



Evaluation de la qualité de service des réseaux publics de télécommunications au Maroc

**Campagne de mesure de la QoS
des services voix 2G et voix 3G
effectuée du 15 octobre au 07 novembre 2016**

Rapport de synthèse

Décembre 2016

I. INTRODUCTION	3
II. PRÉSENTATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES	4
II.1 OBJET DE LA CAMPAGNE :	4
II.2 PÉRIODE DES MESURES :	4
II.3 OPÉRATEURS/ ERPT CONCERNÉS :	4
II.4 RÉSEAUX ET SERVICES CONCERNÉS :	4
II.5 INDICATEURS MESURÉS :	4
II.6 CALENDRIER, PLANNING ET HORAIRES :	4
II.7 SITES DES MESURES :	5
II.8 RÉPARTITION PAR TYPE DE SITES ET DE SERVICE	5
III. MÉTHODOLOGIE DE MESURES	7
III.1 DÉFINITION D'UNE MESURE :	7
III.2 INDICATEURS MESURÉS :	7
III.3 DÉROULEMENT DES MESURES :	8
III.4 CONSIDÉRATIONS POUR LA PRÉSENTATION DES RÉSULTATS :	9
IV. DÉMARCHE DE PUBLICATION	10
IV.1 APPROCHE ADOPTÉE :	10
IV.2 MÉTHODES DE CALCULS DU TMR :	10
.....	11
V. QOS DU SERVICE VOIX 2G	12
V.1 RÉSULTATS GLOBAUX DE MESURES (ENSEMBLE DES SITES).....	12
V.2 RÉSULTATS DE MESURES PAR VILLE	14
V.3 RÉSULTATS DE MESURES PAR AXE FERROVIAIRE	20
V.4 RÉSULTATS DE MESURES PAR AUTOROUTE	24
V.5 RÉSULTATS DE MESURES PAR ROUTE NATIONALE	28
VI. QOS DU SERVICE VOIX 3G	35
VI.1 RÉSULTATS GLOBAUX DES MESURES (ENSEMBLE DES SITES)	35
VI.2 RÉSULTATS DE MESURES PAR VILLE	36

I. Introduction

Dans le cadre de son suivi régulier de la qualité de service (QoS) rendue par les réseaux des exploitants de réseaux publics de télécommunications (ERPT), l'ANRT mène des campagnes de mesures et de relevés d'indicateurs de qualité de service.

L'objectif de ces campagnes est d'apprécier la qualité des services mobiles offerts à leurs clients par les exploitants de réseaux publics de télécommunications. Elles sont conduites selon un protocole de mesures aligné sur les meilleures pratiques internationales dans le domaine et qui a fait l'objet de présentations aux opérateurs..

Les mesures de la QoS des services voix 2G et 3G objet du présent rapport ont été effectuées sur un échantillon significativement représentatif et entrent dans le cadre de la seconde campagne nationale réalisée au titre de l'année 2016 au niveau de 27 villes du Royaume, 8 axes ferroviaires, 8 autoroutes et 21 routes nationales.

Cette campagne vise, au travers de mesures techniques réalisées sur le terrain, à refléter de manière statistique et comparable la qualité des services offerts par les trois opérateurs nationaux.

Il y a lieu de signaler que cette campagne est organisée de sorte que les enquêteurs sur le terrain sont en mobilité, avec une répartition sur les différents sites ciblés.

II. Présentation de la campagne de mesures

II.1 Objet de la campagne :

Evaluation de la qualité de service des réseaux mobiles de télécommunications au Maroc, pour les services voix 2G et voix 3G.

II.2 Période des mesures :

Du 15 octobre au 07 novembre 2016.

II.3 Opérateurs/ ERPT concernés :

- ✓ Itissalat Al-Maghrib (IAM).
- ✓ Médi Telecom (MdT).
- ✓ Wana Corporate (WANA).

II.4 Réseaux et services concernés :

Réseaux	Service	IAM GSM/UMTS	MdT GSM/UMTS	WANA GSM/UMTS
2G	Voix 2G	x	x	x
3G	Voix 3G	x	x	x

II.5 Indicateurs mesurés :

Les indicateurs mesurés pour les services voix (2G et 3G) sont :

- ✓ Taux d'échec (TE).
- ✓ Taux de coupure (TC).
- ✓ Taux de réussite (TR).
- ✓ Qualité auditive (QA).

Le taux de non-réussite est calculé sur la base de certains indicateurs mesurés ci-dessus.

II.6 Calendrier, planning et horaires :

La période des mesures est de 24 jours : du samedi 15 octobre au lundi 7 novembre 2016.

Les mesures ont été réalisées du lundi au dimanche (jours ouvrables, week-end et jours fériés inclus), et réparties de façon homogène entre 8h et 13h (période de la matinée) et entre 14h et 21h00 (période de l'après-midi/soirée).

Durant l'enquête, les opérateurs IAM, MdT et WANA ne connaissaient ni les dates ni les lieux où étaient effectuées les mesures.

II.7 Sites des mesures :

Villes :

- Pour les réseaux 2G :

Les mesures voix 2G ont porté sur 27 villes : Agadir, Benguerir, Berkane, Casablanca, Dakhla, El Jadida, El Kelaa des Sraghnas, Essaouira, Fès, Guelmim, Guercif, Kénitra, Laayoune, Marrakech, Meknès, Mohammedia, Oujda, Rabat, Safi, Saidia, Salé + Salé Nouvelle, Settat, Sidi Kacem, Tanger, Tantan, Temara+Skhirat+Harhoura et Tiznit.

- Pour les réseaux 3G :

Les mesures voix 3G ont porté sur 20 villes : Agadir, Berkane, Casablanca, Dakhla, El Jadida, Essaouira, Fès, Kénitra, Laayoune, Marrakech, Meknès, Mohammedia, Oujda, Rabat, Safi, Saidia, Salé + Salé Nouvelle, Settat, Tanger et Temara+Skhirat+Harhoura.

Le panel des villes choisis pour les réseaux 2G et 3G est basé sur une répartition de l'échantillon des mesures sur des villes couvertes par ces technologies (grandes, moyennes et petites) tenant compte des performances de qualité réalisées durant les précédentes campagnes.

Pour le cas du service voix 3G, les terminaux de mesures sont forcés sur le mode 3G.

Axes ferroviaires :

Les mesures dans les trains ont été réalisées sur les huit (8) lignes suivantes : Casablanca-Aéroport Med V, Casablanca-El Jadida, Casablanca-Marrakech, Fès-Oujda, Rabat-Casablanca, Rabat-Fès, Rabat-Tanger et Tanger-Port Tanger Med.

Autoroutes :

Les mesures sur autoroutes ont été réalisées sur huit (8) axes à fort trafic : Casablanca-El Jadida, Casablanca-Marrakech, Fès-Oujda, Marrakech-Agadir, Rabat – Fès, Rabat-Casablanca, Rabat-Tanger et Tanger-Port de Tanger Med.

Routes nationales :

Les mesures au niveau des routes nationales ont été effectuées sur vingt et une (21) routes reliant les villes objets de la campagne : Agadir-Tiznit, Ben Guerir-Kelaa des Sraghna, Berkane-Saidia, Casablanca-El Jadida, El Jadida-Safi, El Kelaa Sraghna-Marrakech, Fès-Guercif, Guelmim-Tantan, Guercif-Oujda, Kenitra-Sidi Kacem, Laayoune-Dakhla, Marrakech-Essaouira, Meknès-Fès, Meknes-Tanger, Oujda-Berkane, Rabat-Casablanca (route côtière via Harhoura, Temara, Skhirat et Mohammedia), Salé-Kenitra, Settat-Ben Guerir, Sidi Kacem-Meknes, Tantan-Laayoune et Tiznit-Guelmim.

II.8 Répartition par type de sites et de service

L'échantillon a été construit de manière à respecter les critères suivants :

- distinguer les différentes catégories de situations (voiture, piéton intérieur, piéton extérieur, ...),
- disposer d'un nombre représentatif de mesures dans chaque catégorie en vue d'obtenir une précision statistique satisfaisante.

Le nombre de mesures est récapitulé dans le tableau suivant :

Service	Sites de mesures	Usage	Nature de la mesure	Nombre de mesures effectuées	Nombre total de mesures
Service voix 2G	27 villes	Indoor et Outdoor	Communication de 2 min	20190	29925
	8 axes ferroviaires	Intrain	Communication de 2 min	2160	
	8 axes autoroutiers	Incar	Communication de 2 min	2250	
	21 routes nationales	Incar	Communication de 2 min	5325	
Service voix 3G	20 villes	Indoor et Outdoor	Communication de 2 min	15780	15780

Définitions des usages :

- Outdoor = mesures en configuration piéton à l'extérieur des bâtiments.
- Indoor = mesures à l'intérieur d'un bâtiment.
- Incar = mesures en véhicule automobile.
- Intrain = mesures dans le train en mouvement.

III. Méthodologie de mesures

III.1 Définition d'une mesure :

Une mesure consiste à tenter d'établir une communication, puis à évaluer ses indicateurs de qualité pour chacun des opérateurs concernés.

Deux aspects sont évalués lors de la mesure :

- La capacité de démarrer une communication et de la maintenir pendant 2 minutes (cas de la voix) ;
- La qualité audio de la communication.

III.2 Indicateurs mesurés :

- **Taux d'échec (TE) :**

Une communication est considérée comme échouée si la première tentative ne permet pas de l'établir ou de la maintenir plus de 5 secondes.

Le taux d'échec est le rapport entre le nombre de communications échouées et le nombre total d'appels effectués.

- **Taux de coupure (TC) :**

Une communication est considérée comme coupée si, à la première tentative, elle est établie et maintenue plus de 5 secondes, mais coupée avant 2 minutes.

Le taux de coupure est le rapport entre le nombre de communications coupées et le nombre total des tentatives d'appels effectuées.

- **Taux des communications réussies (TR) :**

Une communication est considérée comme réussie si l'appel lancé aboutit dès la première tentative et si la communication est maintenue 2 minutes sans coupure.

Le taux de réussite est le rapport entre le nombre de communications réussies et le nombre total d'appels effectués.

Les trois indicateurs sont calculés sur la base du nombre total de tentatives de communications et l'égalité suivante doit être vérifiée : **TR + TE + TC = 100%**.

Il y a lieu d'indiquer que la valeur minimale à relever par opérateur du taux de réussite devrait être, selon leur cahier des charges, de **95%**.

- **Qualité auditive (QA) :**

Pour les communications réussies, la qualité auditive de chaque communication est évaluée selon la grille suivante :

Qualité auditive des communications réussies	Parfaite	Une communication est considérée comme réussie et de qualité parfaite si elle est réussie au sens de l'indicateur TR et si la qualité auditive perçue par les deux interlocuteurs est parfaite : comparable à la qualité d'une communication directe sur un réseau fixe des deux bouts. Le taux des communications ayant une qualité parfaite est le rapport entre le nombre de communications parfaites et le nombre total d'appels effectués.
	Acceptable	Une communication est considérée comme réussie et de qualité acceptable si elle est réussie au sens de l'indicateur TR et si la qualité auditive perçue par les deux interlocuteurs est légèrement perturbée sans toutefois gêner la conversation. Le taux des communications ayant une qualité acceptable est le rapport entre le nombre de communications acceptables et le nombre total d'appels effectués.
	Médiocre	Une communication est considérée comme réussie et de qualité médiocre si elle est réussie au sens de l'indicateur TR et si la qualité auditive perçue par les deux interlocuteurs est fréquemment gênée dans l'écoute par de nombreuses perturbations, mais il est encore possible de se comprendre. Le taux des communications ayant une qualité médiocre est le rapport entre le nombre de communications médiocres et le nombre total d'appels effectués.
	Mauvaise	Une communication est considérée comme réussie et de qualité dégradée si elle est réussie au sens de l'indicateur TR et s'il est très difficile de s'entendre, la conversation est impossible. Le taux des communications ayant une qualité mauvaise est le rapport entre le nombre de communications mauvaises et le nombre total d'appels effectués.

