

**REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE**

*Honneur – Fraternité – Justice*



**AUTORITE DE REGULATION**

**CONSEIL NATIONAL DE REGULATION**

**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS ET DE LA POSTE**

*Contrôle de la qualité de service des opérateurs des télécommunications : MATTEL sa, MAURITEL sa et*

*CHINGUITEL sa*

*Période : Du 01 août au 07 septembre 2023*

## I – INTRODUCTION

Dans le cadre de sa mission de suivi et du contrôle de la qualité des réseaux des opérateurs de télécommunications la Direction des Télécommunications et de la Poste a mené, du 01 août au 07 septembre 2023, une enquête d'évaluation et de contrôle de la qualité du service de la téléphonie mobile et de certaines performances du réseau 3G/4G, notamment le service de téléchargement d'un fichier en mode FTP.

## II - OBJECTIFS DE L'ENQUETE

La présente enquête, vise à permettre à l'Autorité de Régulation de vérifier que les obligations des opérateurs fournisseurs des services de communications électroniques, telles que stipulées dans leurs cahiers des charges, sont bien respectées.

## III – ASPECTS METHODOLOGIQUES

### 1. Services couverts :

Services de téléphonie mobile (2G/3G) et internet mobile (3G/4G) (appels téléphoniques on-net (2G/3G) et services de téléchargement d'un fichier en mode FTP).

**1.1 Appels téléphoniques** : Le contrôle de la qualité du service de la téléphonie mobile *on-net* porte sur les indicateurs de la qualité de service, les plus pertinents, souscrits dans les cahiers de charges des opérateurs, à savoir : Les taux des pertes d'appels et des coupures d'appels. Ainsi que la qualité auditive.

**1.2 Services DATA** : Ce contrôle consiste à mesurer le service de téléchargement d'un fichier en mode FTP.

### Opérateurs concernés :

Mauritel SA

Mattel SA

Chinguitel SA

### 2. Méthodologie de l'enquête :

La campagne a été menée par des équipes, utilisant un équipement semi-automatiques Drive test type Nemo-Outdoor pour les tests portant sur les appels téléphoniques ainsi que les services DATA.

Pour les appels téléphoniques, les mesures s'effectuent par deux enquêteurs, l'un en usage Incar dynamique, suivant un parcours permettant de couvrir toute la ville, et faisant des points de test fixes dans les endroits à forte densité démographique (les marchés, les hôpitaux, les écoles, l'administration ...etc.). L'autre enquêteur se place dans un point de référence fixe, sous bonne couverture de tous les opérateurs pour recevoir les appels.

Pour les services DATA, les mesures s'effectuent par un enquêteur en usage Incar dynamique, suivant un parcours de drive Test, permettant de couvrir toute la ville et faisant des points de tests fixes dans les endroits à forte densité démographique.

Dans les villes et localités, où les tests portent sur plusieurs réseaux, les mesures se font simultanément en suivant le même parcours de test.

### 3 Les équipements et terminaux utilisés pour les testes

#### 3.1 Pour les tests des appels téléphoniques

Les mesures ont été réalisées en mode Semi-automatique :

- A) Les tests Semi-automatiques ont été réalisés à travers les outils de Drive Test (Némo Outdoor) qui permet de collecter des informations sur les réseaux GSM, UMTS et LTE et de faire des tracés sur les appels réalisés.

L'outil se compose de deux modules suivants :

- Un module de collecte de données composé d'une unité centrale (Némo Outdoor), d'un logiciel de manipulation installé sur un ordinateur, de 6 mobiles (modèle Samsung S8 pour tester le réseau GSM, UMTS ou LTE) et d'une puce GPS intégrés ;
- Un ordinateur portable équipé de la solution « Némo Analyser » pour le traitement des données collectées par l'équipement Némo-Outdoor.

L'outil drive test (Nemo OUT DOOR) peut gérer jusqu'à 8 mobiles représenté dans le schéma ci-dessous :



Le terminal GSM Samsung SM-B310E couramment utilisé par les usagers, a été choisi comme un téléphone de réception pour les réseaux de norme GSM.

#### 3.2 Date et horaires de l'enquête :

L'enquête s'est déroulée du 01 août au 07 septembre 2023.

Les horaires de mesures correspondent généralement aux heures de fort trafic :

- De 8h 30 à 13h30, dans les zones commerciales, industrielles et administratives des villes et localités ;
- De 17h à 1h, dans les zones résidentielles.

### 3.4 Typologie des appels Voix et DATA:

#### 3.4.1 Qualité vocale

Le test de qualité vocale est réalisé entre les deux chaînes de mesures NEMO Outdoor conformément au schéma ci-dessous :



**Chaîne 1 appelant : en mode mobile**

**Chaîne 2 appelé : en mode fixe**

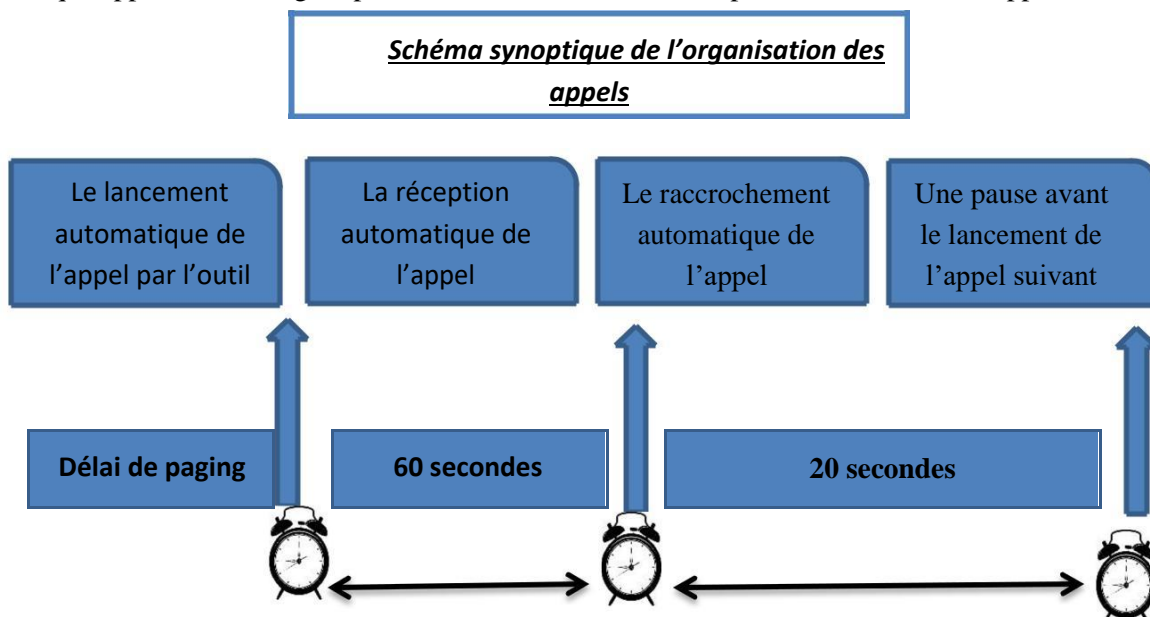
Aussi, des Smartphones avec des licences Némohandy ont été utilisés pour la réception de Test de qualité vocale.

