



agence nationale de réglementation
des télécommunications

الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات

ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵏⵜⴰⵏⵜ ⵜⴰⵔⵉⵔⵉⵏⵜ ⵜⴰⵖⵉⵔⵉⵏⵜ | 0800 10 10 10 | 05 37 70 70 70

EVALUATION DE LA QUALITÉ DE SERVICE DES RÉSEAUX PUBLICS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS AU MAROC

CAMPAGNE DE MESURES DE LA QoS DES SERVICES VOIX MOBILE DURANT AID AL-ADHA 2026

RAPPORT DE SYNTHÈSE DES RESULTATS

SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

Dans le cadre de ses missions de suivi de la qualité de service (QoS) rendue par les exploitants de réseaux publics de télécommunications (ERPT), l'ANRT mène régulièrement, au niveau d'échantillons significatifs, des campagnes de mesures et de relevés d'indicateurs de qualité de service. Ces indicateurs visent principalement à vérifier l'accessibilité du service, sa continuité, sa disponibilité et sa fiabilité.

L'objectif de ces campagnes est d'une part, d'apprécier, sur une base comparative, la qualité des services mobiles offerts aux utilisateurs par les exploitants de réseaux publics de télécommunications, et d'autre part, de vérifier que les obligations en matière de qualité de service, telles que stipulées dans les cahiers de charges signés par les ERPT, sont respectées. Elles visent également à disposer d'une évaluation objective de la qualité de service selon un protocole de mesures approprié et normalisé et selon une démarche scientifique.

Les présentes mesures de la QoS des services voix 2G/3G, effectuées sur un échantillon représentatif, entrent dans le cadre de la campagne réalisée à l'occasion de Aid Al-Adha 2026. Elles concernent 10 villes.

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

SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

Présentation de la campagne de mesures

Date des mesures sur le terrain	□ Du 26 mai au 28 mai 2026 (l'Aïd ayant été le 27 mai 2026)
Services concernés	□ Dual mode 2G/3G □ Service Voix
Indicateurs mesurés	□ Taux de blocage ; □ Taux de coupure ; □ Taux de réussite ; □ La qualité auditive
Lieux et nombre de mesures	□ 10 villes □ 16.012 mesures pour les trois ERPT
Tranches horaires des mesures	□ La veille de l'Aïd (le 26 mai 2026) 10H00 – 18H00 20H00 – 23H00 □ Jour d'Aïd Al- Adha (le 27 mai 2026) 07H00 – 13H00 14H00 – 23H00 □ Le jour après l'Aïd (le 28 mai 2026) 08H00 – 13H00 14H00 – 20H00
Méthodologie des mesures	□ Les mesures obéissent à un protocole de mesure adopté à cet effet (cf. annexe n°1)

SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

Modalités de lecture des résultats de la QoS

La présentation retenue pour la publication des résultats se caractérise par l'utilisation de symboles : («+», «-» ou «=») pour comparer les résultats enregistrés par chaque réseau par rapport à la moyenne des résultats des trois opérateurs (TMR).

Le TMR est égal à la moyenne des taux de réussite (TR) enregistrés par les trois opérateurs :

$$\text{TMR} = \frac{TR_{IAM} + TR_{MDT} + TR_{WANA}}{3}$$

Ce TMR constitue la référence par rapport à laquelle sont classés les résultats QoS (TR) obtenus par chaque opérateur.

Des taux (en %) pour les résultats des mesures de la qualité auditive.

La graduation proposée est établie comme suit :

- avec le symbole (+) pour un taux de réussite meilleur que le TMR ;
- avec le symbole (-) pour un taux de réussite inférieur au TMR ;
- avec le symbole (=) pour un taux de réussite proche du TMR.

Les graduations varient selon les intervalles ci-après :



SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

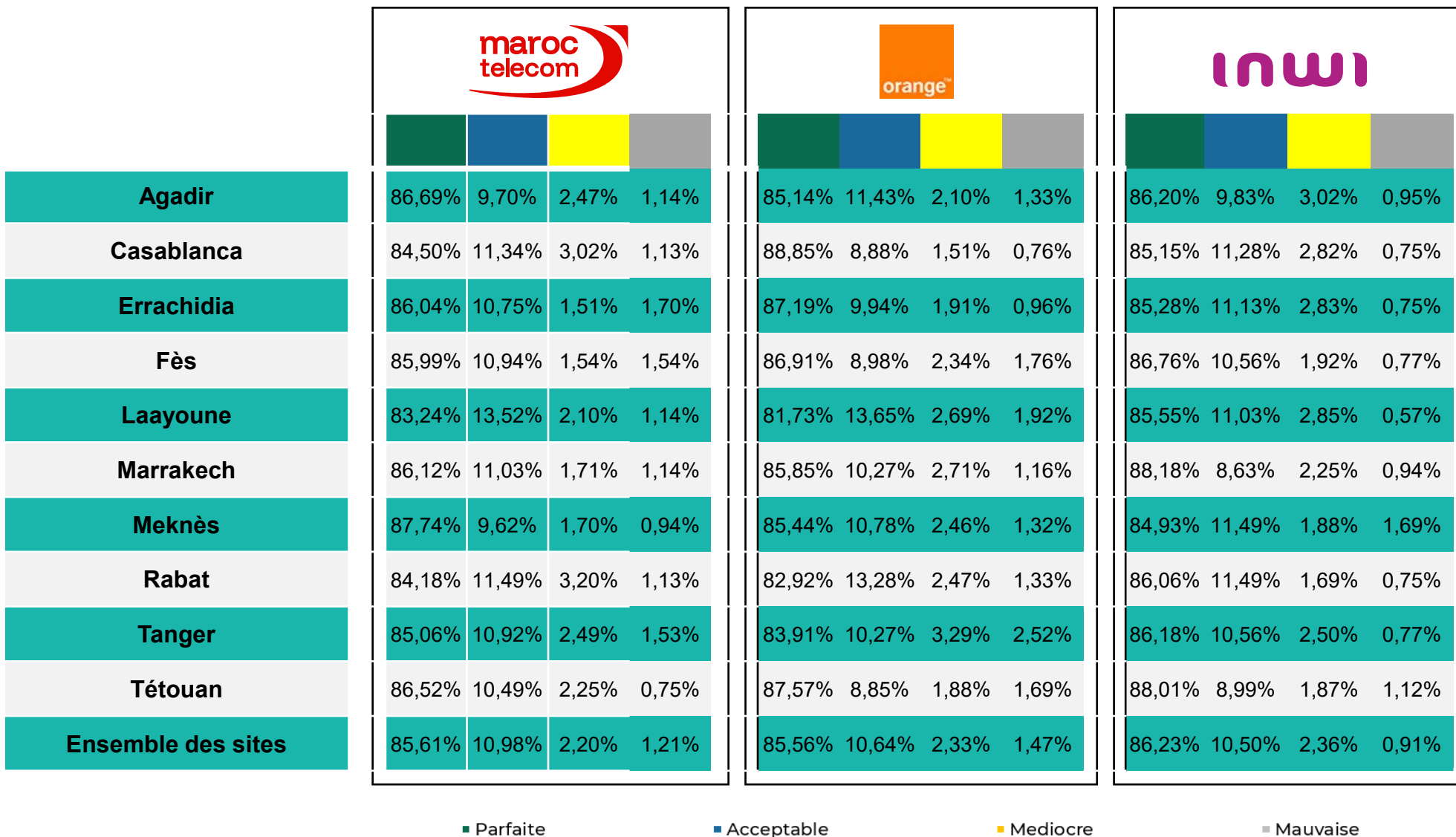
1- Taux de réussite global (On-Net et Off-Net) par opérateur

Toute la période

	Taux moyen de réussite	maroc telecom	orange	inwi
Agadir	98,63%	=	=	=
Casablanca	99,25%	=	=	=
Errachidia	98,88%	=	=	=
Fès	97,19%	=	-	=
Laayoune	98,06%	=	=	=
Marrakech	98,50%	-	=	+
Meknès	99,25%	=	=	=
Rabat	99,19%	=	=	=
Tanger	97,38%	=	=	=
Tétouan	99,81%	=	=	=
Ensemble des sites	98,61%	=	=	=

2- Qualité auditive globale (On-Net et Off-Net) par opérateur

Toute la période



SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

1- Taux de réussite global (On-Net et Off-Net) par opérateur

Jour de l'Aïd

	Taux moyen de réussite			
Agadir	98,27%	=	=	=
Casablanca	99,38%	=	=	=
Errachidia	99,13%	-	=	=
Fès	98,15%	=	=	=
Laayoune	97,04%	-	+	=
Marrakech	98,14%	-	+	=
Meknès	99,26%	=	=	=
Rabat	99,01%	=	=	=
Tanger	96,79%	=	=	=
Tétouan	99,75%	=	=	=
Ensemble des sites	98,49%	=	=	=

2- Qualité auditive globale (On-Net et Off-Net) par opérateur

Jour de l'Aïd

												
												
