



## 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)  
وخدمة الرسائل النصية القصيرة  
منجزة ما بين 15 أكتوبر و18 نونبر 2013

تقرير موجز

يناير 2014

## فهرس

1. تمهيد ..... 3
2. تقديم ومنهجية قياس جودة الخدمة ..... 3
3. الإجراءات المتعلقة بالنشر: ..... 8
4. تقديم النتائج: ..... 10
5. 1.1.1. متوسط نسبة النجاح الإجمالية لشبكات الجيل الثاني (2G): ..... 13
6. 2.1.1. نسبة النجاح لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (On Net): ..... 13
7. 3.1.1. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (Off Net): ..... 13
8. 4.1.1. نسبة نجاح شبكات الجيل الثاني (2G) بحسب المدن وبحسب المتعهد: ..... 14
9. 1.2.1. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (3G): ..... 19
10. 2.2.1. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (3G) (داخل الشبكة): ..... 19
11. 3.2.1. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (3G) (خارج الشبكة): ..... 19
12. 4.2.1. نسبة نجاح شبكات الجيل الثالث (G3) بحسب المدن وبحسب المتعهد: ..... 20
13. 5.2.1. جودة الاستماع بالنسبة لشبكات الجيل الثالث (G3): ..... 21
14. 1.3.1. النسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية ..... 24
15. 2.3.1. النسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من دقيقتين (2) ..... 24
16. 3.3.1. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها (داخل الشبكة) في أقل من 30 ثانية ..... 24
17. 4.3.1. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها ( خارج الشبكة) في أقل من دقيقتين ..... 24
18. 5.3.1. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها ( خارج الشبكة) في أقل من 30 ثانية ..... 25
19. 6.3.1. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها ( خارج الشبكة) في أقل من دقيقتين ..... 25
20. 7.3.1. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المدن ..... 25
21. 8.3.1. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من دقيقتين بحسب المدن ..... 26

## أ. تمهيد

في إطار المهام الموكولة لها في مجال تتبع جودة الخدمات المقدمة من لدن متعهدي الشبكات العامة للاتصالات، تقوم الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات بصفة منتظمة، انطلاقاً من عينات ذات دلالة، بإجراء حملات قياس مؤشرات جودة هذه الخدمات.

الهدف من هذه المؤشرات هو التحقق من توفر الخدمة والولوج إليها ومدى استمراريته ومثابته. وتهم هذه المؤشرات الخدمة الهاتفية (الصوت): (نسب الاخفاق و الانقطاع والنجاح) كما تهم خدمة الرسائل النصية القصيرة (نسبة الرسائل الغير المتوصل بها و مدة التوصل) وتراسل المعطيات (مدة الربطة، مدة التحميل، نسبة الاستقبال، صبيب التراسل، نسبة الأخطاء في المعطيات...). كما تهدف هذه المؤشرات ضمان توفير مستوى مرض للزبناء فيما يخص جودة الخدمة.

تعتمد الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات في مجال تتبع جودة الخدمة المقدمة من لدن متعهدي الشبكات العامة للاتصالات على مقارنتين إثنين، وهما:

- ✓ تحليل جداول البيانات الشهرية المتضمنة للمؤشرات الدالة على النتائج أو تلك 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 المتعلقة 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 الخدمات التي تم اجراءها بناء على عينات موسعة همت 20 مدينة (مدن كبرى و صغرى ومتوسطة)<sup>1</sup> وجميع محاور الطرق السيارة والسكك الحديدية، بالإضافة إلى 14 محورا من الطرق الوطنية.

## II. تقديم ومنهجية قياس جودة الخدمة

- ✓ **موضوع الحملة:** تقييم جودة الخدمة الهاتفية (خدمة الصوت) للشبكات العامة للاتصالات من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G) وخدمة الرسائل النصية القصيرة (SMS).

✓ **الفترة المشمولة بالقياس:** من 15 أكتوبر إلى 18 نونبر 2013.

✓ **الشبكات موضوع القياس:** شبكات الهاتف المتنقل من نوع GSM و UMTS.

✓ **المتعهدون المعنيون:** اتصالات المغرب - ميديتليكوم - وانا كوربريت (إينوي).