#### 3.4.2 Test Voix

Pour les mesures Drive Test, la durée du teste a été définie pour obtenir le nombre d'appel fixé pour chaque agglomération en fonction de son étendue et de sa population. Cette durée est de 1H et 12 minutes, pour les agglomérations nécessitant 50 appels et de 2H et 24 minutes, pour celles nécessitant 100 appels...etc. (voir l'échantillonnage ci-dessous).

Pour la ville de Nouakchott, les tests se sont déroulés sur plusieurs jours à raison de 4 heures 30 minutes par jour.

Chaque appel a été configuré pour une durée de 60s avec une pause de 20s entre les appels aboutis.



### 3.4.3 Connexions DATA

Le nombre des appels connexion DATA a été conçu pour chaque ville en fonction de son étendu et la concentration de sa population (voir l'échantillonnage 4.2)

## 4. Echantillonnage

### 4.1 Echantillonnage voix

Nombre d'Appel	Ville ou Localité	Opérateurs	Durée d'appels par opérateur
1500	Nouakchott	Les trois	36 h
350	Nouadhibou	Les trois	8h 30 min
300	Kiffa	Les trois	7h 12 min
150	Aioun	Les trois	3h 36 min
100	Atar	Les trois	2h 24 min
	Zouératt	Les trois	2h 24 min
	Néma	Les trois	2h 24 min
	Tidjikja	Les trois	2h 24 min
	Kaédi	Les trois	2h 24 min
	Sélibabi	Les trois	2h 24 min
	Aleg	Les trois	2h 24 min
	Rosso	Les trois	2h 24 min
	Tintane	Les trois	1h 54 min
75	Guerrou	Les trois	1h 54 min
	Akjoujt	Les trois	1h 54 min
	Magta-lahjar	Les trois	1h 54 min
	Boghé	Les trois	1h 54 min
	Mederdra	Les trois	1h 54 min
	R'Kiz	Les trois	1h 54 min
50	Ouad Naga	Les trois	1h 12 min
	Boutilimite	Les trois	1h 12 min
	Chegar	Les trois	1h 12 min
	Sangrave	Les trois	1h 12 min
	Barkéole	Les trois	1h 12 min
	Bababé	Les trois	1h 12 min
	Kamour	Les trois	1h 12 min
	Kankossa	Les trois	1h 12 min
	Koubeni	Les trois	1h 12 min
	Djigueni	Les trois	1h 12 min
	Timbedra	Les trois	1h 12 min
	Amourje	Les trois	1h 12 min
	Bassiknou	Les trois	1h 12 min
	Vassala	Les trois	1h 12 min
Aoujeft	Les trois	1h 12 min	

	Chinguetti	Les trois	1h 12 min
	Ouadane	Les trois	1h 12 min
	F'deirik	Les trois	1h 12 min
	Tiguent	Les trois	1h 12 min
	Keur mecean	Les trois	1h 12 min
	M'bagne	Les trois	1h 12 min
	Lexeiba1	Les trois	1h 12 min
	M'bagne	Mattel et Mauritel	1h 12 min
	M'bout	Les trois	1h 12 min
	Birmoghrein	Les trois	1h 12 min
	Chami	Les trois	1h 12 min
	Magama	Les trois	1h 12 min
	Bénichab	Les trois	1h 12 min
	Mal	Les trois	1h 12 min
	Boulenouar	Les trois	1h 12 min
	Mongeu1	Les trois	1h 12 min
	N'beika teganet	Les trois	1h 12 min
	Leeweinate	Les trois	1h 12 min
	Choum	Les trois	1h 12 min
	Lghayra	Chinguitel et Mauritel	1h 12 min
Tékane	Chinguitel et Mauritel	1h 12 min	
<b>40</b>	Moudjéria	Les trois	54 min

#### 4.2 Echantillonnage DATA 4G

Nombre de Téléchargements à réaliser	Ville	Opérateurs
5400	Nouakchott	les trois
1225	Nouadhibou	les trois
1050	Kiffa	Mauritel et Mattel
525	Aioun	Mauritel et Mattel
350	Atar	les trois
	Kaédi	les trois
	Rosso	les trois
	Zouerate	les trois
	Néma	Mauritel et Mattel
	Aleg	Mauritel et Mattel
	Sélibabi	Mauritel et Mattel
	Tidjikja	Mauritel
260	Akjoujt	les trois
175	Chami	les trois
	Tiguent	

### 4.3 Echantillonnage DATA 3G

Nombre de Téléchargements à réaliser	Ville	Opérateurs
3400	Nouakchott	les trois
750	Nouadhibou	les trois
600	Kiffa	les trois
300	Aioun	les trois
200	Atar	les trois
	Néma	les trois
	Kaédi	les trois
	Rosso	les trois
	Sélibabi	les trois
	Zouérate	les trois
	Aleg	les trois
	Tidjikja	les trois
150	Akjoujt	les trois
	Guerou	les trois
	Boghé	les trois
	Tintane	les trois
	Mederdra	les trois
	R'kiz	Mauritel et Chinguitel
100	Timbedra	les trois
	Chingeutti	les trois
	Magtaa lahjar	les trois
	Boutilimite	les trois
	Djigeunni	les trois
	Benichabe	les trois
	Ouadane	les trois
	Aoujeft	les trois
	Chami	les trois
	Tiguent	les trois
	Amourj	Mauritel et Chinguitel
	Birmoghrein	Mauritel et Chinguitel
	Lexeibe 1	Mauritel et Chinguitel
	Monguel	Mauritel et Mattel
	M'bagne	Mauritel et Mattel
	Bababé	Mauritel et Mattel
	Magama	Mauritel et Chinguitel
	Kankossa	Mauritel et Chinguitel
	Amourj	Mauritel et Chinguitel
	Ouadnaga	Mauritel et Chinguitel

