GUIGLO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 682,36	34 485,17
HIRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 011,13	27 152,96
ISSIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 816,01	24 986,04
KARAKORO	47,06%	23,73%	0,00%	0,00%	15,69%	9,98%	1 454,58	17 248,30
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 494,80	27 249,18
KOKUMBO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16 872,41	34 049,20
KOLIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7 019,34	5 294,77
KORHOGO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 133,08	29 425,90
KOSSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 361,68	27 092,54
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 908,33	32 401,93
LAKOTA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 149,77	20 717,61
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 603,94	19 669,62
MADINANI	0,00%	0,00%	9,52%	8,88%	6,67%	6,31%	1 227,16	4 619,59
MAN	3,33%	6,42%	1,43%	2,78%	2,00%	2,74%	1 393,61	9 226,12
MANKONO	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%	10 575,67	25 175,04



	Intégrité							
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL & UL (TddU) < 512 Kbps		Débit moyen UL	Débit moyen DL
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps		
MEAGUI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8 237,67	21 287,92
NDOKRO	40,00%	24,79%	5,71%	7,69%	16,00%	10,16%	1 292,23	9 410,86
ODIENNE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 996,67	24 845,76
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 386,92	15 545,05
OUME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12 756,22	25 857,84
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17 022,03	35 151,79
SAKASSOU	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	10,04%	15,42	36 423,68
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 772,50	33 950,16
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10 956,19	32 623,18
SEGUELA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11 356,79	14 258,82
SINEMATIALI	33,33%	21,78%	0,00%	0,00%	10,00%	7,59%	5 179,05	20 618,62
SINFRA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15 522,81	26 599,36
SOUBRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 732,20	22 315,77
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3 286,20	28 722,61
TOUMODI	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%	2 652,99	18 136,67
VAVOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 598,38	31 865,36
YAMOOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13 948,93	29 258,61
YAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14 924,27	18 480,83
TOTAL NATIONAL	4,25%	0,95%	0,70%	0,25%	1,75%	0,33%	8816	22992

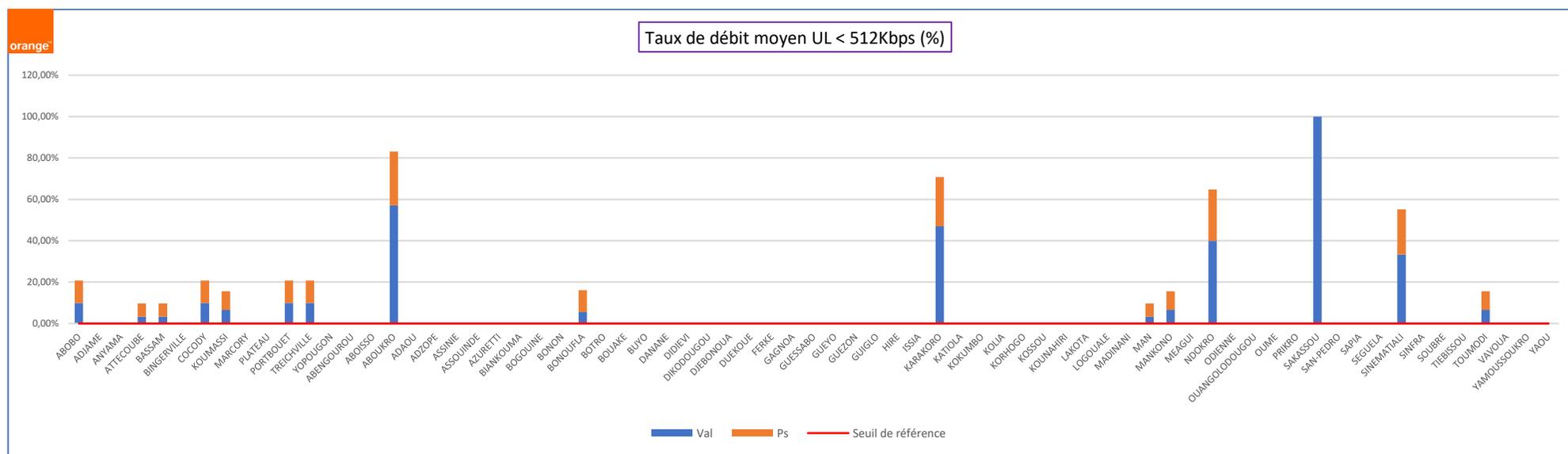
Ps : Pour les localités non-couvertes en 3G et en 4G, aucune donnée concernant le service DATA n'est disponible.

Débits UPLINK

Le débit moyen Uplink représente la moyenne des débits obtenus lors des mesures dans chaque localité. Il ne porte que sur les débits mesurés lors des tests de chargement de fichier vers le serveur (UPLINK).

Le taux de débits moyens Uplink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en Uplink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

Sur le graphique ci-dessous, sont représentées les valeurs et les précisions statistiques du « Taux de débits moyens en UPLINK inférieurs à 512 kb/s obtenues dans chaque localité.



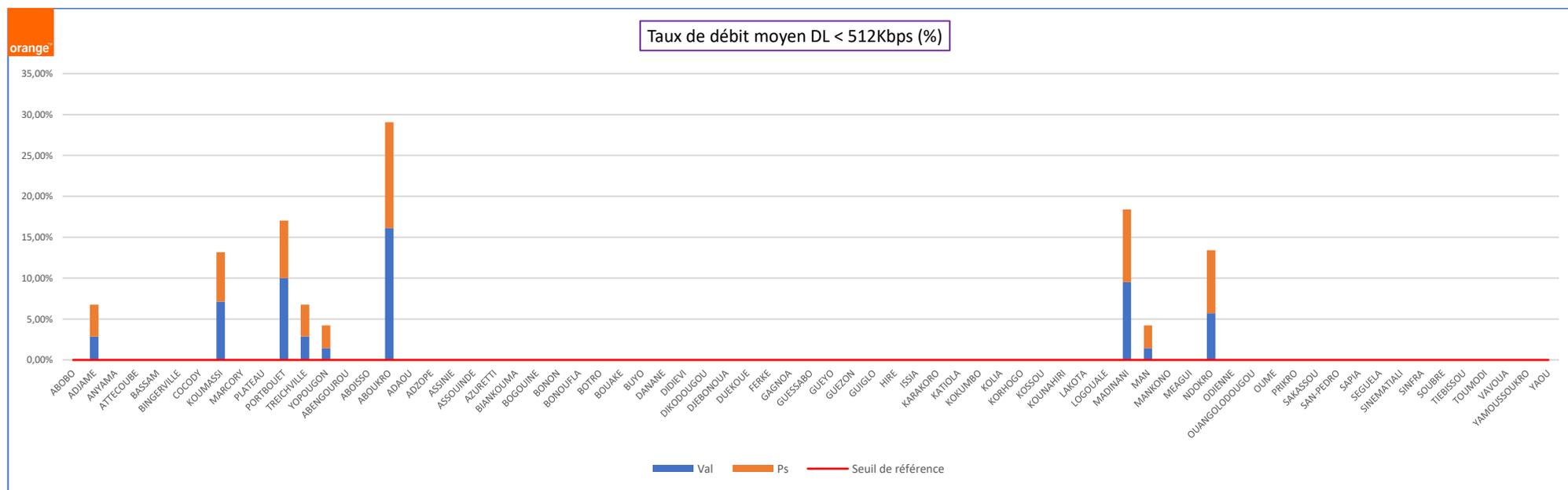
Il ressort des résultats de l'audit que ORANGE n'est pas conforme dans 16 des localités auditées. Seulement ces 16 localités ont obtenu des débits par session utilisateur inférieurs à 512 kb/s en uplink. La plus forte proportion de débits moyens inférieurs à 512 kb/s est enregistrée dans la localité de Sakassou.

Débits DOWNLINK

Le débit moyen Downlink représente la moyenne de débits obtenus lors des mesures dans chaque localité. Il ne porte que sur les débits mesurés lors des tests de téléchargement de fichier depuis le serveur (DownLink).

Le taux de débits moyens Downlink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en DownLink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

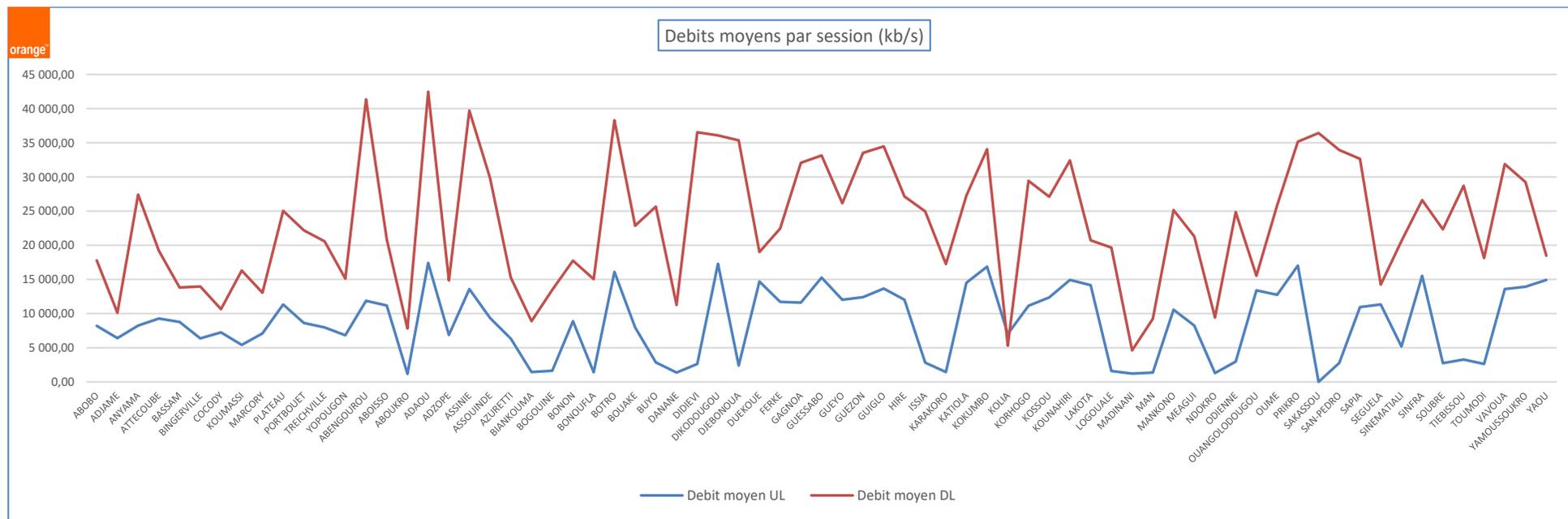
Sur le graphique ci-dessous, sont représentées les valeurs et les précisions statistiques du « Taux de débits moyens en DownLink inférieurs à 512 kb/s » obtenus dans chaque localité.



Les résultats obtenus par ORANGE sur cet indicateur sont plutôt acceptables. On observe que dans 09 des localités auditées, le taux de débits moyens par session utilisateurs inférieurs à 512 kb/s en DL n'est pas nul.

Débits Moyens Uplink et DOWNLINK

Les débits moyens obtenus en UL (voie descendante) et en DL (voie montante) par localités sont présentés sur le graphe ci-après ;



Les débits moyens en DL obtenus sur le réseau de ORANGE sont relativement élevés. Ces débits oscillent entre 2Mb/s et 42 Mb/s. Concernant les débits moyens sur la voie descendante, on note qu'ils sont légèrement plus bas que ceux obtenus sur la voie montante. Les débits moyens UL oscillent entre 15kb et 18Mb/s

3.4.1.3. RESULTATS NATIONAUX

- Indicateurs et seuil de référence

Indicateurs de performance et de qualité	Seuil de Référence
Taux d'échecs de connexion data	<2%
Taux de connexion Data établis dans les délais (6s)	>95%
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	0%
Taux de débits moyens par session en Downlink inférieur à 512 kb /s	0%
Taux de coupures ou d'interruptions de connexion	<2%

- Résultats obtenus

Les résultats globaux des mesures du service Data sont présentés dans les tableaux ci-après.

	Accessibilité				Continuité	
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Taux d'interruption de connexions	
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps
ABIDJAN	0,15%	0,21%	99,85%	0,21%	0,15%	0,00%
TOTAL CÔTE D'IVOIRE	0,74%	0,22%	99,43%	0,19%	0,41%	0,16%

	Intégrité					
	Taux de débit moyen UL (Tdu) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL (Tdd) < 512 Kbps		Taux de débit moyen DL& UL (TddU) < 512 Kbps	
	Val	Ps	Val	Ps	Val	Ps
ABIDJAN	4,11%	1,97%	1,87%	0,88%	2,54%	0,86%
TOTAL CÔTE D'IVOIRE	4,25%	0,95%	0,70%	0,25%	1,75%	0,33%

L'opérateur ORANGE est conforme sur l'ensemble des indicateurs relatifs à l'accessibilité et à la continuité des services d'accès à internet.

Cependant, on note que ORANGE n'est pas conforme à ses obligations de QoS concernant les indicateurs relatifs aux taux de débits inférieurs à 512 kb/s aussi bien en Uplink qu'en DownLink.

3.4.2. HTTP (Web browsing)

La navigation web concerne l'affichage des pages web sur le mobile. La navigation porte sur les pages statistiques de référence « Kepler » et des pages de sites parmi le top 3 des sites web les plus visités en Côte d'Ivoire.

Les résultats obtenus pour l'opérateur ORANGE sont présentés dans le tableau ci-après.

	HTTP				
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur
ABOBO	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
ADJAME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
ANYAMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
BASSAM	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
COCODY	8,33%	6,99%	100,00%	0,00%	0,02
KOUMASSI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
MARCORY	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
PLATEAU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
TREICHVILLE	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,04
YOPOUGON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
ABIDJAN	0,91%	0,67%	100,00%	0,00%	0,03
ABENGOUROU	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,02
ABOISSO	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
ABOUKRO	6,67%	8,93%	100,00%	0,00%	0,03
ADAOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ADZOPE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ASSINIE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
AZURETTI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
BOGOUINE	33,33%	15,40%	100,00%	0,00%	0,06
BONON	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
BONOFLA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
BOTRO	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,03
BOUAKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
BUYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
DANANE	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,04
DIDIEVI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
DIKODOUGOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
DUEKOUÉ	1,67%	3,24%	100,00%	0,00%	0,03
FERKE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
GAGNOA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
GUESSABO	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,03
GUEYO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
GUEZON	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,03
GUIGLO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
HIRE	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,04
ISSIA	3,33%	4,54%	100,00%	0,00%	0,03
KARAKORO	16,67%	12,17%	100,00%	0,00%	0,03
KATIOLA	1,52%	2,95%	100,00%	0,00%	0,02



	HTTP				
	Taux d'échecs de connexion (Te)		Taux de connexion établis en =<6s		Délai moyen de connexion au serveur (Dme)
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	
KOKUMBO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,06
KOLIA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
KORHOGO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
KOSSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
LAKOTA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
LOGOUALE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,05
MADINANI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
MAN	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
MEAGUI	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,04
NDOKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
ODIENNE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
OUANGOLODOUGOU	5,00%	5,51%	100,00%	0,00%	0,03
OUME	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
PRIKRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SAKASSOU	14,58%	9,98%	100,00%	0,00%	0,03
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SAPIA	3,33%	6,42%	100,00%	0,00%	0,03
SEGUELA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SINFRA	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
SOUBRE	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,04
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,02
TOUMODI	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,03
VAVOUA	2,08%	4,04%	100,00%	0,00%	0,03
YAMOOUSSOUKRO	1,11%	2,17%	100,00%	0,00%	0,03
YAOU	2,78%	5,37%	100,00%	0,00%	0,03
National	1,52%	0,40%	100,00%	0,00%	0,03

3.4.3. STREAMING (YOUTUBE)

Les résultats des mesures de visionnage de vidéo sur la plateforme YouTube sont présentés dans le tableau ci-après.

