

ROYAUME DU MAROC
LE CHEF DU GOUVERNEMENT



تقييم جودة خدمة الشبكات العامة للاتصالات بالمملكة المغربية

حملة قياس جودة الخدمة الهاتفية (خدمة الصوت) للشبكات العامة
للاتصالات من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G)

منجزة ما بين 17 مارس و 10 أبريل 2014

تقرير موجز

يوليو 2014

3	..... ا. تمهيد
4	..... II. تقديم حملة قياس جودة الخدمة
7	..... III. منهجية القياس
7	..... VI. المقاربة المعتمدة
9	..... V. تقديم النتائج

الجزء الأول: قياس جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثاني (2G) و الجيل الثالث (3G)

IV. قياس جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثاني (2G)

11	..... 1.IV متوسط نسبة النجاح الإجمالية لشبكات الجيل الثاني (2G):
11	..... 2.IV نسبة النجاح لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (On Net):
11	..... 3.IV نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (Off Net):
12	..... 4.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) بحسب المدن وبحسب المتعهد:
13	..... 5.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) على مستوى المحاور السكنية وبحسب المتعهد:
13	..... 6.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) على مستوى الطرق السيارة وبحسب المتعهد:
14	..... 7.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) على مستوى الطرق الوطنية وبحسب المتعهد:

IIV. قياس جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثالث (3G)

16	..... 1.IIV نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثالث (3G)
16	..... 2.IIV نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثالث (3G) (داخل الشبكة)
16	..... 3.IIV نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثالث (3G) (خارج الشبكة)
16	..... 4.IIV نسبة نجاح شبكات الجيل الثالث (3G) بحسب المدن وبحسب المتعهد

الجزء الثاني: المقارنة بين الحملة الأخيرة التي أجريت في عام 2013 والتي أجريت هذا الموسم..... 10

ملحق..... 25

في إطار الإختصاصات الموكولة لها،تضطلع الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات بمهمة تتبج جودة الخدمات المقدمة من لدن متعهدي الشبكات العامة للاتصالات،وذلك من خلال إجراء حملات منتظمة لقياس مؤشرات جودة هذه الخدمات انطلاقا من عينات ذات دلالة.

الهدف من هذه المؤشرات هو التحقق من توفر الخدمة والولوج إليها ومدى استمراريته ومتانتها. وتهم هذه المؤشرات الخدمة الهاتفية (الصوت): (نسب الاخفاق و الانقطاع والنجاح) كما تهم تراسل المعطيات (مدة الربطة، مدة التحميل، نسبة الاستقبال، سببب التراسل،نسبة الأخطاء في المعطيات...). كما تهدف هذه المؤشرات ضمان توفير مستوى مُرض للزبناء فيما يخص جودة الخدمة.

تعتمد الوكالة من أجل تتبج جودة خدمة متعهدي الاتصالات على مقاربتين إثنيتين، وهما:

- ✓ تحليل جداول البيانات الشهرية المتضمنة للمؤشرات الدالة على النتائج أوتلك التي تطلبها الوكالة من المتعهدين والتي تهم مدى جودة الشبكة خلال أيام الأعياد أو المناسبات الاستثنائية...؛
- ✓ القيام بحملات قياس الشبكة على أرض الواقع لتقييم مدى جودة الخدمة.

تهدف الوكالة من هذه الحملات التحقق من مدى احترام متعهدي الشبكات العامة للمواصلات لالتزاماتهم المنصوص عليها في دفاتر تحملاتهم المتعلق بجودة الخدمة. كما تهدف كذلك الى إجراء تقييم موضوعي وعلمي لجودة الخدمة بناء على معايير وبرتوكولات القياس الموحدة والمتعارف عليها.

يتناول هذا الإصدار قياسات جودة خدمات الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G) التي تم اجراءها بناء على عينات موسعة في إطار الحملة الوطنية الأولى المنجزة برسم سنة 2014. همت 26 مدينة (مدن كبرى و صغرى ومتوسطة)¹، وجميع محاور الطرق السيارة والسكك الحديدية. إضافة إلى 19 محورا من الطرق الوطنية.

II. تقديم حملة قياس جودة الخدمة

1. II موضوع الحملة:

تقييم جودة خدمة الشبكات العامة للاتصالات المتنقلة بالمملكة المغربية (خدمة الصوت) للشبكات من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G).

2. II الفترة المشمولة بالقياس:

من 17 مارس إلى 10 أبريل 2014.

3. II الشبكات والخدمة موضوع القياس:

الشبكات	الخدمة	اتصالات المغرب GSM وUMTS	ميديتليكوم GSM وUMTS	وانا كوريريت (إينوي). GSM وCDMA2000
الجيل الثاني (2G)	خدمة الصوت الجيل الثاني (2G)	x	x	x
الجيل الثالث (3G)	خدمة الصوت الجيل الثالث (3G)	x	x	ND

4. II المتعهدون المعنيون:

- ✓ اتصالات المغرب
- ✓ ميديتليكوم
- ✓ وانا كوريريت (إينوي).