## 5. Conditions générales

Afin de garantir la transparence et l'équité entre les trois opérateurs, toutes les mesures ont été effectuées dans les mêmes conditions, pour les réseaux de tous les opérateurs, conformément aux indications suivantes :

- Les mesures ont été effectuées en voiture, en situation passager (sans antenne de toit), en agglomération,
- les mesures ont été effectuées à l'intérieur et entre réseau des réseaux des opérateurs (appels on net et off-net) ;
- Pour tous les réseaux, les tests ont été réalisés en mode semi-automatique.
- les parcours de drive test sont les mêmes pour les différents opérateurs;
- les parcours de Drive Test ont couvert la quasi-totalité des villes et localités ciblées par l'enquête;
- la durée de l'appel est la même pour les différents opérateurs;

## 6. Indicateurs retenus

### 6.1 Le service de la Téléphonie mobile

Le contrôle de la qualité du service de la téléphonie mobile a porté sur les indicateurs de qualité de service, les plus pertinents, souscrits dans les cahiers de charges des opérateurs, à savoir :

**Le taux des pertes d'appels :** il correspond au nombre d'appels échoués sur le nombre de tentatives d'appels. Ce taux est calculé sur la base du nombre total des appels effectués par localité.

**La Qualité auditive :** Qualité vocale est apprécié à travers l'indicateur Note d'opinion moyenne. La MOS Note affectée à une communication suite à une évaluation de sa qualité auditive moyennant l'algorithme de Scoring POLQA sur la base d'appels dont la durée moyenne est égale à 2 minutes. Le MOS est évalué conformément à la norme ITU-T P862.

**Le taux de coupures d'appels :** il correspond au nombre d'appels coupés sur le nombre d'appels aboutis. Ce taux est calculé sur la base du nombre total de mesures par localité.



## 6.2 Le service DATA

Le contrôle du service DATA a porté sur l'indicateur suivant :

**Téléchargement en mode FTP** : le téléchargement en mode FTP d'un fichier de taille 5 Méga.

## IV – CONCLUSIONS

Les résultats de cette enquête montrent que les opérateurs Mattel, Mauritel et Chinguitel sont défaillants par rapport à leurs engagements, dans plusieurs villes, localités et axes routières :

### A) Test voix

**Résultats de test de la qualité vocale** : Les opérateurs Mattel, Mauritel, et Chinguitel sont défaillants par rapport à leurs engagements en termes de la qualité vocale dans les villes suivantes :

- Pour Mattel : Nouakchott, Nouadhibou, Aioun, Kiffa, Néma, Atar, Zouerate, Rosso, Kaédi, Sélibabi, Aleg, Tidjikja et Akjoujt.
- Pour Mauritel : Nouakchott, Nouadhibou, Aioun, Kiffa, Néma, Atar, Zouerate, Rosso, Kaedi Sélibabi, Aleg, Tidjikja et Akjoujt.
- Pour Chinguitel : Nouakchott, Nouadhibou, Aioun, Kiffa, Néma, Atar, Zouerate, Rosso, Kaedi, Sélibabi, Aleg et Akjoujt.

### Résultats des tests menés sur les axes routiers :

- **Pour Mattel** : Axe Akjoujt-Atar, Axe Aioun-Néma, Axe Nouakchott-Nouadhibou, Axe Aioun-kiffa, Axe Atar-Zouérate, Axe Nouakchott-Akjoujt, Axe Rosso-Kaédi, Axe Kaédi-Sélibabi, Axe Nouakchott-Rosso et Axe Nouakchott-Aleg.
- **Pour Mauritel** : Axe Nouakchott-Nouadhibou, Axe Rosso-Kaédi, Axe Kaédi-Sélibabi, Axe Nouakchott-Alég, Axe Aioun-Néma, Axe Akjoujt-Atar, Axe Nouakchott-Rosso, Axe Alég-Kiffa, Axe Atar-Zouérate, Axe Nouakchott-Akjoujt et Axe Aioun-Kiffa.
- **Pour Chinguitel** : Axe Aioun-Kiffa, Axe Nouakchott-Rosso, Axe Atar-Zouérate, Axe Akjoujt-Atar, Axe Nouakchott-Aleg, Axe Rosso-Kaédi, Axe Nouakchott-Akjoujt, Axe Nouakchott-Nouadhibou et Axe Kaédi-Sélibabi.

### Résultats des tests menés dans villes et localités :

- **Pour Mattel** : Gouraye, Kaédi, Boghé, Chinguetti, Nouadhibou, Bababé, M'bout, Fdeirik, chegar, Boulenuar, Aoujeft, Birmoghrein, Guerou, Oualata, Lexeibel, N'beika, Rosso, Tigeunt, Monguel, Keurmecean, Chami, Ouadane, Zouérate, Djiguenni, Boutilimite, Moudjria, Mederdra, Sangrava et Barkéol.
- **Pour Mauritel** : Gouraye, M'bout, Kobenni, Sélibabi, Ouadnaga, Oualata, Maghama, Djiguenni, Timbedra, Amourj, Rosso, Aoujeft, Tiguent, Ouadane, M'bagne, Tekane, Chami, Keurmecean, N'beika, Tidjikja, Akjoujt, Babbabé, Zouérate, Birmoghrein, Mederdra, R'kiz, Nouadhibou, Chinguetti, Lexeibel, Boulenuar, Barkéol, Bassiknou et Vassala.

- **Pour Chinguitel** : Moudjria, Barkéol, Ouadane, Tékane, Aoujeft, Boghé, Gouraye, Birmoghrein, Keurmecean, Tiguent, Akjoujt, Vassala, Maghama, Magta-lahjar, R'kiz, Nbiéka, Leeweinate, Chinguetti, Lexeibe1, Rosso, Boulenouar et Mederdra.