L'évaluation de la qualité auditive de chaque communication réussie tient compte notamment des situations suivantes :

Défaut	Définition
Voix faible	Niveau reçu sensiblement plus faible que le niveau normal
Echo	Retour de son émis distinct en simultané
Bruit métallique	Bruits hachés comparables à des bruits métalliques
Grésillement	Bruits de friture
Microcoupures	Petites interruptions du son donnant une perception de hachage
Silence	Blanc assez long
Distorsion	Déformation de la voix distante sans autre bruit

III.3 Déroulement des mesures :

Pour toutes les situations d'usage, les mesures ont été menées simultanément sur les trois réseaux, au même endroit géographique avec relevé des coordonnées GPS et de certains paramètres réseaux (CID (Identité de la cellule), LAC (Code de la zone), ...). Chaque réseau a été testé par un "binôme" d'enquêteurs en mobilité.

Pour le service de la voix, les enquêteurs opérant dans les mêmes villes ou dans des villes différentes, s'appellent entre eux sur les différents réseaux de téléphonie mobile à tester. Ils vérifient l'absence d'échec, le maintien de la communication pendant 2 minutes (absence de coupure) et évaluent la qualité auditive de la communication.

III.4 Considérations pour la présentation des résultats :

Pour chaque indicateur, le résultat est présenté sur la base d'une valeur de référence : «Moyenne» qui correspond à la valeur moyenne observée durant la période de mesures concernée (octobre – novembre 2016).

Les valeurs sont présentées à deux (2) chiffres après la virgule et statistiquement dans un intervalle de confiance de **95%** et une erreur statistique autour de **2%**.

IV. Démarche de publication

IV.1 Approche adoptée :

A l'instar des meilleures pratiques observées par les régulateurs dans ce domaine, la présentation retenue pour la publication des résultats se caractérise par l'utilisation :

- de signes («+», «-» ou «=») pour comparer les résultats enregistrés par chaque réseau par rapport à la moyenne des résultats des trois opérateurs (TMR).
- de taux (en %) pour les résultats des mesures de la qualité auditive.

IV.2 Méthodes de calculs du TMR :

Le TMR (au niveau national ou par ville) est égal à la moyenne des taux de réussite (TR) enregistrés par chacun des trois opérateurs :

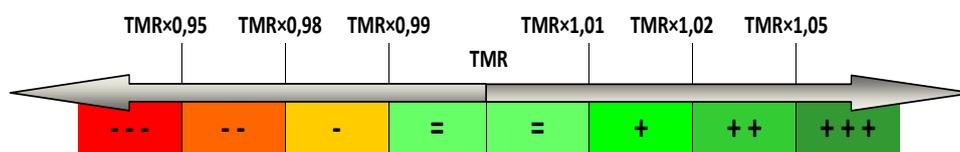
$$\text{TMR} = \frac{\text{TR}_{\text{IAM}} + \text{TR}_{\text{Mdt}} + \text{TR}_{\text{WANA}}}{3}$$

Ce taux moyen constitue la référence par rapport à laquelle se rapportent les résultats QoS (TR) obtenus par chaque opérateur.

La graduation proposée est établie de part et d'autre du TMR avec des signes (+) pour les taux de réussite supérieurs au TMR et des signes (-) pour les valeurs inférieures au TMR et le signe (=) pour les TR proches du TMR.

Les graduations supérieures et inférieures au TMR varient entre un et trois signes selon les intervalles définis comme suit :

Signes comparatifs	Conditions d'affectation
=	La valeur du TR est comprise dans un intervalle incluant le TMR +/- TMR x 1,01 (soit 1%)
+	La valeur du TR est comprise dans un intervalle allant du TMR x 1,01 au TMR x 1,02 (entre 1 et 2%)
++	La valeur du TR est comprise dans un intervalle allant du TMR x 1,02 au TMR x 1,05 (entre 2 et 5%)
+++	La valeur du TR est supérieure au TMR x 1,05 (> à 5%)
-	La valeur du TR est comprise dans un intervalle allant du TMR x 0,98 au TMR x 0,99 (moins de 2%)
--	La valeur du TR est comprise dans un intervalle allant du TMR x 0,95 au TMR x 0,98 (moins de 5%)
---	La valeur du TR est inférieure au TMR x 0,95 (< à -5%)



1^{ère} partie : QoS du service voix 2G

V. QoS du service Voix 2G

V.1 Résultats globaux de mesures (Ensemble des sites)

V.1.1 Taux de réussite par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Sites de mesures</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Tous les sites</i>	95,78%	=	=	=
<i>Villes</i>	96,71%	=	=	=
<i>Axes ferroviaires</i>	90,09%	+	-	=
<i>Autoroutes</i>	95,78%	+	- -	+
<i>Routes nationales</i>	94,55%	=	=	=

Valeur de référence du TMR : 95%.

V.1.2 Taux de réussite en On-Net par opérateur

<i>Taux de réussite par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Sites de mesures</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Tous les sites</i>	95,82%	=	=	=
<i>Villes</i>	96,85%	=	=	=
<i>Axes ferroviaires</i>	88,95%	=	- -	++
<i>Autoroutes</i>	96,38%	++	- -	=
<i>Routes nationales</i>	94,45%	=	=	-

V.1.3 Taux de réussite en Off-Net par opérateur

<i>Taux de réussite par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Sites de mesures</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Tous les sites</i>	95,74%	=	=	=
<i>Villes</i>	96,57%	=	=	=
<i>Axes ferroviaires</i>	91,25%	++	=	- -
<i>Autoroutes</i>	95,16%	=	-	+
<i>Routes nationales</i>	94,66%	+	-	=

V.1.4 Qualité auditive par opérateur « appels globaux »

Qualité auditive par type de site et par opérateur « appels globaux »												
Types de site	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Ensemble des sites	33,92%	48,17%	13,68%	0,45%	22,43%	58,77%	13,94%	0,38%	25,88%	60,45%	8,86%	0,39%
Villes	34,07%	50,07%	12,18%	0,53%	23,12%	62,36%	11,14%	0,13%	21,69%	65,71%	8,80%	0,31%
Axes ferroviaires	53,06%	33,75%	4,58%	0,42%	24,31%	59,17%	3,75%	1,67%	54,31%	32,50%	2,08%	0,69%
Autoroutes	54,40%	38,40%	3,60%	0,40%	31,33%	48,00%	12,40%	1,87%	51,47%	38,93%	6,27%	0,27%
Routes nationales	16,96%	50,93%	27,32%	0,17%	15,27%	49,52%	29,35%	0,17%	19,44%	60,96%	12,96%	0,62%

V.1.5 Qualité auditive par opérateur « appels On-Net »

Qualité auditive par type de site et par opérateur « appels On-Net »												
Types de site	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Ensemble des sites	34,15%	47,98%	13,45%	0,42%	22,84%	58,71%	13,76%	0,38%	26,27%	60,66%	8,48%	0,36%
Villes	34,67%	49,79%	11,84%	0,50%	23,68%	62,55%	10,69%	0,09%	22,11%	65,54%	8,79%	0,30%
Axes ferroviaires	51,10%	34,25%	3,31%	0,28%	23,48%	58,01%	3,31%	2,21%	54,97%	34,25%	0,83%	0,83%
Autoroutes	55,82%	39,42%	2,65%	0,53%	33,60%	45,24%	12,70%	1,85%	52,91%	38,62%	5,56%	0,26%
Routes nationales	16,20%	50,28%	28,16%	0,11%	14,86%	50,17%	30,06%	0,11%	19,11%	62,23%	11,62%	0,45%

V.1.6 Qualité auditive par opérateur « appels Off-Net »

Qualité auditive par type de site et par opérateur « appels Off-Net »												
Types de site	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Ensemble des sites	17,73%	51,59%	26,48%	0,23%	15,68%	48,86%	28,64%	0,23%	19,77%	59,66%	14,32%	0,80%
Villes	33,47%	50,36%	12,53%	0,57%	22,55%	62,17%	11,61%	0,18%	21,27%	65,87%	8,80%	0,33%
Axes ferroviaires	55,03%	33,24%	5,87%	0,56%	25,14%	60,34%	4,19%	1,12%	53,63%	30,73%	3,35%	0,56%
Autoroutes	52,96%	37,37%	4,57%	0,27%	29,03%	50,81%	12,10%	1,88%	50,00%	39,25%	6,99%	0,27%
Routes nationales	17,73%	51,59%	26,48%	0,23%	15,68%	48,86%	28,64%	0,23%	19,77%	59,66%	14,32%	0,80%

V.2 Résultats de mesures par ville

V.2.1 Taux de réussite par ville et par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par ville et par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Villes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir</i>	97,78%	=	=	-
<i>Benguerir</i>	99,21%	=	-	=
<i>Berkane</i>	97,46%	+	=	-
<i>Casablanca</i>	95,56%	- -	+	+
<i>Dakhla</i>	94,13%	-	++	=
<i>El Jadida</i>	97,05%	=	=	+
<i>El Kelaa des Sraghnas</i>	98,57%	=	=	=
<i>Essaouira</i>	99,52%	=	=	=
<i>Fès</i>	95,78%	=	=	=
<i>Guelmim</i>	91,11%	-	++	-
<i>Guercif</i>	96,51%	=	-	=
<i>Kénitra</i>	96,28%	=	=	=
<i>Laayoune</i>	98,21%	=	=	=
<i>Marrakech</i>	97,11%	+	=	=
<i>Meknès</i>	97,44%	-	=	+
<i>Mohammedia</i>	97,30%	=	=	+
<i>Oujda</i>	94,78%	=	=	=
<i>Rabat</i>	93,33%	=	=	=
<i>Safi</i>	97,31%	+	=	-
<i>Saïdia</i>	97,78%	+	=	=
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	98,11%	=	-	=
<i>Settat</i>	99,68%	=	=	=
<i>Sidi Kacem</i>	92,38%	=	=	=
<i>Tanger</i>	98,00%	+	- -	=
<i>Tan-Tan</i>	97,94%	+	=	-
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	97,78%	=	=	=
<i>Tiznit</i>	95,40%	=	=	=
<i>Ensemble des villes</i>	96,71%	=	=	=

V.2.2 Taux de réussite par ville et par opérateur « appels On-Net »