5. II المؤشرات المقاسة:

المؤشرات التي يتم قياسها بالنسبة للشبكات المتنقلة من الجيل الثاني والجيل الثالث (خدمة الصوت) هي:

- ✓ نسبة الإخفاق؛
- ✓ نسبة الانقطاع؛
- ✓ نسبة النجاح؛

6. II مدة القياس والفترات الزمنية المعنية:

مدة القياس 25 يوما: من يوم الإثنين 17 مارس إلى يوم الخميس 10 أبريل 2014.

ساعات القياس (تشمل أيام العمل وعطل نهاية الأسبوع) هي كالتالي:

- ✓ الفترة الصباحية: من الثامنة صباحا إلى الواحدة بعد الزوال (الفترة الزمنية 1).
- ✓ فترة الظهر والمساء: من الثانية بعد الزوال إلى العاشرة ليلا (الفترة الزمنية 2).

7.ii مواقع القياس بالنسبة لخدمة الصوت لشبكات الجيل الثاني(2G):

- ✓ 10 مدن كبرى: الدار البيضاء، الرباط، سلا، مراكش، فاس ، أكادير، طنجة، وجدة، مكناس و القنيطرة.
- ✓ 9 مدن متوسطة: الجديدة، بني ملال، العيون، آسفي، تازة، الناظور، تطوان، خريبكة والعرائش.
- ✓ 7 مدن صغرى: الراشدية، الحسيمة، الصويرة، تزنييت، وارزازات، خرسيف وإفران.
- ✓ 8 محاور للسكة الحديدية: الرباط- فاس، فاس-وجدة، الرباط-طنجة، الرباط-الدار البيضاء، الدار البيضاء- مراكش، الدار البيضاء- الجديدة، عين السبع- مطار محمد الخامس.
- ✓ 8 محاور للطرق السيارة: الرباط- فاس، الرباط- طنجة، الرباط- الدار البيضاء، الدار البيضاء-مراكش، مراكش-أكادير،الدارالبيضاء-الجديدة، فاس-وجدة، طنجة- طنجة م. المتوسطي.
- ✓ 19محورا بالطرق الوطنية: مراكش- بني ملال، بني ملال خنيفرة، خنيفرة- الراشدية، الصويرة- أكادير، أكادير- تزنييت، تزنييت- العيون، فاس-تازة، تازة-وجدة، وجدة- الناظور، مكناس-فاس، مكناس-إفران، مكناس-تطوان، تطوان-طنجة، الدار البيضاء-خريبكة.

8.ii مواقع القياس بالنسب لخدمة الصوت لشبكات الجيل الثالث(3G):

- ✓ 9 مدن كبرى: الدار البيضاء، الرباط، مراكش، فاس ، طنجة وأكادير و وجدة ومراكش ومكناس والقنيطرة.
- ✓ 4مدن متوسطة: الجديدة، بني ملال، العيون والناظور .
- ✓ 2 مدن صغرى: الراشدية و ورزازات.

9.ii عدد القياسات وتوزيعها

بلغ عدد القياسات برسم هذه الحملة 99396 قياسا ساهمت مجموع المتعهدين، موزعة كالتالي:

المجموع حسب نوعية الموقع	عدد القياسات	مواقع القياسات	طبيعة القياسات
20610	9480	- 10 مدن كبرى	خدمة الصوت لشبكات الجيل الثاني (2G)
	6720	- 9 مدن متوسطة	
	4410	- 7 مدن صغيرة	
2310	2310	- 8 محاور للسكة الحديدية	
2430	2430	- 8 محاور بالطرق السيارة	
4650	4650	- 19 محاور بالطرق الوطنية	
مجموع خدمة الصوت (الجيل الثاني): 30000 قياس			
9996	6648	- 9 مدن كبرى	خدمة الصوت لشبكات الجيل الثالث (3G)
	2348	- 4 مدن متوسطة	
	1500	- 2 من متوسطة	
مجموع خدمة الصوت لشبكات الجيل الثالث (3G): 9996 قياس			
مجموع خدمة الصوت الجيل الثاني (2G) و الجيل الثالث (3G): 39996 قياس			

1. III المؤشرات المقاسة

تكمن عملية قياس جودة الخدمة لمكالمة هاتفية صوتية في محاولة إجراء مكالمة وقياس المؤشرات التالية:

✓ نسبة الإخفاق:

المكالمة التي أخفقت هي التيلم تتم خلال المحاولة الأولى أولم يتم المحافظة عليها أكثر من 5 ثواني. وتحتسب نسبة الإخفاق من خلال قسمة عدد المكالمات غير الناجحة على عدد المكالمات التي تم القيام بها.

✓ نسبة الانقطاع:

تعد المكالمة منقطعة، إذا تمت المكالمة خلال المحاولة الأولى واستمرت أكثر من 5 ثوان وأقل من دقيقتين. وتحتسب نسبة الانقطاع من خلال قسمة عدد المكالمات المنقطعة على عدد المحاولات التي تم القيام بها.

✓ نسبة النجاح:

تعتبر المكالمة ناجحة إذا تحققت من المحاولة الأولى، واستمرت لمدة دقيقتين بدون انقطاع. وتحتسب نسبة النجاح من خلال قسمة عدد المكالمات الناجحة على عدد المكالمات المنجزة.