## **B) Test DATA**

### **Pour les services de données mobiles (4G) :**

- **Pour Mattel** : Alég, Chami, Aioun, Akjoujt, Kiffa, Atar, Kaédi, Nouadhibou, Zouérate, Rosso et Nouakchott.
- **Pour Mauritel** : Akjoujt, Zouérate, Chami, Néma, Atar, Tiguent, Kaédi, Rosso, Aioun, Sélibabi, Nouadhibou, Kiffa et Nouakchott.
- **Pour Chinguitel (Mauritani)** : Tiguent, Chami, Akjoujt, Zouérate, Nouadhibou, Kaédi, Rosso, Atar et Nouakchott.

### **Pour les services de données mobiles (3G) :**

- **Pour Mattel**: Djiguenni, Chinguetti, Tidjikja, Bénichabe, Aoujeft, M'bagne, Boutilimite, Monguel, Timbedra, Boghé, Ouadnaga, Chami, Kaédi, Bababé, Atar et Aioun.
- **Pour Mauritel** : Barkéol, Kaédi, Bénichabe, Birmoghrein, Ouadnaga, Bababé, Timbedra, Ouadane, Boutilimite, Amourj, Tidjikja, Lexeibe1, Chami, Chinguetti, Boghé, Atar, Mederdra, Guerou, Néma et M'bagne.
- **Pour Chinguitel** : Mederdra, Birmoghrein, Chinguetti, Maghama, Barkéol, Guerou, Lexeibe1, Tidjikja, Akjoujt, Aoujeft, Boumdeid, Zouérate, M'bout, Chami, Koubeni, Kankossa et Kaédi.

## **I. SYNTHÈSE VOIX**

## **1. RESULTATS DU TEST DE LA QUALITE AUDITIVE**

## 1.1 RESULTATS DE MATTEL

Ville	Nombre total de mesures Mos	Nombre de mesures Bad <i>Valeur MOS:1</i>	Nombre de mesures Poor <i>Valeur MOS:2</i>	Nombre de mesures Fair <i>Valeur MOS:3</i>	Nombre de mesures Good <i>Valeur MOS:4</i>
<b>Nouakchott</b>	2435	98	869	1468	0
	Pourcentage (%)	4,02%	35,69%	60,29%	0,00%
<b>Aioun</b>	565	30	227	308	0
	Pourcentage (%)	5,31%	40,18%	54,51%	0,00%
<b>Kiffa</b>	1090	42	425	623	0
	Pourcentage (%)	3,85%	38,99%	57,16%	0,00%
<b>Nouadhibou</b>	939	67	304	504	0
	Pourcentage (%)	7,14%	32,37%	53,67%	0,00%
<b>Atar</b>	372	10	156	206	0
	Pourcentage (%)	2,69%	41,94%	55,38%	0,00%
<b>Kaedi</b>	304	8	82	175	39
	Pourcentage (%)	2,63%	26,97%	57,57%	12,83%
<b>Rosso</b>	237	19	155	63	0
	Pourcentage (%)	8,02%	65,40%	26,58%	0,00%
<b>Sélibabi</b>	325	31	186	106	2
	Pourcentage (%)	9,54%	57,23%	32,62%	0,62%
<b>Zouérate</b>	347	16	125	206	0
	Pourcentage (%)	4,61%	36,02%	59,37%	0,00%
<b>Akjoujt</b>	311	10	155	146	0
	Pourcentage (%)	3,22%	49,84%	46,95%	0,00%
<b>Tidjikja</b>	329	6	211	112	0
	Pourcentage (%)	1,82%	64,13%	34,04%	0,00%
<b>Néma</b>	348	18	85	241	4
	Pourcentage (%)	5,17%	24,43%	69,25%	1,15%
<b>Alég</b>	345	5	237	102	1
	Pourcentage (%)	1,45%	68,70%	29,57%	0,29%

## 1.2 RESULTATS DE MAURITEL

Ville	Nombre total de mesures Mos	Nombre de mesures Bad <i>Valeur MOS:1</i>	Nombre de mesures Poor <i>Valeur MOS:2</i>	Nombre de mesures Fair <i>Valeur MOS:3</i>	Nombre de mesures Good <i>Valeur MOS:4</i>
<b>Nouakchott</b>	2773	44	220	994	1515
	Pourcentage (%)	1,59%	7,93%	35,85%	54,63%
<b>Aioun</b>	454	9	197	248	0
	Pourcentage (%)	1,98%	43,39%	54,63%	0,00%
<b>Kiffa</b>	870	25	313	531	1
	Pourcentage (%)	2,87%	35,98%	61,03%	0,11%
<b>Nouadhibou</b>	615	9	205	398	3
	Pourcentage (%)	1,46%	33,33%	64,72%	0,49%
<b>Atar</b>	267	0	27	240	0
	Pourcentage (%)	0,00%	10,11%	89,89%	0,00%
<b>Kaedi</b>	265	10	71	157	27
	Pourcentage (%)	3,77%	26,79%	59,25%	10,19%
<b>Rosso</b>	291	6	61	142	82
	Pourcentage (%)	2,06%	20,96%	48,80%	28,18%
<b>Sélibabi</b>	29	4	7	18	0
	Pourcentage (%)	13,79%	24,14%	62,07%	0,00%
<b>Zouérate</b>	236	43	28	162	3
	Pourcentage (%)	18,22%	11,86%	68,64%	1,27%
<b>Akjoujt</b>	232	0	19	213	0
	Pourcentage (%)	0,00%	8,19%	91,81%	0,00%
<b>Tidjikja</b>	285	9	83	193	0
	Pourcentage (%)	3,16%	29,12%	67,72%	0,00%
<b>Néma</b>	136	16	39	81	0
	Pourcentage (%)	11,76%	28,68%	59,56%	0,00%
<b>Alég</b>	400	5	24	233	138
	Pourcentage (%)	1,25%	6,00%	58,25%	34,50%