1: مدينة كبيرة: تساوي أو تفوق 500 000 نسمة / مدينة متوسطة: أكثر من 100 000 وأقل من 500 000 نسمة / مدينة صغيرة: أقل من 100 000 نسمة.

## ✓ المؤشرات المقاسة:

### ▪ (خدمة الصوت) للشبكات المتنقلة من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G)<sup>2</sup>

- نسبة الإخفاق؛
- نسبة الانقطاع؛
- نسبة النجاح؛
- جودة الاستماع.

### ▪ الرسائل النصية القصيرة<sup>3</sup>

- نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية؛
- نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من دقيقتين؛
- نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 5 دقائق؛
- نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها بعد مرور 5 دقائق؛
- نسبة الرسائل النصية القصيرة غير المتوصل بها.

## ✓ مدة القياس والفترات الزمنية المعنية:

مدة القياس 35 يوما: من يوم الثلاثاء 15 أكتوبر إلى يوم الإثنين 18 نونبر 2013.  
ساعات القياس (أيام العمل وعطل نهاية الأسبوع):

- 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).

## ✓ مواقع القياس:

- 6 مدن كبرى: الدار البيضاء، الرباط، مراكش، فاس، طنجة وأكادير.
- 8 مدن متوسطة: مكناس، وجدة، تازة، الناظور، الجديدة، بني ملال، العيون وتطوان.
- 6 مدن صغيرة: الصويرة، الراشدية، تزنييت، خريبكة، خنيفرة وإفران.
- 7 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،الدار البيضاء-الجديدة، فاس-وجدة، طنجة- طنجة الميناء المتوسطي.

2: شملت حملة قياس جودة الخدمة الهاتفية لشبكات الجيل الثالث (3G) ستة (6) مدن كبيرة ومدينة متوسطة.  
3: شملت حملة قياس جودة الرسائل النصية القصيرة (SMS) ستة (6) مدن كبيرة ومدنيتين متوسطتين.

- 14 محورا بالطرق الوطنية: مراكش- بني ملال، بني ملال خنيفرة، خنيفرة- الراشيدية، الصويرة- أكادير، أكادير- تزنييت، تزنييت- العيون، فاس-تازة، تازة - وجدة، وجدة-الناظور، مكناس-فاس، مكناس-إفران، مكناس-تطوان، تطوان- طنجة، الدار البيضاء-خريبكة.

### ✓ عدد القياسات وتوزيعها

بلغ عدد القياسات برسم هذه الحملة 46 984 قياس موزعة كالتالي:

المجموع حسب نوعية الموقع	عدد القياسات	مواقع القياسات	طبيعة القياسات
25302	9972	- 6 مدن كبرى	خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثاني
	9810	- 8 مدن متوسطة	
	5520	- 6 مدن صغيرة	
2490	2490	- 7 محاور للسكة الحديدية	
2760	2760	- 8 محاور بالطرق السيارة	
3450	3450	- 14 محاور بالطرق الوطنية	
<b>- مجموع خدمة الصوت (الجيل الثاني): 34002</b>			
5158	5158	- 6 مدن كبرى	خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من الجيل الثالث
840	840	- 1 مدينة متوسطة	
<b>- مجموع خدمة الصوت (الجيل الثالث): 5998</b>			
5238	5238	- 6 مدن كبرى	خدمة الرسائل النصية القصيرة
1746	1746	- 2 مدن متوسطة	
<b>- المجموع خدمة الرسائل النصية القصيرة : 6 984</b>			
<b>مجموع خدمة الصوت (الجيل الثاني والثالث) و خدمة الرسائل النصية القصيرة : 46 984</b>			

### ✓ منهجية القياسات:

#### • المؤشرات المقاسة :

#### ▪ خدمة الصوت: الجيل الثاني (2G) والثالث (3G):

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

#### - نسبة الإخفاق:

المكالمة التي أخفقت هي التي لم تتم خلال المحاولة الأولى أو لم 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 المكالمات منقطعة، إذا تمت المكالمة خلال المحاولة الأولى واستمرت أكثر من 5 ثوان وأقل من دقيقتين. وتحسب نسبة الانقطاع من خلال قسمة عدد المكالمات المنقطعة على عدد المحاولات التي تم القيام بها.