	STREAMING			
	Time to 1st Picture	Taux de lecture complète de vidéo	Taux de coupure de lecture	Délai moyen de lecture de vidéo
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
ABOBO	3,42	100,00%	0,00%	57,51
ADJAME	3,95	100,00%	0,00%	57,51
ANYAMA	3,30	100,00%	0,00%	57,51
ATTECOUBE	3,28	100,00%	0,00%	57,50
BASSAM	3,25	100,00%	0,00%	57,46
BINGERVILLE	3,31	100,00%	0,00%	57,51
COCODY	3,76	100,00%	0,00%	57,57
KOUMASSI	4,82	96,67%	0,00%	57,53
MARCORY	3,41	100,00%	0,00%	57,42
PLATEAU	3,81	100,00%	0,00%	57,48
PORT-BOUËT	5,50	100,00%	0,00%	57,44
TREICHVILLE	4,81	100,00%	0,00%	57,47
YOPOUGON	3,55	100,00%	0,00%	57,51
ABIDJAN	3,86	99,74%	0,00%	57,49
ABENGOUROU	2,99	96,67%	0,00%	57,52
ABOISSO	3,08	100,00%	0,00%	57,50
ABOUKRO	14,86	100,00%	0,00%	57,70
ADAOU	3,05	100,00%	0,00%	57,51
ADZOPE	3,31	96,67%	0,00%	57,52
ASSINIE	3,43	100,00%	0,00%	57,50
ASSOUINDE	2,72	100,00%	0,00%	57,51
AZURETTI	3,31	100,00%	0,00%	57,51
BIANKOUMA	4,67	100,00%	0,00%	57,50
BOGOUINE	12,04	66,67%	0,00%	57,62
BONON	3,53	100,00%	0,00%	57,61
BONOFLA	4,60	100,00%	0,00%	57,50
BOTRO	3,09	100,00%	0,00%	57,51
BOUAKE	3,09	100,00%	0,00%	57,51
BUYO	3,19	100,00%	0,00%	57,51
DANANE	5,87	90,00%	0,00%	57,49
DIDIEVI	3,14	100,00%	0,00%	57,53
DIKODOUGOU	2,80	88,89%	0,00%	57,49
DJEBONOUA	3,01	100,00%	0,00%	57,51
DUEKOUÉ	3,38	100,00%	0,00%	57,51
FERKE	2,81	100,00%	0,00%	57,51
GAGNOA	3,93	96,67%	0,00%	57,50
GUESSABO	3,73	100,00%	0,00%	57,50
GUEYO	4,71	93,33%	0,00%	57,38
GUEZON	3,70	100,00%	0,00%	57,49
GUIGLO	3,43	100,00%	0,00%	57,50
HIRE	3,60	100,00%	0,00%	57,49
ISSIA	2,61	100,00%	0,00%	57,50
KARAKORO	4,10	66,67%	0,00%	57,50
KATIOLA	2,86	100,00%	0,00%	57,51
KOKUMBO	3,13	100,00%	0,00%	57,51
KOLIA	3,28	100,00%	0,00%	57,51
KORHOGO	2,88	100,00%	0,00%	57,51
KOSSOU	3,29	100,00%	0,00%	57,50
KOUNAHIRI	3,66	100,00%	0,00%	57,48
LAKOTA	3,62	100,00%	0,00%	57,48



	STREAMING			
	Time to 1st Picture	Taux de lecture complète de vidéo	Taux de coupure de lecture	Délai moyen de lecture de vidéo
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
LOGOUALE	4,36	94,44%	0,00%	57,52
MADINANI	5,20	94,44%	0,00%	57,52
MAN	4,95	93,33%	0,00%	57,50
MANKONO	4,43	100,00%	0,00%	57,50
MEAGUI	4,80	100,00%	0,00%	57,46
NDOKRO	4,67	100,00%	0,00%	57,51
ODIENNE	2,85	100,00%	0,00%	57,51
OUANGOLODOUGOU	2,84	100,00%	0,00%	57,51
OUME	3,53	100,00%	0,00%	57,50
PRIKRO	2,83	100,00%	0,00%	57,51
SAKASSOU	3,04	100,00%	0,00%	57,51
SAN-PEDRO	3,99	100,00%	0,00%	57,48
SAPIA	3,48	100,00%	0,00%	57,50
SEQUELA	3,56	100,00%	0,00%	57,50
SINEMATIALI	3,15	100,00%	0,00%	57,50
SINFRA	3,74	96,67%	0,00%	57,50
SOUBRE	4,08	100,00%	0,00%	57,45
TIEBISSOU	2,75	100,00%	0,00%	57,51
TOUMODI	3,03	100,00%	0,00%	57,51
VAVOUA	4,00	100,00%	0,00%	57,49
YAMOISSOUKRO	2,91	100,00%	0,00%	57,51
YAOU	2,85	100,00%	0,00%	57,51
National	3,34	98,51%	0,00%	56,53

3.5. Service Connexe

3.5.1. Vérification de la facturation

Les tests de vérification de la facturation visent à confronter les offres tarifaires annoncées par l'opérateur et la facturation appliquée réellement aux abonnés. À cet effet, plusieurs offres commerciales et profits utilisateurs ont été testés.

Ces mesures ont été réalisées sur un point de mesure exclusivement à Abidjan conformément au protocole de mesure.

Les données mesurées ont été analysées puis confrontées aux tickets de facturation de la période d'audit communiquée aux opérateurs.

Pour les appels voix, un écart maximum d'une seconde a été considéré entre la durée mesurée lors de l'audit et celle issue des données de facturation pour tenir compte du délai de signalisation et de relâchement des ressources après le raccroché.

Pour tout écart supérieur au seuil de 1s au profit de l'opérateur, l'appel est considéré comme étant mal facturé.

Les résultats des tests de vérification de la facturation sont présentés dans le tableau ci-après.

Taux d'appels mal facturés (Tam)		Taux de SMS mal facturés (Tsm)		Taux de volume de données (octets) mal facturées (Tom)	
Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Ces résultats ont montré que l'opérateur ORANGE ne pratique pas de mauvaise facturation sur son réseau pour les offres commerciales et profits utilisateurs audités pendant cette campagne.

3.5.2. Accessibilité au centre d'appels

Les mesures vers le centre d'appels de l'opérateur ont permis d'évaluer l'accessibilité au centre d'appels de l'opérateur ORANGE CI et de tester la disponibilité en termes de ressources humaines pour la prise en compte de l'appel des abonnés vers ces centres d'appels.

Les résultats des tests d'accessibilité au centre d'appels de l'opérateur ORANGE sont présentés comme suit :

	ORANGE
Nombre de tentatives d'accessibilité au centre d'appels (IVR)	100
Nombre d'appels aboutissant à l'IVR dans un délai inférieur à 20 secondes	100
Nombre d'appels de demande d'un agent de l'opérateur	100
Nombre d'appels pris en charge par un opérateur dans un délai de 5 min	82

		ORANGE
Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes	Val	100%
	Ps	0%
Taux de communications prises en compte par l'opérateur dans un délai de 5min	Val	82%
	Ps	7,53%
Gratuité du Centre d'Appels		Oui

L'opérateur ORANGE CI, est conforme à ses obligations sur l'indicateurs « Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes »

Cependant, avec 82% de communications prises en compte par un agent de l'opérateur dans un délai de 5 min, l'opérateur ORANGE n'est pas conforme.

COMPARAISON DES PERFORMANCES DES OPERATEURS



Dans ce chapitre on fera une comparaison des résultats des trois opérateurs par indicateur de performance, par service et par localité. Cette comparaison sera présentée sous forme de tableaux et de graphiques qui mettront en relief les résultats par rapport aux seuils de de références fixés par le cahier des charges des opérateurs.

CHAPITRE 3 : COMPARAISON DES PERFORMANCES DES OPERATEURS

1. SERVICE VOIX

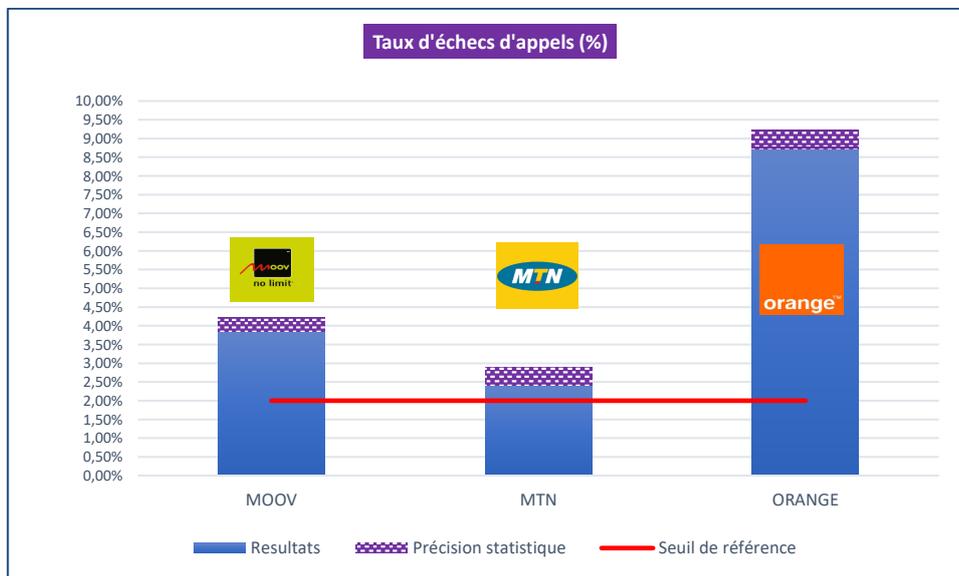
1.1. TAUX D'ÉCHECS D'APPELS

Le taux d'échecs d'appels représente le ratio entre le nombre de tentative d'appels ayant échouées et le nombre total de tentatives d'appels. Le tableau ci-après donne les taux d'échecs obtenus dans les différentes localités pour les trois opérateurs.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	5,32%	2,62%	2,95%	2,02%	6,99%	3,03%
ADJAME	11,41%	4,59%	1,64%	1,84%	11,41%	4,59%
ANYAMA	3,86%	2,63%	2,43%	2,10%	3,37%	2,45%
ATTECOUBE	9,63%	4,98%	0,69%	1,35%	3,68%	3,16%
BASSAM	1,90%	1,84%	1,41%	1,58%	10,04%	3,89%
BINGERVILLE	6,54%	3,92%	0,00%	0,00%	1,31%	1,80%
COCODY	3,36%	1,95%	0,91%	1,03%	4,28%	2,19%
KOUMASSI	8,33%	3,59%	1,53%	1,72%	8,87%	3,91%
MARCORY	6,55%	2,92%	2,99%	2,18%	8,98%	3,58%
PLATEAU	2,64%	2,09%	0,90%	1,24%	13,25%	4,21%
PORT-BOUËT	2,55%	1,74%	9,31%	3,34%	10,73%	3,57%
TREICHVILLE	1,23%	1,70%	1,20%	1,66%	5,95%	3,58%
YOPOUGON	8,81%	3,11%	1,69%	1,47%	11,99%	3,44%
ABIDJAN & BANLIEUE	5,39%	0,81%	2,38%	0,55%	8,19%	0,98%
ABENGOUROU	1,08%	1,49%	0,54%	1,06%	4,50%	2,87%
ABOISSO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,17%	1,61%
ABOUKRO	5,13%	4,90%	14,58%	9,98%	15,66%	7,82%
ADAOU	1,05%	2,05%	4,35%	4,17%	9,38%	5,83%
ADZOPE	1,54%	1,73%	0,00%	0,00%	5,88%	3,37%
ASSINIE	7,89%	4,95%	0,00%	0,00%	4,40%	4,21%
ASSOUINDE	10,42%	6,11%	0,00%	0,00%	1,28%	2,50%
AZURETTI	2,53%	3,46%	1,23%	2,40%	1,35%	2,63%
BIANKOUMA	0,88%	1,71%	0,94%	1,84%	0,91%	1,77%
BOGOUINE	21,10%	7,66%	0,00%	0,00%	12,00%	5,20%
BONON	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%	11,88%	6,31%
BONOFLA	5,45%	4,24%	5,77%	4,48%	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,10%	5,74%
BOUAKE	2,25%	1,78%	3,10%	2,12%	7,55%	3,18%
BUYO	0,74%	1,44%	1,59%	2,18%	14,00%	5,55%
DANANE	2,91%	2,51%	1,18%	1,63%	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,85%	1,65%	0,00%	0,00%	6,40%	4,29%
DIKODOUGOU	2,38%	3,26%	0,00%	0,00%	4,60%	4,40%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,20%	5,78%
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	2,91%	2,51%	20,67%	5,93%
FERKE	11,66%	4,93%	3,31%	2,85%	16,88%	5,80%
GAGNOA	1,00%	1,38%	4,76%	3,04%	4,71%	3,01%
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%	1,81%
GUEYO	12,09%	6,70%	2,25%	3,08%	13,27%	6,72%
GUEZON	1,98%	2,72%	0,00%	0,00%	0,97%	1,89%
GUIGLO	10,11%	4,31%	1,11%	1,53%	31,60%	6,26%
HIRE	1,92%	2,64%	2,80%	3,13%	2,65%	2,96%
ISSIA	5,45%	3,47%	3,40%	2,93%	8,43%	4,23%
KARAKORO	27,71%	9,63%	12,50%	9,36%	51,72%	10,50%
KATIOLA	0,63%	1,24%	0,65%	1,26%	16,35%	5,75%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,09%	2,12%
KOLIA	1,14%	2,21%	11,83%	6,56%	1,14%	2,21%
KORHOGO	1,21%	1,37%	4,12%	2,50%	1,63%	1,59%

						
KOSSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	3,97%	3,41%	0,00%	0,00%	2,34%	2,62%
LAKOTA	0,81%	1,57%	3,91%	3,36%	6,06%	4,07%
LOGOUALE	10,91%	5,83%	2,94%	3,28%	44,53%	8,32%
MADINANI	3,03%	3,38%	6,82%	5,27%	2,06%	2,83%
MAN	8,18%	3,62%	3,05%	2,40%	7,39%	3,60%
MANKONO	0,00%	0,00%	2,68%	2,60%	0,64%	1,24%
MEAGUI	1,54%	2,12%	0,00%	0,00%	24,46%	7,15%
NDOKRO	2,44%	3,34%	35,00%	10,45%	10,71%	6,61%
ODIENNE	5,48%	3,69%	4,76%	3,44%	4,83%	3,49%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	19,11%	6,15%
OUME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,95%	2,18%
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,84%	4,57%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,07%	5,87%
SAN-PEDRO	0,40%	0,79%	0,40%	0,79%	2,87%	2,09%
SAPIA	6,98%	5,38%	3,30%	3,67%	1,09%	2,12%
SEQUELA	1,10%	1,51%	0,00%	0,00%	9,23%	4,06%
SINEMATIALI	2,13%	2,92%	0,00%	0,00%	14,14%	6,86%
SINFRA	0,00%	0,00%	5,77%	3,66%	1,28%	1,77%
SOUBRE	0,00%	0,00%	1,91%	2,14%	1,27%	1,74%
TIEBISSOU	0,84%	1,64%	0,00%	0,00%	24,82%	7,23%
TOUMODI	1,64%	1,84%	2,73%	2,36%	7,77%	3,66%
VAVOUA	4,38%	3,43%	3,60%	3,10%	0,70%	1,38%
YAMOUSOUKRO	0,78%	1,07%	2,92%	2,13%	7,35%	3,27%
YAOU	13,38%	5,60%	0,92%	1,79%	1,85%	2,54%
TOTAL NATIONAL	3,85%	0,36%	2,40%	0,49%	8,72%	0,52%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX D'ÉCHECS :

Au niveau national, les trois opérateurs ne sont pas conformes sur l'indicateur taux d'échecs d'appels. En prenant en compte la précision statistique, seul l'opérateur MTN sera conforme. La plus forte proportion d'échecs d'appels est obtenue sur le réseau de ORANGE CI.