### 1.3 RESULTATS DE CHINGUITEL

Ville	Nombre total de mesures Mos	Nombre de mesures Bad <i><u>Valeur MOS:1</u></i>	Nombre de mesures Poor <i><u>Valeur MOS:2</u></i>	Nombre de mesures Fair <i><u>Valeur MOS:3</u></i>	Nombre de mesures Good <i><u>Valeur MOS:4</u></i>
<b>Nouakchott</b>	5942	106	1707	3650	479
	Pourcentage (%)	1,78%	28,73%	61,43%	8,06%
<b>Aioun</b>	625	4	60	430	131
	Pourcentage (%)	0,64%	9,60%	68,80%	20,96%
<b>Kiffa</b>	1158	16	93	687	362
	Pourcentage (%)	1,38%	8,03%	59,33%	31,26%
<b>Nouadhibou</b>	1425	21	467	937	0
	Pourcentage (%)	1,47%	32,77%	65,75%	0,00%
<b>Atar</b>	390	2	66	319	3
	Pourcentage (%)	0,51%	16,92%	81,79%	0,77%
<b>Kaedi</b>	408	1	156	251	0
	Pourcentage (%)	0,25%	38,24%	61,52%	0,00%
<b>Rosso</b>	360	9	170	181	0
	Pourcentage (%)	2,50%	47,22%	50,28%	0,00%
<b>Sélibabi</b>	374	1	118	255	0
	Pourcentage (%)	0,27%	31,55%	68,18%	0,00%
<b>Zouérate</b>	395	3	118	274	0
	Pourcentage (%)	0,76%	29,87%	69,37%	0,00%
<b>Akjoujt</b>	307	1	37	269	0
	Pourcentage (%)	0,33%	12,05%	87,62%	0,00%
Tidjikja	408	1	5	235	167
	Pourcentage (%)	0,25%	1,23%	57,60%	40,93%
<b>Néma</b>	405	1	43	267	94
	Pourcentage (%)	0,25%	10,62%	65,93%	23,21%
<b>Alég</b>	329	0	18	231	80
	Pourcentage (%)	0,00%	5,47%	70,21%	24,32%

## **2- RESULTATS DU TEST VOIX MOBILE**



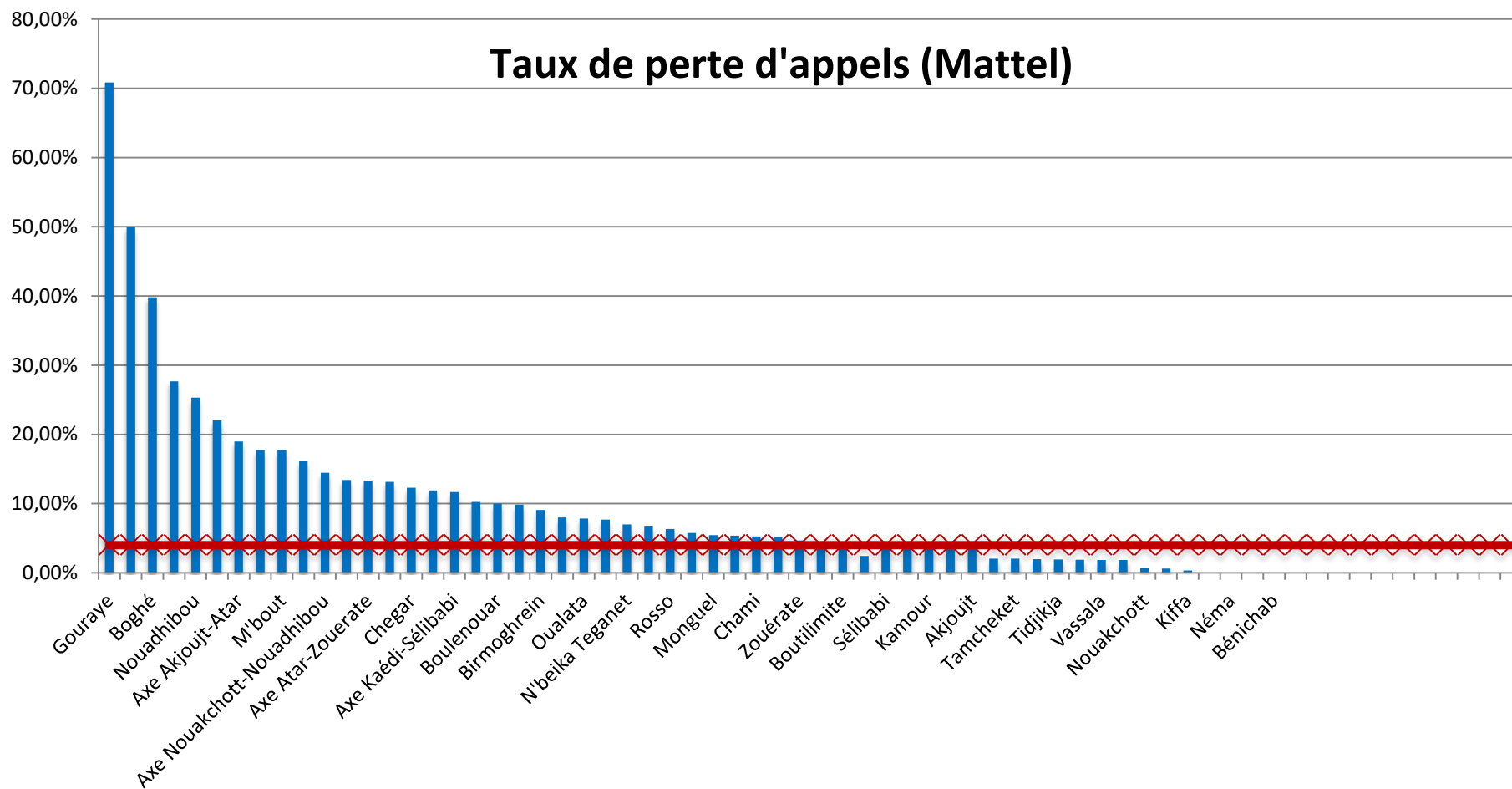
**AUTORITE DE REGULATION**  
**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS**  
**SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES**  
**DU 01 AOÛT AU 07 SEPTEMBRE 2023**