Agadir	88,64%	8,33%	2,27%	0,76%	83,77%	12,83%	1,89%	1,51%	85,39%	10,49%	3,00%	1,12%
Casablanca	85,45%	9,70%	3,73%	1,12%	91,04%	7,09%	0,75%	1,12%	82,16%	13,01%	3,35%	1,49%
Errachidia	84,44%	12,59%	1,85%	1,11%	86,74%	10,23%	2,27%	0,76%	85,45%	10,82%	2,99%	0,75%
Fès	83,90%	12,73%	1,87%	1,50%	87,12%	9,09%	1,89%	1,89%	87,50%	9,09%	2,27%	1,14%
Laayoune	83,33%	13,26%	2,65%	0,76%	77,82%	15,95%	4,28%	1,95%	86,42%	11,32%	1,89%	0,38%
Marrakech	87,22%	10,90%	1,13%	0,39%	86,49%	10,81%	2,32%	0,75%	88,43%	8,96%	2,24%	0,37%
Meknès	86,19%	11,57%	1,12%	1,12%	83,58%	12,69%	2,61%	1,12%	84,33%	11,94%	2,24%	1,49%
Rabat	83,96%	12,31%	2,61%	1,12%	83,02%	14,34%	1,89%	0,75%	84,39%	13,75%	1,12%	0,74%
Tanger	85,88%	10,69%	3,05%	0,38%	86,87%	6,56%	3,86%	2,70%	88,93%	9,54%	1,15%	0,38%
Tétouan	88,15%	10,37%	1,11%	0,37%	88,81%	7,84%	1,87%	1,49%	88,52%	7,04%	2,96%	1,48%
Ensemble des sites	85,71%	11,25%	2,14%	0,90%	85,55%	10,73%	2,35%	1,37%	86,14%	10,60%	2,32%	0,94%

■ Parfaite

■ Acceptable

■ Mediocre

■ Mauvaise

SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

03

MODALITES DE
LECTURE DES
RESULTATS DE
LA QoS

05

RESULTATS DES
MESURES POUR
LE JOUR DE
L'AID (1 JOUR)

02

PRESENTATION
DE LA
CAMPAGNE DE
MESURES

04

RESULTATS DES
MESURES POUR
TOUTE LA
PERIODE (3
JOURS)

06

ANNEXES

Annexe n°1 : Méthodologie de mesure

1- Mesure de la QoS du service Voix (1/4)

1.1 Définition d'une mesure

Une mesure consiste à tenter d'établir une communication téléphonique, puis à évaluer la qualité auditive de cette communication, pour chacun des opérateurs testés. Deux aspects sont mesurés lors de l'enquête :

1. La capacité de démarrer une communication et de la maintenir pendant 2 minutes ;
2. La qualité audio de la communication.

1.2 Indicateurs mesurés

TR : Taux de communications réussies et maintenues pendant 2 minutes.

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 (TR) est le rapport entre le nombre de communications réussies et le nombre total des tentatives d'appels effectuées.

TC : Taux de communications coupées

Une communication est considérée comme coupée si, à la première tentative, elle est établie et maintenue plus de 5 secondes, mais coupée avant 2 min. Le taux de coupure (TC) est le rapport entre le nombre de communications coupées et le nombre total des tentatives d'appels effectuées.

TE : Taux de communications échouées.

Une communication est considérée en échec si à la première tentative, elle n'est pas établie ou, si elle est établie, n'a pas été maintenue plus de 5 secondes. Le taux d'échec (TE) est le rapport entre le nombre de communications échouées et le nombre total des tentatives d'appels effectuées.

Annexe n°1 : Méthodologie de mesure

1- Mesure de la QoS du service Voix (2/4)

Qualité Auditive (QA)

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

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

Annexe n°1 : Méthodologie de mesure

1- Mesure de la QoS du service Voix (3/4)

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

1.3 Déroulement des mesures

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

Les enquêteurs, s'appellent entre eux sur les différents réseaux de téléphonie mobile à tester. Ils vérifient l'obtention de l'appel (absence d'échec), le maintien de la communication pendant deux minutes (absence de coupure) et évaluent la qualité auditive de la communication.

Annexe n°1 : Méthodologie de mesure

2- 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.

Les valeurs sont présentées à deux (2) chiffres après la virgule et statistiquement dans un intervalle de confiance de 95% et une précision statistique inférieure à 2,5%.

Annexe n°2 : Liste des villes

Villes
Agadir
Casablanca
Errachidia
Fès
Laayoune
Marrakech
Meknès
Rabat
Tanger
Tétouan