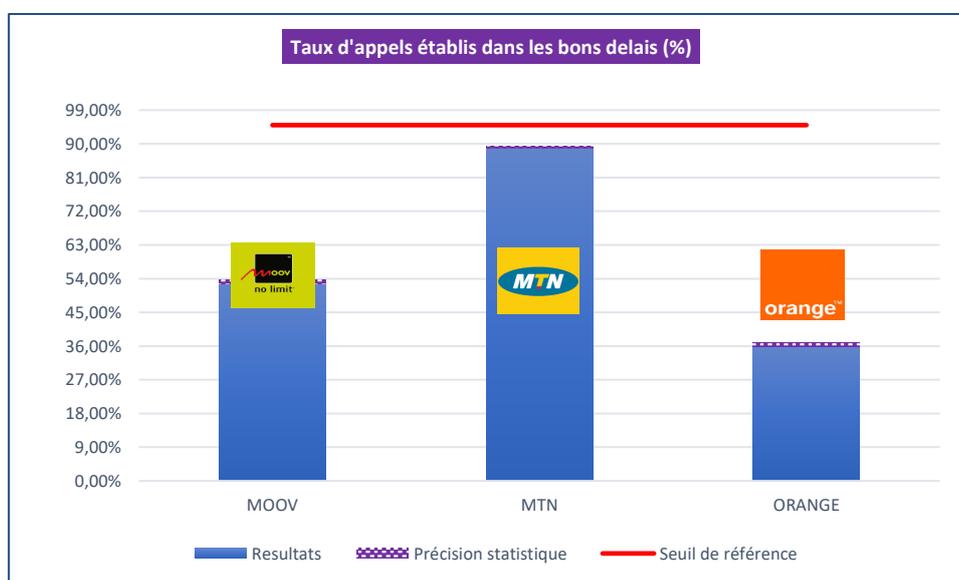
1.2. TAUX D'APPELS ÉTABLIS DANS LES BONS DÉLAIS

Le taux d'appels établis dans les bons délais représente la proportion d'appels établis en moins de 6 secondes. Ce taux se détermine en faisant le rapport entre le nombre d'appels établis en moins de 6s et le nombre total de communication établie.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	65,18%	5,94%	81,61%	4,70%	33,88%	5,96%
ADJAME	43,59%	7,78%	70,45%	6,74%	47,74%	7,86%
ANYAMA	65,61%	6,77%	75,88%	5,94%	37,23%	6,91%
ATTECOUBE	54,46%	9,22%	83,10%	6,16%	53,97%	8,70%
BASSAM	66,33%	6,57%	89,90%	4,09%	42,35%	7,43%
BINGERVILLE	67,63%	7,78%	86,58%	5,47%	48,91%	8,37%
COCODY	45,97%	5,66%	76,73%	4,64%	72,46%	5,01%
KOUMASSI	36,18%	6,68%	82,16%	5,52%	45,40%	7,64%
MARCORY	34,84%	5,98%	85,71%	4,58%	33,33%	6,33%
PLATEAU	46,34%	6,83%	87,04%	4,48%	38,31%	6,72%
PORT-BOUËT	58,49%	5,93%	87,32%	4,56%	31,60%	6,00%
TREICHVILLE	48,37%	7,92%	95,65%	3,15%	47,33%	7,99%
YOPOUGON	74,10%	5,15%	71,43%	5,29%	39,92%	5,98%
ABIDJAN & BANLIEUE	54,55%	1,88%	81,90%	1,45%	44,23%	1,93%
ABENGOUROU	76,88%	6,28%	87,98%	4,71%	31,35%	6,69%
ABOISSO	65,85%	7,26%	88,69%	4,79%	39,87%	7,63%
ABOUKRO	60,27%	11,23%	68,97%	16,84%	41,79%	11,81%
ADAOU	89,77%	6,33%	89,66%	6,40%	7,14%	5,51%
ADZOPE	76,51%	6,81%	88,46%	4,64%	34,88%	7,12%
ASSINIE	12,09%	6,70%	94,62%	4,58%	51,25%	10,95%
ASSOUINDE	16,00%	8,30%	94,81%	4,96%	45,21%	11,42%
AZURETTI	38,03%	11,29%	77,22%	9,25%	40,28%	11,33%
BIANKOUMA	58,65%	9,46%	96,12%	3,73%	37,38%	9,17%
BOGOUINE	40,74%	10,70%	82,18%	7,46%	42,86%	12,96%
BONON	75,76%	8,44%	88,66%	6,31%	18,60%	8,22%
BONOUEFLA	37,37%	9,53%	92,71%	5,20%	54,46%	9,71%
BOTRO	55,05%	9,34%	100,00%	0,00%	14,15%	6,64%
BOUAKE	30,86%	5,81%	83,81%	4,59%	42,99%	6,53%
BUYO	59,65%	9,01%	97,52%	2,77%	7,03%	4,43%
DANANE	57,41%	7,61%	92,59%	4,03%	36,36%	7,34%
DIDIEVI	66,97%	8,83%	99,13%	1,70%	9,57%	5,38%
DIKODOUGOU	36,25%	10,53%	96,51%	3,88%	44,44%	10,82%
DJEBONOUA	42,11%	9,93%	100,00%	0,00%	3,81%	3,66%
DUEKOUÉ	49,40%	7,61%	92,64%	4,01%	13,43%	5,77%
FERKE	35,43%	8,32%	89,51%	5,02%	14,62%	6,07%
GAGNOA	40,00%	7,06%	85,47%	5,16%	32,96%	6,89%
GUESSABO	52,63%	10,04%	99,02%	1,91%	37,37%	9,53%
GUEYO	39,73%	11,23%	97,70%	3,15%	9,41%	6,21%
GUEZON	36,84%	9,70%	98,99%	1,97%	35,48%	9,72%
GUIGLO	61,82%	7,41%	96,00%	2,90%	21,17%	6,84%
HIRE	54,64%	9,91%	97,06%	3,28%	35,51%	9,07%
ISSIA	74,03%	6,93%	86,96%	5,62%	22,15%	6,67%
KARAKORO	44,07%	12,67%	79,31%	14,74%	36,11%	15,69%
KATIOLA	40,52%	7,78%	92,76%	4,12%	30,23%	7,93%
KOKUMBO	64,44%	9,89%	100,00%	0,00%	40,45%	10,20%
KOLIA	44,71%	10,57%	77,22%	9,25%	38,27%	10,59%
KORHOGO	36,80%	6,22%	84,14%	4,75%	39,38%	6,37%
KOSSOU	44,55%	9,69%	100,00%	0,00%	63,33%	9,96%
KOUNAHIRI	48,74%	8,98%	95,24%	3,72%	57,39%	9,04%
LAKOTA	90,35%	5,42%	96,75%	3,13%	44,44%	9,00%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LOGOUALE	72,63%	8,97%	97,94%	2,83%	9,46%	6,67%
MADINANI	39,53%	10,33%	73,17%	9,59%	47,31%	10,15%
MAN	37,08%	7,10%	74,60%	6,21%	30,39%	6,70%
MANKONO	38,78%	7,88%	84,03%	5,98%	51,37%	8,11%
MEAGUI	41,94%	8,69%	100,00%	0,00%	2,94%	3,28%
NDOKRO	41,56%	11,01%	43,75%	17,19%	37,50%	11,18%
ODIENNE	58,33%	8,41%	91,43%	4,64%	37,31%	8,19%
OUANGOLODOUGOU	75,00%	7,62%	95,04%	3,59%	6,30%	4,23%
OUME	45,33%	7,97%	97,99%	2,26%	48,55%	8,34%
PRIKRO	72,41%	8,13%	100,00%	0,00%	45,28%	9,48%
SAKASSOU	66,96%	8,71%	99,10%	1,76%	5,36%	4,17%
SAN-PEDRO	79,83%	5,15%	95,44%	2,64%	43,61%	6,45%
SAPIA	31,25%	10,16%	94,25%	4,89%	44,19%	10,50%
SEQUELA	37,57%	7,22%	95,59%	2,82%	30,06%	7,04%
SINEMATIALI	64,71%	10,16%	95,79%	4,04%	26,83%	9,59%
SINFRA	64,86%	7,69%	76,19%	6,89%	41,45%	7,83%
SOUBRE	70,95%	7,31%	99,35%	1,27%	37,50%	7,70%
TIEBISSOU	40,71%	9,06%	100,00%	0,00%	16,67%	7,46%
TOUMODI	32,77%	6,91%	97,18%	2,44%	20,43%	5,79%
VAVOUA	53,23%	8,78%	93,98%	4,04%	42,40%	8,66%
YAMOOUSSOUKRO	48,07%	6,42%	86,40%	4,45%	51,94%	6,82%
YAOU	10,28%	5,75%	87,96%	6,14%	38,38%	9,58%
TOTAL NATIONAL	52,62%	0,98%	88,87%	0,61%	35,93%	0,96%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX D'APPELS ÉTABLIS DANS LES BONS DÉLAIS :

Aucun des trois opérateurs n'a respecté les objectifs relatifs à l'indicateur « Taux d'appels établis dans les bons délais ». On note que la plus forte proportion d'appels établis dans les bons délais est enregistrée sur le réseau de MTN et la plus faible proportion est enregistrée sur le réseau de ORANGE.

1.3. TAUX DE COUPURE D'APPELS

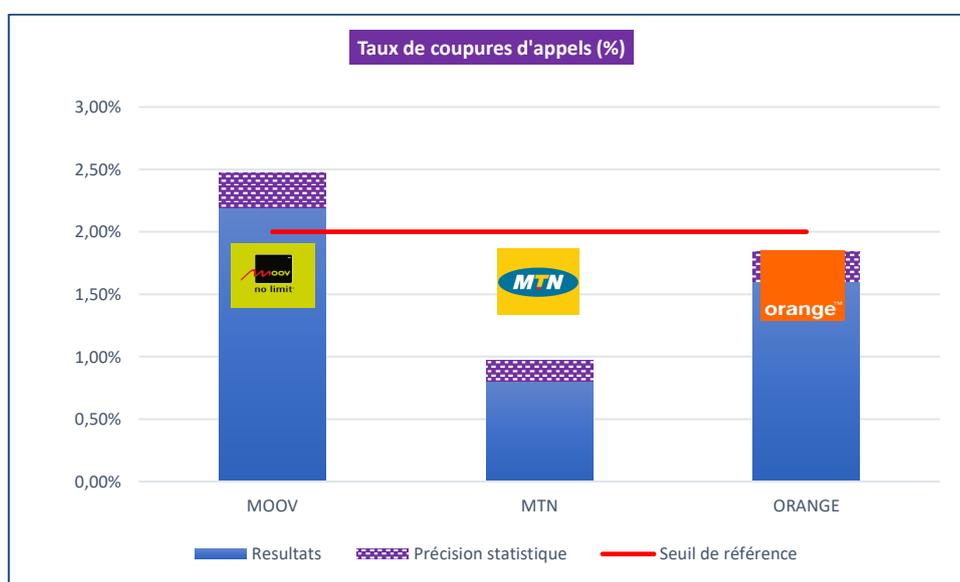
Le taux de coupure d'appels permet de vérifier la capacité de l'opérateur à maintenir les communications déjà établies. Le taux de coupures d'appels représente le ratio entre le nombre d'appels interrompus prématurément et le nombre total d'appels établis.

Les résultats obtenus par localité sont présentés dans le tableau ci-après.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	1,50%	1,46%	0,38%	0,74%	1,19%	1,33%
ADJAME	1,84%	2,06%	0,00%	0,00%	3,07%	2,65%
ANYAMA	0,50%	0,98%	0,50%	0,97%	1,49%	1,68%
ATTECOUBE	9,84%	5,28%	0,69%	1,36%	3,05%	2,95%
BASSAM	1,93%	1,88%	0,48%	0,93%	3,40%	2,47%
BINGERVILLE	2,80%	2,70%	0,00%	0,00%	1,32%	1,82%
COCODY	2,86%	1,84%	0,31%	0,60%	0,64%	0,88%
KOUMASSI	1,44%	1,61%	0,00%	0,00%	3,24%	2,55%
MARCORY	1,17%	1,32%	0,00%	0,00%	0,45%	0,88%
PLATEAU	0,90%	1,25%	0,45%	0,89%	1,39%	1,56%
PORT-BOUËT	10,13%	3,38%	0,00%	0,00%	2,71%	1,98%
TREICHVILLE	1,88%	2,10%	0,61%	1,19%	3,80%	2,98%
YOPOUGON	3,10%	2,00%	0,69%	0,95%	2,66%	1,82%
ABIDJAN & BANLIEUE	3,08%	0,63%	0,32%	0,21%	2,07%	0,53%
ABENGOUROU	0,55%	1,07%	0,00%	0,00%	1,05%	1,44%
ABOISSO	4,12%	2,99%	0,00%	0,00%	1,18%	1,63%
ABOUKRO	0,00%	0,00%	2,44%	4,72%	2,86%	3,90%
ADAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,30%	3,15%
ADZOPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,14%	1,57%
ASSINIE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,75%	4,89%
ASSOUINDE	3,49%	3,88%	2,60%	3,55%	2,60%	3,55%
AZURETTI	10,39%	6,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,88%	1,71%	0,95%	1,86%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	15,12%	7,57%	0,00%	0,00%	0,76%	1,48%
BONON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,12%	2,19%
BONOFLA	1,92%	2,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOTRO	1,72%	2,37%	0,00%	0,00%	0,92%	1,79%
BOUAKE	0,77%	1,06%	0,80%	1,10%	3,27%	2,23%
BUYO	2,96%	2,86%	0,81%	1,57%	0,00%	0,00%
DANANE	0,60%	1,17%	0,60%	1,17%	0,59%	1,16%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU	4,88%	4,66%	0,00%	0,00%	2,41%	3,30%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	0,58%	1,13%	1,80%	2,01%	3,52%	3,03%
FERKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GAGNOA	2,56%	2,22%	0,56%	1,09%	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%	1,82%
GUEYO	0,00%	0,00%	2,30%	3,15%	0,00%	0,00%
GUEZON	0,00%	0,00%	2,02%	2,77%	3,92%	3,77%
GUIGLO	1,78%	1,99%	0,00%	0,00%	3,45%	2,97%
HIRE	1,96%	2,69%	0,96%	1,88%	0,00%	0,00%
ISSIA	2,56%	2,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KARAKORO	6,67%	6,31%	0,00%	0,00%	2,38%	4,61%
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,26%	2,52%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	1,05%	2,05%	1,10%	2,14%
KOLIA	0,00%	0,00%	2,44%	3,34%	1,15%	2,24%
KORHOGO	2,46%	1,94%	0,43%	0,84%	1,66%	1,61%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
KOSSOU	0,00%	0,00%	1,98%	2,72%	7,62%	5,07%
KOUNAHIRI	0,83%	1,61%	1,57%	2,17%	4,00%	3,44%
LAKOTA	1,63%	2,24%	0,00%	0,00%	0,81%	1,57%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	1,01%	1,97%	0,00%	0,00%
MADINANI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,05%	2,05%
MAN	3,96%	2,69%	0,52%	1,02%	0,53%	1,04%
MANKONO	0,65%	1,26%	0,00%	0,00%	3,85%	3,02%
MEAGUI	0,78%	1,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
NDOKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,00%	4,43%
ODIENNE	1,45%	1,99%	0,71%	1,39%	0,72%	1,42%
OUANGOLODOUGOU	4,08%	3,20%	0,70%	1,37%	0,00%	0,00%
OUME	1,96%	2,20%	0,00%	0,00%	1,32%	1,82%
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	2,02%	1,75%	0,40%	0,79%	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,10%	2,14%
SEQUELA	1,11%	1,53%	20,10%	5,43%	1,69%	1,90%
SINEMATIALI	2,17%	2,98%	0,00%	0,00%	2,35%	3,22%
SINFRA	1,91%	2,14%	0,68%	1,33%	1,30%	1,79%
SOUBRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,28%	1,77%
TIEBISSOU	0,85%	1,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOUMODI	1,11%	1,53%	0,00%	0,00%	0,53%	1,03%
VAVOUA	0,76%	1,49%	0,00%	0,00%	0,71%	1,39%
YAMOOUSSOUKRO	12,16%	4,01%	0,43%	0,84%	3,52%	2,40%
YAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,89%	2,59%
TOTAL NATIONAL	2,19%	0,28%	0,80%	0,17%	1,60%	0,24%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE COUPURES :

Au regard des résultats ci-dessus, l'opérateur MTN a le plus faible taux de coupure d'appels. Il est suivi de l'opérateur ORANGE. Quant à MOOV, la valeur obtenue sur son réseau pour ce KPI n'est pas conforme au seuil de référence fixé à 2%.