**Opérateur : Mattel**

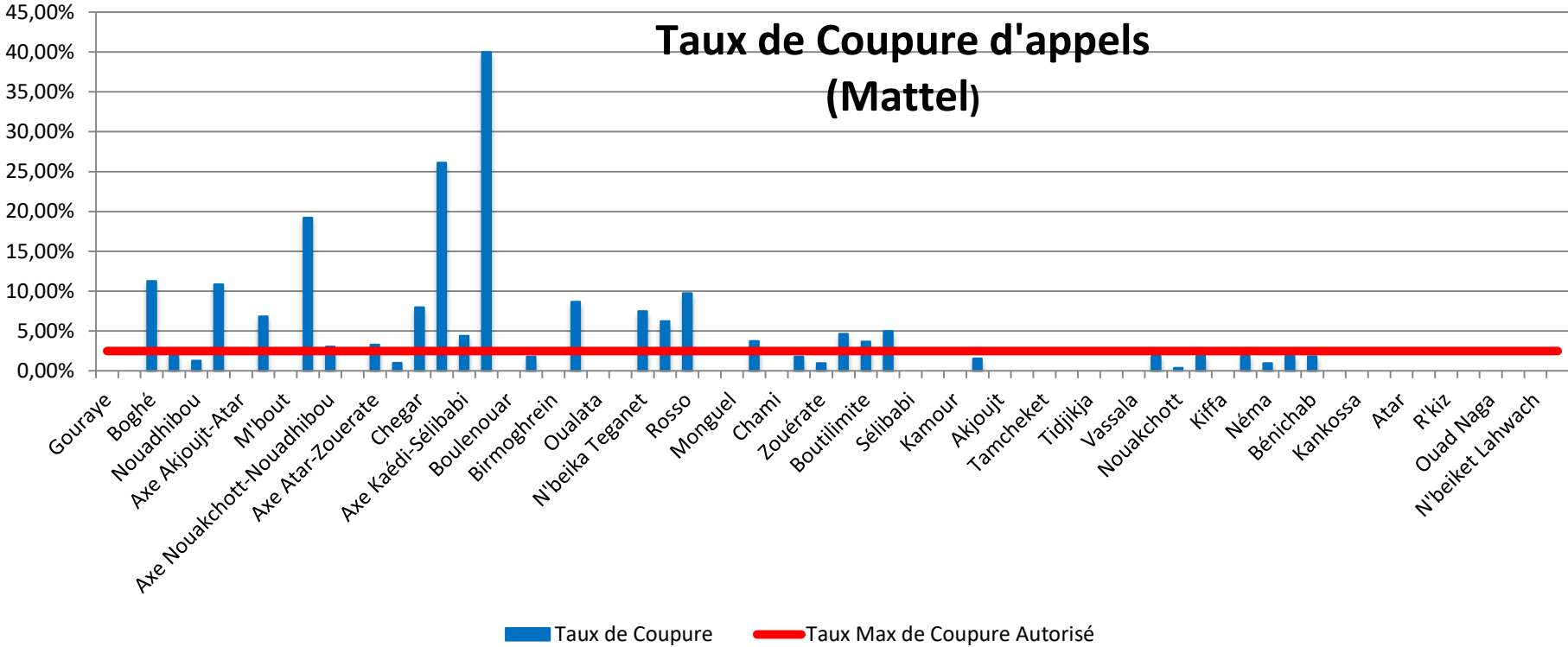
Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
Gouraye	127	90	37	1	70,87%	2,70%
Kaédi	164	82	82	0	50,00%	0,00%
Boghé	103	41	62	7	39,81%	11,29%
Chinguetti	65	18	47	1	27,69%	2,13%
Nouadhibou	308	78	230	3	25,32%	1,30%
Bababé	59	13	46	5	22,03%	10,87%
Axe Akjoujt-Atar	137	26	111	0	18,98%	0,00%
Axe Aioun-Nema	124	22	102	7	17,74%	6,86%
M'bout	62	11	51	0	17,74%	0,00%
F'deirek	62	10	52	10	16,13%	19,23%
Axe Nouakchott-Nouadhibou	152	22	130	4	14,47%	3,08%
Axe Aioun-Kiffa	82	11	71	0	13,41%	0,00%
Axe Atar-Zouerate	105	14	91	3	13,33%	3,30%
Axe Nouakchott-Akjoujt	114	15	99	1	13,16%	1,01%
Chegar	57	7	50	4	12,28%	8,00%
Axe Rosso-Kaédi	126	15	111	29	11,90%	26,13%
Axe Kaédi-Sélibabi	77	9	68	3	11,69%	4,41%
Axe Nouakchott-Rosso	78	8	70	28	10,26%	40,00%
Boulenouar	50	5	45	0	10,00%	0,00%
Aoujeft	61	6	55	1	9,84%	1,82%
Birmoghrein	50	5	45	0	10,00%	0,00%
Guerou	75	6	69	6	8,00%	8,70%
Oualata	51	4	47	0	7,84%	0,00%
Lexeibe 1	52	4	48	0	7,69%	0,00%
N'beika Tagant	43	3	40	3	6,98%	7,50%
Axe Aleg-Nouakchott	103	7	96	6	6,80%	6,25%
Rosso	142	9	133	13	6,34%	9,77%
Tiguent	52	3	49	0	5,77%	0,00%
Monguel	55	3	52	0	5,45%	0,00%
Keur mecean	56	3	53	2	5,36%	3,77%
Chami	57	3	54	0	5,26%	0,00%
Ouadane	58	3	55	1	5,17%	1,82%
Zouérate	107	5	102	1	4,67%	0,98%
Djiguenni	45	2	43	2	4,44%	4,65%
Boutilimite	56	2	54	2	3,57%	3,70%
Moudjria	41	1	40	2	2,44%	5,00%
Mederdra					Coupure de service	
Sangrava					Coupure de service	
Barkeole					Coupure de service	
<b>Sélibabi</b>	<b>103</b>	<b>4</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>3,88%</b>	<b>0%</b>

<b>Magtaa-lehjar</b>	<b>78</b>	<b>3</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>3,85%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Kamour</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>3,77%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Axe Kiffa-Aleg</b>	<b>133</b>	<b>5</b>	<b>128</b>	<b>2</b>	<b>3,76%</b>	<b>1,56%</b>
<b>Akjoujt</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>3,75%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Aleg</b>	<b>97</b>	<b>2</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>2,06%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Tamcheket</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>2,04%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Leeweinate</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>1,96%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Tidjikja</b>	<b>104</b>	<b>2</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>1,92%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Timbedra</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>1,89%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Vassala</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>1,85%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Magama</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>1,85%</b>	<b>1,89%</b>
<b>Nouakchott</b>	<b>1499</b>	<b>10</b>	<b>1489</b>	<b>6</b>	<b>0,67%</b>	<b>0,40%</b>
<b>Aioun</b>	<b>158</b>	<b>1</b>	<b>157</b>	<b>3</b>	<b>0,63%</b>	<b>1,91%</b>
<b>Kiffa</b>	<b>299</b>	<b>1</b>	<b>298</b>	<b>0</b>	<b>0,33%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Bassiknou</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,92%</b>
<b>Néma</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>102</b>	<b>1</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,98%</b>
<b>Choum</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,92%</b>
<b>Bénichab</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,85%</b>
<b>Tintane</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Kankossa</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Koubenni</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Atar</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>M'bagne</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>R'kiz</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Amourj</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Ouad Naga</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Boumdeid</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>N'beiket Lahwach</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Male</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