وتحتسب المؤشرات الثلاثة على أساس مجموع عدد محاولات إجراء المكالمة كما يلي:

$$\text{نسبة المكالمة الناجحة} + \text{نسبة الانقطاع} + \text{نسبة الإخفاق} = 100\%$$

وتجدر الإشارة ان القيمة العادية التي يجب أن يتوفر عليها كل متعهد بالنسبة لنسبة النجاح يجب أن تمثل حوالي 95%.

2. III كيفية إجراء عمليات القياس

تمت عمليات القياس في نفس الوقت على مستوى الشبكات الثلاثة، ومن نفس الموقع الجغرافي مع تحديد نقط التموضع (GPS) وخصوصيات الشبكة. حيث يتولى عونان متحريان، واحد منتقلوا الآخر ثابت، القيام بعملية الاختبار على مستوى كل شبكة.

تقوم فرق التحري المتنقلة والثابتة بإجراء مكالمات فيما بينها عبر مختلف الشبكات الهاتفية المتنقلة موضوع الاختبار. ويتحققون من وصول المكالمة (عدم الإخفاق) مع التأكد من استمرار المكالمة بدون انقطاع لمدة دقيقتين (عدم الانقطاع).

3. III الاعتبارات المتعلقة بنشر النتائج :

بالنسبة لكل مؤشر، تقدم النتيجة على أساس قيمة مرجعية: "متوسط" التي تماثل متوسط القيمة المسجلة خلال فترة القياس المعنية.

القيمة الواردة في هذا التقرير تحتسب برقمين بعد الفاصلة، بنسبة ثقة حسابية تساوي 98%. وبهامش خطأ يساوي 2%.

1.VI المقاربة المعتمد :

لتقديم نتائج حملة تقييم جودة الخدمة الهاتفية من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G) يتم اعتماد علامات ("+", "-", أو "=") لمقارنة النتائج المسجلة على مستوى كل شبكة استنادا لمعدل نتائج كل واحد من المتعهدين الثلاثة. وتستند القيمة المرجعية علمتوسط نسبة النجاح كلما أن نسبة المكالمات الناجحة مرتبطة بمعدل المكالمات الغير الموفقة وبمعدل المكالمات المنقطعة. وتشكل هذه النتيجة المؤشر الأكثر دلالة بهذا النشر؛

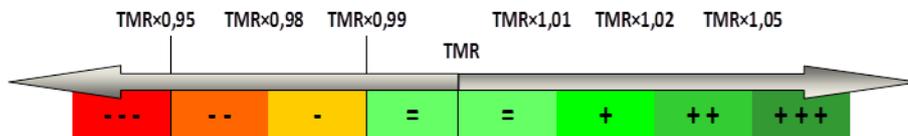
2.VI طريقة حساب متوسط نجاح المكالمات:

يساوي متوسط نسبة نجاح المكالمات المعدل نسب نجاح المكالمات المسجلة من لدن كل واحد من المتعهدين الثلاثة:

$$\text{متوسط نسبة النجاح} = \frac{\text{نسبة نجاح اتصالات المغرب} + \text{نسبة نجاح ميدي تيليكوم} + \text{نسبة نجاح إينوي}}{3}$$

تعتبر هذه النسبة المتوسطة مرجعا تستند إليه نتائج جودة خدمة الشبكات التي يحصل عليها كل متعهد. وتعكس إشارات تدرج مستوى جودة الخدمة، بالمقارنة مع متوسط نسبة النجاح، من خلال استعمال علامة "+" بالنسبة لمعدلات النجاح التي تفوق متوسط نسبة النجاح، وعلامة "-" بالنسبة لمعدلات النجاح الأدنى من متوسط نسبة النجاح وعلامة "=" بالنسبة للمعدلات التي تقارب متوسط نسبة النجاح. كما أن مستويات التدرج الأعلى و الأدنى من متوسط نسبة النجاح تختلف حسب ثلاث علامات ("+", "-", أو "=") وفق المجالات المبينة كالتالي:

علامات المقارنة	شروط التعيين
=	تتراوح قيمة نسبة النجاح بين فارق يضم متوسط نسبة النجاح +/- متوسط نسبة النجاح (أي ما يعادل 1%).
+	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح X 1,01 ومتوسط نسبة النجاح X 1,02.
++	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح X 1,02 ومتوسط نسبة النجاح X 1,05.
+++	قيمة نسبة النجاح أعلى من متوسط نسبة النجاح X 05,1.
-	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح X 98,0 ومتوسط نسبة النجاح X 99,0.
--	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح X 95,0 ومتوسط نسبة النجاح X 0,98.
---	نسبة النجاح أدنى من متوسط نسبة النجاح X 95,0.



فيما يلي، عرض النتائج المسجلة خلال الحملة الوطنية المنجزة حسب الجدول الزمني السالف ذكره في جزأين بالنسبة للشبكات العامة للاتصالات من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G)، وفق المقارنة المبيّنة أعلاه.