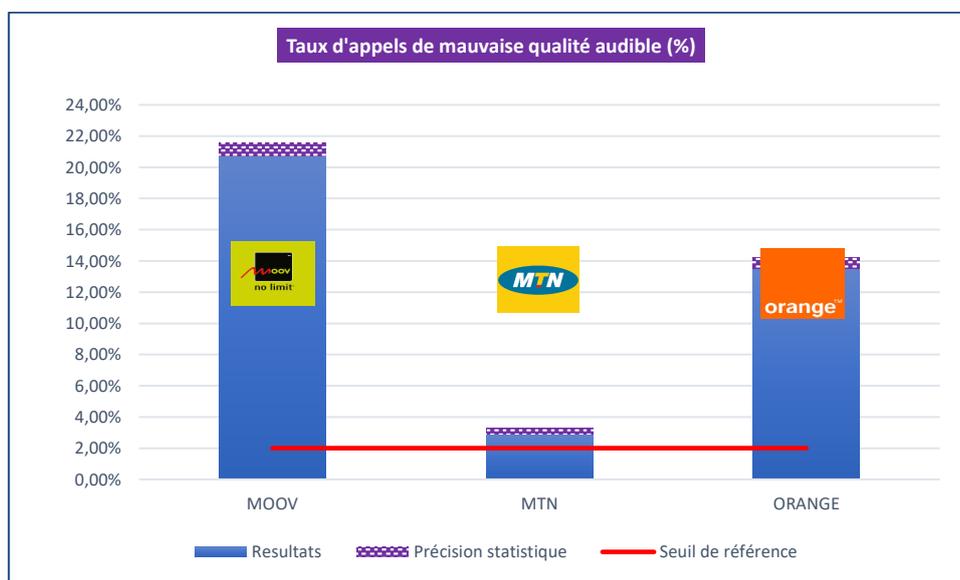
1.4. TAUX D'APPELS DE MAUVAISE QUALITÉ AUDIBLE

Le taux d'appels de mauvaise qualité audible permet d'adresser la question de la qualité de la voix sur le réseau de l'opérateur. Ce taux représente le rapport entre le nombre d'appel de mauvaise qualité audible (avec une note MOS<3,1) sur le nombre d'appels établis et pour lesquels une note MOS est disponible. Les résultats obtenus par chaque opérateur dans les localités auditées sont présentés dans le tableau ci-après.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	9,35%	3,82%	0,77%	1,07%	12,29%	4,47%
ADJAME	6,41%	3,97%	5,62%	3,48%	6,71%	4,16%
ANYAMA	8,47%	4,15%	3,52%	2,61%	9,84%	4,54%
ATTECOUBE	29,63%	10,27%	0,70%	1,38%	11,38%	5,96%
BASSAM	4,10%	2,84%	1,44%	1,62%	32,05%	8,88%
BINGERVILLE	4,38%	3,50%	0,00%	0,00%	2,82%	2,76%
COCODY	5,98%	2,76%	0,94%	1,06%	4,76%	2,49%
KOUMASSI	2,45%	2,40%	3,17%	2,54%	27,39%	8,19%
MARCORY	2,55%	2,24%	0,44%	0,87%	17,09%	5,74%
PLATEAU	6,53%	3,55%	0,91%	1,26%	40,22%	9,16%
PORT-BOUËT	8,37%	3,50%	4,94%	2,69%	28,38%	7,01%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	0,61%	1,20%	28,78%	8,92%
YOPOUGON	9,42%	3,62%	2,11%	1,68%	8,03%	3,52%
ABIDJAN & BANLIEUE	7,08%	0,99%	1,96%	0,51%	16,97%	1,49%
ABENGOUROU	5,17%	3,38%	0,00%	0,00%	8,00%	4,53%
ABOISSO	11,04%	5,10%	0,00%	0,00%	11,81%	5,61%
ABOUKRO	5,48%	5,37%	5,26%	7,29%	12,73%	9,43%
ADAOU	16,09%	8,43%	21,59%	9,71%	22,06%	11,16%
ADZOPE	26,90%	8,44%	0,56%	1,11%	11,04%	5,25%
ASSINIE	86,67%	27,20%	0,00%	0,00%	7,79%	6,24%
ASSOUINDE	84,62%	25,00%	0,00%	0,00%	19,72%	10,33%
AZURETTI	18,75%	10,61%	0,00%	0,00%	14,49%	8,98%
BIANKOUMA	28,92%	11,57%	1,92%	2,67%	3,60%	3,53%
BOGOUINE	52,70%	16,54%	2,04%	2,83%	16,67%	11,55%
BONON	6,00%	4,80%	6,32%	5,05%	31,34%	13,41%
BONOFLA	16,30%	8,25%	0,00%	0,00%	2,04%	2,83%
BOTRO	89,09%	17,64%	0,86%	1,69%	23,29%	11,07%
BOUAKE	55,02%	10,06%	1,22%	1,38%	8,59%	4,08%
BUYO	7,76%	5,07%	17,07%	7,30%	23,21%	12,62%
DANANE	14,29%	5,84%	1,84%	2,08%	6,63%	3,92%
DIDIEVI	33,02%	10,94%	0,00%	0,00%	11,11%	9,74%
DIKODOUGOU	93,51%	21,60%	0,00%	0,00%	1,22%	2,39%
DJEBONOUA	3,23%	3,65%	1,04%	2,04%	12,12%	11,88%
DUEKOUÉ	13,29%	5,68%	5,03%	3,49%	9,28%	6,06%
FERKE	16,96%	7,63%	1,37%	1,90%	12,36%	7,30%
GAGNOA	6,08%	3,59%	1,71%	1,94%	18,63%	6,67%
GUESSABO	4,26%	4,17%	0,00%	0,00%	14,46%	8,18%
GUEYO	62,69%	18,96%	7,23%	5,78%	32,84%	13,72%
GUEZON	80,72%	19,33%	0,00%	0,00%	5,68%	4,98%
GUIGLO	12,65%	5,41%	5,85%	3,62%	3,54%	3,47%
HIRE	5,32%	4,66%	0,00%	0,00%	7,61%	5,64%
ISSIA	3,31%	2,90%	1,44%	1,99%	20,34%	8,14%
KARAKORO	25,45%	13,33%	2,56%	5,03%	11,11%	10,89%
KATIOLA	40,41%	10,31%	0,00%	0,00%	11,00%	6,50%
KOKUMBO	10,00%	6,53%	11,96%	7,07%	10,11%	6,61%
KOLIA	100,00%	21,51%	21,05%	10,32%	8,33%	6,17%
KORHOGO	18,43%	5,71%	3,11%	2,30%	4,93%	2,92%

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
KOSSOU	5,10%	4,47%	0,00%	0,00%	14,29%	8,08%
KOUNAHIRI	49,15%	12,65%	0,00%	0,00%	3,88%	3,81%
LAKOTA	3,48%	3,41%	5,74%	4,25%	19,39%	8,72%
LOGOUALE	1,04%	2,04%	15,31%	7,75%	12,12%	11,88%
MADINANI	8,43%	6,25%	10,26%	7,11%	29,89%	11,49%
MAN	42,26%	9,83%	1,66%	1,88%	5,26%	3,44%
MANKONO	40,27%	10,19%	1,52%	2,10%	6,72%	4,39%
MEAGUI	5,22%	4,17%	8,66%	5,12%	34,00%	16,16%
NDOKRO	23,08%	10,66%	6,00%	6,79%	10,77%	7,98%
ODIENNE	30,53%	9,46%	0,74%	1,44%	6,67%	4,62%
OUANGOLODOUGOU	3,60%	3,15%	0,00%	0,00%	79,73%	20,34%
OUME	18,49%	6,98%	1,35%	1,87%	16,95%	7,43%
PRIKRO	14,16%	6,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	96,46%	18,11%	0,00%	0,00%	8,20%	7,18%
SAN-PEDRO	0,42%	0,83%	1,21%	1,37%	24,02%	6,35%
SAPIA	6,33%	5,55%	0,00%	0,00%	1,19%	2,33%
SEQUELA	30,99%	8,34%	0,00%	0,00%	9,02%	5,33%
SINEMATIALI	22,89%	10,29%	7,29%	5,40%	4,84%	5,48%
SINFRA	2,74%	2,68%	31,03%	9,07%	15,44%	6,31%
SOUBRE	7,80%	4,61%	1,31%	1,81%	14,09%	6,03%
TIEBISSOU	91,07%	17,67%	1,67%	2,31%	6,25%	7,07%
TOUMODI	37,57%	9,13%	0,00%	0,00%	3,20%	3,14%
VAVOUA	17,36%	7,42%	0,00%	0,00%	1,09%	2,13%
YAMOOUSSOUKRO	5,53%	3,13%	1,75%	1,71%	4,21%	2,92%
YAOU	92,16%	26,35%	0,00%	0,00%	7,22%	5,35%
TOTAL NATIONAL	20,72%	0,82%	2,93%	0,33%	13,50%	0,74%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX D'APPELS DE MAUVAISE QUALITÉ AUDIBLE :

Aucun des trois opérateurs MOOV, MTN et ORANGE n'est conforme en ce qui concerne l'indicateur relatif à la qualité audible des communications. MTN offre le meilleur taux de communications de bonne qualité audible (taux le plus faible), suivi de l'opérateur ORANGE. La plus grande proportion de mauvaise qualité audible est obtenue sur le réseau de MOOV.

2. SERVICE DATA

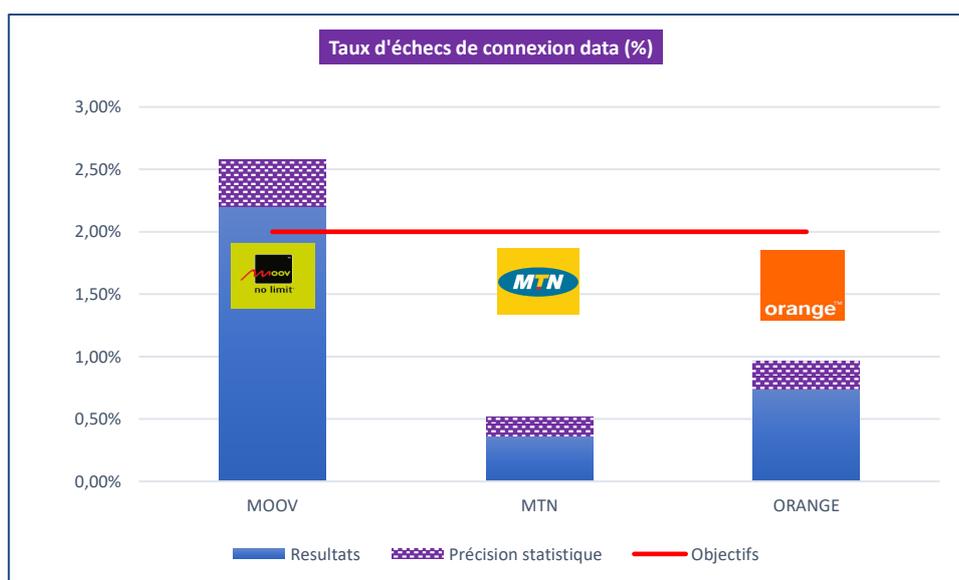
2.1. TAUX D'ÉCHEC DE CONNEXION

Le taux d'échec de connexion au serveur représente le ratio entre le nombre de tentatives de connexion au serveur FTP ayant échouées et le nombre total de tentatives de connexion au serveur. Dans le tableau ci-après, sont présentés les résultats obtenus par chaque opérateur dans les localités auditées.

						
	Valeur	Ps	Valeur	PS	Valeur	Ps
ABOBO	5,00%	4,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADJAME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ANYAMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%
ATTECOUBE	1,00%	1,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BASSAM	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUMASSI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MARCORY	4,00%	3,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PORT-BOUÉT	5,00%	4,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YOPOUGON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN & BANLIEUE	1,15%	0,58%	0,00%	0,00%	0,15%	0,21%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOISSO	1,00%	1,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOUKRO	0,00%	0,00%	10,00%	13,15%	10,00%	8,32%
ADAOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADZOPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
AZURETTI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	18,33%	9,79%			46,67%	12,62%
BONON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BONOUFLE			1,67%	3,24%	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOUAKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	2,00%	2,74%	0,00%	0,00%
FERKE	0,98%	1,91%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GAGNOA	0,00%	0,00%	4,00%	3,84%	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEZON	98,33%	3,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUIGLO	1,00%	1,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
HIRE	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%
ISSIA	0,00%	0,00%	3,00%	3,34%	0,00%	0,00%
KARAKORO	41,67%	12,47%	3,33%	6,42%	15,00%	9,04%
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	MOOV		MTN		orange	
	Valeur	Ps	Valeur	PS	Valeur	Ps
KOLIA			5,00%	5,51%	0,00%	0,00%
KORHOGO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOSSOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	1,25%	2,43%	0,00%	0,00%
LAKOTA	1,25%	2,43%	2,50%	3,42%	0,00%	0,00%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MADINANI					0,00%	0,00%
MAN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MEAGUI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
NDOKRO	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ODIENNE	0,00%	0,00%	1,00%	1,95%	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
OUME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SEGUELA	1,00%	1,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	15,00%	9,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VAVOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YAMOISSOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	2,20%	0,38%	0,36%	0,15%	0,74%	0,22%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX D'ÉCHECS DE CONNEXION :

Les opérateurs MTN et ORANGE sont conformes sur cet indicateur. On note néanmoins qu'en considérant la précision statique des mesures, les trois opérateurs sont conformes sur cet indicateur.

2.2. TAUX DE CONNEXIONS ÉTABLIES DANS LES BONS DÉLAIS

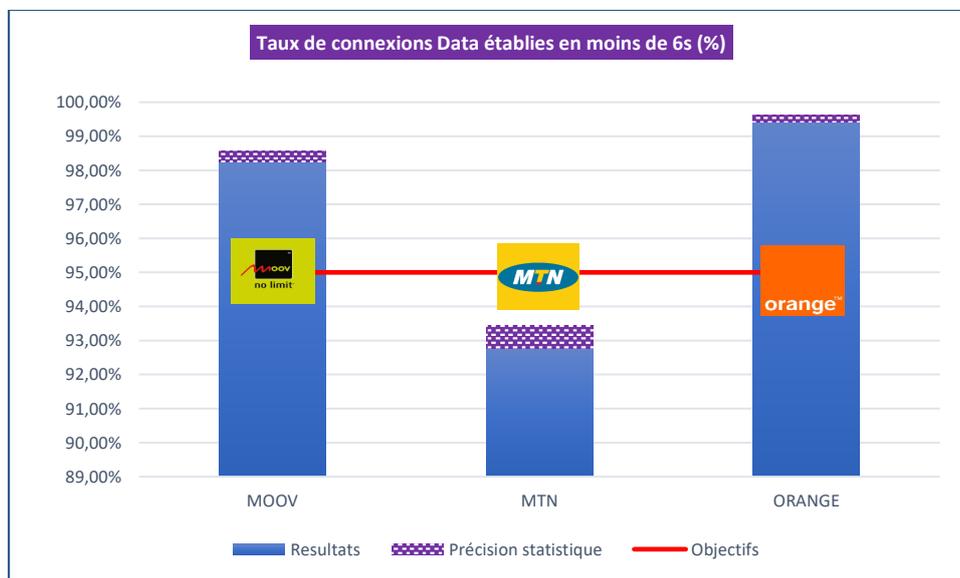
Le taux de connexions de connexions établies dans les bons délais représente le rapport entre le nombre de connexions établies en moins de 6s et le nombre total de connexions établies.

Les résultats obtenus par localités et présentés ci-après pour les trois opérateurs.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	93,00%	5,00%	94,00%	4,65%	100,00%	0,00%
ADIAME	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ANYAMA	98,00%	2,74%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ATTECOUBE	99,00%	1,95%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BASSAM	97,00%	3,34%	100,00%	0,00%	98,00%	2,74%
BINGERVILLE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
COCODY	100,00%	0,00%	96,00%	3,84%	100,00%	0,00%
KOUMASSI	96,00%	3,84%	97,00%	3,34%	100,00%	0,00%
MARCORY	97,00%	3,34%	99,00%	1,95%	100,00%	0,00%
PLATEAU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
PORT-BOUËT	99,00%	1,95%	93,00%	5,00%	100,00%	0,00%
TREICHVILLE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YOPOUGON	99,00%	1,95%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABIDJAN & BANLIEUE	98,31%	0,70%	98,38%	0,69%	99,85%	0,21%
ABENGOUROU	99,00%	1,95%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABOISSO	98,00%	2,74%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABOUKRO	90,00%	8,32%	100,00%	0,00%	86,00%	9,62%
ADAOU			95,00%	5,51%	100,00%	0,00%
ADZOPE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ASSINIE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ASSOUIINDE	96,00%	5,43%	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%
AZURETTI	100,00%	0,00%	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%
BIANKOUMA	100,00%	0,00%	64,29%	12,55%	94,03%	5,67%
BOGOUJINE	80,00%	10,12%			95,00%	5,51%
BONON	98,33%	3,24%	80,00%	10,12%	100,00%	0,00%
BONOUFILA			70,00%	11,60%	96,67%	4,54%
BOTRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BOUAKE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BUYO	98,75%	2,43%	93,75%	5,30%	100,00%	0,00%
DANANE	100,00%	0,00%	90,00%	5,88%	98,00%	2,74%
DIDIEVI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DIKODOUGOU			85,00%	9,04%	98,33%	3,24%
DJEBONOUA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DUEKOUÉ	99,00%	1,95%	84,00%	7,19%	100,00%	0,00%
FERKE	99,02%	1,91%	99,01%	1,93%	100,00%	0,00%
GAGNOA	100,00%	0,00%	88,00%	6,37%	100,00%	0,00%
GUESSABO	100,00%	0,00%	96,67%	4,54%	100,00%	0,00%
GUEYO	80,00%	11,09%	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%
GUEZON	100,00%	0,00%	96,67%	4,54%	98,33%	3,24%
GUIGLO	99,00%	1,95%	95,00%	4,27%	100,00%	0,00%
HIRE	100,00%	0,00%	48,33%	12,64%	100,00%	0,00%
ISSIA	99,00%	1,95%	67,00%	9,22%	100,00%	0,00%
KARAKORO	86,67%	8,60%	86,67%	12,16%	98,33%	3,24%
KATIOLA	100,00%	0,00%	91,00%	5,61%	100,00%	0,00%
KOKUMBO	96,67%	4,54%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOLIA			76,67%	10,70%	100,00%	0,00%
KORHOGO	100,00%	0,00%	99,35%	1,27%	100,00%	0,00%
KOSSOU			100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOUNAHIRI	100,00%	0,00%	95,00%	4,78%	100,00%	0,00%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LAKOTA	98,75%	2,43%	75,00%	9,49%	100,00%	0,00%
LOGOUALE	100,00%	0,00%	85,00%	9,04%	98,33%	3,24%
MADINANI					96,67%	4,54%
MAN	97,00%	3,34%	100,00%	0,00%	97,00%	3,34%
MANKONO	100,00%	0,00%	80,00%	8,77%	100,00%	0,00%
MEAGUI	100,00%	0,00%	96,25%	4,16%	100,00%	0,00%
NDOKRO	90,00%	8,32%	100,00%	0,00%	92,00%	7,52%
ODIENNE	94,00%	4,65%	92,00%	5,32%	100,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	97,00%	3,34%	89,00%	6,13%	100,00%	0,00%
OUME	100,00%	0,00%	63,33%	9,96%	100,00%	0,00%
PRIKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAKASSOU	100,00%	0,00%	97,50%	3,42%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	97,33%	2,58%	99,33%	1,30%	100,00%	0,00%
SAPIA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SEGUELA	100,00%	0,00%	77,67%	8,04%	100,00%	0,00%
SINEMATIALI	96,67%	4,54%	100,00%	0,00%	98,33%	3,24%
SINFRA	98,00%	2,74%	98,00%	2,74%	100,00%	0,00%
SOUBRE	100,00%	0,00%	92,00%	5,32%	100,00%	0,00%
TIEBISSOU	100,00%	0,00%	93,75%	5,30%	100,00%	0,00%
TOUMODI	100,00%	0,00%	97,00%	3,34%	100,00%	0,00%
VAVOUA	95,00%	4,78%	76,25%	9,33%	100,00%	0,00%
YAMOUSSOUKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YAOU	100,00%	0,00%	58,00%	13,68%	100,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	98,24%	0,34%	92,77%	0,67%	99,43%	0,19%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE CONNEXIONS ÉTABLIES DANS LES BONS DÉLAIS :

Les opérateurs MOOV et ORANGE sont conformes car ayant obtenus des résultats supérieurs au seuil de référence fixé à 95% par le cahier des charges.