- **نسبة النجاح:**

تعتبر المكالمات ناجحة إذا تحققت منذ المحاولة الأولى، واستمرت لمدة دقيقتين بدون انقطاع. وتحسب نسبة النجاح من خلال قسمة عدد المكالمات الناجحة على عدد المكالمات المنجزة. وتحسب المؤشرات الثلاثة على أساس مجموع عدد محاولات إجراء المكالمة كما يلي:

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

- - **جودة السمع :**

لكل مكالمة ناجحة، يتم تقييم جودة الاستماع وفقاً للجدول التالي:

تعد مكالمة ناجحة وجودة جيدة/مقبولة إذا تمت بنجاح وفق مفهوم مؤشر "نسبة النجاح" و إذا كانت جودة استماع كلا المخاطبين جيدة أو يشوبها اضطراب خفيف لا يؤثر على المكالمة. وتحسب نسب المكالمات ذات جودة جيدة/مقبولة من خلال حاصل قسمة عدد المكالمات الجيدة/المقبولة على عدد المكالمات المنجزة.	<b>جيدة/مقبولة</b>	
تعد مكالمة ناجحة وجودة ضعيفة إذا تمت بنجاح وفق مفهوم مؤشر "نسبة النجاح" وإذا كانت جودة استماع كلا المخاطبين يشوبها انزعاج متواصل بسبب اضطرابات متعددة مع إمكانية الفهم عند كلا المخاطبين. تحسب نسب المكالمات ذات جودة ضعيفة من خلال حاصل قسمة عدد المكالمات بجودة ضعيفة على عدد المكالمات المنجزة.	<b>ضعيفة</b>	<b>جودة الاستماع للمكالمات الناجحة</b>
تعد مكالمة ناجحة وجودة رديئة إذا تمت بنجاح وفق مفهوم مؤشر "نسبة النجاح" وإذا كان الفهم يتم بصعوبة كبيرة والمحادثة مستحيلة بين كلا المخاطبين. تحسب نسب المكالمات ذات جودة رديئة من خلال حاصل قسمة عدد المكالمات بجودة رديئة على عدد المكالمات المنجزة.	<b>رديئة</b>	

ومن أجل تقييم جودة الاستماع بالنسبة لكل مكالمة هاتفية ناجحة، يجب، على الخصوص، أخذ الوضعيات التالية بعين الاعتبار:

العيوب	التعريف
صوت ضعيف	مستوى الصوت المستقبل أقل نسبياً من المستوى العادي
صدى	رجع الصوت المرسل متفرق أو في وقت واحد
ضجيج معدني	صوت يشبه ضجيج معدني
صرير	صوت يشبه صرير القلي
تقطعات طفيفة	تقطعات طفيفة قد تفرز ما يشبه ضجيج معدني
صمت	فراغ طويل نسبياً
تشويه	تشوه الصوت المستقبل دون ضجيج آخر.

#### ▪ خدمة الرسائل النصية القصيرة:

تتم عملية القياس من خلال محاولة بعث رسائل نصية قصيرة على مستوى كل من الشبكات الثلاثة موضوع الاختبار مع التأكد من استلام المرسل إليه وقياس مدة الاستلام والتحقق من كون محتوى الرسالة كامل.

تعتبر الرسالة النصية القصيرة متوصل بها إذا كانت قد استوفت، بصفة تراكمية، ما يلي:

- ليست مرفوضة من قبل الشبكة؛
- محتواها صحيح.

مدة الاستلام هي الفاصل الزمني بين الإرسال والإشعار باستقبال الرسالة.

#### • كيفية إجراء عمليات القياس:

##### ▪ الخدمة الهاتفية من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G):

تقوم الفرق المتنقلة والثابتة بإجراء مكالمات فيما بينها عبر مختلف الشبكات الهاتفية المتنقلة موضوع الاختبار. ويتحققون من وصول المكالمات (عدم الإخفاق) مع التأكد من استمرار المكالمات بدون انقطاع لمدة دقيقتين (عدم الانقطاع). وتقوم هذه الفرق كذلك، بتقييم جودة الاستماع للمكالمة المنجزة. كما تتم عمليات القياس على مستوى الشبكات الثلاثة في نفس الوقت ومن نفس الموقع الجغرافي. حيث يتولى فردان القيام بعملية الاختبار، واحد منهم متنقل والآخر ثابت.