# Taux de perte d'appels (Mattel)



# Taux de Coupure d'appels (Mattel)



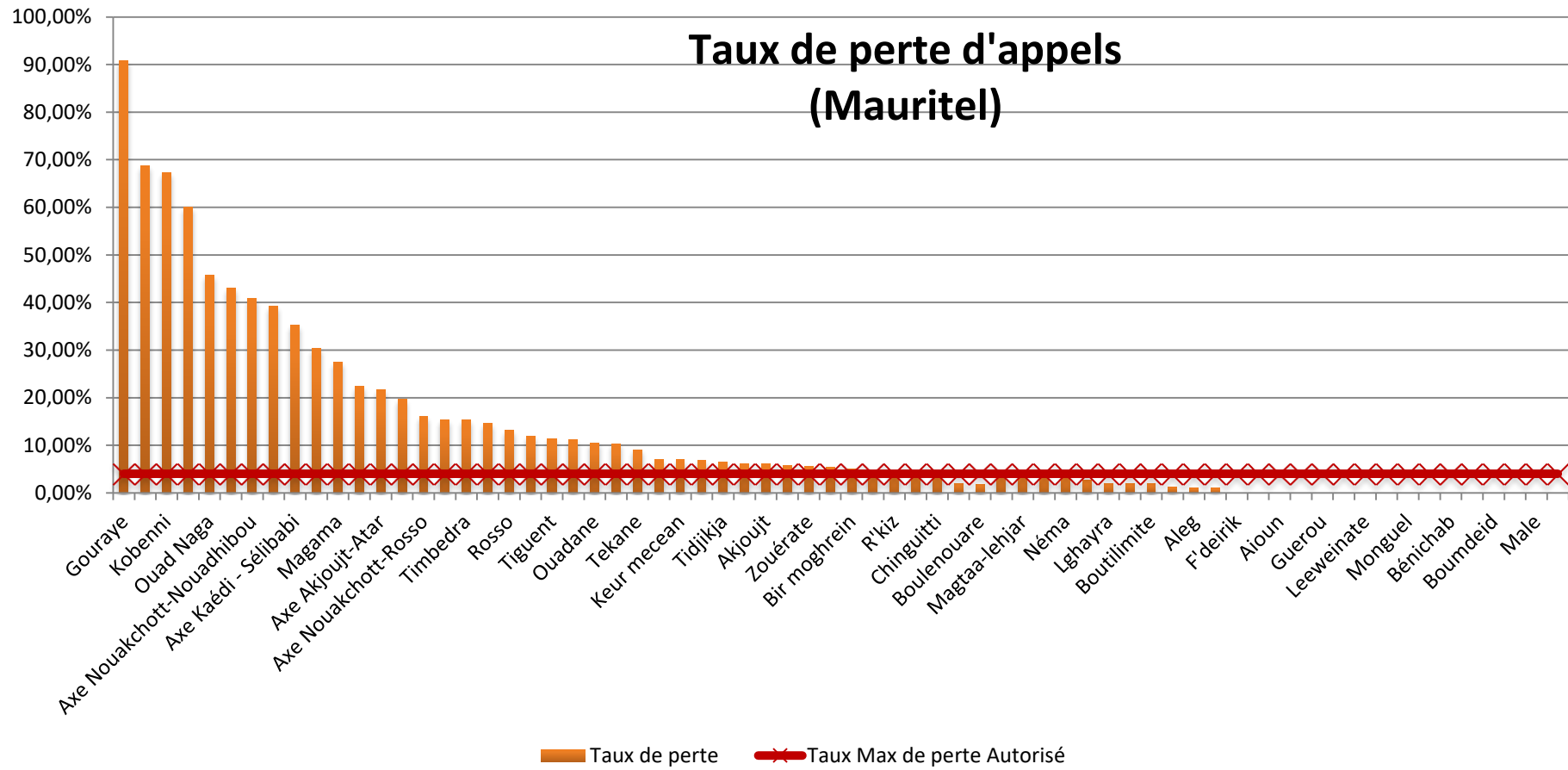
**AUTORITE DE REGULATION**  
**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS**  
**SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES**  
**DU 01 AOÛT AU 07 SEPTEMBRE 2023**