<i>Taux de réussite par ville et par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Villes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir</i>	97,78%	+	=	-
<i>Benguerir</i>	98,74%	=	-	+
<i>Berkane</i>	96,86%	++	=	-
<i>Casablanca</i>	95,11%	--	++	++
<i>Dakhla</i>	94,65%	-	++	-
<i>El Jadida</i>	97,18%	-	-	++
<i>El Kelaa des Sraghnas</i>	98,74%	=	=	=
<i>Essaouira</i>	100,00%	=	=	=
<i>Fès</i>	96,67%	--	+	=
<i>Guelmim</i>	89,94%	=	++	--
<i>Guercif</i>	96,86%	+	=	-
<i>Kénitra</i>	95,90%	-	=	+
<i>Laayoune</i>	98,21%	+	+	--
<i>Marrakech</i>	98,00%	++	-	=
<i>Meknès</i>	97,44%	-	+	=
<i>Mohammedia</i>	97,48%	--	+	=
<i>Oujda</i>	94,67%	=	=	-
<i>Rabat</i>	92,89%	=	=	=
<i>Safi</i>	97,18%	++	-	-
<i>Saïdia</i>	98,43%	=	=	=
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	98,67%	=	=	=
<i>Settat</i>	100,00%	=	=	=
<i>Sidi Kacem</i>	92,14%	-	=	++
<i>Tanger</i>	99,11%	=	=	=
<i>Tan-Tan</i>	98,74%	=	=	=
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	98,22%	+	=	=
<i>Tiznit</i>	95,28%	=	--	++
<i>Ensemble des villes</i>	96,85%	=	=	=

V.2.3 Taux de réussite par ville et par opérateur « appels Off-Net »

<i>Taux de réussite par ville et par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Villes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir</i>	97,78%	=	=	=
<i>Benguerir</i>	99,68%	=	=	=
<i>Berkane</i>	98,08%	=	=	=
<i>Casablanca</i>	96,00%	=	=	=
<i>Dakhla</i>	93,59%	- -	++	=
<i>El Jadida</i>	96,92%	=	=	=
<i>El Kelaâ des Sraghnas</i>	98,40%	=	+	-
<i>Essaouira</i>	99,04%	=	=	=
<i>Fès</i>	94,89%	+	=	-
<i>Guelmim</i>	92,31%	- -	++	-
<i>Guercif</i>	96,15%	=	- -	++
<i>Kénitra</i>	96,67%	+	+	- -
<i>Laayoune</i>	98,21%	=	=	=
<i>Marrakech</i>	96,22%	=	=	=
<i>Meknès</i>	97,44%	-	-	++
<i>Mohammedia</i>	97,12%	=	- -	+
<i>Oujda</i>	94,89%	=	+	=
<i>Rabat</i>	93,78%	=	=	=
<i>Safi</i>	97,44%	+	+	- -
<i>Saïdia</i>	97,12%	++	- - -	-
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	97,56%	=	-	+
<i>Settat</i>	99,36%	=	=	=
<i>Sidi Kacem</i>	92,63%	+	=	- -
<i>Tanger</i>	96,89%	++	- -	+
<i>Tan-Tan</i>	97,12%	+	=	- -
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	97,33%	=	-	+
<i>Tiznit</i>	95,51%	=	++	- -
<i>Ensemble des villes</i>	96,57%	=	=	=

V.2.4 Qualité auditive par ville et par opérateur « appels globaux »

Qualité auditive par ville et par opérateur « appels globaux »												
Villes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre		Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
<i>Agadir</i>	1,67%	47,67%	49,00%	0,33%	1,00%	47,33%	49,33%	0,33%	0,00%	68,67%	28,00%	0,00%
<i>Benguerir</i>	81,90%	16,67%	0,95%	0,00%	71,90%	17,62%	8,57%	0,00%	36,19%	62,86%	0,48%	0,48%
<i>Berkane</i>	52,38%	36,67%	5,71%	4,29%	5,71%	85,24%	5,71%	0,48%	6,67%	86,67%	1,90%	0,95%
<i>Casablanca</i>	9,00%	76,33%	7,33%	0,67%	9,67%	82,33%	4,67%	0,00%	24,33%	57,67%	14,67%	0,00%
<i>Dakhla</i>	0,00%	59,05%	31,43%	1,90%	0,48%	65,71%	30,48%	0,00%	0,00%	68,57%	20,00%	4,76%
<i>El Jadida</i>	29,23%	65,77%	1,15%	0,00%	11,15%	83,08%	2,69%	0,00%	19,62%	66,54%	11,92%	0,00%
<i>El Kelaa des Sraghnas</i>	79,05%	18,10%	0,95%	0,00%	86,67%	12,38%	0,48%	0,00%	60,95%	37,14%	0,00%	0,00%
<i>Essaouira</i>	67,62%	32,38%	0,00%	0,00%	69,05%	29,52%	0,95%	0,00%	89,05%	9,52%	0,48%	0,00%
<i>Fès</i>	55,67%	31,67%	5,33%	2,67%	1,67%	88,33%	6,33%	0,33%	4,33%	88,67%	1,33%	1,00%
<i>Guelmim</i>	0,95%	61,43%	27,62%	0,00%	0,00%	63,81%	30,00%	0,00%	0,00%	67,14%	21,90%	0,48%
<i>Guercif</i>	38,57%	50,95%	7,14%	0,48%	5,71%	84,29%	5,24%	0,00%	5,24%	90,95%	0,95%	0,00%
<i>Kénitra</i>	20,38%	64,23%	11,54%	0,38%	16,54%	75,77%	4,62%	0,00%	18,08%	73,08%	4,23%	0,00%
<i>Laayoune</i>	0,00%	53,08%	45,38%	0,00%	0,00%	58,85%	40,00%	0,00%	0,00%	77,69%	19,62%	0,00%
<i>Marrakech</i>	74,33%	21,33%	2,33%	0,33%	63,33%	29,67%	3,33%	0,33%	82,67%	13,00%	0,33%	0,33%
<i>Meknès</i>	16,54%	73,08%	6,54%	0,00%	13,08%	82,69%	1,54%	0,00%	15,77%	76,54%	6,54%	0,00%
<i>Mohammedia</i>	23,81%	68,10%	4,76%	0,00%	8,57%	81,90%	6,19%	0,00%	27,62%	57,14%	13,81%	0,00%
<i>Oujda</i>	53,67%	33,67%	5,67%	1,67%	8,00%	86,33%	1,00%	0,33%	2,00%	86,33%	5,33%	0,33%
<i>Rabat</i>	26,00%	66,67%	1,00%	0,00%	27,33%	63,00%	3,00%	0,00%	39,33%	50,67%	2,67%	0,33%
<i>Safi</i>	18,08%	76,92%	4,23%	0,00%	7,69%	85,38%	3,85%	0,38%	8,46%	73,46%	13,46%	0,00%
<i>Saïdia</i>	49,52%	47,62%	0,95%	0,95%	28,10%	69,05%	0,00%	0,00%	12,38%	82,86%	1,43%	0,48%
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	79,00%	19,00%	0,33%	0,00%	69,33%	26,33%	1,33%	0,00%	58,00%	40,67%	0,33%	0,00%
<i>Settat</i>	83,81%	14,29%	1,90%	0,00%	78,57%	19,05%	1,90%	0,00%	16,67%	82,38%	0,48%	0,00%
<i>Sidi Kacem</i>	5,24%	53,81%	33,33%	0,00%	12,38%	71,90%	6,67%	1,43%	11,90%	62,86%	17,62%	0,00%
<i>Tanger</i>	31,33%	65,00%	3,33%	0,00%	28,33%	62,00%	5,67%	0,00%	17,00%	77,33%	4,00%	0,00%
<i>Tan-Tan</i>	0,95%	51,90%	46,19%	0,00%	0,00%	50,95%	47,14%	0,00%	0,48%	73,81%	22,38%	0,00%
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	21,00%	76,67%	0,67%	0,00%	11,00%	84,33%	1,67%	0,00%	18,33%	77,67%	2,00%	0,00%
<i>Tiznit</i>	1,43%	55,71%	37,14%	0,95%	0,00%	55,71%	39,52%	0,00%	0,00%	68,10%	27,62%	0,00%
<i>Ensemble des villes</i>	34,07%	50,07%	12,18%	0,53%	23,12%	62,36%	11,14%	0,13%	21,69%	65,71%	8,80%	0,31%

V.2.5 Qualité auditive par ville et par opérateur « appels On-Net »

Qualité auditive par ville et par opérateur « appels On-Net »												
Villes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Agadir	0,67%	60,00%	38,67%	0,00%	0,67%	49,33%	48,00%	0,00%	0,00%	66,67%	29,33%	0,00%
Benguerir	83,02%	15,09%	0,94%	0,00%	69,81%	17,92%	9,43%	0,00%	34,91%	64,15%	0,00%	0,94%
Berkane	55,66%	32,08%	7,55%	3,77%	6,60%	83,02%	5,66%	0,94%	7,55%	85,85%	0,94%	0,94%
Casablanca	11,33%	72,67%	6,00%	0,67%	8,00%	86,00%	3,33%	0,00%	24,00%	60,00%	13,33%	0,00%
Dakhla	0,00%	58,49%	32,08%	2,83%	0,00%	61,32%	35,85%	0,00%	0,00%	69,81%	18,87%	4,72%
El Jadida	35,38%	59,23%	1,54%	0,00%	15,38%	78,46%	2,31%	0,00%	23,85%	62,31%	13,08%	0,00%
El Kelaa des Sraghnas	78,30%	19,81%	0,00%	0,00%	84,91%	13,21%	0,94%	0,00%	63,21%	35,85%	0,00%	0,00%
Essaouira	66,04%	33,96%	0,00%	0,00%	66,04%	33,96%	0,00%	0,00%	90,57%	9,43%	0,00%	0,00%
Fès	54,00%	32,00%	6,67%	2,00%	2,67%	89,33%	6,00%	0,00%	4,00%	91,33%	1,33%	0,67%
Guelmim	0,00%	64,15%	25,47%	0,00%	0,00%	62,26%	30,19%	0,00%	0,00%	63,21%	24,53%	0,00%
Guercif	39,62%	51,89%	6,60%	0,00%	3,77%	89,62%	3,77%	0,00%	2,83%	90,57%	1,89%	0,00%
Kénitra	23,08%	60,00%	10,77%	0,77%	16,92%	75,38%	3,85%	0,00%	20,00%	73,08%	3,85%	0,00%
Laayoune	0,00%	46,92%	52,31%	0,00%	0,00%	53,85%	45,38%	0,00%	0,00%	74,62%	21,54%	0,00%
Marrakech	70,67%	27,33%	1,33%	0,67%	70,00%	24,67%	2,00%	0,00%	84,00%	13,33%	0,00%	0,00%
Meknès	18,46%	73,85%	3,85%	0,00%	10,77%	85,38%	2,31%	0,00%	18,46%	73,08%	6,15%	0,00%
Mohammedia	22,64%	65,09%	7,55%	0,00%	15,09%	83,02%	0,94%	0,00%	26,42%	57,55%	14,15%	0,00%
Oujda	52,67%	31,33%	9,33%	2,00%	8,67%	85,33%	0,67%	0,67%	3,33%	84,67%	4,67%	0,67%
Rabat	32,67%	60,00%	0,67%	0,00%	28,00%	62,00%	3,33%	0,00%	38,00%	50,00%	4,00%	0,00%
Safi	16,92%	77,69%	5,38%	0,00%	10,00%	83,85%	2,31%	0,00%	10,00%	73,08%	12,31%	0,00%
Saïdia	48,11%	49,06%	0,94%	0,00%	24,53%	73,58%	0,00%	0,00%	10,38%	85,85%	1,89%	0,94%
Salé + Salé Nouvelle	81,33%	17,33%	0,67%	0,00%	68,67%	28,67%	0,67%	0,00%	56,00%	42,00%	0,67%	0,00%
Settat	84,91%	13,21%	1,89%	0,00%	79,25%	18,87%	1,89%	0,00%	21,70%	78,30%	0,00%	0,00%
Sidi Kacem	3,77%	55,66%	31,13%	0,00%	14,15%	68,87%	7,55%	0,94%	13,21%	61,32%	19,81%	0,00%
Tanger	33,33%	64,00%	2,00%	0,00%	32,67%	62,00%	4,67%	0,00%	14,67%	80,00%	4,00%	0,00%
Tan-Tan	1,89%	53,77%	43,40%	0,00%	0,00%	53,77%	44,34%	0,00%	0,94%	80,19%	17,92%	0,00%
Témara + Skhirat + Harhoura	20,00%	78,00%	1,33%	0,00%	10,67%	86,00%	1,33%	0,00%	19,33%	77,33%	0,67%	0,00%
Tiznit	0,94%	58,49%	34,91%	0,94%	0,00%	60,38%	32,08%	0,00%	0,00%	69,81%	28,30%	0,00%
Ensemble des villes	34,67%	49,79%	11,84%	0,50%	23,68%	62,55%	10,69%	0,09%	22,11%	65,54%	8,79%	0,30%