##### ▪ خدمة الرسائل النصية القصيرة:

تتم عملية القياس بالنسبة لكل متعهد من خلال بعث رسائل من وإلى هاتف متنقل بالشبكة موضوع الاختبار. يكون الهاتف المتنقل المرسل والمستقبل في حالة تغطية.

يتم بعث رسائل من لدن فرق البحث المتنقلة الى فرق البحث الثابتة بنفس الكيفية بالنسبة لكل المتعهدين وكل الاختبارات. وتتكون الرسائل 26 حرفاً أبجدياً (حروف البداية باللاتينية ABC) متبوعين برقم هوية الرسالة النصية القصيرة المرسله.

## II الإجراءات المتعلقة بالنشر:

### • المقارنة المعتمدة:

#### ▪ الخدمة الهاتفية من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G):

يتميز التقديم المعتمد لنشر نتائج حملة تقييم جودة الخدمة الهاتفية من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G) باستعمال:

- علامات ( "+", "-", أو "=" ) لمقارنة النتائج المسجلة على مستوى كل شبكة استناداً لمعدل نتائج كل واحد من المتعهدين الثلاثة. وتستند القيمة المرجعية على متوسط نسبة النجاح علماً أن نسبة المكالمات الناجحة مرتبطة بمعدل المكالمات الغير الموفقة وبمعدل المكالمات المنقطعة. وتشكل هذه النتيجة المؤشر الأكثر دلالة بهذا النشر؛
- معدل (%) بالنسبة لنتائج قياس جودة الاستماع.

#### ▪ خدمة الرسائل النصية القصيرة:

يتم تقديم نتيجة كل مؤشر على أساس قيمة مرجعية "معدل" (متوسط النسبة) التي تماثل القيمة المتوسطة المسجلة خلال فترة القياس بالنسبة للفاعلين الثلاثة مجتمعين.

المؤشرات المعتمدة في هذا التقرير هي نسبة الرسائل المتوصل بها في أقل من 30 ثانية و نسبة الرسائل المتوصل بها في أقل من دقيقتين.

يتميز التقديم المعتمد لنشر نتائج حملة تقييم جودة خدمة الرسائل النصية القصيرة باستعمال علامات ( "+", "-", أو "=" ) لمقارنة النتائج المسجلة على مستوى كل شبكة استناداً لمعدل نتائج المتعهدين الثلاثة. وتستند القيم المرجعية على النسبة المتوسطة لكل مؤشر.

### • طريقة حساب متوسط نجاح المكالمات والنسبة المتوسطة للرسائل النصية القصيرة :

#### ▪ الخدمة الهاتفية من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G):

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

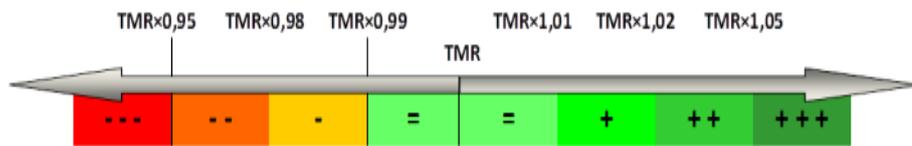
متوسط نسبة النجاح =  $\frac{\text{نسبة نجاح اتصالات المغرب} + \text{نسبة نجاح ميدي تيليكوم} + \text{نسبة نجاح إينوي}}{3}$

3

تعتبر هذه النسبة المتوسطة مرجعاً تستند إليه نتائج جودة خدمة الشبكات التي يحصل عليها كل متعهد.

وتعكس الإشارات 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 توازي 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 $1,01 \times$ (أي مايعادل 1%).
+	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح $1,01 \times$ و متوسط نسبة النجاح $1,02 \times$ .
++	تراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح $1,02 \times$ ومتوسط نسبة النجاح $1,05 \times$ .
+++	قيمة نسبة النجاح أعلى من متوسط نسبة النجاح $1,05 \times$ .
-	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح $98,0 \times$ و متوسط نسبة النجاح $99,0 \times$ .
--	تتراوح قيمة نسبة النجاح ما بين متوسط نسبة النجاح $95,0 \times$ و متوسط نسبة النجاح $98,0 \times$ .
---	نسبة النجاح أدنى من متوسط نسبة النجاح $95,0 \times$ .