La plus faible proportion de connexions établies en moins de 6 secondes est observée sur le réseau de MTN avec 92,77% des connexions établies dans les bons délais. On note également que cet opérateur n'a pas atteint ses objectifs en la matière.

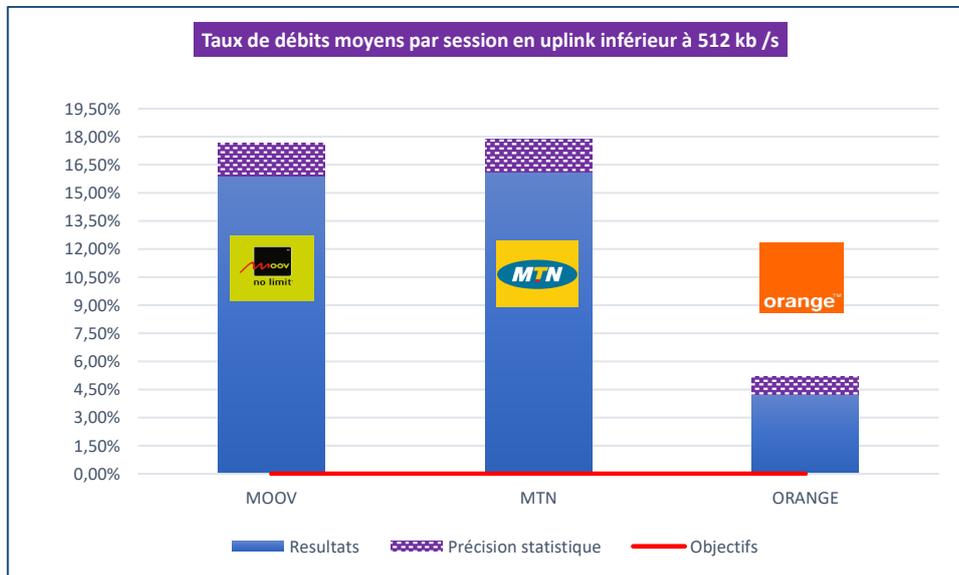
2.3. TAUX DE DÉBITS EN UPLINK INFÉRIEURS A 512 kb/s

Le taux de débits moyen Uplink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en Uplink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

						
	Valeur	Ps	Valeur		Valeur	Ps
ABOBO	60,71%	18,09%	20,00%	14,31%	10,00%	10,74%
ADJAME	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ANYAMA	20,00%	14,31%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ATTECOUBE	6,90%	9,22%	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%
BASSAM	16,67%	13,34%	10,00%	10,74%	3,33%	6,42%
BINGERVILLE	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,74%
KOUMASSI	20,00%	14,31%	0,00%	0,00%	6,67%	8,93%
MARCORY	3,45%	6,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,74%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,74%
YOPOUGON	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN & BANLIEUE	10,68%	3,09%	2,31%	1,49%	4,11%	1,97%
ABENGOUROU	16,67%	13,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOISSO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOUKRO	66,67%	23,86%	25,00%	42,44%	57,14%	25,92%
ADAOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADZOPE	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	6,67%	12,62%	6,67%	12,62%	0,00%	0,00%
AZURETTI	6,67%	12,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	16,67%	17,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	100,00%	0,00%			0,00%	0,00%
BONON	27,78%	20,69%	5,56%	10,58%	0,00%	0,00%
BONOFLA			0,00%	0,00%	5,56%	10,58%
BOTRO	20,83%	16,25%	4,17%	7,99%	0,00%	0,00%
BOUAKE	6,67%	7,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BUYO	12,50%	13,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	12,50%	13,23%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU			100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	80,00%	14,31%	26,67%	15,82%	0,00%	0,00%
FERKE	0,00%	0,00%	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%
GAGNOA	6,67%	8,93%	31,03%	16,84%	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	16,67%	17,22%	0,00%	0,00%
GUEYO	6,67%	12,62%	26,67%	22,38%	0,00%	0,00%
GUEZON	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUIGLO	73,33%	15,82%	20,00%	14,31%	0,00%	0,00%
HIRE	77,78%	19,21%	61,11%	22,52%	0,00%	0,00%
ISSIA	76,67%	15,14%	53,33%	17,85%	0,00%	0,00%
KARAKORO	81,82%	22,79%	88,89%	20,53%	47,06%	23,73%
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOKUMBO	16,67%	17,22%	33,33%	21,78%	0,00%	0,00%
KOLIA			76,47%	20,16%	0,00%	0,00%
KORHOGO	0,00%	0,00%	26,67%	12,92%	0,00%	0,00%
KOSSOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	4,17%	7,99%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
LAKOTA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LOGOUALE	0,00%	0,00%	72,22%	20,69%	0,00%	0,00%
MADINANI					0,00%	0,00%
MAN	10,00%	10,74%	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	6,67%	8,93%
MEAGUI	16,67%	14,91%	16,67%	14,91%	0,00%	0,00%
NDOKRO	26,67%	22,38%	16,67%	21,09%	40,00%	24,79%
ODIENNE	63,33%	17,24%	6,90%	9,22%	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	16,67%	13,34%	60,00%	17,53%	0,00%	0,00%
OUME	10,00%	10,74%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PRIKRO	75,00%	17,32%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	20,83%	16,25%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	4,44%	6,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAPIA	20,00%	20,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SEQUELA	0,00%	0,00%	3,03%	5,85%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	40,00%	24,79%	0,00%	0,00%	33,33%	21,78%
SINFRA	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	66,67%	16,87%	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	4,17%	7,99%	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	26,67%	15,82%	6,67%	8,93%
VAVOUA	16,67%	14,91%	25,00%	17,32%	0,00%	0,00%
YAMOOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YAOU	0,00%	0,00%	13,33%	17,20%	0,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	15,91%	1,76%	16,14%	1,73%	4,25%	0,95%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE DÉBITS UPLINK INFÉRIEUR A 512 kb/s :

Aucun des trois opérateurs n'a respecté ses obligations dans les mesures où les taux de débits Uplink inférieurs à 512 kb/s ne sont pas nuls. La plus faible proportion (évolution dans le bon sens) de débits uplink inférieurs à 512 kb/s est obtenue sur le réseau de l'opérateur ORANGE avec seulement 4,25% de débits inférieurs à 512 kb/s.

Le plus grand (dégradation de la QoS) taux de débits moyen par session uplink inférieurs à 512 kb/s est relevé sur le réseau de MTN avec 16,14% de débits Uplink inférieurs à 512 kb/s.

2.4. TAUX DE DÉBITS EN DOWNLINK INFÉRIEURS A 512 kb/s

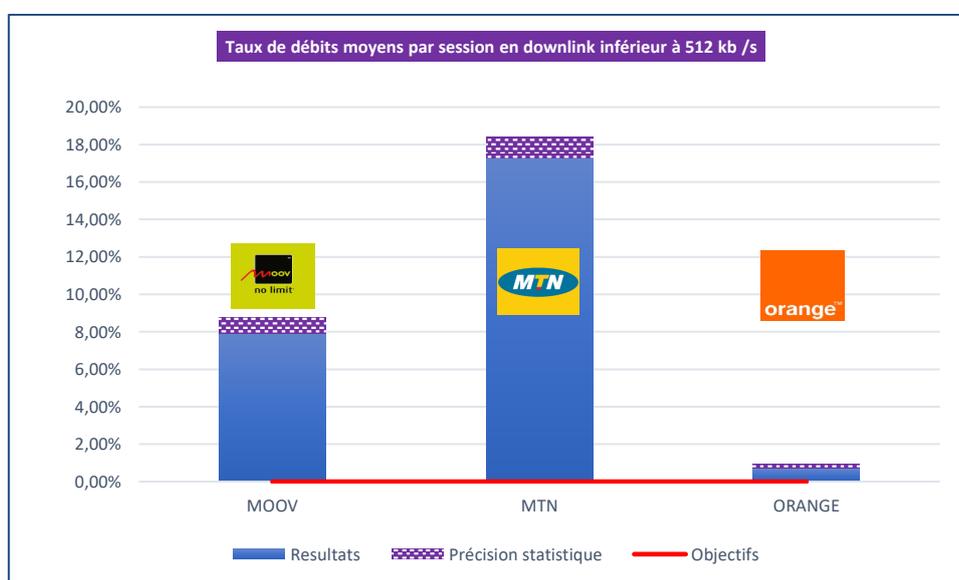
Le taux de débits moyen Downlink inférieurs à 512 kb/s est la proportion de débits par session dont la moyenne est inférieure à 512 kb/s en DownLink. Il se calcule en faisant le ratio entre le nombre de débits inférieurs à 512 kb/s et le nombre total de débits mesurés.

Le tableau ci-après présente les résultats obtenus par chaque opérateur.

						
	Valeur	Ps	Valeur		Valeur	Ps
ABOBO	8,96%	6,84%	4,29%	4,74%	0,00%	0,00%
ADJAME	4,29%	4,74%	0,00%	0,00%	2,86%	3,90%
ANYAMA	1,43%	2,78%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ATTECOUBE	1,43%	2,78%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BASSAM	10,00%	7,03%	5,71%	5,44%	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COCODY	14,29%	8,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUMASSI	17,14%	8,83%	0,00%	0,00%	7,14%	6,03%
MARCORY	1,49%	2,90%	5,71%	5,44%	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	17,14%	8,83%	10,00%	7,03%
TREICHVILLE	4,29%	4,74%	0,00%	0,00%	2,86%	3,90%
YOPOUGON	5,71%	5,44%	0,00%	0,00%	1,43%	2,78%
ABIDJAN & BANLIEUE	5,33%	1,47%	2,53%	1,02%	1,87%	0,88%
ABENGOUROU	4,29%	4,74%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOISSO	8,70%	6,65%	35,71%	11,22%	0,00%	0,00%
ABOUKRO	14,29%	11,59%	0,00%	0,00%	16,13%	12,95%
ADAOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADZOPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSINIE	19,05%	11,88%	35,71%	14,49%	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	65,71%	15,73%	2,86%	5,52%	0,00%	0,00%
AZURETTI	0,00%	0,00%	14,29%	11,59%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	42,86%	16,40%			0,00%	0,00%
BONON	19,05%	11,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BONOUFLE			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	85,71%	9,17%	0,00%	0,00%
BOUAKE	15,24%	6,87%	5,71%	4,44%	0,00%	0,00%
BUYO	1,79%	3,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	38,57%	11,40%	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	76,79%	11,06%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU			100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	28,57%	10,58%	8,82%	6,74%	0,00%	0,00%
FERKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GAGNOA	5,71%	5,44%	23,88%	10,21%	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	2,38%	4,61%	0,00%	0,00%
GUEYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEZON	N/A	N/A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUIGLO	18,84%	9,23%	8,57%	6,56%	0,00%	0,00%
HIRE	38,10%	14,69%	4,88%	6,59%	0,00%	0,00%
ISSIA	25,71%	10,24%	94,03%	5,67%	0,00%	0,00%
KARAKORO	45,83%	19,93%	10,00%	13,15%	0,00%	0,00%
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOKUMBO	19,05%	11,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOLIA			100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KORHOGO	0,00%	0,00%	19,27%	7,40%	0,00%	0,00%
KOSSOU			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	1,82%	3,53%	0,00%	0,00%
LAKOTA	0,00%	0,00%	1,85%	3,60%	0,00%	0,00%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MADINANI					9,52%	8,88%
MAN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,43%	2,78%
MANKONO	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MEAGUI	1,79%	3,47%	3,57%	4,86%	0,00%	0,00%
NDOKRO	2,94%	5,68%	3,57%	6,87%	5,71%	7,69%
ODIENNE	22,86%	9,84%	28,57%	10,58%	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	51,43%	11,71%	22,86%	9,84%	0,00%	0,00%
OUME	4,29%	4,74%	1,59%	3,09%	0,00%	0,00%
PRIKRO	8,93%	7,47%	16,67%	11,27%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	5,71%	4,44%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SEGUELA	0,00%	0,00%	10,00%	7,03%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	22,22%	13,58%	69,05%	13,98%	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	40,00%	11,48%	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	1,43%	2,78%	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	64,29%	12,55%	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	57,14%	11,59%	0,00%	0,00%
VAVOUA	0,00%	0,00%	1,79%	3,47%	0,00%	0,00%
YAMOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	0,95%	1,86%	0,00%	0,00%
YAOU	21,43%	12,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL NATIONAL	7,92%	0,85%	17,26%	1,17%	0,70%	0,25%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE DÉBITS DOWNLINK INFÉRIEUR A 512 kb/s :

Aucun des trois opérateurs n'a respecté ses obligations dans les mesures où les taux de débits Uplink inférieurs à 512 kb/s ne sont pas nuls. On note que la plus faible proportion de débits downlink inférieurs à 512 kb/s est obtenue sur le réseau de l'opérateur ORANGE et la plus grande proportion de débits inférieurs à 512 kb/s est enregistrée sur le réseau de MTN.