V.2.6 Qualité auditive par ville et par opérateur « appels Off-Net »

Qualité auditive par ville et par opérateur « appels Off-Net »												
Villes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Agadir	2,67%	35,33%	59,33%	0,67%	1,33%	45,33%	50,67%	0,67%	0,00%	70,67%	26,67%	0,00%
Benguerir	80,77%	18,27%	0,96%	0,00%	74,04%	17,31%	7,69%	0,00%	37,50%	61,54%	0,96%	0,00%
Berkane	49,04%	41,35%	3,85%	4,81%	4,81%	87,50%	5,77%	0,00%	5,77%	87,50%	2,88%	0,96%
Casablanca	6,67%	80,00%	8,67%	0,67%	11,33%	78,67%	6,00%	0,00%	24,67%	55,33%	16,00%	0,00%
Dakhla	0,00%	59,62%	30,77%	0,96%	0,96%	70,19%	25,00%	0,00%	0,00%	67,31%	21,15%	4,81%
El Jadida	23,08%	72,31%	0,77%	0,00%	6,92%	87,69%	3,08%	0,00%	15,38%	70,77%	10,77%	0,00%
El Kelaa des Sraghnas	79,81%	16,35%	1,92%	0,00%	88,46%	11,54%	0,00%	0,00%	58,65%	38,46%	0,00%	0,00%
Essaouira	69,23%	30,77%	0,00%	0,00%	72,12%	25,00%	1,92%	0,00%	87,50%	9,62%	0,96%	0,00%
Fès	57,33%	31,33%	4,00%	3,33%	0,67%	87,33%	6,67%	0,67%	4,67%	86,00%	1,33%	1,33%
Guelmim	1,92%	58,65%	29,81%	0,00%	0,00%	65,38%	29,81%	0,00%	0,00%	71,15%	19,23%	0,96%
Guercif	37,50%	50,00%	7,69%	0,96%	7,69%	78,85%	6,73%	0,00%	7,69%	91,35%	0,00%	0,00%
Kénitra	17,69%	68,46%	12,31%	0,00%	16,15%	76,15%	5,38%	0,00%	16,15%	73,08%	4,62%	0,00%
Laayoune	0,00%	59,23%	38,46%	0,00%	0,00%	63,85%	34,62%	0,00%	0,00%	80,77%	17,69%	0,00%
Marrakech	78,00%	15,33%	3,33%	0,00%	56,67%	34,67%	4,67%	0,67%	81,33%	12,67%	0,67%	0,67%
Meknès	14,62%	72,31%	9,23%	0,00%	15,38%	80,00%	0,77%	0,00%	13,08%	80,00%	6,92%	0,00%
Mohammedia	25,00%	71,15%	1,92%	0,00%	1,92%	80,77%	11,54%	0,00%	28,85%	56,73%	13,46%	0,00%
Oujda	54,67%	36,00%	2,00%	1,33%	7,33%	87,33%	1,33%	0,00%	0,67%	88,00%	6,00%	0,00%
Rabat	19,33%	73,33%	1,33%	0,00%	26,67%	64,00%	2,67%	0,00%	40,67%	51,33%	1,33%	0,67%
Safi	19,23%	76,15%	3,08%	0,00%	5,38%	86,92%	5,38%	0,77%	6,92%	73,85%	14,62%	0,00%
Saïdia	50,96%	46,15%	0,96%	1,92%	31,73%	64,42%	0,00%	0,00%	14,42%	79,81%	0,96%	0,00%
Salé + Salé Nouvelle	76,67%	20,67%	0,00%	0,00%	70,00%	24,00%	2,00%	0,00%	60,00%	39,33%	0,00%	0,00%
Settat	82,69%	15,38%	1,92%	0,00%	77,88%	19,23%	1,92%	0,00%	11,54%	86,54%	0,96%	0,00%
Sidi Kacem	6,73%	51,92%	35,58%	0,00%	10,58%	75,00%	5,77%	1,92%	10,58%	64,42%	15,38%	0,00%
Tanger	29,33%	66,00%	4,67%	0,00%	24,00%	62,00%	6,67%	0,00%	19,33%	74,67%	4,00%	0,00%
Tan-Tan	0,00%	50,00%	49,04%	0,00%	0,00%	48,08%	50,00%	0,00%	0,00%	67,31%	26,92%	0,00%
Témara + Skhirat + Harhoura	22,00%	75,33%	0,00%	0,00%	11,33%	82,67%	2,00%	0,00%	17,33%	78,00%	3,33%	0,00%
Tiznit	1,92%	52,88%	39,42%	0,96%	0,00%	50,96%	47,12%	0,00%	0,00%	66,35%	26,92%	0,00%
Ensemble des villes	33,47%	50,36%	12,53%	0,57%	22,55%	62,17%	11,61%	0,18%	21,27%	65,87%	8,80%	0,33%

V.3 Résultats de mesures par axe ferroviaire

V.3.1 Taux de réussite par axe ferroviaire et par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par axe ferroviaire et par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Axes ferroviaires</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Casablanca-Aéroport Med V</i>	87,62%	+++	- -	- -
<i>Casablanca-El Jadida</i>	92,59%	=	=	=
<i>Casablanca-Marrakech</i>	92,67%	+	-	=
<i>Fès-Oujda</i>	89,33%	- -	+	+
<i>Rabat-Casablanca</i>	85,93%	++	=	- - -
<i>Rabat-Fès</i>	91,67%	++	- -	=
<i>Rabat-Tanger</i>	93,00%	++	- -	+
<i>Tanger-Port Tanger Med</i>	85,71%	++	-	-
<i>Ensemble des axes ferroviaires</i>	90,09%	+	-	=

V.3.2 Taux de réussite par axe ferroviaire et par opérateur « appels On-Net »

<i>Taux de réussite par axe ferroviaire et par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Axes ferroviaires</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Casablanca-Aéroport Med V</i>	88,57%	+++	- - -	=
<i>Casablanca-El Jadida</i>	92,75%	-	=	=
<i>Casablanca-Marrakech</i>	90,00%	- -	=	++
<i>Fès-Oujda</i>	87,33%	- - -	+++	+++
<i>Rabat-Casablanca</i>	85,19%	+++	- -	- -
<i>Rabat-Fès</i>	90,20%	++	- - -	++
<i>Rabat-Tanger</i>	91,33%	+++	- - -	=
<i>Tanger-Port Tanger Med</i>	84,76%	+	- -	+
<i>Ensemble des axes ferroviaires</i>	88,95%	=	- -	++

V.3.3 Taux de réussite par axe ferroviaire et par opérateur « appels Off-Net »

<i>Taux de réussite par axe ferroviaire et par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Axes ferroviaires</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Casablanca-Aéroport Med V</i>	86,67%	+++	-	- -
<i>Casablanca-El Jadida</i>	92,42%	=	=	-
<i>Casablanca-Marrakech</i>	95,33%	++	- -	-
<i>Fès-Oujda</i>	91,33%	+++	- -	- - -
<i>Rabat-Casablanca</i>	86,67%	++	+++	- - -
<i>Rabat-Fès</i>	93,20%	++	=	- -
<i>Rabat-Tanger</i>	94,67%	=	=	+
<i>Tanger-Port Tanger Med</i>	86,67%	+++	-	- -
<i>Ensemble des axes ferroviaires</i>	91,25%	++	=	- -

V.3.4 Qualité auditive par axe ferroviaire et par opérateur « appels globaux »

Qualité auditive par axe ferroviaire et par opérateur « appels globaux »												
Axes ferroviaires	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Casablanca-Aéroport Med V	51,43%	34,29%	7,14%	0,00%	35,71%	45,71%	2,86%	0,00%	52,86%	30,00%	2,86%	0,00%
Casablanca-El Jadida	45,56%	43,33%	3,33%	0,00%	24,44%	58,89%	7,78%	2,22%	65,56%	25,56%	0,00%	1,11%
Casablanca-Marrakech	66,00%	25,00%	2,00%	1,00%	9,00%	81,00%	0,00%	1,00%	58,00%	33,00%	1,00%	1,00%
Fès-Oujda	49,00%	33,00%	3,00%	1,00%	9,00%	72,00%	7,00%	3,00%	50,00%	39,00%	1,00%	1,00%
Rabat-Casablanca	51,11%	32,22%	6,67%	0,00%	25,56%	56,67%	3,33%	1,11%	46,67%	32,22%	1,11%	1,11%
Rabat-Fès	54,00%	36,00%	5,00%	0,00%	15,00%	63,00%	7,00%	3,00%	42,00%	48,00%	2,00%	0,00%
Rabat-Tanger	60,00%	30,00%	5,00%	0,00%	37,00%	51,00%	1,00%	1,00%	65,00%	26,00%	2,00%	1,00%
Tanger-Port Tanger Med	42,86%	38,57%	5,71%	1,43%	50,00%	32,86%	0,00%	1,43%	54,29%	21,43%	8,57%	0,00%
Ensemble des axes ferroviaires	53,06%	33,75%	4,58%	0,42%	24,31%	59,17%	3,75%	1,67%	54,31%	32,50%	2,08%	0,69%

V.3.5 Qualité auditive par axe ferroviaire et par opérateur « appels On-Net »

Qualité auditive par axe ferroviaire et par opérateur « appels On-Net »												
Axes ferroviaires	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Casablanca-Aéroport Med V	51,43%	37,14%	5,71%	0,00%	22,86%	60,00%	0,00%	0,00%	54,29%	31,43%	2,86%	0,00%
Casablanca-El Jadida	43,48%	45,65%	2,17%	0,00%	19,57%	58,70%	10,87%	4,35%	67,39%	23,91%	0,00%	2,17%
Casablanca-Marrakech	58,00%	30,00%	0,00%	0,00%	6,00%	84,00%	0,00%	0,00%	58,00%	32,00%	0,00%	2,00%
Fès-Oujda	40,00%	30,00%	2,00%	0,00%	14,00%	70,00%	8,00%	2,00%	54,00%	42,00%	0,00%	0,00%
Rabat-Casablanca	55,56%	35,56%	0,00%	0,00%	28,89%	51,11%	0,00%	2,22%	42,22%	37,78%	0,00%	2,22%
Rabat-Fès	54,90%	35,29%	3,92%	0,00%	17,65%	54,90%	3,92%	5,88%	39,22%	54,90%	0,00%	0,00%
Rabat-Tanger	60,00%	30,00%	6,00%	0,00%	40,00%	42,00%	2,00%	2,00%	68,00%	24,00%	0,00%	0,00%
Tanger-Port Tanger Med	42,86%	31,43%	8,57%	2,86%	45,71%	37,14%	0,00%	0,00%	57,14%	22,86%	5,71%	0,00%
Ensemble des axes ferroviaires	51,10%	34,25%	3,31%	0,28%	23,48%	58,01%	3,31%	2,21%	54,97%	34,25%	0,83%	0,83%