#### ▪ خدمة الرسائل النصية القصيرة:

تساوي النسبة المتوسطة معدل النسب المسجلة لكل واحد من المتعهدين الثلاثة:

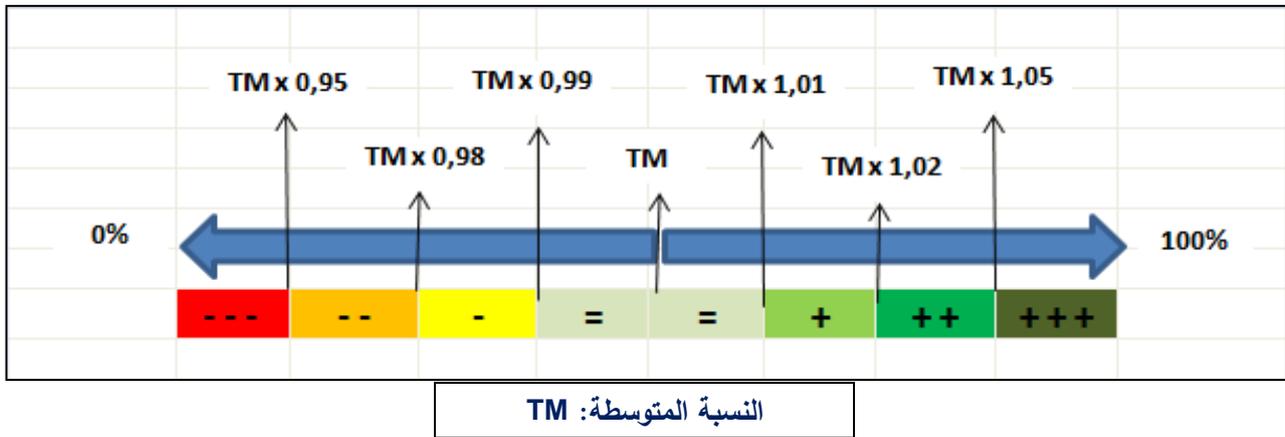
$$\frac{\text{النسبة المتوسطة لاتصالات المغرب} + \text{النسبة المتوسطة لميدي تليكوم} + \text{النسبة المتوسطة لإنوي}}{3} = \text{النسبة المتوسطة}$$

3

تعتبر هذه النسبة المتوسطة مرجعا تستند إليه نتائج جودة خدمة الشبكات التي يحصل عليها كل متعهد. وتعكس الإشارات تدرج مستوى جودة الخدمة بالمقارنة مع النسبة المتوسطة من خلال استعمال علامة "+" بالنسبة للمعدلات التي تفوق النسبة المتوسطة وعلامة "-" بالنسبة للمعدلات الأدنى من النسبة المتوسطة وعلامة "=" بالنسبة للمعدلات التي توازي النسبة المتوسطة.

كما أن مستويات التدرج الأعلى و الأدنى من النسبة المتوسطة تختلف حسب ثلاث علامات ( "+", "-", أو "=" ) وفق المجالات المبينة كالتالي:

علامات المقارنة	شروط التعيين
=	تتراوح نتيجة كل متعهد بين فارق يضم النسبة المتوسطة +/- النسبة المتوسطة X 1,01 (أي مايعادل 1%).
+	تتراوح نتيجة كل متعهد بين فارق يضم النسبة المتوسطة X 1,01 و النسبة المتوسطة X 1,02.
++	تتراوح نتيجة كل متعهد بين فارق يضم النسبة المتوسطة X 1,02 و النسبة المتوسطة X 1,05.
+++	نتيجة كل متعهد أعلى من النسبة المتوسطة X 1,05.
-	تتراوح نتيجة كل متعهد بين فارق يضم النسبة المتوسطة X 98,0 و النسبة المتوسطة X 99,0.
--	تتراوح نتيجة كل متعهد بين فارق يضم النسبة المتوسطة X 95,0 و النسبة المتوسطة X 98,0.
---	نتيجة كل متعهد أدنى من النسبة المتوسطة X 95,0.



### III تقديم النتائج:

#### • الخدمة الهاتفية من الجيل الثاني (2G) والجيل الثالث (3G):

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 المبينة أعلاه.