يتعلق الأمر بحساب المؤشرات التي تمكن من وضع علامة لمعدل النجاح بالنسبة لكل واحد من المتعهدين الثلاثة وبالنسبة لكل موقع من المواقع الخمسة (اجمالي بالنسبة لمجموع المواقع، المدن، الطرق السيارة، الطرق الوطنية، وخطوط السكة الحديدية). وتحليل النتائج بكيفية شاملة وموضوعية سيتم عرض النتائج بالنسبة للمكالمات التي تمت من داخل الشبكة وخارج الشبكة وكذلك الشاملة.

و قد تم استخراج المعطيات المقدمة أدناه، من التقرير العام للحملة الوطنية لقياس جودة خدمة الشبكات العامة للاتصالات.

يجب أن تقارب القيمة العادية لنسبة النجاح موضوع القياس نسبة 95%.

القيم المعتمدة في هذا التقرير مكونة من عديدين (2) بعد الفاصلة وهي موثوق بها بنسبة 95% ولا يتعدى هامش الخطأ نسبة 2%.

وتجدر الإشارة إلى كون أسماء المتعهدين مدرجة في جداول التقرير حسب الترتيب الأبجدي.

الجزء الأول:
قياس جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل
من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G)



IV. جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثاني (2G)

1.IV نسبة النجاح الإجمالية لشبكات الجيل الثاني (2G):

نسبة النجاح الإجمالية				
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
جميع المواقع	96,59%	=	=	+
المدن	98,03%	=	=	=
المحاور السكنية	91,99%	--	+	+
الطرق السيارة	95,88%	=	=	=
الطرق الوطنية	92,86%	-	-	++

2.IV نسبة النجاح لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (ON-NET):

نسبة النجاح داخل الشبكة (On Net)				
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
جميع المواقع	96,88%	=	=	+
المدن	98,26%	=	=	+
المحاور السكنية	92,71%	--	=	+
الطرق السيارة	95,77%	=	=	=
الطرق الوطنية	93,41%	-	-	++

3.IV نسبة النجاح لشبكات الجيل الثاني (2G) خارج الشبكة (OFF-NET):

نسبة النجاح خارج الشبكة (Off Net)				
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
جميع المواقع	96,29%	=	=	=
المدن	97,79%	=	=	=
المحاور السكنية	91,29%	--	++	+
الطرق السيارة	96,00%	-	=	=
الطرق الوطنية	92,30%	-	=	++

4.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) حسب المدن:

نسبة النجاح بحسب المدن وبحسب المتعهد				
المدن موضوع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
الدار البيضاء	%98,92	=	=	=
الرباط	%97,55	--	+	+
أكادير	%98,53	=	-	+
مراكش	%98,24	=	=	=
فاس	%98,82	=	=	=
طنجة	%94,61	--	+	=
الجديدة	%98,21	-	=	+
بني ملال	%96,41	=	=	=
العيون	%98,85	+	-	=
آسفي	%93,59	++	---	+++
وجدة	%99,62	=	=	=
تازة	%98,85	=	=	=
الناضور	%99,36	=	=	=
تطوان	%98,85	=	=	=
القنيطرة	%98,21	=	=	=
مكناس	%99,49	=	=	=
سلا	%99,51	=	=	=
خريبكة	%98,41	=	=	=
تزنيت	%99,05	=	=	=
العرائش	%98,25	-	+	=
الراشدية	%96,67	=	=	=
إفران	%99,37	=	=	=
الحسيمة	%99,37	=	=	=
الصويرة	%94,44	--	=	++
ورزازات	%97,62	=	=	=
جرسيف	%97,62	=	=	=

5.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) على مستوى المحاور السكنية:

نسبة النجاح بحسب المحور السكني وبحسب المتعهد				
المحور السكني	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
الرباط - فاس	%92,42	- - -	++	+
فاس-وجدة	%88,48	- - -	=	++
الرباط-طنجة	%92,73	=	=	=
الرباط - الدار البيضاء	%90,53	-	=	+
الدار البيضاء - مراكش	%92,12	- - -	++	++
الدار البيضاء - الجديدة	%98,25	-	+	=
الميناء م. - طنجة	%86,67	- -	++	=
عين السبع- مطار محمد V	%94,29	-	=	+

6.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) على مستوى الطرق السيارة:

نسبة النجاح بحسب المحور الطريق السيارة وبحسب المتعهد				
الطريق السيارة	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
الرباط - فاس	%98,79	-	=	+
الرباط - طنجة	%97,27	=	=	=
الرباط - الدار البيضاء	%97,89	++	+	- -
الدار البيضاء - مراكش	%96,67	- -	=	+
مراكش - أكادير	%93,64	=	- -	+
الدار البيضاء - الجديدة	%91,58	- -	+++	- -
الميناء م. - طنجة	%97,14	- -	=	++
فاس-وجدة	%94,24	=	-	+

7.IV نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) على مستوى الطرق الوطنية:

نسبة النجاح بحسب المحور الطريق الوطني وبحسب المتعهد				
الطريق الوطنية	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
مراكش - بني ملال	87,67%	--	++	=
الصويرة - أكادير	89,26%	----	-	+++
أكادير - تزنيت	96,19%	-	=	++
تزنيت - العيون	90,61%	--	+	+
فاس - تازة	95,71%	=	--	++
وجدة - الناظور	95,83%	=	--	+
أفران - مكناس	94,17%	=	----	++
مكناس - فاس	98,10%	--	+	=
مكناس - تطوان	91,52%	=	--	++
تطوان - طنجة	94,29%	++	----	++
الدار البيضاء - خريبكة	95,00%	-	-	++
أفران - الراشيدية	87,92%	--	=	++
الراشيدية - ورزازات	93,67%	--	+	++
آسفي - الصويرة	91,43%	-	--	++
تازة - جرسيف	93,81%	----	++	+++
جرسيف - وجدة	94,58%	--	--	+++
سلا - القنيطرة	97,62%	-	=	=
تطوان - الحسيمة	91,25%	++	----	+++
الحسيمة - الناظور	90,48%	++	--	=

IIV. جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثالث (3G)

1.IV. نسبة النجاح الإجمالية لشبكات الجيل الثالث (3G) :

نسبة النجاح الإجمالي			
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيليكوم
المدن	%96,15	=	=

2.IV. نسبة النجاح لشبكات الجيل الثالث (3G) داخل الشبكة (ON-NET):

نسبة النجاح الإجمالي			
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيليكوم
المدن	%96,11	=	=

3.IV. نسبة النجاح لشبكات الجيل الثالث (3G) داخل الشبكة (OFF-NET):

نسبة النجاح الإجمالي			
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيليكوم
المدن	%96,23	-	+

4.IV. نسبة نجاح شبكات الجيل الثالث (3G) حسب المدن:

نسبة النجاح بحسب المدن وبحسب المتعهد			
المدن موضوع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيليكوم
الدار البيضاء	%97,75	=	=
الرباط	%97,13	=	=
أكادير	%90,63	--	++
مراكش	%94,13	--	++
فاس	%96,88	=	=
طنجة	%97,63	=	=
وجدة	%95,62	--	++
الجديدة	%96,59	=	=
بني ملال	%96,60	-	+
العيون	%91,07	--	++
الناضور	%98,70	=	=
القنيطرة	%98,54	=	=
مكناس	%97,73	=	=
الراشدية	%95,60	=	=
ورزازات	%99,00	=	=

الجزء الثاني
المقارنة بين الحملة الأخيرة التي أجريت في عام
2013 والتي أجريت هذا الموسم



1. جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثاني (2G)

1.1 نسبة النجاح الإجمالية بحسب الموقع وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني (2G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعد	الموقع
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013		
↘	-0,85%	97,70%	98,54%	اتصالات المغرب
↘	-0,73%	97,77%	98,49%	ميدي تيلكوم
↘	-0,23%	98,60%	98,83%	وانا(انوي)
↘	-3,25%	88,83%	91,81%	اتصالات المغرب
↗	3,08%	93,64%	90,84%	ميدي تيلكوم
↗	3,35%	93,51%	90,48%	وانا(انوي)
↘	-0,96%	95,06%	95,98%	اتصالات المغرب
↘	-0,93%	96,17%	97,07%	ميدي تيلكوم
↘	-1,33%	96,42%	97,72%	وانا(انوي)
↘	-1,02%	91,23%	92,17%	اتصالات المغرب
↘	-0,24%	91,61%	91,83%	ميدي تيلكوم
↗	1,01%	95,74%	94,78%	وانا(انوي)

2.1 نسبة النجاح داخل الشبكة (On-Net) بحسب الموقع وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني (2G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعد	الموقع
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013		
↘	-1,04%	97,62%	98,65%	اتصالات المغرب
↘	-0,73%	97,91%	98,63%	ميدي تيلكوم
↗	0,08%	99,25%	99,17%	وانا(انوي)
↘	-0,97%	90,31%	91,19%	اتصالات المغرب
↗	2,12%	93,37%	91,43%	ميدي تيلكوم
↗	6,59%	93,91%	88,10%	وانا(انوي)
↘	-0,40%	95,12%	95,50%	اتصالات المغرب
↘	-2,39%	95,85%	98,20%	ميدي تيلكوم
↘	-1,21%	96,34%	97,52%	وانا(انوي)
↘	-0,80%	91,86%	92,60%	اتصالات المغرب

↗	0,18%	91,55%	91,39%	ميدي تيلكوم
↗	1,35%	96,65%	95,36%	وانا(انوي)

3.1 نسبة النجاح خارج الشبكة (Off-Net) بحسب الموقع وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني(2G):

مجموع المكالمات الناجحة				المتعد	الموقع
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013			
↘	-0,67%	97,78%	98,44%	اتصالات المغرب	المدن
↘	-0,73%	97,64%	98,36%	ميدي تيلكوم	
↘	-0,53%	97,96%	98,48%	وانا(انوي)	
↘	-5,04%	87,78%	92,44%	اتصالات المغرب	المحاور السكنية
↗	4,08%	93,92%	90,24%	ميدي تيلكوم	
↗	0,08%	93,00%	92,93%	وانا(انوي)	
↘	-1,48%	95,00%	96,43%	اتصالات المغرب	الطرق السيارة
↗	0,51%	96,50%	96,01%	ميدي تيلكوم	
↘	-0,61%	96,50%	97,09%	وانا(انوي)	
↘	-1,26%	90,58%	91,74%	اتصالات المغرب	الطرق الوطنية
↘	-0,65%	91,67%	92,27%	ميدي تيلكوم	
↗	0,61%	94,76%	94,19%	وانا(انوي)	