V.3.6 Qualité auditive par axe ferroviaire et par opérateur « appels Off-Net »

Qualité auditive par axe ferroviaire et par opérateur « appels Off-Net »												
Axes ferroviaires	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
<i>Casablanca-Aéroport Med V</i>	51,43%	31,43%	8,57%	0,00%	48,57%	31,43%	5,71%	0,00%	51,43%	28,57%	2,86%	0,00%
<i>Casablanca-El Jadida</i>	47,73%	40,91%	4,55%	0,00%	29,55%	59,09%	4,55%	0,00%	63,64%	27,27%	0,00%	0,00%
<i>Casablanca-Marrakech</i>	74,00%	20,00%	4,00%	2,00%	12,00%	78,00%	0,00%	2,00%	58,00%	34,00%	2,00%	0,00%
<i>Fès-Oujda</i>	58,00%	36,00%	4,00%	2,00%	4,00%	74,00%	6,00%	4,00%	46,00%	36,00%	2,00%	2,00%
<i>Rabat-Casablanca</i>	46,67%	28,89%	13,33%	0,00%	22,22%	62,22%	6,67%	0,00%	51,11%	26,67%	2,22%	0,00%
<i>Rabat-Fès</i>	53,06%	36,73%	6,12%	0,00%	12,24%	71,43%	10,20%	0,00%	44,90%	40,82%	4,08%	0,00%
<i>Rabat-Tanger</i>	60,00%	30,00%	4,00%	0,00%	34,00%	60,00%	0,00%	0,00%	62,00%	28,00%	4,00%	2,00%
<i>Tanger-Port Tanger Med</i>	42,86%	45,71%	2,86%	0,00%	54,29%	28,57%	0,00%	2,86%	51,43%	20,00%	11,43%	0,00%
<i>Ensemble des axes ferroviaires</i>	55,03%	33,24%	5,87%	0,56%	25,14%	60,34%	4,19%	1,12%	53,63%	30,73%	3,35%	0,56%

V.4 Résultats de mesures par autoroute

V.4.1 Taux de réussite par autoroute et par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par autoroute et par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Autoroutes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Casablanca-El Jadida</i>	94,81%	=	- -	+
<i>Casablanca-Marrakech</i>	96,67%	=	=	+
<i>Fès-Oujda</i>	95,00%	+	- -	++
<i>Marrakech-Agadir</i>	97,33%	-	=	+
<i>Rabat - Fès</i>	92,00%	++	- - -	++
<i>Rabat-Casablanca</i>	95,93%	+	=	- -
<i>Rabat-Tanger</i>	97,00%	++	- -	=
<i>Tanger-Port de Tanger Med</i>	98,10%	=	=	+
<i>Ensemble des autoroutes</i>	95,78%	+	- -	+

V.4.2 Taux de réussite par autoroute et par opérateur « appels On-Net »

<i>Taux de réussite par autoroute et par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Autoroutes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Casablanca-El Jadida</i>	97,04%	=	-	=
<i>Casablanca-Marrakech</i>	98,00%	++	- -	=
<i>Fès-Oujda</i>	94,67%	+	- - -	+++
<i>Marrakech-Agadir</i>	98,67%	=	+	=
<i>Rabat - Fès</i>	92,00%	+++	- - -	=
<i>Rabat-Casablanca</i>	95,74%	=	=	=
<i>Rabat-Tanger</i>	96,67%	++	- -	+
<i>Tanger-Port de Tanger Med</i>	99,07%	=	-	=
<i>Ensemble des autoroutes</i>	96,38%	++	- -	=

V.4.3 Taux de réussite par autoroute et par opérateur « appels Off-Net »

<i>Taux de réussite par autoroute et par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Autoroutes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Casablanca-El Jadida</i>	92,59%	=	- -	++
<i>Casablanca-Marrakech</i>	95,33%	- -	=	++
<i>Fès-Oujda</i>	95,33%	=	-	=
<i>Marrakech-Agadir</i>	96,00%	- -	- -	++
<i>Rabat - Fès</i>	92,00%	=	- -	++
<i>Rabat-Casablanca</i>	96,12%	++	+	- - -
<i>Rabat-Tanger</i>	97,33%	++	-	-
<i>Tanger-Port de Tanger Med</i>	97,06%	- -	=	++
<i>Ensemble des autoroutes</i>	95,16%	=	-	+

V.4.4 Qualité auditive par autoroute et par opérateur « appels globaux »

Qualité auditive par autoroute et par opérateur « appels globaux »												
Autoroutes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Casablanca-El Jadida	38,89%	54,44%	2,22%	0,00%	14,44%	60,00%	7,78%	10,00%	40,00%	54,44%	2,22%	0,00%
Casablanca-Marrakech	55,00%	35,00%	6,00%	0,00%	27,00%	60,00%	7,00%	2,00%	47,00%	46,00%	5,00%	0,00%
Fès-Oujda	6,00%	84,00%	5,00%	1,00%	0,00%	20,00%	71,00%	0,00%	3,00%	80,00%	14,00%	1,00%
Marrakech-Agadir	93,00%	3,00%	0,00%	0,00%	78,00%	17,00%	2,00%	0,00%	87,00%	12,00%	0,00%	0,00%
Rabat - Fès	80,00%	14,00%	1,00%	1,00%	34,00%	50,00%	2,00%	0,00%	66,00%	11,00%	16,00%	1,00%
Rabat-Casablanca	54,44%	38,89%	4,44%	0,00%	24,44%	68,89%	2,22%	1,11%	57,78%	35,56%	0,00%	0,00%
Rabat-Tanger	52,00%	45,00%	2,00%	1,00%	44,00%	48,00%	1,00%	1,00%	56,00%	37,00%	4,00%	0,00%
Tanger-Port de Tanger Med	54,29%	32,86%	10,00%	0,00%	24,29%	70,00%	1,43%	1,43%	55,71%	35,71%	8,57%	0,00%
Ensemble des autoroutes	54,40%	38,40%	3,60%	0,40%	31,33%	48,00%	12,40%	1,87%	51,47%	38,93%	6,27%	0,27%

V.4.5 Qualité auditive par autoroute et par opérateur « appels On-Net »

Qualité auditive par autoroute et par opérateur « appels On-Net »												
Autoroutes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Casablanca-El Jadida	35,56%	62,22%	0,00%	0,00%	17,78%	55,56%	11,11%	11,11%	44,44%	53,33%	0,00%	0,00%
Casablanca-Marrakech	56,00%	36,00%	8,00%	0,00%	30,00%	50,00%	14,00%	2,00%	54,00%	44,00%	0,00%	0,00%
Fès-Oujda	6,00%	80,00%	8,00%	2,00%	0,00%	20,00%	68,00%	0,00%	6,00%	78,00%	16,00%	0,00%
Marrakech-Agadir	96,00%	2,00%	0,00%	0,00%	88,00%	12,00%	0,00%	0,00%	86,00%	12,00%	0,00%	0,00%
Rabat - Fès	86,00%	14,00%	0,00%	0,00%	38,00%	46,00%	0,00%	0,00%	64,00%	16,00%	10,00%	2,00%
Rabat-Casablanca	55,32%	38,30%	2,13%	0,00%	17,02%	76,60%	2,13%	0,00%	59,57%	36,17%	0,00%	0,00%
Rabat-Tanger	52,00%	44,00%	2,00%	2,00%	52,00%	40,00%	0,00%	0,00%	54,00%	36,00%	8,00%	0,00%
Tanger-Port de Tanger Med	58,33%	41,67%	0,00%	0,00%	19,44%	72,22%	2,78%	2,78%	55,56%	33,33%	11,11%	0,00%
Ensemble des autoroutes	55,82%	39,42%	2,65%	0,53%	33,60%	45,24%	12,70%	1,85%	52,91%	38,62%	5,56%	0,26%

V.4.6 Qualité auditive par autoroute et par opérateur « appels Off-Net »

Qualité auditive par autoroute et par opérateur « appels Off-Net »												
Autoroutes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
<i>Casablanca-El Jadida</i>	42,22%	46,67%	4,44%	0,00%	11,11%	64,44%	4,44%	8,89%	35,56%	55,56%	4,44%	0,00%
<i>Casablanca-Marrakech</i>	54,00%	34,00%	4,00%	0,00%	24,00%	70,00%	0,00%	2,00%	40,00%	48,00%	10,00%	0,00%
<i>Fès-Oujda</i>	6,00%	88,00%	2,00%	0,00%	0,00%	20,00%	74,00%	0,00%	0,00%	82,00%	12,00%	2,00%
<i>Marrakech-Agadir</i>	90,00%	4,00%	0,00%	0,00%	68,00%	22,00%	4,00%	0,00%	88,00%	12,00%	0,00%	0,00%
<i>Rabat - Fès</i>	74,00%	14,00%	2,00%	2,00%	30,00%	54,00%	4,00%	0,00%	68,00%	6,00%	22,00%	0,00%
<i>Rabat-Casablanca</i>	53,49%	39,53%	6,98%	0,00%	32,56%	60,47%	2,33%	2,33%	55,81%	34,88%	0,00%	0,00%
<i>Rabat-Tanger</i>	52,00%	46,00%	2,00%	0,00%	36,00%	56,00%	2,00%	2,00%	58,00%	38,00%	0,00%	0,00%
<i>Tanger-Port de Tanger Med</i>	50,00%	23,53%	20,59%	0,00%	29,41%	67,65%	0,00%	0,00%	55,88%	38,24%	5,88%	0,00%
<i>Ensemble des autoroutes</i>	52,96%	37,37%	4,57%	0,27%	29,03%	50,81%	12,10%	1,88%	50,00%	39,25%	6,99%	0,27%

V.5 Résultats de mesures par route nationale

V.5.1 Taux de réussite par route nationale et par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par route nationale et par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Routes nationales</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
Agadir-Tiznit	92,86%	+	-	=
Ben Guerir-Kelaa des Sraghna	91,43%	=	-	+
Berkane-Saidia	94,29%	+	--	+
Casablanca-El Jadida	93,33%	++	---	+
El Jadida-Safi	90,95%	+++	-	---
El Kelaa Sraghna-Marrakech	96,51%	=	=	=
Fès-Guercif	94,04%	+	=	-
Guelmim-Tantan	91,58%	+	++	---
Guercif-Oujda	93,81%	-	++	-
Kenitra-Sidi Kacem	93,81%	+++	-	--
Laayoune-Dakhla	95,44%	=	+	-
Marrakech-Essaouira	96,19%	=	--	++
Meknès-Fès	96,14%	=	=	=
Meknes-Tanger	96,84%	++	--	+
Oujda-Berkane	90,48%	--	+++	--
Rabat-Casablanca	95,09%	+	-	=
Salé-Kenitra	97,62%	=	=	=
Settat-Ben Guerir	99,05%	=	-	=
Sidi Kacem-Meknes	94,92%	=	--	++
Tantan-Laayoune	93,97%	--	+++	=
Tiznit-Guelmim	95,79%	+	++	--
Ensemble des routes nationales	94,55%	=	=	=