3. SERVICE SMS

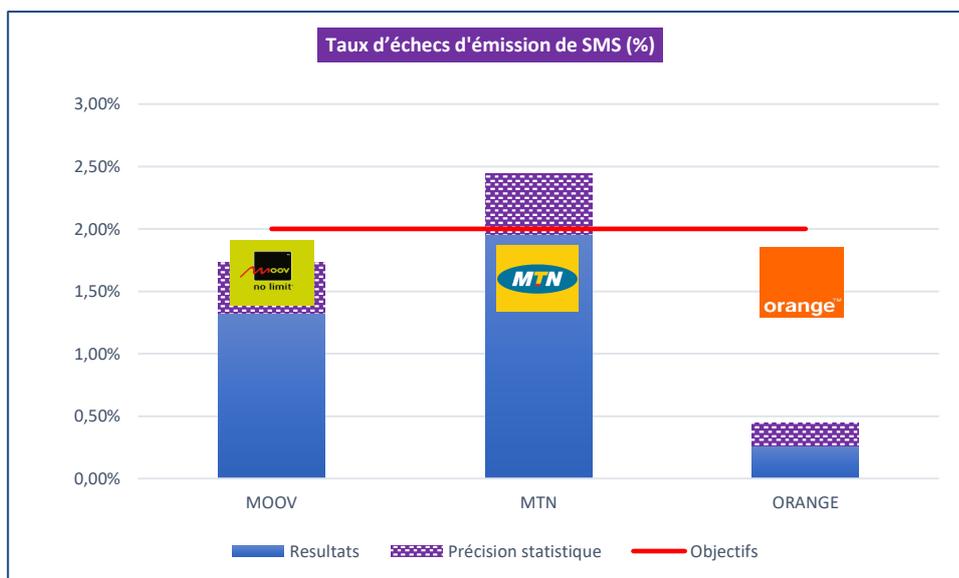
3.1. TAUX D'ÉCHEC D'ÉMISSION DE SMS

Le taux d'échec d'émission de SMS représente la proportion de tentative d'émission de SMS ayant échouées. Cet indicateur est calculé en faisant le ratio entre le nombre de tentatives d'émission de SMS échouées et le nombre totale de tentatives d'émission de SMS. Les résultats obtenus par opérateur sont présentés dans le tableau ci-après.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	6,00%	6,58%	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%
ADJAME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ANYAMA	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ATTECOUBE	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BASSAM	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COCODY	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUMASSI	0,00%	0,00%	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%
MARCORY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YOPOUGON	6,00%	6,58%	0,00%	0,00%	4,00%	5,43%
ABIDJAN	1,54%	0,95%	0,62%	0,60%	0,31%	0,43%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%
ABOISSO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOUKRO	8,00%	10,63%	20,00%	15,68%	0,00%	0,00%
ADAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADZOPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	4,00%	7,68%	0,00%	0,00%
AZURETTI	4,00%	7,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BONON	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%
BONOFLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOUAKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUEKOUE	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
FERKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GAGNOA	0,00%	0,00%	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEYO	4,00%	7,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEZON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUIGLO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
HIRE	0,00%	0,00%	6,67%	8,93%	0,00%	0,00%
ISSIA	0,00%	0,00%	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%
KARAKORO	46,67%	17,85%	20,00%	14,31%	0,00%	0,00%
KATIOLA	0,00%	0,00%	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	MOOV		MTN		orange	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
KOLIA	0,00%	0,00%	10,00%	10,74%	0,00%	0,00%
KORHOGO	0,00%	0,00%	6,67%	5,65%	0,00%	0,00%
KOSSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
LAKOTA	0,00%	0,00%	7,50%	8,16%	0,00%	0,00%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MADINANI	0,00%	0,00%	33,33%	16,87%	3,33%	6,42%
MAN	4,00%	5,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MEAGUI	0,00%	0,00%	2,50%	4,84%	0,00%	0,00%
NDOKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ODIENNE	8,00%	7,52%	2,00%	3,88%	2,00%	3,88%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	2,00%	3,88%	2,00%	3,88%
OUME	0,00%	0,00%	8,00%	7,52%	0,00%	0,00%
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SEGUELA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,50%	8,16%
TOUMODI	0,00%	0,00%	2,00%	3,88%	0,00%	0,00%
VAVOUA	7,50%	8,16%	5,00%	6,75%	0,00%	0,00%
YAMOOUSSOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YAOU	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%
NATIONAL	1,32%	0,41%	1,95%	0,49%	0,26%	0,18%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX D'ÉCHECS D'ÉMISSION DE SMS :

Les trois opérateurs sont conformes à leurs obligations portant sur cet indicateur. La plus faible proportion d'échecs d'émission de SMS est enregistrée sur le réseau de ORANGE avec 0,26% d'échecs. Le taux d'échec le plus élevé (résultats le moins bon) est obtenu par l'opérateur MTN.

3.2. TAUX DE SMS ÉMIS EN MOINS DE 5S

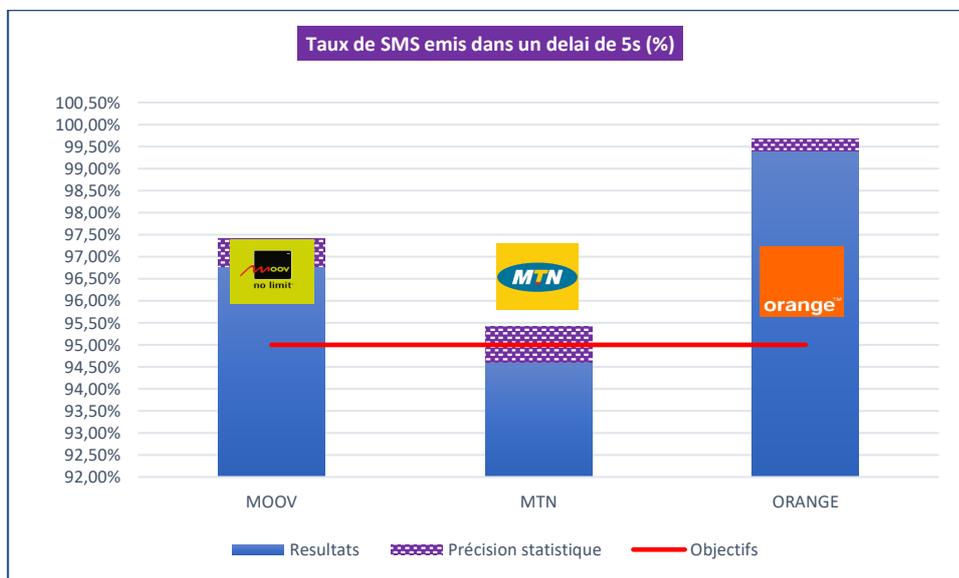
Le taux de SMS émis en moins 5s représente le ratio entre le nombre de SMS effectivement émis en moins de 5s et le nombre total de SMS effectivement émis.

Les résultats obtenus par les trois opérateurs sont présentés dans le tableau ci-après.

						
	Valeur	Ps	Valeur		Valeur	Ps
ABOBO	100,00%	0,00%	93,75%	6,85%	100,00%	0,00%
ADJAME	100,00%	0,00%	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%
ANYAMA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ATTECOUBE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	98,00%	3,88%
BASSAM	96,00%	5,43%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BINGERVILLE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
COCODY	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOUMASSI	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%	96,00%	5,43%
MARCORY	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
PLATEAU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
PORT-BOUËT	96,00%	5,43%	94,00%	6,58%	98,00%	3,88%
TREICHVILLE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YOPOUGON	100,00%	0,00%	96,00%	5,43%	100,00%	0,00%
ABIDJAN	99,22%	0,68%	98,61%	0,90%	99,33%	0,60%
ABENGOUROU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABOISSO	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABOUKRO	100,00%	0,00%	85,00%	15,65%	100,00%	0,00%
ADAOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ADZOPE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ASSINIE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ASSOUINDE	96,00%	7,68%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
AZURETTI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BIANKOUMA	100,00%	0,00%	93,33%	8,93%	100,00%	0,00%
BOGOUJINE	72,41%	16,27%	76,67%	15,14%	96,67%	6,42%
BONON	96,67%	6,42%	86,21%	12,55%	96,67%	6,42%
BONOUFILA	86,67%	12,16%	86,67%	12,16%	100,00%	0,00%
BOTRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	92,50%	8,16%
BOUAKE	94,67%	5,09%	94,67%	5,09%	100,00%	0,00%
BUYO	97,50%	4,84%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DANANE	94,00%	6,58%	94,00%	6,58%	100,00%	0,00%
DIDIEVI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DIKODOUGOU	75,86%	15,57%	86,67%	12,16%	100,00%	0,00%
DIEBONOUA	73,33%	15,82%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DUEKOUÉ	93,88%	6,71%	80,00%	11,09%	100,00%	0,00%
FERKE	100,00%	0,00%	92,00%	7,52%	100,00%	0,00%
GAGNOA	100,00%	0,00%	97,92%	4,04%	100,00%	0,00%
GUESSABO	100,00%	0,00%	93,33%	8,93%	100,00%	0,00%
GUEYO	66,67%	18,86%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
GUEZON	93,33%	8,93%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
GUIGLO	100,00%	0,00%	96,00%	5,43%	100,00%	0,00%
HIRE	96,67%	6,42%	82,14%	14,19%	100,00%	0,00%
ISSIA	100,00%	0,00%	91,67%	7,82%	100,00%	0,00%
KARAKORO	93,75%	11,86%	95,83%	7,99%	100,00%	0,00%
KATIOLA	96,00%	5,43%	95,83%	5,65%	100,00%	0,00%
KOKUMBO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOLIA	100,00%	0,00%	74,07%	16,53%	100,00%	0,00%
KORHOGO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOSSOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOUNAHIRI	92,50%	8,16%	95,00%	6,75%	100,00%	0,00%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LAKOTA	100,00%	0,00%	72,97%	14,31%	100,00%	0,00%
LOGOUALE	100,00%	0,00%	86,67%	12,16%	96,67%	6,42%
MADINANI	93,33%	8,93%	60,00%	21,47%	100,00%	0,00%
MAN	91,67%	7,82%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MANKONO	100,00%	0,00%	82,00%	10,65%	100,00%	0,00%
MEAGUI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
NDOKRO	80,00%	15,68%	100,00%	0,00%	80,00%	15,68%
ODIENNE	95,65%	5,89%	93,88%	6,71%	100,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	96,00%	5,43%	85,71%	9,80%	97,96%	3,96%
OUME	100,00%	0,00%	69,57%	13,30%	100,00%	0,00%
PRIKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAKASSOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAPIA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SEQUELA	98,00%	3,88%	94,00%	6,58%	100,00%	0,00%
SINEMATIALI	90,00%	10,74%	93,33%	8,93%	96,67%	6,42%
SINFRA	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SOUBRE	100,00%	0,00%	85,71%	9,80%	100,00%	0,00%
TIEBISSOU	100,00%	0,00%	90,00%	9,30%	100,00%	0,00%
TOUMODI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	98,00%	3,88%
VAVOUA	64,86%	15,38%	97,37%	5,09%	100,00%	0,00%
YAMOOUSSOUKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YAOU	100,00%	0,00%	72,41%	16,27%	100,00%	0,00%
NATIONAL	96,78%	0,63%	94,60%	0,81%	99,40%	0,28%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE SMS ÉMIS EN MOINS DE 5s :

Les opérateurs MOOV et ORANGE sont conformes avec des taux de SMS émis en moins de 5s respectivement de 96,78% et 99,40%. Seul l'opérateur MTN ayant obtenu un taux inférieur au seuil de référence fixé à 95% n'est pas conforme. Cependant, en considérant la précision statique, les trois opérateurs sont conformes à leurs obligations en la matière.

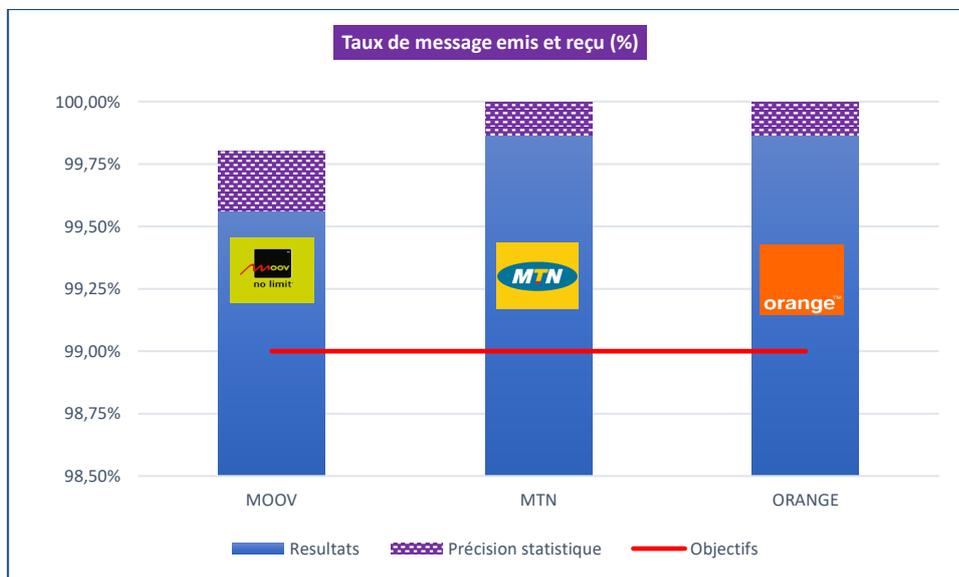
3.3. TAUX DE SMS ÉMIS ET RECU

Le taux de SMS émis et reçu représente la proportion de SMS effectivement émis et reçu de bout en bout. Le tableau ci-après présente les résultats obtenus par chaque opérateur.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ADJAME	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ANYAMA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ATTECOUBE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BASSAM	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BINGERVILLE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
COCODY	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOUMASSI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MARCORY	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
PLATEAU	96,00%	5,43%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
PORT-BOUËT	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	96,00%	5,43%
TREICHVILLE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YOPOUGON	100,00%	0,00%	94,00%	6,58%	100,00%	0,00%
ABIDJAN	99,69%	0,43%	99,54%	0,53%	99,69%	0,43%
ABENGOUROU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABOISSO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ABOUKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ADAOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ADZOPE	88,00%	9,01%	100,00%	0,00%	98,00%	3,88%
ASSINIE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ASSOUINDE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
AZURETTI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BIANKOUMA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BOGOUINE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BONON	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BONOFLA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BOTRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BOUAKE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
BUYO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DANANE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DIDIEVI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DIKODOUGOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DJEBONOUA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
DUEKOUE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
FERKE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	98,04%	3,81%
GAGNOA	100,00%	N/A	100,00%	0,00%	100,00%	N/A
GUESSABO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
GUEYO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
GUEZON	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
GUIGLO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
HIRE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ISSIA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KARAKORO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KATIOLA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOKUMBO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOLIA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KORHOGO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOSSOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
KOUNAHIRI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
LAKOTA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
LOGOUALE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MADINANI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
MAN	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MANKONO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
MEAGUI	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
NDOKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
ODIENNE	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
OUME	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
PRIKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAKASSOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAN-PEDRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SAPIA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SEQUELA	100,00%	0,00%	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%
SINEMATIALI	96,67%	6,42%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SINFRA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
SOUBRE	96,00%	5,43%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
TIEBISSOU	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
TOUMODI	98,00%	3,88%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
VAVOUA	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YAMOOUSSOUKRO	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
YAOU	96,67%	6,42%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%
NATIONAL	99,56%	0,24%	99,86%	0,13%	99,87%	0,13%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE SMS ÉMIS ET REÇUS :

Les trois opérateurs sont conformes à leurs obligations en la matière car les trois ont obtenu des taux supérieurs à 99%. Toutefois, on peut faire remarquer que le plus faible taux de SMS émis et reçu est obtenu par l'opérateur MOOV avec seulement 99,56% de SMS émis et reçu. Le taux le plus élevée est obtenu par l'opérateur ORANGE.

3.4. TAUX DE SMS ÉMIS ET NON RECU DANS UN DÉLAI DE 15S

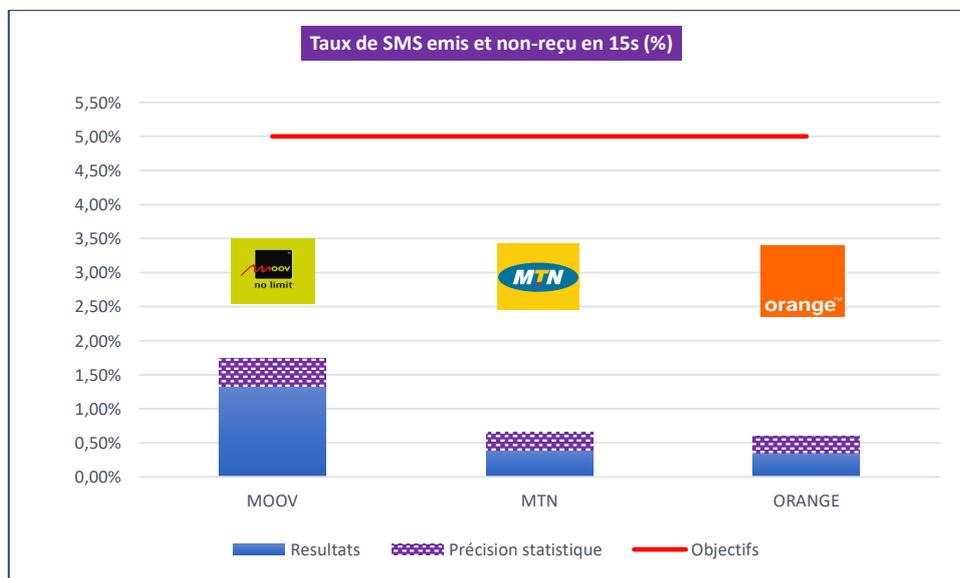
Le taux de SMS émis et non-reçu dans le delai de 15s représente la proportion de SMS effectivement émis et non reçu de bout en bout après une periode 15 secondes.

Le tableau ci-après présente les résultats obtenus par chaque opérateur.