4.1 نسبة النجاح بحسب المدن وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني(2G):

مجموع المكالمات الناجحة				المتعد	المدينة
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013			
↘	-1,76%	98,24%	100,00%	اتصالات المغرب	الدار البيضاء
↘	-0,54%	99,12%	99,66%	ميدي تيلكوم	
↘	-0,42%	99,41%	99,83%	وانا(انوي)	
↘	-5,39%	94,12%	99,48%	اتصالات المغرب	الرباط
↘	-0,36%	99,12%	99,48%	ميدي تيلكوم	
↗	0,10%	99,41%	99,31%	وانا(انوي)	
↗	1,65%	98,82%	97,22%	اتصالات المغرب	أكادير
↘	-0,36%	97,06%	97,41%	ميدي تيلكوم	
↗	2,17%	99,71%	97,59%	وانا(انوي)	
↗	0,09%	98,24%	98,15%	اتصالات المغرب	مراكش

↗	0,67%	98,24%	97,59%	ميدي تيلكوم	
↘	-0,66%	98,24%	98,89%	وانا(انوي)	
↘	-0,14%	99,12%	99,26%	اتصالات المغرب	فاس
↗	0,05%	99,12%	99,07%	ميدي تيلكوم	
↗	0,09%	98,24%	98,15%	وانا(انوي)	طنجة
↘	-7,60%	92,06%	99,63%	اتصالات المغرب	
↘	-2,99%	96,47%	99,44%	ميدي تيلكوم	
↘	-4,17%	95,29%	99,44%	وانا(انوي)	وجدة
↗	1,10%	99,23%	98,15%	اتصالات المغرب	
↗	1,32%	100,00%	98,70%	ميدي تيلكوم	
↗	1,12%	99,62%	98,52%	وانا(انوي)	الجديدة
↘	-1,70%	96,54%	98,21%	اتصالات المغرب	
↘	-2,97%	98,85%	99,49%	ميدي تيلكوم	
↘	-0,26%	99,23%	99,49%	وانا(انوي)	بني ملال
↘	-1,32%	96,15%	97,44%	اتصالات المغرب	
↘	-1,17%	97,31%	98,46%	ميدي تيلكوم	
↘	-2,23%	95,77%	97,95%	وانا(انوي)	العيون
↗	2,36%	100,00%	97,69%	اتصالات المغرب	
↘	-1,17%	97,31%	98,46%	ميدي تيلكوم	
↗	0,78%	99,23%	98,46%	وانا(انوي)	تازة
↘	-1,15%	98,85%	100,00%	اتصالات المغرب	
↘	-1,15%	98,85%	100,00%	ميدي تيلكوم	
↘	-1,15%	98,85%	100,00%	وانا(انوي)	الناصور
↗	2,93%	99,23%	96,41%	اتصالات المغرب	
↗	0,13%	98,85%	98,72%	ميدي تيلكوم	
↗	2,09%	100,00%	97,95%	وانا(انوي)	تطوان
↘	-0,64%	98,85%	99,49%	اتصالات المغرب	
↘	-1,04%	98,46%	99,49%	ميدي تيلكوم	
=	0,00%	99,23%	99,23%	وانا(انوي)	مكناس
↘	-0,26%	99,23%	99,49%	اتصالات المغرب	
↗	2,09%	100,00%	97,95%	ميدي تيلكوم	
↘	-0,77%	99,23%	100,00%	وانا(انوي)	خريبكة
↘	-0,18%	98,10%	98,28%	اتصالات المغرب	
↘	-1,85%	97,14%	98,97%	ميدي تيلكوم	
↗	0,34%	100,00%	99,66%	وانا(انوي)	تزنيت
↗	1,72%	98,57%	96,90%	اتصالات المغرب	

↑	0,08%	99,05%	98,97%	ميدي تيلكوم	
↑	1,62%	99,52%	97,93%	وانا(انوي)	
↓	-0,46%	97,14%	97,59%	اتصالات المغرب	الراشيدية
↓	-1,23%	95,71%	96,90%	ميدي تيلكوم	
↓	-0,46%	97,14%	97,59%	وانا(انوي)	إفران
↓	1,08%	99,52%	98,46%	اتصالات المغرب	
↑	1,12%	99,05%	97,95%	ميدي تيلكوم	
↓	1,08%	99,52%	98,46%	وانا(انوي)	