V.5.2 Taux de réussite par route nationale et par opérateur « appels On-Net »

<i>Taux de réussite par route nationale « appels On-Net »</i>				
<i>Routes nationales</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir-Tiznit</i>	92,38%	+++	--	--
<i>Ben Guerir-Kelaa des Sraghna</i>	89,52%	-	++	-
<i>Berkane-Saidia</i>	97,14%	--	++	=
<i>Casablanca-El Jadida</i>	93,75%	+++	--	--
<i>El Jadida-Safi</i>	94,44%	=	+++	---
<i>El Kelaa Sraghna-Marrakech</i>	98,11%	+	-	=
<i>Fès-Guercif</i>	96,53%	=	+	=
<i>Guelmim-Tantan</i>	92,36%	=	+++	---
<i>Guercif-Oujda</i>	90,74%	--	+	+
<i>Kenitra-Sidi Kacem</i>	91,43%	+++	=	---
<i>Laayoune-Dakhla</i>	94,44%	+	+	--
<i>Marrakech-Essaouira</i>	94,29%	=	---	+++
<i>Meknès-Fès</i>	95,14%	-	++	-
<i>Meknes-Tanger</i>	97,22%	++	--	=
<i>Oujda-Berkane</i>	91,43%	---	+++	++
<i>Rabat-Casablanca</i>	95,83%	++	=	--
<i>Salé-Kenitra</i>	98,10%	+	=	=
<i>Settat-Ben Guerir</i>	98,10%	+	--	+
<i>Sidi Kacem-Meknes</i>	93,08%	--	--	+++
<i>Tantan-Laayoune</i>	92,45%	---	+++	=
<i>Tiznit-Guelmim</i>	95,14%	++	++	---
<i>Ensemble des routes nationales</i>	94,45%	=	=	-

V.5.3 Taux de réussite par route nationale et par opérateur « appels Off-Net »

<i>Taux de réussite par route nationale et par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Routes nationales</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir-Tiznit</i>	93,33%	- - -	+	++
<i>Ben Guerir-Kelaa des Sraghna</i>	93,33%	+	- - -	++
<i>Berkane-Saidia</i>	91,43%	+++	- - -	++
<i>Casablanca-El Jadida</i>	92,91%	=	- - -	+++
<i>El Jadida-Safi</i>	87,25%	+++	- - -	- - -
<i>El Kelaa Sraghna-Marrakech</i>	94,87%	=	+	=
<i>Fès-Guercif</i>	91,49%	++	- -	- -
<i>Guelmim-Tantan</i>	90,78%	++	=	- -
<i>Guercif-Oujda</i>	97,06%	=	++	- -
<i>Kenitra-Sidi Kacem</i>	96,19%	++	-	-
<i>Laayoune-Dakhla</i>	96,45%	=	+	=
<i>Marrakech-Essaouira</i>	98,10%	=	=	+
<i>Meknès-Fès</i>	97,16%	=	- -	++
<i>Meknes-Tanger</i>	96,45%	++	- - -	+
<i>Oujda-Berkane</i>	89,52%	++	+++	- - -
<i>Rabat-Casablanca</i>	94,33%	+	- -	+
<i>Salé-Kenitra</i>	97,14%	=	=	=
<i>Settat-Ben Guerir</i>	100,00%	=	=	=
<i>Sidi Kacem-Meknes</i>	96,79%	+	- -	+
<i>Tantan-Laayoune</i>	95,51%	-	++	-
<i>Tiznit-Guelmim</i>	96,45%	=	++	- -
<i>Ensemble des routes nationales</i>	94,66%	+	-	=

V.5.4 Qualité auditive par route nationale et par opérateur « appels globaux »

Qualité auditive par route nationale et par opérateur « appels globaux »												
Routes nationales	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
<i>Agadir-Tiznit</i>	0,00%	10,00%	84,29%	0,00%	0,00%	2,86%	88,57%	0,00%	0,00%	64,29%	28,57%	0,00%
<i>Ben Guerir-Kelaa des Sraghna</i>	20,00%	55,71%	15,71%	0,00%	18,57%	57,14%	14,29%	0,00%	24,29%	68,57%	0,00%	0,00%
<i>Berkane-Saidia</i>	10,00%	48,57%	37,14%	0,00%	2,86%	50,00%	38,57%	0,00%	1,43%	91,43%	1,43%	1,43%
<i>Casablanca-El Jadida</i>	11,58%	75,79%	9,47%	0,00%	2,11%	71,58%	13,68%	1,05%	2,11%	57,89%	31,58%	3,16%
<i>El Jadida-Safi</i>	11,43%	75,71%	10,00%	0,00%	0,00%	80,00%	8,57%	1,43%	1,43%	52,86%	30,00%	1,43%
<i>El Kelaa Sraghna-Marrakech</i>	80,95%	8,57%	7,62%	0,00%	87,62%	5,71%	2,86%	0,00%	86,67%	7,62%	1,90%	0,00%
<i>Fès-Guercif</i>	3,16%	48,42%	44,21%	0,00%	1,05%	26,32%	65,26%	1,05%	2,11%	78,95%	11,58%	0,00%
<i>Guelmim-Tantan</i>	0,00%	14,74%	77,89%	0,00%	0,00%	24,21%	71,58%	0,00%	0,00%	62,11%	23,16%	1,05%
<i>Guercif-Oujda</i>	4,29%	84,29%	4,29%	0,00%	0,00%	2,86%	92,86%	0,00%	5,71%	81,43%	2,86%	2,86%
<i>Kenitra-Sidi Kacem</i>	11,43%	62,86%	24,29%	0,00%	10,00%	70,00%	12,86%	0,00%	38,57%	40,00%	11,43%	0,00%
<i>Laayoune-Dakhla</i>	0,00%	50,53%	45,26%	0,00%	0,00%	62,11%	34,74%	0,00%	0,00%	74,74%	18,95%	0,00%
<i>Marrakech-Essaouira</i>	84,29%	11,43%	0,00%	0,00%	38,57%	51,43%	2,86%	0,00%	90,00%	10,00%	0,00%	0,00%
<i>Meknès-Fès</i>	12,63%	61,05%	21,05%	1,05%	5,26%	83,16%	7,37%	0,00%	32,63%	51,58%	12,63%	0,00%
<i>Meknes-Tanger</i>	0,00%	67,37%	32,63%	0,00%	43,16%	38,95%	10,53%	0,00%	7,37%	76,84%	13,68%	0,00%
<i>Oujda-Berkane</i>	5,71%	72,86%	8,57%	0,00%	0,00%	47,14%	48,57%	0,00%	4,29%	75,71%	4,29%	4,29%
<i>Rabat-Casablanca</i>	8,42%	82,11%	6,32%	0,00%	7,37%	78,95%	7,37%	0,00%	15,79%	73,68%	5,26%	0,00%
<i>Salé-Kenitra</i>	25,71%	58,57%	14,29%	0,00%	17,14%	75,71%	4,29%	0,00%	47,14%	40,00%	10,00%	0,00%
<i>Settat-Ben Guerir</i>	74,29%	24,29%	1,43%	0,00%	74,29%	21,43%	1,43%	0,00%	10,00%	85,71%	4,29%	0,00%
<i>Sidi Kacem-Meknes</i>	8,57%	56,19%	28,57%	0,95%	9,52%	73,33%	9,52%	0,00%	39,05%	43,81%	15,24%	0,00%
<i>Tantan-Laayoune</i>	0,00%	42,86%	46,67%	0,00%	0,00%	52,38%	46,67%	0,00%	0,00%	81,90%	11,43%	0,00%
<i>Tiznit-Guelmim</i>	0,00%	61,05%	34,74%	1,05%	0,00%	56,84%	42,11%	0,00%	0,00%	66,32%	25,26%	0,00%
<i>Ensemble des routes nationales</i>	16,96%	50,93%	27,32%	0,17%	15,27%	49,52%	29,35%	0,17%	19,44%	60,96%	12,96%	0,62%

V.5.5 Qualité auditive par route nationale et par opérateur « appels On-Net »

Qualité auditive par route nationale et par opérateur « appels On-Net »												
Routes nationales	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
<i>Agadir-Tiznit</i>	0,00%	5,71%	94,29%	0,00%	0,00%	0,00%	88,57%	0,00%	0,00%	62,86%	25,71%	0,00%
<i>Ben Guerir-Kelaa des Sraghna</i>	14,29%	51,43%	22,86%	0,00%	17,14%	57,14%	17,14%	0,00%	25,71%	62,86%	0,00%	0,00%
<i>Berkane-Saidia</i>	8,57%	48,57%	37,14%	0,00%	2,86%	60,00%	37,14%	0,00%	2,86%	94,29%	0,00%	0,00%
<i>Casablanca-El Jadida</i>	12,50%	77,08%	10,42%	0,00%	0,00%	75,00%	14,58%	0,00%	2,08%	60,42%	25,00%	4,17%
<i>El Jadida-Safi</i>	5,56%	77,78%	11,11%	0,00%	0,00%	91,67%	8,33%	0,00%	2,78%	52,78%	30,56%	2,78%
<i>El Kelaa Sraghna-Marrakech</i>	77,36%	13,21%	9,43%	0,00%	84,91%	7,55%	3,77%	0,00%	84,91%	9,43%	3,77%	0,00%
<i>Fès-Guercif</i>	4,17%	47,92%	43,75%	0,00%	2,08%	27,08%	66,67%	2,08%	4,17%	85,42%	6,25%	0,00%
<i>Guelmim-Tantan</i>	0,00%	12,50%	79,17%	0,00%	0,00%	16,67%	83,33%	0,00%	0,00%	64,58%	20,83%	0,00%
<i>Guercif-Oujda</i>	5,56%	77,78%	5,56%	0,00%	0,00%	5,56%	86,11%	0,00%	8,33%	83,33%	0,00%	0,00%
<i>Kenitra-Sidi Kacem</i>	14,29%	62,86%	20,00%	0,00%	14,29%	65,71%	11,43%	0,00%	37,14%	40,00%	8,57%	0,00%
<i>Laayoune-Dakhla</i>	0,00%	52,08%	43,75%	0,00%	0,00%	68,75%	27,08%	0,00%	0,00%	72,92%	18,75%	0,00%
<i>Marrakech-Essaouira</i>	88,57%	5,71%	0,00%	0,00%	45,71%	42,86%	0,00%	0,00%	91,43%	8,57%	0,00%	0,00%
<i>Meknès-Fès</i>	8,33%	62,50%	22,92%	0,00%	6,25%	83,33%	8,33%	0,00%	29,17%	54,17%	10,42%	0,00%
<i>Meknes-Tanger</i>	0,00%	68,75%	31,25%	0,00%	39,58%	43,75%	10,42%	0,00%	4,17%	81,25%	12,50%	0,00%
<i>Oujda-Berkane</i>	2,86%	71,43%	8,57%	0,00%	0,00%	40,00%	57,14%	0,00%	2,86%	88,57%	0,00%	2,86%
<i>Rabat-Casablanca</i>	10,42%	79,17%	8,33%	0,00%	4,17%	81,25%	10,42%	0,00%	16,67%	70,83%	6,25%	0,00%
<i>Salé-Kenitra</i>	22,86%	65,71%	11,43%	0,00%	14,29%	80,00%	2,86%	0,00%	45,71%	40,00%	11,43%	0,00%
<i>Settat-Ben Guerir</i>	77,14%	20,00%	2,86%	0,00%	68,57%	25,71%	0,00%	0,00%	11,43%	80,00%	8,57%	0,00%
<i>Sidi Kacem-Meknes</i>	5,66%	50,94%	33,96%	0,00%	11,32%	66,04%	13,21%	0,00%	35,85%	49,06%	13,21%	0,00%
<i>Tantan-Laayoune</i>	0,00%	41,51%	43,40%	0,00%	0,00%	50,94%	49,06%	0,00%	0,00%	84,91%	7,55%	0,00%
<i>Tiznit-Guelmim</i>	0,00%	62,50%	33,33%	2,08%	0,00%	58,33%	39,58%	0,00%	0,00%	62,50%	27,08%	0,00%
<i>Ensemble des routes nationales</i>	16,20%	50,28%	28,16%	0,11%	14,86%	50,17%	30,06%	0,11%	19,11%	62,23%	11,62%	0,45%