						
	Valeur	Ps	Valeur		Valeur	Ps
ABOBO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADJAME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ANYAMA	0,00%	0,00%	2,00%	3,92%	2,00%	3,92%
ATTECOUBE	4,17%	5,77%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BASSAM	4,00%	5,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	2,00%	3,92%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOUMASSI	0,00%	0,00%	1,92%	3,77%	0,00%	0,00%
MARCORY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PLATEAU	2,08%	4,08%	N/A	N/A	N/A	N/A
PORT-BOUËT	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,08%	4,08%
TREICHVILLE	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
YOPOUGON	4,26%	5,90%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN	1,24%	0,86%	0,39%	0,53%	0,39%	0,54%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABOISSO	0,00%	0,00%	1,96%	3,84%	0,00%	0,00%
ABOUKRO	4,17%	8,17%	N/A	N/A	N/A	N/A
ADAOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ADZOPE	9,30%	9,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSINIE	3,33%	6,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
AZURETTI	8,00%	11,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BONON	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
BONOFLA	3,33%	6,53%	3,33%	6,53%	3,33%	6,53%
BOTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOUAKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
DANANE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU	6,67%	9,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	3,33%	6,53%	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,04%	4,00%
FERKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GAGNOA	2,00%	3,92%	N/A	N/A	N/A	N/A
GUESSABO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUEYO	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
GUEZON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GUIGLO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
HIRE	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
ISSIA	2,00%	3,92%	N/A	N/A	N/A	N/A
KARAKORO	20,00%	19,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KATIOLA	2,00%	3,92%	2,00%	3,92%	0,00%	0,00%
KOKUMBO	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
KOLIA	0,00%	0,00%	6,90%	9,56%	3,33%	6,53%
KORHOGO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
KOSSOU	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
LAKOTA	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A

	MOOV		MTN		ORANGE	
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MADINANI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MAN	2,00%	3,92%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MEAGUI	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
NDOKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ODIENNE	4,00%	5,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
OUME	4,00%	5,54%	N/A	N/A	N/A	N/A
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAN-PEDRO	1,33%	2,61%	N/A	N/A	N/A	N/A
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SEQUELA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	N/A	N/A	N/A	N/A
SOUBRE	8,33%	8,17%	N/A	N/A	N/A	N/A
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,13%	7,11%
TOUMODI	4,08%	5,66%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VAVOUA	5,00%	6,93%	0,00%	0,00%	2,50%	4,90%
YAMOUSOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
YAOU	0,00%	0,00%	3,33%	6,53%	0,00%	0,00%
NATIONAL	1,34%	0,41%	0,40%	0,26%	0,35%	0,24%

Les résultats au niveau national sont représentés dans le graphique ci-après.



BILAN SUR LE TAUX DE SMS ÉMIS ET NON-RECU EN 15s:

Les trois opérateurs MTN, ORANGE et MOOV sont conformes à leurs obligations fixées à 5%.

Le taux le plus faible (bon) est obtenu sur le réseau de MTN avec seulement 0,26% des SMS émis qui ne sont pas reçus en 15 secondes.

4. SERVICE NAVIGATION WEB (HTTP) & STREAMING

4.1. TAUX D'ÉCHECS DE CONNEXION AU SERVEUR HTTP

Le taux d'échecs de connexion au serveur représente le ratio entre le nombre de tentatives de connexion au serveur HTTP ayant échouées et le nombre total de tentatives de connexion au serveur. Dans le tableau ci-après, sont présentés les résultats obtenus par chaque opérateur dans les localités auditées.

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
ABOBO	16,67%	9,43%	1,67%	3,24%	1,67%	3,24%
ADJAME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ANYAMA	3,33%	4,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ATTECOUBE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BASSAM	8,33%	6,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BINGERVILLE	1,67%	3,24%	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%
COCODY	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	6,99%
KOUMASSI	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MARCORY	1,67%	3,24%	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%
PLATEAU	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%
PORT-BOUËT	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TREICHVILLE	3,33%	4,54%	1,67%	3,24%	1,67%	3,24%
YOPOUGON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ABIDJAN	2,95%	1,19%	0,64%	0,56%	0,91%	0,67%
ABENGOUROU	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	3,33%	4,54%
ABOISSO	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	1,67%	3,24%
ABOUKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,67%	8,93%
ADAOU			2,78%	5,37%	0,00%	0,00%
ADZOPE	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%
ASSINIE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ASSOUINDE	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%
AZURETTI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BIANKOUMA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOUINE	34,21%	15,08%			33,33%	15,40%
BONON	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BONOUFULA			2,78%	5,37%	0,00%	0,00%
BOTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,08%	4,04%
BOUAKE	0,00%	0,00%	1,11%	2,17%	0,00%	0,00%
BUYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DANANE	0,00%	0,00%	1,67%	3,24%	3,33%	4,54%
DIDIEVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DIKODOUGOU			8,33%	9,03%	0,00%	0,00%
DJEBONOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUEKOUÉ	5,00%	5,51%	1,67%	3,24%	1,67%	3,24%
FERKE	5,00%	5,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GAGNOA	1,67%	3,24%	3,33%	4,54%	0,00%	0,00%
GUESSABO	0,00%	0,00%	8,33%	9,03%	2,78%	5,37%
GUEYO	3,33%	6,42%	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%
GUEZON	86,11%	11,30%	0,00%	0,00%	2,78%	5,37%
GUIGLO	3,33%	4,54%	3,33%	4,54%	0,00%	0,00%
HIRE	8,33%	9,03%	0,00%	0,00%	2,78%	5,37%
ISSIA	1,67%	3,24%	6,67%	6,31%	3,33%	4,54%
KARAKORO	69,44%	15,05%	0,00%	0,00%	16,67%	12,17%
KATIOLA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	2,95%
KOKUMBO	5,56%	7,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

						
	Valeur	Ps	Valeur	Ps	Valeur	Ps
KOLIA			2,78%	5,37%	0,00%	0,00%
KORHOGO	2,22%	3,05%	6,67%	5,15%	0,00%	0,00%
KOSSOU			2,78%	5,37%	0,00%	0,00%
KOUNAHIRI	0,00%	0,00%	2,08%	4,04%	0,00%	0,00%
LAKOTA	0,00%	0,00%	2,08%	4,04%	0,00%	0,00%
LOGOUALE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MADINANI			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MAN	1,67%	3,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MANKONO	0,00%	0,00%	2,08%	4,04%	0,00%	0,00%
MEAGUI	2,08%	4,04%	2,08%	4,04%	2,08%	4,04%
NDOKRO	3,33%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ODIENNE	33,33%	11,93%	5,00%	5,51%	0,00%	0,00%
OUANGOLODOUGOU	15,00%	9,04%	5,00%	5,51%	5,00%	5,51%
OUME	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PRIKRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SAKASSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,58%	9,98%
SAN-PEDRO	1,11%	2,17%	1,11%	2,17%	0,00%	0,00%
SAPIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%
SEGUELA	1,67%	3,24%	3,33%	4,54%	0,00%	0,00%
SINEMATIALI	38,89%	15,92%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SINFRA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SOUBRE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TIEBISSOU	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOUMODI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VAVOUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,08%	4,04%
YAMOUSSOUKRO	1,11%	2,17%	0,00%	0,00%	1,11%	2,17%
YAOU	0,00%	0,00%	3,33%	6,42%	2,78%	5,37%
TOTAL NATIONAL	4,66%	0,71%	2,48%	0,51%	1,52%	0,40%

BILAN SUR LE TAUX D'ÉCHECS DE CONNEXION :

Le taux d'échecs de connexion au serveur HTTP le plus faible (Bon) est obtenu sur le réseau de ORANGE avec 1,52% d'échecs. Le plus mauvais taux d'échecs est obtenu sur le réseau de MOOV avec 4,66% d'échecs de connexion

4.2. DÉLAI MOYEN D’AFFICHAGE DE LA PREMIÈRE IMAGE (EN STREAMING)

Le délai moyen d’affichage de la première image lors du visionnage de vidéo est le temps moyen au bout duquel la première image de la vidéo à regarder s’affiche sur l’écran. Ce délai s’exprime en secondes.

Les résultats obtenus dans les localités sont présentés dans le tableau ci-après.

			
ABOBO	9,88	7,65	3,42
ADJAME	4,17	3,30	3,95
ANYAMA	4,69	4,53	3,30
ATTECOUBE	3,49	3,91	3,28
BASSAM	6,92	6,98	3,25
BINGERVILLE	3,38	3,44	3,31
COCODY	4,71	3,41	3,76
KOUMASSI	6,43	3,47	4,82
MARCORY	3,32	4,21	3,41
PLATEAU	4,34	3,79	3,81
PORT-BOUËT	2,87	3,72	5,50
TREICHVILLE	4,55	3,70	4,81
YOPOUGON	3,46	3,59	3,55
ABIDJAN	4,79	4,28	3,86
ABENGOUROU	4,76	3,20	2,99
ABOISSO	4,55	3,36	3,08
ABOUKRO	5,04	3,36	14,86
ADAOU		3,49	3,05
ADZOPE	3,67	3,43	3,31
ASSINIE	5,40	3,96	3,43
ASSOUINDE	5,90	2,83	2,72
AZURETTI	3,49	4,31	3,31
BIANKOUMA	13,19	4,63	4,67
BOGOUINE	72,21		12,04
BONON	7,52	5,20	3,53
BONOFLA		4,50	4,60
BOTRO	3,75	3,56	3,09
BOUAKE	5,10	3,22	3,09
BUYO	4,43	3,60	3,19
DANANE	5,40	3,63	5,87
DIDIEVI	4,37	3,53	3,14
DIKODOUGOU		4,70	2,80
DJEBONOUA	3,35	3,49	3,01
DUEKOUÉ	28,07	8,44	3,38
FERKE	3,51	3,12	2,81
GAGNOA	4,93	6,55	3,93
GUESSABO	4,88	5,66	3,73
GUEYO	7,99	4,28	4,71
GUEZON	4,37	4,86	3,70
GUIGLO	17,05	6,86	3,43
HIRE	18,93	4,65	3,60
ISSIA	14,47	26,68	2,61
KARAKORO	5,20	21,48	4,10
KATIOLA	2,99	4,38	2,86
KOKUMBO	8,06	4,05	3,13
KOLIA		5,32	3,28
KORHOGO	3,17	6,03	2,88
KOSSOU		4,00	3,29
KOUNAHIRI	4,43	9,88	3,66
LAKOTA	4,22	5,22	3,62

			
LOGOUALE	4,96	4,95	4,36
MADINANI		0,00	5,20
MAN	6,68	3,83	4,95
MANKONO	3,41	10,29	4,43
MEAGUI	5,33	6,79	4,80
NDOKRO	19,99	2,79	4,67
ODIENNE	9,95	4,38	2,85
OUANGOLODOUGOU	19,84	5,16	2,84
OUME	5,83	5,12	3,53
PRIKRO	10,39	6,90	2,83
SAKASSOU	3,92	8,46	3,04
SAN-PEDRO	5,14	3,16	3,99
SAPIA	3,88	3,76	3,48
SEQUELA	3,64	9,22	3,56
SINEMATIALI	8,84	3,87	3,15
SINFRA	4,87	5,31	3,74
SOUBRE	3,47	17,33	4,08
TIEBISSOU	2,76	3,44	2,75
TOUMODI	3,37	5,23	3,03
VAVOUA	6,12	6,39	4,00
YAMOOUSSOUKRO	3,52	3,14	2,91
YAOU	5,26	3,80	2,85
TOTAL NATIONAL	5,01	6,15	3,34

Les délais d’affichage de la première image sont relativement courts sur le réseau de ORANGE CI avec un résultat de 3,34 au niveau national.

Les délais les plus longs pour l’affichage de la première image de lecture sont observés sur le réseau de MTN.

5. CENTRE D'APPEL ET FACTURATION

5.1. ACCESSIBILITÉ AU CENTRE D'APPEL

Les résultats des mesures d'accessibilité au centre d'appels des opérateurs sont présentés dans le tableau ci-après.

				
Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes	Valeur	100%	100,00%	100%
	Ps	0%	0,00%	0
Taux de communications prises en compte par l'opérateur dans un délai de 5min	Valeur	100%	57,00%	82%
	Ps	0%	9,7%	7,53%
Gratuité du Centre d'Appels		Oui	Oui	Oui

BILAN SUR L'ACCESSIBILITÉ AU CENTRE D'APPEL :

Les trois opérateurs MOOV, MTN et ORANGE sont conformes sur le KPI « Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20 secondes »

Cependant, relativement au « taux de communications prises en compte par l'opérateur dans un délai de 5min » seul MOOV est conforme.

On note que les trois opérateurs offrent un accès gratuit à leur centre d'appel.

5.2. VÉRIFICATION DE LA FACTURATION

			
Taux d'appels mal facturés (Tam)	00%	0%	0%
	9,26%	0%	0%
Taux de SMS mal facturés (Tsm)	0%	0%	0%
	0	0%	0%
Taux de volume de données (octets) mal facturés (Tom)	0%	0%	0%
	0%	0%	0%

Aucune mauvaise facturation n'a été observée chez les trois opérateurs.

6. COMMUNICATION EN INTERCO

6.1. Communication vers l'international

Les résultats des tests d'appels effectués vers un destinataire situé à l'international sont présentés dans le tableau ci-dessous.

			MTN	ORANGE	MOOV
Accessibilité	Taux d'échecs (Te)	Valeur	0,00%	0,00%	0,00%
		Ps	0,00%	0,00%	0,00%
	Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)	Valeur	32,65%	72,97%	0,00%
		Ps	13,13%	7,15%	0,00%
	Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Valeur	6,86	5,71	12,25
		Ps			
Continuité	Taux de coupure (Tc)	Valeur	0,00%	0,00%	4,70%
		Ps	0,00%	0,00%	3,40%

À l'analyse de ces résultats, on constate pour le « Taux d'échecs » les trois opérateurs sont conformes et aucun échec d'appels vers l'international n'a été enregistré.

Pour les « taux d'appels établis en moins de 6s » on ne note qu'aucun des opérateurs n'est conforme. Sur le réseau de MOOV toutes les communications ont été établies au-delà de 6 secondes d'attente

6.2. Communication en interopérabilité

Les résultats des tests d'appels effectués pour l'interconnexion des opérateurs sont présentés dans le tableau ci-dessous.

			MTN <----> MOOV	ORANGE <----> MTN	MOOV <----> ORANGE
Accessibilité	Taux d'échecs (Te)	Valeur	2,10%	3,26%	2,50%
		Ps	1,23%	1,52%	1,34%
	Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)	Valeur	7,07%	41,35%	5,74%
		Ps	2,29%	4,58%	2,14%
	Délai moyen d'établissement d'appels (Dme)	Valeur	7,47	6,96	7,65
		Ps			
Continuité	Taux de coupure (Tc)	Valeur	0,58%	1,19%	1,19%
		Ps	0,66%	0,95%	0,94%
Intégrité	Taux de com de mauvaise qualité (Tq)	Valeur	6,24%	10,72%	16,20%
		Ps	2,23%	3,10%	3,80%
	MOS Moyen (Nmos)	Valeur	3,53	3,48	3,38

EVALUATION DE LA CONFORMITE ET CLASSEMENT DES OPERATEURS



CHAPITRE 41 EVALUATION DE LA CONFORMITE ET CLASSEMENT DES OPERATEURS

1. ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ

Dans ce paragraphe, il sera fait une cartographie des manquements de chaque opérateur vis - à- vis de son cahier des charges.

Les seuils des références par indicateur présentés, seront confrontés aux résultats obtenus par chaque opérateur.

Cette évaluation de la conformité tient compte de la précision statistique de chaque indicateur.