5.1 نسبة النجاح بحسب المحاور السكنية وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني(2G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعهد	المحور السكني	
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013			
↓	-6,49%	87,27%	93,33%	اتصالات المغرب	الرباط - فاس
↑	9,31%	96,36%	88,15%	ميدي تيلكوم	
↑	8,04%	93,64%	86,67%	وانا(انوي)	
↓	-8,20%	83,64%	91,11%	اتصالات المغرب	فاس-وجدة
↑	1,92%	89,09%	87,41%	ميدي تيلكوم	
↑	7,91%	92,73%	85,93%	وانا(انوي)	
↑	2,44%	91,82%	89,63%	اتصالات المغرب	الرباط-طنجة
↑	3,46%	92,73%	89,63%	ميدي تيلكوم	
↑	1,13%	93,64%	92,59%	وانا(انوي)	
↓	-5,11%	89,47%	94,29%	اتصالات المغرب	الرباط - الدار البيضاء
↓	-3,99%	90,53%	94,29%	ميدي تيلكوم	
↑	0,16%	91,58%	91,43%	وانا(انوي)	
↓	-3,87%	85,45%	88,89%	اتصالات المغرب	الدار البيضاء - مراكش
↑	4,91%	96,36%	91,85%	ميدي تيلكوم	
↑	3,78%	94,55%	91,11%	وانا(انوي)	
↑	3,76%	96,84%	93,33%	اتصالات المغرب	الدار البيضاء - الجديدة
↑	8,25%	100,00%	92,38%	ميدي تيلكوم	
↑	3,82%	97,89%	94,29%	وانا(انوي)	
↓	-0,95%	92,86%	93,75%	اتصالات المغرب	الدار البيضاء - مطار محمد الخامس
↓	-0,75%	94,29%	95,00%	ميدي تيلكوم	
↑	2,09%	95,71%	93,75%	وانا(انوي)	

6.1 نسبة النجاح بحسب الطرق السيارة وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني(2G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعهد	الطريق السيار
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013		
↗	4,50%	97,27%	93,08%	اتصالات المغرب
↗	0,64%	99,09%	98,46%	ميدي تيلكوم
=	0,00%	100,00%	100,00%	وانا(انوي)
↘	-3,64%	96,36%	100,00%	اتصالات المغرب
↘	-2,73%	97,27%	100,00%	ميدي تيلكوم
↘	-1,82%	98,18%	100,00%	وانا(انوي)
↗	2,04%	100,00%	98,00%	اتصالات المغرب
↘	-1,05%	98,95%	100,00%	ميدي تيلكوم
↘	-4,30%	94,74%	99,00%	وانا(انوي)
↘	-3,21%	94,55%	97,69%	اتصالات المغرب
↘	-0,43%	97,27%	97,69%	ميدي تيلكوم
↗	1,30%	98,18%	96,92%	وانا(انوي)
↗	2,43%	94,55%	92,31%	اتصالات المغرب
↘	-4,69%	90,91%	95,38%	ميدي تيلكوم
↗	0,07%	95,45%	95,38%	وانا(انوي)
↘	-9,78%	88,42%	98,00%	اتصالات المغرب
↘	-1,18%	96,84%	98,00%	ميدي تيلكوم
↘	-8,70%	89,47%	98,00%	وانا(انوي)
↘	-5,71%	94,29%	100,00%	اتصالات المغرب
↘	-2,86%	97,14%	100,00%	ميدي تيلكوم
=	0,00%	100,00%	100,00%	وانا(انوي)
↗	3,29%	94,55%	91,54%	اتصالات المغرب
↗	3,92%	92,73%	89,23%	ميدي تيلكوم
↗	1,70%	95,45%	93,85%	وانا(انوي)

7.1 نسبة النجاح بحسب الطرق الوطنية وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني (2G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعهد	الطريق الوطنية
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013		
↘	-4,00%	84,00%	87,50%	اتصالات المغرب
↘	-4,42%	92,00%	96,25%	ميدي تيلكوم
↘	-9,61%	87,00%	96,25%	وانا(انوي)
↘	-12,27%	84,44%	96,25%	اتصالات المغرب
↘	-6,37%	87,78%	93,75%	ميدي تيلكوم
↘	-1,99%	95,56%	97,50%	وانا(انوي)
=	0,00%	94,29%	94,29%	اتصالات المغرب
↘	-2,90%	95,71%	98,57%	ميدي تيلكوم
↗	6,15%	98,57%	92,86%	وانا(انوي)
↘	-3,10%	88,18%	91,00%	اتصالات المغرب
↗	13,36%	91,82%	81,00%	ميدي تيلكوم
↗	0,90%	91,82%	91,00%	وانا(انوي)
↗	6,34%	95,71%	90,00%	اتصالات المغرب
↗	3,18%	92,86%	90,00%	ميدي تيلكوم
↗	3,76%	98,57%	95,00%	وانا(انوي)
↗	14,93%	96,25%	83,75%	اتصالات المغرب
↗	2,74%	93,75%	91,25%	ميدي تيلكوم
↗	1,30%	97,50%	96,25%	وانا(انوي)
↗	3,90%	95,00%	91,43%	اتصالات المغرب
↘	-1,39%	88,75%	90,00%	ميدي تيلكوم
↗	11,49%	98,75%	88,57%	وانا(انوي)
↗	3,07%	95,71%	92,86%	اتصالات المغرب
↗	6,06%	100,00%	94,29%	ميدي تيلكوم
↗	7,81%	98,57%	91,43%	وانا(انوي)
↘	-5,30%	90,91%	96,00%	اتصالات المغرب
↘	-8,15%	89,09%	97,00%	ميدي تيلكوم
↘	-4,49%	94,55%	99,00%	وانا(انوي)
↘	-1,45%	97,14%	98,57%	اتصالات المغرب
↘	-8,82%	88,57%	97,14%	ميدي تيلكوم
↗	1,49%	97,14%	95,71%	وانا(انوي)