V.5.6 Qualité auditive par route nationale et par opérateur « appels Off-Net »

Qualité auditive par route nationale et par opérateur « appels Off-Net »												
Routes nationales	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
<i>Agadir-Tiznit</i>	0,00%	5,71%	94,29%	0,00%	0,00%	0,00%	88,57%	0,00%	0,00%	62,86%	25,71%	0,00%
<i>Ben Guerir-Kelaa des Sraghna</i>	14,29%	51,43%	22,86%	0,00%	17,14%	57,14%	17,14%	0,00%	25,71%	62,86%	0,00%	0,00%
<i>Berkane-Saidia</i>	8,57%	48,57%	37,14%	0,00%	2,86%	60,00%	37,14%	0,00%	2,86%	94,29%	0,00%	2,86%
<i>Casablanca-El Jadida</i>	12,50%	77,08%	10,42%	0,00%	0,00%	75,00%	14,58%	0,00%	2,08%	60,42%	25,00%	2,13%
<i>El Jadida-Safi</i>	5,56%	77,78%	11,11%	0,00%	0,00%	91,67%	8,33%	0,00%	2,78%	52,78%	30,56%	0,00%
<i>El Kelaa Sraghna-Marrakech</i>	77,36%	13,21%	9,43%	0,00%	84,91%	7,55%	3,77%	0,00%	84,91%	9,43%	3,77%	0,00%
<i>Fès-Guercif</i>	4,17%	47,92%	43,75%	0,00%	2,08%	27,08%	66,67%	2,08%	4,17%	85,42%	6,25%	0,00%
<i>Guelmim-Tantan</i>	0,00%	12,50%	79,17%	0,00%	0,00%	16,67%	83,33%	0,00%	0,00%	64,58%	20,83%	2,13%
<i>Guercif-Oujda</i>	5,56%	77,78%	5,56%	0,00%	0,00%	5,56%	86,11%	0,00%	8,33%	83,33%	0,00%	5,88%
<i>Kenitra-Sidi Kacem</i>	14,29%	62,86%	20,00%	0,00%	14,29%	65,71%	11,43%	0,00%	37,14%	40,00%	8,57%	0,00%
<i>Laayoune-Dakhla</i>	0,00%	52,08%	43,75%	0,00%	0,00%	68,75%	27,08%	0,00%	0,00%	72,92%	18,75%	0,00%
<i>Marrakech-Essaouira</i>	88,57%	5,71%	0,00%	0,00%	45,71%	42,86%	0,00%	0,00%	91,43%	8,57%	0,00%	0,00%
<i>Meknès-Fès</i>	8,33%	62,50%	22,92%	0,00%	6,25%	83,33%	8,33%	0,00%	29,17%	54,17%	10,42%	0,00%
<i>Meknes-Tanger</i>	0,00%	68,75%	31,25%	0,00%	39,58%	43,75%	10,42%	0,00%	4,17%	81,25%	12,50%	0,00%
<i>Oujda-Berkane</i>	2,86%	71,43%	8,57%	0,00%	0,00%	40,00%	57,14%	0,00%	2,86%	88,57%	0,00%	5,71%
<i>Rabat-Casablanca</i>	6,38%	85,11%	4,26%	0,00%	10,64%	76,60%	4,26%	0,00%	14,89%	76,60%	4,26%	0,00%
<i>Salé-Kenitra</i>	22,86%	65,71%	11,43%	0,00%	14,29%	80,00%	2,86%	0,00%	45,71%	40,00%	11,43%	0,00%
<i>Settat-Ben Guerir</i>	77,14%	20,00%	2,86%	0,00%	68,57%	25,71%	0,00%	0,00%	11,43%	80,00%	8,57%	0,00%
<i>Sidi Kacem-Meknes</i>	5,66%	50,94%	33,96%	0,00%	11,32%	66,04%	13,21%	0,00%	35,85%	49,06%	13,21%	0,00%
<i>Tantan-Laayoune</i>	0,00%	41,51%	43,40%	0,00%	0,00%	50,94%	49,06%	0,00%	0,00%	84,91%	7,55%	0,00%
<i>Tiznit-Guelmim</i>	0,00%	62,50%	33,33%	2,08%	0,00%	58,33%	39,58%	0,00%	0,00%	62,50%	27,08%	0,00%
<i>Ensemble des routes nationales</i>	16,20%	50,28%	28,16%	0,11%	14,86%	50,17%	30,06%	0,11%	19,11%	62,23%	11,62%	0,80%

2^{ème} partie : QoS du service voix 3G

VI. QoS du service Voix 3G

VI.1 Résultats globaux des mesures (Ensemble des sites)

VI.1.1 Taux de réussite par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par site de mesures et par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Sites de mesures</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
Ensemble des villes	96,87%	=	=	=

VI.1.2 Taux de réussite par opérateur « appels On-Net »

<i>Taux de réussite par site de mesures et par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Sites de mesures</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA (INWI)</i>
Ensemble des villes	97,27%	=	=	=

VI.1.3 Taux de réussite par opérateur « appels Off-Net »

<i>Taux de réussite par site de mesures et par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Sites de mesures</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
Ensemble des villes	96,47%	=	-	=

VI.1.4 Qualité auditive par opérateur « appels globaux »

<i>Qualité auditive par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Opérateur</i>	<i>Communications parfaites</i>	<i>Communications acceptables</i>	<i>Communications médiocres</i>	<i>Communications mauvaises</i>
IAM	43,54%	47,62%	5,76%	0,21%
MdT	33,44%	57,15%	5,65%	0,15%
WANA	39,28%	53,71%	4,01%	0,10%

VI.1.5 Qualité auditive par opérateur « appels On-Net »

<i>Qualité auditive par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Opérateur</i>	<i>Communications parfaites</i>	<i>Communications acceptables</i>	<i>Communications médiocres</i>	<i>Communications mauvaises</i>
IAM	44,88%	46,05%	5,88%	0,23%
MdT	34,56%	57,13%	5,69%	0,11%
WANA	40,02%	53,41%	3,83%	0,00%

VI.1.6 Qualité auditive par opérateur « appels Off-Net »

<i>Qualité auditive par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Opérateur</i>	<i>Communications parfaites</i>	<i>Communications acceptables</i>	<i>Communications médiocres</i>	<i>Communications mauvaises</i>
IAM	42,19%	49,20%	5,64%	0,19%
MdT	32,32%	57,16%	5,60%	0,19%
WANA	38,53%	54,00%	4,19%	0,19%

VI.2 Résultats de mesures par ville

VI.2.1 Taux de réussite par ville et par opérateur « appels globaux »

<i>Taux de réussite par ville et par opérateur « appels globaux »</i>				
<i>Villes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir</i>	98,11%	=	=	=
<i>Berkane</i>	96,83%	=	=	+
<i>Casablanca</i>	97,44%	=	=	=
<i>Dakhla</i>	97,46%	-	=	+
<i>El Jadida</i>	95,77%	++	-	=
<i>Essaouira</i>	97,30%	=	=	=
<i>Fès</i>	96,78%	=	=	=
<i>Kénitra</i>	97,69%	+	-	=
<i>Laayoune</i>	97,18%	-	=	+
<i>Marrakech</i>	98,33%	+	-	=
<i>Meknès</i>	97,69%	-	=	+
<i>Mohammedia</i>	96,83%	++	=	-
<i>Oujda</i>	95,89%	+	=	=
<i>Rabat</i>	97,00%	-	=	+
<i>Safi</i>	97,18%	=	=	=
<i>Saïdia</i>	94,76%	=	=	=
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	95,78%	+	=	- -
<i>Settat</i>	97,78%	=	+	-
<i>Tanger</i>	95,78%	+	- -	+
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	95,89%	=	=	=
<i>Ensemble des villes</i>	96,87%	=	=	=

VI.2.2 Taux de réussite par ville et par opérateur « appels On-Net »

<i>Taux de réussite par ville et par opérateur « appels On-Net »</i>				
<i>Villes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir</i>	98,67%	=	=	=
<i>Berkane</i>	96,54%	=	--	+
<i>Casablanca</i>	97,78%	=	=	=
<i>Dakhla</i>	97,17%	-	=	=
<i>El Jadida</i>	95,64%	++	=	--
<i>Essaouira</i>	97,17%	=	=	=
<i>Fès</i>	97,56%	=	+	=
<i>Kénitra</i>	98,46%	=	=	=
<i>Laayoune</i>	97,18%	-	=	+
<i>Marrakech</i>	99,11%	=	=	=
<i>Meknès</i>	98,46%	=	=	=
<i>Mohammedia</i>	97,80%	=	++	--
<i>Oujda</i>	96,89%	=	+	=
<i>Rabat</i>	97,56%	--	+	+
<i>Safi</i>	96,92%	=	=	=
<i>Saïdia</i>	94,34%	=	=	--
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	97,78%	=	=	=
<i>Settat</i>	98,43%	-	=	=
<i>Tanger</i>	95,78%	-	--	++
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	95,56%	--	+	=
<i>Ensemble des villes</i>	97,27%	=	=	=

VI.2.3 Taux de réussite par ville et par opérateur « appels Off-Net »

<i>Taux de réussite par ville et par opérateur « appels Off-Net »</i>				
<i>Villes</i>	<i>TMR</i>	<i>IAM</i>	<i>MdT</i>	<i>WANA</i>
<i>Agadir</i>	97,56%	=	=	=
<i>Berkane</i>	97,12%	-	=	=
<i>Casablanca</i>	97,11%	=	=	=
<i>Dakhla</i>	97,76%	-	=	+
<i>El Jadida</i>	95,90%	+	--	+
<i>Essaouira</i>	97,44%	-	-	++
<i>Fès</i>	96,00%	++	--	+
<i>Kénitra</i>	96,92%	+	-	=
<i>Laayoune</i>	97,18%	-	-	++
<i>Marrakech</i>	97,56%	+	--	+
<i>Meknès</i>	96,92%	-	=	+
<i>Mohammedia</i>	95,83%	++	--	=
<i>Oujda</i>	94,89%	++	-	=
<i>Rabat</i>	96,44%	=	-	+
<i>Safi</i>	97,44%	-	=	+
<i>Saïdia</i>	95,19%	=	--	++
<i>Salé + Salé Nouvelle</i>	93,78%	++	=	--
<i>Settat</i>	97,12%	=	++	--
<i>Tanger</i>	95,78%	++	--	-
<i>Témara + Skhirat + Harhoura</i>	96,22%	+	--	+
<i>Ensemble des villes</i>	96,47%	=	-	=