يتعلق الأمر بحساب المقاسات التي تمكن من وضع علامة لمعدل النجاح بالنسبة لكل واحد من المتعهدين الثلاثة وبالنسبة لكل موقع من المواقع الخمسة (5) (اجمالي بالنسبة لمجموع المواقع، المدن الطرق السيارة، الطرق الوطنية، وخطوط السكة الحديدية). ولتحليل النتائج بكيفية شاملة وموضوعية سيتم عرض النتائج بالنسبة للمكالمات التي تمت من داخل الشبكة و خارج الشبكة و كذلك 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.

#### • خدمات الرسائل النصية القصيرة:

فيما يلي، عرض النتائج المسجلة خلال الحملة الوطنية لقياس جودة خدمة الرسائل النصية القصيرة (SMS) المنجزة حسب الجدول الزمني السالف ذكره وفق المقاربة المبينة أعلاه.

يتعلق الأمر بحساب المقاسات التي تمكن من وضع علامة لمعدل كل مؤشر لكل واحد من المتعهدين الثلاثة.

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

القيم المعتمدة في هذا التقرير مكونة من عديدين (2) بعد الفاصلة وهي موثوق بها بنسبة 95% و لا 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)**

### 1.1.1.1. متوسط نسبة النجاح الإجمالية لشبكات الجيل الثاني (2G):

نسبة النجاح الإجمالي (خارج الشبكة وداخل الشبكة) بحسب موقع القياس و بالنسبة لكل متعهد				
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
جميع المواقع	%97,35	=	=	=
المدن	%98,62	=	=	=
المحاور السكنية	%91,04	=	=	=
الطرق السيارة	%96,92	=	=	=
الطرق الوطنية	%92,93	=	-	+

### 2.1.1.1. نسبة النجاح لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (On Net):

نسبة النجاح داخل الشبكة بحسب موقع القياس و بالنسبة لكل متعهد				
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
جميع المواقع	%97,46	=	=	=
المدن	%98,82	=	=	=
المحاور السكنية	%90,24	+	+	--
الطرق السيارة	%97,07	-	+	=
الطرق الوطنية	%93,12	=	-	++

### 3.1.1.1. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (2G) داخل الشبكة (Off Net):

نسبة النجاح خارج الشبكة بحسب موقع القياس و بالنسبة لكل متعهد				
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا (انوي)
جميع المواقع	%97,24	=	=	=
المدن	%98,43	=	=	=
المحاور السكنية	%91,87	=	-	+
الطرق السيارة	%96,78	=	=	+
الطرق الوطنية	%92,73	-	=	+



نسبة النجاح بحسب المحور الطريقي وبحسب المتعهد				
المحور السككي	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيكوم	وانا ( إينوي )
الرباط - فاس	%89,38	++	-	--
فاس-وجدة	%88,15	++	=	--
الرباط-طنجة	%90,62	-	-	++
الرباط - الدار البيضاء	%93,33	=	++	--
الدار البيضاء - مراكش	%90,62	-	+	=
الدار البيضاء - الجديدة	%93,33	=	-	+
عين السبع- مطار محمد V	%94,17	=	=	=
الطريق السيار	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيكوم	وانا ( إينوي )
الرباط - فاس	%97,18	--	+	++
الرباط - طنجة	%100,00	=	=	=
الرباط - الدار البيضاء	%99,00	-	+	=
الدار البيضاء - مراكش	%97,44	=	=	=
مراكش - أكادير	%94,36	--	+	+
الدار البيضاء - الجديدة	%98,00	=	=	=
الميناء.م - طنجة	%100,00	=	=	=
فاس-وجدة	%91,54	=	-	++
الطرق الوطنية	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيكوم	وانا ( إينوي )
مراكش - بني ملال	%93,33	---	++	++
بني ملال- خنيفرة	%90,00	-	=	+
خنيفرة - الراشيدية	%89,67	+++	---	++
الصويرة -أكادير	%95,83	=	--	+
أكادير - تزنيت	%95,24	-	++	--
تزنيت - العيون	%87,67	++	---	++
فاس-تازة	%91,67	-	-	++
تازة-وجدة	%94,00	--	=	++
وجدة الناظور	%90,92	---	=	++
أفران-مكناس	%90,00	+	-	+++
مكناس-فاس	%92,86	=	-	-
مكناس-تطوان	%97,33	-	+	+
تطوان-طنجة	%97,14	+	-	-
الدار البيضاء-خريبكة	%96,67	--	++	++