↗	1,35%	93,75%	92,50%	اتصالات المغرب	الدار البيضاء-خريكة
↘	-5,06%	93,75%	98,75%	ميدي تيلكوم	
↘	-1,26%	97,50%	98,75%	وانا(انوي)	

II. جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثالث (3G)

1. II نسبة النجاح الإجمالية بحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثالث (3G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعد	الموقع	
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013			
↘	-3,22%	95,30%	98,47%	اتصالات المغرب	المدن
↘	-1,88%	97,00%	98,86%	ميدي تيلكوم	

2. II نسبة النجاح داخل الشبكة (On-Net) بحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثالث (3G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعد	الموقع	
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013			
↘	-3,07%	95,38%	98,40%	اتصالات المغرب	المدن
↘	-2,13%	96,83%	98,94%	ميدي تيلكوم	

3. II نسبة النجاح خارج الشبكة (Off-Net) بحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثالث (3G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعد	الموقع	
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013			
↘	-3,44%	95,14%	98,53%	اتصالات المغرب	المدن
↘	-1,51%	97,31%	98,8%	ميدي تيلكوم	

4.ii نسبة النجاح بحسب المدن وبحسب المتعهد بالنسبة لشبكات الجيل الثاني (2G):

مجموع المكالمات الناجحة			المتعد	المدينة
الفرق بين 2013 و 2014	2014	2013		
↓	-1,82%	97,75%	99,56%	اتصالات المغرب
↓	-1,82%	97,75%	99,56%	ميدي تيلكوم
↓	-2,82%	96,75%	99,56%	اتصالات المغرب
↓	-2,29%	97,50%	99,78%	ميدي تيلكوم
↓	-7,54%	88,50%	95,72%	اتصالات المغرب
↓	-5,68%	92,75%	98,34%	ميدي تيلكوم
↓	-5,07%	92,00%	96,91%	اتصالات المغرب
↑	1,06%	96,25%	95,24%	ميدي تيلكوم
↓	-3,27%	96,50%	99,76%	اتصالات المغرب
↓	-2,75%	97,25%	100%	ميدي تيلكوم
↓	-1,53%	98,00%	99,52%	اتصالات المغرب
↓	-2,75%	97,25%	100%	ميدي تيلكوم
↓	-6,00%	92,21%	98,10%	اتصالات المغرب
↓	-0,02%	99,03%	99,05%	ميدي تيلكوم

ملحق:

جدول تصنيفي للمدن، الكبيرة والمتوسطة والصغرى

الترتيب	المدن	السكان (إ.ع.س.س) 1994	السكان (إ.ع.س.س) 2004	معدل نسبة النمو السنوي 199-2004	تقديرات 2014	الفئة (*)
1	الدار البيضاء	2 717 125	2 949 805	800,00%	3 202 410	1
2	فاس	772 184	946 815	200,00%	1 160 939	1
3	مراكش	669 043	823 154	200,00%	1 012 763	1
4	سلا	579 850	760 186	200,00%	996 607	1
5	طنجة	497 147	669 685	300,00%	902 103	1
6	الرباط	623 457	627 932	700,00%	632 439	1
7	مكناس	401 852	474 556	100,00%	560 413	1
8	أكادير	254 865	346 106	300,00%	470 011	1
9	وجدة	357 278	400 738	100,00%	449 484	1
10	القنيطرة	292 453	359 142	200,00%	441 038	1
11	تطوان	277 516	320 539	100,00%	370 231	2
12	آسفي	262 276	284 750	800,00%	309 149	2
13	العيون	136 950	183 691	200,00%	246 384	2
14	بني ملال	140 212	163 286	100,00%	190 157	2
15	خريبكة	152 090	166 397	900,00%	182 049	2
16	الجديدة	119 083	144 440	100,00%	175 196	2
17	تازة	120 971	139 686	100,00%	161 296	2
18	الناظور	112 450	126 207	100,00%	141 647	2
19	العرائش	90 400	107 371	100,00%	127 528	2
20	الراشيدية	62 542	76 759	200,00%	94 207	3
21	الصويرة	56 074	69 493	200,00%	86 123	3
22	ورززات	39 203	56 616	300,00%	81 763	3
23	خرسيف	41 997	57 307	300,00%	78 198	3
24	تنزيت	43 001	53 682	200,00%	67 016	3
25	الحسيمة	55 216	55 357	200,00%	55 498	3
26	إفران	11 209	13 074	100,00%	15 249	3

(*) الفئة 1: المدن الكبرى التي يبلغ عدد سكانها أكثر من 500.000 نسمة؛

الفئة 2: مدن متوسطة الحجم ذات الكثافة السكانية بين 100.000 و 500.000 نسمة ؛

الفئة 3: مدن صغرى يبلغ عدد سكانها أقل من 100.000 نسمة.

(**) نظرا لظاهرة التمدن السريع، فإن ساكنة مدن أكادير ووجدة والقنيطرة تقدر بأكثر من 500.000 سنة 2014.