1.1. CONFORMITÉ DU SERVICE VOIX

		MOOV	MTN	ORANGE
Taux d'échecs	Objectifs	<2%	<2%	<2%
	Resultats	3,85%	2,40%	8,72%
	Précision statistique	0,36%	0,49%	0,52%
	Valeur considérée	3,49%	1,91%	8,19%
	Conformité	Non-conforme	Conforme	Non-conforme
Taux d'appels établis dans les bons délais	Objectifs	>=95%	>=95%	>=95%
	Resultats	52,62%	88,87%	35,93%
	Précision statistique	0,98%	0,61%	0,96%
	Valeur considérée	53,60%	89,48%	36,89%
	Conformité	Non-conforme	Non-conforme	Non-conforme
Taux d'appels de mauvaise qualité audible	Objectifs	<2%	<2%	<2%
	Resultats	20,72%	2,93%	13,50%
	Précision statistique	0,82%	0,33%	0,74%
	Valeur considérée	19,91%	2,60%	12,76%
	Conformité	Non-conforme	Non-conforme	Non-conforme
Taux de coupures	Objectifs	<2%	<2%	<2%
	Resultats	2,19%	0,80%	1,60%
	Précision statistique	0,28%	0,17%	0,24%
	Valeur considérée	1,91%	0,63%	1,35%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

1.2. CONFORMITÉ DU SERVICE DATA

MOOV	MTN	ORANGE
------	-----	--------

Taux d'échecs de connexion data	Objectifs	<2%	<2%	<2%
	Resultats	2,20%	0,36%	0,74%
	Précision statistique	0,38%	0,15%	0,22%
	Valeur considérée	1,82%	0,21%	0,52%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme
Taux de connexions data établies dans les bons délais	Objectifs	>=95%	>=95%	>=95%
	Resultats	98,24%	92,77%	99,43%
	Précision statistique	0,34%	0,67%	0,19%
	Valeur considérée	98,58%	93,44%	99,62%
	Conformité	Conforme	Non-conforme	Conforme
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	Objectifs	0%	0%	0%
	Resultats	15,91%	16,14%	4,25%
	Précision statistique	1,76%	1,73%	0,95%
	Valeur considérée	14,15%	14,41%	3,30%
	Conformité	Non-conforme	Non-conforme	Non-conforme
Taux de débits moyens par session en downlink inférieur à 512 kb /s	Objectifs	0%	0%	0%
	Resultats	7,92%	17,26%	0,70%
	Précision statistique	0,85%	1,17%	0,25%
	Valeur considérée	7,07%	16,10%	0,45%
	Conformité	Non-conforme	Non-conforme	Non-conforme
Taux de débit moyen DL& UL (TddU) < 512 Kbps	Objectifs	0%	0%	0%
	Resultats	10,32%	16,92%	1,75%
	Précision statistique	0,80%	0,97%	0,33%
	Valeur considérée	9,52%	15,96%	1,41%
	Conformité	Non-conforme	Non-conforme	Non-conforme
Taux de coupures de connexions	Objectifs	<2%	<2%	<2%
	Resultats	0,306%	0,294%	0,41%
	Précision statistique	0,145%	0,140%	0,16%
	Valeur considérée	0,16%	0,15%	0,25%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

1.3. CONFORMITÉ DU SERVICE SMS

		MOOV	MTN	ORANGE
Taux d'échecs d'émission de SMS	Objectifs	<2%	<2%	<2%
	Resultats	1,32%	1,95%	0,26%
	Précision statistique	0,41%	0,49%	0,18%
	Valeur Considérée	0,92%	1,46%	0,08%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme
Taux de SMS émis dans un délai de 5s	Objectifs	>=95%	>=95%	>=95%
	Resultats	96,78%	94,60%	99,40%
	Précision statistique	0,63%	0,81%	0,28%
	Valeur Considérée	97,41%	95,41%	99,68%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme
Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn	Objectifs	<1%	<1%	<1%
	Resultats	0,03%	0,00%	0,00%
	Précision statistique	0,07%	0,00%	0,00%
	Valeur Considérée	0,10%	0,00%	0,00%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme
Taux de SMS émis et non-reçu en 15s	Objectifs	>=95%	>=95%	>=95%
	Resultats	1,34%	0,40%	0,35%
	Précision statistique	0,41%	0,26%	0,24%
	Valeur Considérée	1,75%	0,66%	0,60%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme
Taux de message émis et reçu	Objectifs	<1%	<1%	<1%
	Resultats	99,56%	99,86%	99,87%
	Précision statistique	0,24%	0,13%	0,13%
	Valeur Considérée	99,80%	100,00%	100,00%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

1.4. CONFORMITÉ DE L'ACCESSIBILITÉ AU CENTRE D'APPEL ET DE LA FACTURATION

		MOOV	MTN	ORANGE
Taux d'appels au centre d'appels aboutissant dans un délai de 20s	Objectifs	>=95%	>=95%	>=95%
	Resultats	100,00%	100,00%	100,00%
	Précision statistique	0,00%	0,00%	0,00%
	Valeur considérée	100,00%	100,00%	100,00%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme
Taux de communications prises en compte par un opérateur dans un délai de 5 minutes	Objectifs	>=95%	>=95%	>=95%
	Resultats	100,00%	57,00%	82,00%
	Précision statistique	0,00%	9,70%	7,53%
	Valeur considérée	100,00%	66,70%	89,53%
	Conformité	Conforme	Non Conforme	Non Conforme
Taux de communications mal-facturées	Objectifs	0%	0%	0%
	Resultats	0,00%	0,00%	0,00%
	Précision statistique	0%	0,00%	0,00%
	Valeur considérée	0,00%	0,00%	0,00%
	Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

2. CLASSEMENT DES OPERATEURS

2.1. PRINCIPE DE CLASSEMENT DES OPERATEURS

Un classement des opérateurs a été effectué par indicateur et par services.

Le classement des opérateurs a été réalisé par système de notation et de pondération. Dans ce principe, pour chaque indicateur, les actions suivantes ont été menées :

- Déterminer les valeurs minimale (MIN) et maximale (MAX)
- Échelonner les valeurs entre le MIN et le MAX en 10 intervalles
- Donner une note entre 1 et 10 selon l'intervalle où se situe la valeur
- Appliquer le poids pour chaque indicateur pour calculer la note du service

Les poids par service sont renseignés dans le tableau ci-dessous :

SERVICE VOIX	
Taux de coupures d'appel (Tc)	35%
Taux d'échecs d'appel (Te)	35%
Taux de communication de mauvaise qualité (Tq)	25%
Taux d'appel établi dans les bons délais (Tbd)	5%

ACCESSIBILITE AU CENTRE D'APPELS	
Taux d'appels aboutissant au centre d'appels dans un délai de 20s (Tca)	20%
Taux de communications prises en compte par un opérateur dans un délai de 5 minutes (Tco)	80%
TOTAL	100%

SMS	
Taux de SMS émis et reçus avec succès (TS)	45%
Taux d'échec d'émission de SMS (TeS)	15%
Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn (TR3)	15%
Taux de SMS émis et reçu dans les bons délais de 15s (TeRd)	25%
TOTAL	100%

DATA	
Taux de connexion de données établies dans un délai de 6 s (Tcd)	10%
Taux de connexions de données bloquées, échouées et interrompues (Ted)	10%
Taux de débit réel inférieur à 2/3 du débit annoncé sans être inférieur à 512 kb/s (Tdra)*	40%
Taux de débit moyen par session d'utilisateur (Tdd) inférieur à 512 kb/s	40%
TOTAL	100%

(*) Cet indicateur est remplacé par le débit moyen Uplink et le débit moyen DL

2.2. RESULTATS DU CLASSEMENT

Le classement des opérateurs est opéré dans un premier temps par indicateur (KPI) et dans un second temps procéder à un classement par service.

2.2.1. SERVICE VOIX

	Taux de coupure (Tc)	Taux d'échecs (Te)	Taux de com de mauvaise qualité (Tq)	Taux d'appels établis en moins 6s (Tbd)	GLOBAL VOIX
1er					
2ième					
3ième					

L'opérateur MTN occupe le premier rang pour tous les indicateurs du service VOIX et offre par conséquent la meilleure qualité de service VOIX.

Le deuxième opérateur pour la QoS du service Voix est MOOV.

Le troisième opérateur pour le service VOIX est ORANGE.

2.2.2. SERVICE SMS

	Taux d'échecs d'émission de SMS	Taux de messages émis et non-reçus dans un délai de 3 mn	Taux de SMS émis et non-reçu en 15s	Taux de message émis et reçu	GLOBAL SMS
1er		 			
2ième					
3ième					

L'opérateur ORANGE occupe le premier rang pour l'ensemble du service SMS, puis vient l'opérateur MTN deuxième et le troisième rang est occupé par l'opérateur MOOV.

2.2.3. SERVICE DATA

	Taux d'échec de connexion data	Taux de connexion établis en moins de 6s	Taux decoupage de connexions de données	Debit moyen en UP	Debit moyen en DL	Taux de débit moyen par session utilisateur < 512Kbps (Tdd)	GLOBAL DATA
1er							
2ième							 
3ième							

L'opérateur ORANGE occupe le rang de premier opérateur DATA. Les opérateurs MOOV et MTN occupent tous les deux, le rang de deuxième (avec la même note) opérateur en Data.

2.2.4. CENTRE D'APPELS

	Taux d'appels aboutissant dans un délai de 20s (Tca)	Taux de com prises en compte par un opérateur dans un délai de 5 mn (Tco)	GLOBAL CENTRE D'APPEL
1er	  		
2ième			
3ième			

Avec une note globale de 10, le meilleur opérateur pour la qualité de l'accessibilité au centre d'appels est MOOV.

Le deuxième opérateur en termes de qualité de l'accessibilité au centre d'appels est ORANGE avec une note de 6,99. Puis enfin MTN occupe le rang de troisième opérateur en matière de qualité du centre d'appels

NB : Les trois opérateurs pratiquent la gratuité totale des communications vers leurs centres d'appels respectifs.

2.2.5. RÉCAPITULATIF DU CLASSEMENT PAR SERVICE

	GLOBAL VOIX	GLOBAL DATA	GLOBAL SMS	GLOBAL CENTRE D'APPEL
1er				
2ième		 		
3ième				

À l'issue de cet audit réalisé dans la période de novembre - décembre 2018, il ressort que :

- L'opérateur MTN est le meilleur opérateur pour les services VOIX ;
- L'opérateur ORANGE est le meilleur opérateur pour les services DATA ;
- L'opérateur ORANGE est le meilleur opérateur pour les services SMS ;
- L'opérateur MOOV est le meilleur opérateur pour l'accessibilité au centre d'appels.

EVOLUTION DES INDICATEURS DE QUALITE DE SERVICE DES RESEAUX DE TELEPHONIE MOBILE DE 2014 A 2018



CHAPITRE 5 - EVOLUTION DES INDICATEURS DE QUALITE DE SERVICE DE 2014 A 2018

Dans ce chapitre, il sera fait un bilan de l'évolution de la qualité de service pour les principaux indicateurs mesurés au cours des audits des années 2014, 2016, 2017 et 2018.

Pour chaque service, les résultats seront présentés par opérateur et une observation sur l'évolution de l'indicateur au cours des différentes années sera apportée.

Dans le tableau d'évolution, une comparaison sera faite entre les résultats 2014-2016, 2016-2017 et 2017-2018.

Les indications sur l'évaluation des indicateurs sont :

-  Dégradation de la qualité de service entre les audits
-  Amélioration de la qualité de service entre les audits
-  Pas d'évolution de la qualité de service entre les audits

1. SERVICE VOIX

Indicateurs	OBJECTIFS	ORANGE								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux d'échecs d'établissements d'appels	<2%	2,42%	1,50%	✓	1,50%	1,53%	—	1,53%	8,72%	✗
Taux d'appels établis dans les bons délais (6 s intra réseau)	>=95%	42,46%	73,17%	✓	73,17%	38,15%	✗	38,15%	35,93%	✗
Taux de coupures d'appels	<2%	2,25%	0,70%	✓	0,70%	0,13%	✓	0,13%	1,60%	✗
Taux de communication de mauvaise qualité audible	<2%	8,63%	1,03%	✓	1,03%	6,12%	✗	6,12%	13,50%	✗
Indicateurs	OBJECTIFS	MTN								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux d'échecs d'établissements d'appels	<2%	0,72%	2,97%	✗	2,97%	5,28%	✗	5,28%	2,40%	✓
Taux d'appels établis dans les bons délais (6 s intra réseau)	>=95%	54,29%	85,81%	✓	85,81%	78,31%	✗	78,31%	88,87%	✓
Taux de coupures d'appels	<2%	0,46%	0,43%	—	0,43%	0,83%	—	0,83%	0,80%	—
Taux de communication de mauvaise qualité audible	<2%	4,59%	5,58%	✗	5,58%	7,85%	✗	7,85%	2,93%	✓
Indicateurs	OBJECTIFS	MOOV								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux d'échecs d'établissements d'appels	<2%	2,47%	4,50%	✗	4,50%	2,34%	✓	2,34%	3,85%	✗
Taux d'appels établis dans les bons délais (6 s intra réseau)	>=95%	75,57%	61,00%	✗	61,00%	59,79%	—	59,79%	52,62%	✗
Taux de coupures d'appels	<2%	5,73%	1,10%	✓	1,10%	1,74%	—	1,74%	2,19%	—
Taux de communication de mauvaise qualité audible	<2%	8,39%	24,50%	✗	24,50%	6,14%	✓	6,14%	20,72%	✗

2. SERVICE DATA

Indicateurs	OBJECTIFS	ORANGE								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux d'échecs de connexion data	<2%	16,60%	0,30%	✓	0,30%	1,59%	✗	1,59%	0,74%	✓
Taux de connexion Data établies dans les délais (6s)	>=95%	95,80%	93,20%	✗	93,20%	99,08%	✓	99,08%	99,43%	▬
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	<0%	47,90%	64,30%	✗	64,30%	4,27%	✓	4,27%	4,25%	▬
Taux de débits moyens par session en downlink inférieur à 512 kb /s	<0%	17,30%	19,10%	✗	19,10%	1,61%	✓	1,61%	0,70%	✓
Indicateurs	OBJECTIFS	MTN								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux d'échecs de connexion data	<2%	4,40%	0,50%	✓	0,50%	1,80%	✗	1,80%	0,36%	✓
Taux de connexion Data établies dans les délais (6s)	>=95%	98,70%	91,20%	✗	91,20%	85,58%	✗	85,58%	92,77%	✓
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	<0%	86,30%	14,00%	✓	14,00%	28,05%	✗	28,05%	16,14%	✓
Taux de débits moyens par session en downlink inférieur à 512 kb /s	<0%	57,60%	26,80%	✓	26,80%	13,16%	✓	13,16%	17,26%	✗
Indicateurs	OBJECTIFS	MOOV								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux d'échecs de connexion data	<2%	6,50%	0,70%	✓	0,70%	0,98%	▬	0,98%	2,20%	✗
Taux de connexion Data établies dans les délais (6s)	>=95%	97,60%	81,50%	✗	81,50%	96,21%	✓	96,21%	98,24%	✓
Taux de débits moyens par session en uplink inférieur à 512 kb /s	<0%	37,80%	100,00%	✗	100,00%	21,58%	✓	21,58%	15,91%	✓
Taux de débits moyens par session en downlink inférieur à 512 kb /s	<0%	50,20%	100,00%	✗	100,00%	16,89%	✓	16,89%	7,92%	✓

2. SERVICE SMS

Indicateurs	OBJECTIFS	ORANGE								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux de SMS émis et non-recu dans un delai de 3min	<1%		24,60%		24,60%	0,00%	✓	0,00%	0,00%	—
Taux de SMS émis et non reçu en 15s	>95%	0,85%	69,74%	✗	69,74%	0,09%	✓	0,09%	0,35%	—
Taux d'échecs d'émission de SMS	<2%		1,80%		1,80%	0,87%	✓	0,87%	0,26%	✓
Taux de SMS émis et reçu en moins de 5s	>95%		92,40%		92,40%	98,82%	✓	98,82%	99,40%	✓
Indicateurs	OBJECTIFS	MTN								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux de SMS émis et non-recu dans un delai de 3min	<1%		15,40%		15,40%	0,00%	✓	0,00%	0,00%	—
Taux de SMS émis et non reçu en 15s	>95%	0,57%	42,00%	✗	42,00%	1,62%	✓	1,62%	0,40%	—
Taux d'échecs d'émission de SMS	<2%		3,40%		3,40%	1,05%	✓	1,05%	1,95%	✗
Taux de SMS émis et reçu en moins de 5s	>95%		87,40%		87,40%	89,18%	✓	89,18%	94,60%	✓
Indicateurs	OBJECTIFS	MOOV								
		2014	2016	OBS	2016	2017	OBS	2017	2018	OBS
Taux de SMS émis et non-recu dans un délai de 3min	<1%		19,50%		19,50%	0,00%	✓	0,00%	0,03%	—
Taux de SMS émis et non reçu en 15s	>95%	2,20%	48,80%	✗	48,80%	17,08%	✓	17,08%	1,34%	✓
Taux d'échecs d'émission de SMS	<2%		3,30%		3,30%	0,16%	✓	0,16%	1,32%	✗
Taux de SMS émis et reçu en moins de 5s	>95%		90,50%		90,50%	99,05%	✓	99,05%	96,78%	✗

Conclusion générale :

L'audit de la qualité de service 2018 a montré une relative amélioration de la qualité du service VOIX fourni par l'opérateur MTN CI et une dégradation chez les deux autres opérateurs ORANGE et MOOV.

Cet audit a montré également une amélioration de la QoS du service DATA des trois opérateurs ORANGE, MTN et MOOV CI. Cette amélioration de la QoS data s'explique par l'avancé du déploiement de la 4G.

Relativement au service SMS, aucun changement n'a été noté sur la QoS qui reste très satisfaisante depuis 2017.

Toutefois, on note que dans l'ensemble, les opérateurs doivent fournir encore des efforts pour améliorer la QoS pour certains indicateurs des services voix (qualité audible des appels, délais d'établissement des appels), des services data (augmenter tous les débits au-dessus de 512 kb/s), du centre d'appels des opérateurs (Prise en compte des appels dans un délai inférieur à 5 min).

.