VI.2.4 Qualité auditive par ville et par opérateur « appels globale »

Qualité auditive par ville et par opérateur « appels globaux »												
Villes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Agadir	92,33%	6,33%	0,00%	0,00%	88,00%	9,33%	0,00%	0,00%	90,00%	8,33%	0,00%	0,00%
Berkane	50,95%	44,29%	0,95%	0,00%	34,76%	60,00%	0,95%	0,48%	10,48%	85,71%	1,90%	0,00%
Casablanca	34,00%	63,00%	0,33%	0,00%	13,00%	83,00%	1,33%	0,00%	32,00%	64,67%	1,00%	0,00%
Dakhla	0,48%	73,81%	20,95%	0,48%	0,00%	40,95%	56,67%	0,48%	0,00%	88,10%	10,48%	0,00%
El Jadida	18,46%	76,92%	2,31%	0,00%	6,54%	80,00%	7,69%	0,38%	16,15%	73,46%	5,38%	0,00%
Essaouira	88,57%	8,57%	0,00%	0,00%	73,81%	21,43%	0,95%	0,48%	94,76%	3,33%	0,00%	0,00%
Fès	16,00%	72,67%	8,67%	0,00%	5,00%	89,33%	1,33%	0,33%	17,33%	72,67%	6,67%	0,33%
Kénitra	23,08%	68,85%	6,92%	0,00%	20,77%	74,62%	1,15%	0,00%	21,15%	72,69%	3,85%	0,00%
Laayoune	0,77%	72,31%	23,08%	0,00%	0,00%	57,31%	39,23%	0,00%	0,00%	81,15%	17,69%	0,00%
Marrakech	95,33%	3,67%	0,33%	0,00%	92,67%	4,33%	0,00%	0,00%	95,67%	2,67%	0,00%	0,33%
Meknès	9,23%	63,85%	22,69%	0,77%	9,62%	86,15%	1,54%	0,38%	20,00%	73,46%	5,38%	0,00%
Mohammedia	19,52%	74,29%	4,76%	0,48%	30,48%	64,76%	0,95%	0,00%	25,71%	65,71%	3,81%	0,00%
Oujda	49,67%	47,00%	0,33%	0,00%	24,67%	69,67%	1,33%	0,00%	9,33%	84,33%	1,33%	0,00%
Rabat	70,33%	23,67%	2,00%	0,00%	34,00%	60,33%	2,00%	0,33%	62,67%	34,00%	1,67%	0,00%
Safi	15,38%	78,46%	2,31%	0,38%	5,77%	87,69%	3,85%	0,00%	16,54%	75,38%	5,77%	0,00%
Saïdia	41,43%	48,10%	3,33%	2,38%	4,29%	89,05%	0,48%	0,48%	2,86%	88,57%	2,38%	0,95%
Salé + Salé Nouvelle	74,67%	21,67%	1,00%	0,00%	37,33%	57,00%	2,00%	0,00%	88,67%	4,67%	0,33%	0,00%
Settat	94,29%	1,43%	1,43%	0,00%	95,71%	3,81%	0,00%	0,00%	94,76%	1,43%	0,48%	0,00%
Tanger	14,67%	70,67%	11,67%	0,00%	48,67%	42,33%	2,33%	0,00%	27,00%	63,33%	6,33%	0,33%
Témara + Skhirat + Harhoura	51,67%	38,67%	5,00%	0,33%	38,67%	56,33%	0,33%	0,00%	42,00%	48,00%	6,67%	0,00%
Ensemble des villes	43,54%	47,62%	5,76%	0,21%	33,44%	57,15%	5,65%	0,15%	39,28%	53,71%	4,01%	0,10%

VI.2.5 Qualité auditive par ville et par opérateur « appels On-Net »

Qualité auditive par ville et par opérateur « appels On-Net »												
Villes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Agadir	95,33%	4,00%	0,00%	0,00%	86,67%	11,33%	0,00%	0,00%	90,67%	8,00%	0,00%	0,00%
Berkane	51,89%	43,40%	1,89%	0,00%	35,85%	57,55%	0,94%	0,00%	7,55%	88,68%	1,89%	0,00%
Casablanca	40,00%	58,00%	0,00%	0,00%	16,00%	80,00%	2,00%	0,00%	32,67%	64,00%	0,67%	0,00%
Dakhla	0,00%	69,81%	24,53%	0,94%	0,00%	36,79%	60,38%	0,94%	0,00%	82,08%	16,04%	0,00%
El Jadida	23,08%	74,62%	0,77%	0,00%	6,15%	83,85%	5,38%	0,00%	17,69%	68,46%	6,92%	0,00%
Essaouira	90,57%	7,55%	0,00%	0,00%	76,42%	20,75%	0,00%	0,00%	93,40%	2,83%	0,00%	0,00%
Fès	18,67%	70,00%	8,00%	0,00%	6,67%	90,67%	2,00%	0,00%	18,00%	74,00%	4,67%	0,00%
Kénitra	24,62%	69,23%	5,38%	0,00%	26,15%	69,23%	2,31%	0,00%	21,54%	74,62%	2,31%	0,00%
Laayoune	0,77%	76,92%	18,46%	0,00%	0,00%	59,23%	37,69%	0,00%	0,00%	78,46%	20,00%	0,00%
Marrakech	92,67%	6,67%	0,67%	0,00%	93,33%	5,33%	0,00%	0,00%	96,67%	2,00%	0,00%	0,00%
Meknès	9,23%	60,77%	27,69%	0,00%	13,08%	83,08%	1,54%	0,77%	21,54%	72,31%	5,38%	0,00%
Mohammedia	20,75%	73,58%	3,77%	0,00%	33,96%	66,04%	0,00%	0,00%	26,42%	66,98%	1,89%	0,00%
Oujda	50,00%	46,00%	0,67%	0,00%	25,33%	70,67%	2,00%	0,00%	10,67%	84,67%	0,67%	0,00%
Rabat	72,67%	20,67%	2,00%	0,00%	34,67%	62,67%	1,33%	0,00%	64,67%	33,33%	0,67%	0,00%
Safi	17,69%	74,62%	3,85%	0,77%	6,15%	86,92%	4,62%	0,00%	13,85%	76,15%	6,15%	0,00%
Saïdia	41,51%	47,17%	3,77%	2,83%	3,77%	89,62%	0,94%	0,94%	3,77%	85,85%	2,83%	0,00%
Salé + Salé Nouvelle	75,33%	20,00%	2,00%	0,00%	38,00%	58,00%	2,00%	0,00%	93,33%	4,67%	0,00%	0,00%
Settat	96,23%	0,94%	0,00%	0,00%	96,23%	2,83%	0,00%	0,00%	98,11%	0,94%	0,00%	0,00%
Tanger	14,67%	66,67%	13,33%	0,00%	50,00%	42,00%	1,33%	0,00%	26,00%	67,33%	6,00%	0,00%
Témara + Skhirat + Harhoura	51,33%	37,33%	4,00%	0,67%	38,00%	58,67%	0,67%	0,00%	44,00%	48,67%	3,33%	0,00%
Ensemble des villes	44,88%	46,05%	5,88%	0,23%	34,56%	57,13%	5,69%	0,11%	40,02%	53,41%	3,83%	0,00%

VI.2.6 Qualité auditive par ville et par opérateur « appels Off-Net »

Qualité auditive par ville et par opérateur « appels Off-Net »												
Villes	IAM				MdT				WANA			
	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise	Parfaite	Acceptable	Médiocre	Mauvaise
Agadir	89,33%	8,67%	0,00%	0,00%	89,33%	7,33%	0,00%	0,00%	89,33%	8,67%	0,00%	0,00%
Berkane	50,00%	45,19%	0,00%	0,00%	33,65%	62,50%	0,96%	0,96%	13,46%	82,69%	1,92%	0,00%
Casablanca	28,00%	68,00%	0,67%	0,00%	10,00%	86,00%	0,67%	0,00%	31,33%	65,33%	1,33%	0,00%
Dakhla	0,96%	77,88%	17,31%	0,00%	0,00%	45,19%	52,88%	0,00%	0,00%	94,23%	4,81%	0,00%
El Jadida	13,85%	79,23%	3,85%	0,00%	6,92%	76,15%	10,00%	0,77%	14,62%	78,46%	3,85%	0,00%
Essaouira	86,54%	9,62%	0,00%	0,00%	71,15%	22,12%	1,92%	0,96%	96,15%	3,85%	0,00%	0,00%
Fès	13,33%	75,33%	9,33%	0,00%	3,33%	88,00%	0,67%	0,67%	16,67%	71,33%	8,67%	0,67%
Kénitra	21,54%	68,46%	8,46%	0,00%	15,38%	80,00%	0,00%	0,00%	20,77%	70,77%	5,38%	0,00%
Laayoune	0,77%	67,69%	27,69%	0,00%	0,00%	55,38%	40,77%	0,00%	0,00%	83,85%	15,38%	0,00%
Marrakech	98,00%	0,67%	0,00%	0,00%	92,00%	3,33%	0,00%	0,00%	94,67%	3,33%	0,00%	0,67%
Meknès	9,23%	66,92%	17,69%	1,54%	6,15%	89,23%	1,54%	0,00%	18,46%	74,62%	5,38%	0,00%
Mohammedia	18,27%	75,00%	5,77%	0,96%	26,92%	63,46%	1,92%	0,00%	25,00%	64,42%	5,77%	0,00%
Oujda	49,33%	48,00%	0,00%	0,00%	24,00%	68,67%	0,67%	0,00%	8,00%	84,00%	2,00%	0,00%
Rabat	68,00%	26,67%	2,00%	0,00%	33,33%	58,00%	2,67%	0,67%	60,67%	34,67%	2,67%	0,00%
Safi	13,08%	82,31%	0,77%	0,00%	5,38%	88,46%	3,08%	0,00%	19,23%	74,62%	5,38%	0,00%
Saïdia	41,35%	49,04%	2,88%	1,92%	4,81%	88,46%	0,00%	0,00%	1,92%	91,35%	1,92%	1,92%
Salé + Salé Nouvelle	74,00%	23,33%	0,00%	0,00%	36,67%	56,00%	2,00%	0,00%	84,00%	4,67%	0,67%	0,00%
Settat	92,31%	1,92%	2,88%	0,00%	95,19%	4,81%	0,00%	0,00%	91,35%	1,92%	0,96%	0,00%
Tanger	14,67%	74,67%	10,00%	0,00%	47,33%	42,67%	3,33%	0,00%	28,00%	59,33%	6,67%	0,67%
Témara + Skhirat + Harhoura	52,00%	40,00%	6,00%	0,00%	39,33%	54,00%	0,00%	0,00%	40,00%	47,33%	10,00%	0,00%
Ensemble des villes	42,19%	49,20%	5,64%	0,19%	32,32%	57,16%	5,60%	0,19%	38,53%	54,00%	4,19%	0,19%