**النتائج الاجمالية لقياسات جودة الاستماع بالنسبة لجميع المتعهدين والمواقع والاتجاهات**

النسبة الاجمالية للمكالمات الرديئة	النسبة الاجمالية للمكالمات الضعيفة	النسبة الاجمالية للمكالمات الجيدة والمقبولة
%1,13	%13,96	%82,06

**نتائج قياسات جودة الاستماع (حسب المتعهد والاتجاه)**

النسبة الاجمالية للمكالمات الرديئة			النسبة الاجمالية للمكالمات الضعيفة			النسبة الاجمالية للمكالمات الجيدة والمقبولة			المتعهد
خارج الشبكة	داخل الشبكة	اجمالي	خارج الشبكة	داخل الشبكة	اجمالي	خارج الشبكة	داخل الشبكة	اجمالي	
1,52%	1,54%	1,53%	17,13%	13,40%	15,26%	78,52%	82,29%	80,41%	اتصالات المغرب
1,61%	1,06%	1,33%	14,50%	11,60%	13,05%	80,86%	84,66%	82,76%	ميديتليكوم
1,46%	0,78%	1,12%	15,38%	11,75%	13,57%	80,75%	85,30%	83,03%	وانا/انوي

نتائج قياسات جودة الاستماع (حسب المتعهد ونوعية الموقع)

النسبة الاجمالية للمكالمات الرديئة			النسبة الاجمالية للمكالمات الضعيفة			النسبة الاجمالية للمكالمات الجيدة والمقبولة			الموقع
وانا/إنوي	ميدي تيليكوم	اتصالات المغرب	وانا/إنوي	ميدي تيليكوم	اتصالات المغرب	وانا/إنوي	ميدي تيليكوم	اتصالات المغرب	
0,75%	0,76%	1,14%	9,26%	8,45%	13,36%	88,82%	89,28%	84,04%	المدن
2,17%	3,04%	1,85%	18,37%	16,74%	15,98%	77,17%	77,17%	78,15%	الطرق السيارة
2,78%	3,91%	4,70%	24,78%	22,17%	21,48%	67,22%	65,74%	66,00%	الطرق الوطنية
1,45%	1,69%	0,72%	36,51%	43,01%	25,18%	52,53%	46,14%	65,90%	خطوط السكة الحديدية

**الجزء الثاني**  
**قياس جودة خدمة الصوت لشبكات الهاتف المتنقل من**  
**الجيل الثالث (3G)**

### 1.2.iii. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (3G)

نسبة النجاح الإجمالي (خارج الشبكة وداخل الشبكة) بحسب موقع القياس وبحسب والمتعهد			
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم
مجموع المدن	%98,67	=	=

### 2.2.iii. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (3G) (داخل الشبكة)

نسبة النجاح الإجمالي (خارج الشبكة وداخل الشبكة) بحسب موقع القياس وبحسب والمتعهد			
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم
مجموع المدن	%98,67	=	=

### 3.2.iii. نسبة النجاح الإجمالي لشبكات الجيل الثاني (3G) (خارج الشبكة)

نسبة النجاح الإجمالي (خارج الشبكة وداخل الشبكة) بحسب موقع القياس وبحسب والمتعهد			
مواقع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم
مجموع المدن	%98,67	=	=

### 4.2.iii. نسبة نجاح شبكات الجيل الثالث (G3) بحسب المدن وبحسب المتعهد

نسبة النجاح بحسب المدن وبحسب المتعهد			
المدن موضوع القياس	متوسط نسبة النجاح	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم
الدار البيضاء	%99,56	=	=
الرباط	%99,67	=	=
أكادير	%97,02	=	=
مراكش	%96,07	=	=
فاس	%99,88	=	=
طنجة	%99,76	=	=
وجدة	%98,57	=	=

### 5.2.III. جودة الاستماع بالنسبة لشبكات الجيل الثالث (G3)

النتائج الاجمالية لقياسات جودة الاستماع بالنسبة لجميع المتعهدين والمواقع والاتجاهات		
النسبة الاجمالية للمكالمات الرديئة	النسبة الاجمالية للمكالمات الضعيفة	النسبة الاجمالية للمكالمات الجيدة والمقبولة
1,00%	13,35%	85,32%

نتائج قياسات جودة الاستماع (حسب المتعهد والاتجاه)									
النسبة الاجمالية للمكالمات الرديئة			النسبة الاجمالية للمكالمات الضعيفة			النسبة الاجمالية للمكالمات الجيدة والمقبولة			المتعهد
خارج الشبكة	داخل الشبكة	اجمالي	خارج الشبكة	داخل الشبكة	اجمالي	خارج الشبكة	داخل الشبكة	اجمالي	
1,13%	0,87%	1,00%	13,73%	9,27%	11,50%	83,67%	88,27%	85,97%	اتصالات المغرب
0,60%	1,40%	1,00%	13,00%	13,40%	13,20%	85,20%	84,13%	84, 67%	ميدي تيليكوم

نتائج قياسات جودة الاستماع (حسب المتعهد ونوعية الموقع)

نتائج قياسات جودة الاستماع (حسب المتعهد ونوعية الموقع)						الموقع
النسبة الاجمالية للمكالمات الرديئة		النسبة الاجمالية للمكالمات الضعيفة		النسبة الاجمالية للمكالمات الجيدة والمقبولة		
ميدي تيليكوم	اتصالات المغرب	ميدي تيليكوم	اتصالات المغرب	ميدي تيليكوم	اتصالات المغرب	المدن
1,00%	1,00%	13,20%	11,50%	84,67%	85,97%	

## الجزء الثالث

### قياس جودة خدمة الرسائل النصية القصيرة

### III.3.1. النسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية

النسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المتعهد (خارج الشبكة وداخل الشبكة)				
مواقع القياس	النسبة المتوسطة (1)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
مجموع المواقع	%50,33	++	--	-

### III.3.2. النسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من دقيقتين (2)

نسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من في أقل من دقيقتين (2) بحسب المتعهد (خارج الشبكة وداخل الشبكة)				
مواقع القياس	النسبة المتوسطة (2)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
مجموع المواقع	%90,31	=	=	=

### III.3.3. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها (داخل الشبكة) في أقل من 30 ثانية

نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من في أقل من 30 ثانية بحسب المتعهد (داخل الشبكة)				
مواقع القياس	النسبة المتوسطة (1)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
مجموع المواقع	%50,70	++	+++	---

### III.3.4. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها ( خارج الشبكة) في أقل من دقيقتين

نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من في أقل من 30 ثانية بحسب المتعهد (خارج الشبكة)				
مواقع القياس	النسبة المتوسطة (2)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
مجموع المواقع	%90,19	-	++	=

### III.3.5. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها ( خارج الشبكة) في أقل من 30 ثانية

نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المتعهد (خارج الشبكة)				
مواقع القياس	النسبة المتوسطة(1)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
مجموع المواقع	50,14%	+++	---	++

### III.3.6. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها ( خارج الشبكة) في أقل من دقيقتين

النسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المتعهد (خارج الشبكة)				
مواقع القياس	النسبة المتوسطة(2)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
مجموع المواقع	90,37%	+	=	=

### III.3.7. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المدن

النسبة الإجمالية للرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المدن				
المدن موضوع القياس	النسبة المتوسطة (1)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
الدار البيضاء	65,18%	+++	---	+++
الرباط	27,72%	+	+++	---
أكادير	89,58%	=	++	--
مراكش	79,38%	--	+++	---
فاس	51,66%	+++	--	=
طنجة	48,34%	+++	---	++
وجدة	7,56%	---	+++	---
العيون	33,22%	=	--	++

### 8.3.III. نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من دقيقتين بحسب المدن

نسبة الرسائل النصية القصيرة المتوصل بها في أقل من 30 ثانية بحسب المدن				
المدن موضوع القياس	النسبة المتوسطة (2)	اتصالات المغرب	ميدي تيلكوم	وانا/إنوي
الدار البيضاء	%98,28	=	=	=
الرباط	%94,62	=	=	=
أكادير	%99,20	=	=	=
مراكش	%97,48	=	++	-
فاس	%93,24	=	=	=
طنجة	%96,11	+	--	=
وجدة	%56,47	=	++	--
العيون	%87,06	=	-	=