**Opérateur : Mauritel**

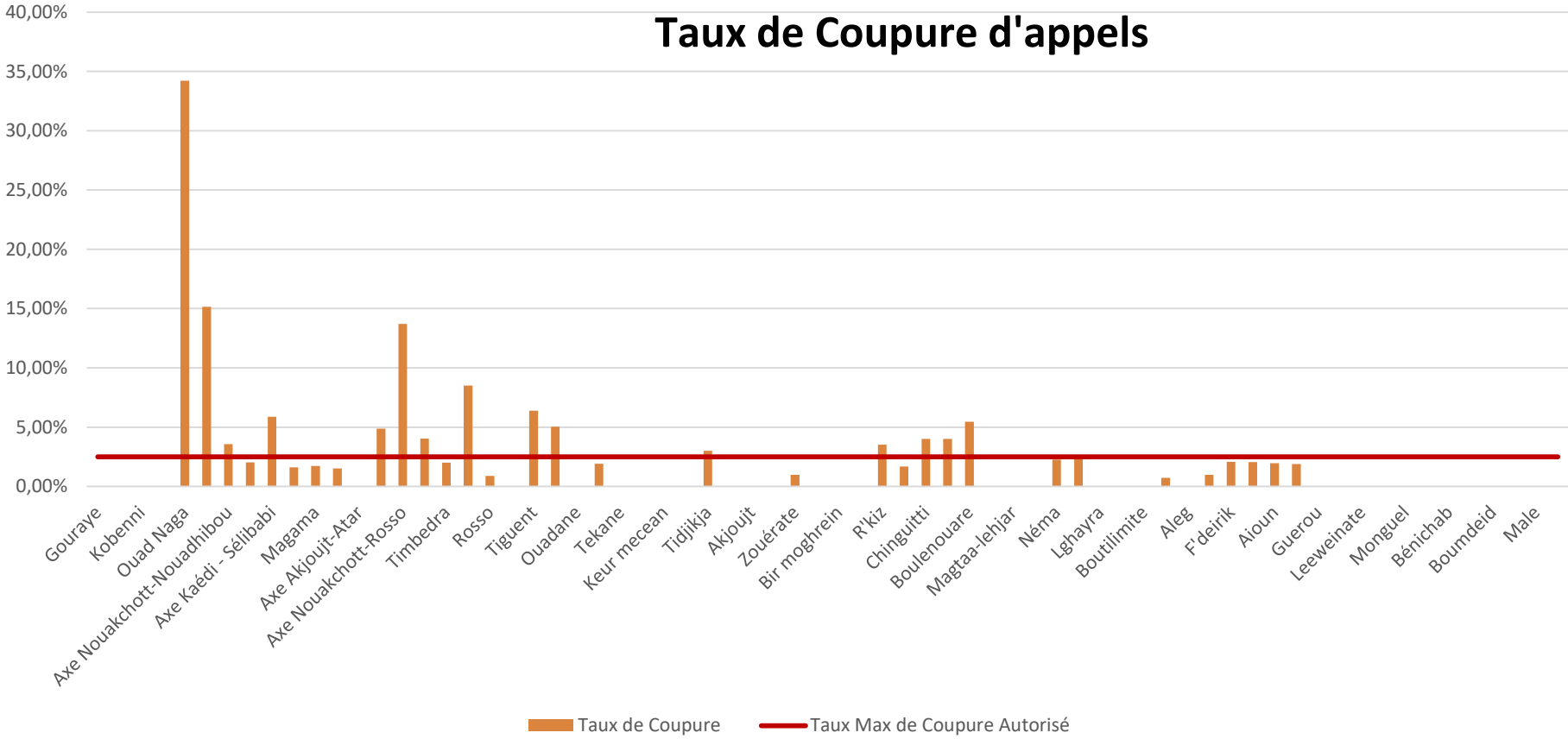
Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
Gouraye	142	129	13	0	90,85%	0,00%
M'bout	99	68	31	0	69%	0,00%
Kobenni	55	37	18	0	67,27%	0,00%
Sélibabi	160	96	64	0	60,00%	0,00%
Ouad Naga	70	32	38	13	45,71%	34,21%
Oualata	58	25	33	5	43,10%	15,15%
Axe Nouakchott-Nouadhibou	142	58	84	3	40,85%	3,57%
Axe Rosso - Kaédi	163	64	99	2	39,26%	2,02%
Axe Kaédi - Sélibabi	105	37	68	4	35,24%	5,88%
Axe Nouakchott - Aleg	89	27	62	1	30,34%	1,61%
Magama	80	22	58	1	27,50%	1,72%
Axe Aioun-Nema	85	19	66	1	22,35%	1,52%
Axe Akjoujt-Atar	120	26	94	0	21,67%	0,00%
Djiguenni	51	10	41	2	19,61%	4,88%
Axe Nouakchott-Rosso	87	14	73	10	16,09%	13,70%
Axe Aleg - Kiffa	117	18	99	4	15,38%	4,04%
Timbedra	59	9	50	1	15,25%	2,00%
Amourj	55	8	47	4	14,55%	8,51%
Rosso	129	17	112	1	13,18%	0,89%
Aoujeft	59	7	52	0	11,86%	0,00%
Tiguent	53	6	47	3	11,32%	6,38%
Axe Atar-Zouerate	134	15	119	6	11,19%	5,04%
Ouadane	57	6	51	0	10,53%	0,00%
M'bagne	58	6	52	1	10,34%	1,92%
Tekane	55	5	50	0	9,09%	0,00%
Chami	57	4	53	0	7,02%	0,00%
Keur mecean	57	4	53	0	7%	0,00%
N'beika Tagant	44	3	41	0	6,82%	0,00%
Tidjikja	107	7	100	3	6,54%	3,00%
Axe Nouakchott - Akjoujt	113	7	106	0	6,19%	0,00%
Akjoujt	82	5	77	0	6,10%	0,00%
Bababé	52	3	49	0	5,77%	0,00%
Zouérate	109	6	103	1	5,50%	0,97%
Axe Kiffa - Aioun	56	3	53	0	5,36%	0,00%
Bir moghreïn	59	3	56	0	5,08%	0,00%
Mederdra	86	4	82	0	4,65%	0,00%
R'kiz	89	4	85	3	4,49%	3,53%
Nouadhibou	370	15	355	6	4,05%	1,69%

<b>Chinguitti</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>3,85%</b>	<b>4,00%</b>
<b>Lexeiba 1</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>1,96%</b>	<b>4,00%</b>
<b>Boulenuoare</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>1,79%</b>	<b>5,45%</b>
<b>Barkeole</b>	<b>Coupure de service</b>					
<b>Bassiknou</b>	<b>coupure de service</b>					
<b>Vassala</b>	<b>coupure de service</b>					
<b>Choum</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>3,85%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Magtaa-lehjar</b>	<b>79</b>	<b>3</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>3,80%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Sangrava</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>3,70%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Néma</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>88</b>	<b>2</b>	<b>3,30%</b>	<b>2,27%</b>
<b>Kiffa</b>	<b>305</b>	<b>8</b>	<b>297</b>	<b>7</b>	<b>2,62%</b>	<b>2,36%</b>
<b>Lghayra</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>1,96%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Chegar</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>1,92%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Boutilimite</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>1,89%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Nouakchott</b>	<b>1558</b>	<b>20</b>	<b>1538</b>	<b>11</b>	<b>1,28%</b>	<b>0,72%</b>
<b>Aleg</b>	<b>98</b>	<b>1</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>1,02%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Kaédi</b>	<b>102</b>	<b>1</b>	<b>101</b>	<b>1</b>	<b>0,98%</b>	<b>0,99%</b>
<b>F'deirik</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,08%</b>
<b>Atar</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>2</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,04%</b>
<b>Aioun</b>	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>154</b>	<b>3</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,95%</b>
<b>Kenkossa</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,89%</b>
<b>Guerou</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Boghé</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Leeweinate</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Kamour</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Monguel</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Teintane</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Bénichab</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Tamchekett</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Boumdeid</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>N'beiket Lahwach</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Male</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Moudjria</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

## Taux de perte d'appels (Mauritel)



# Taux de Coupure d'appels





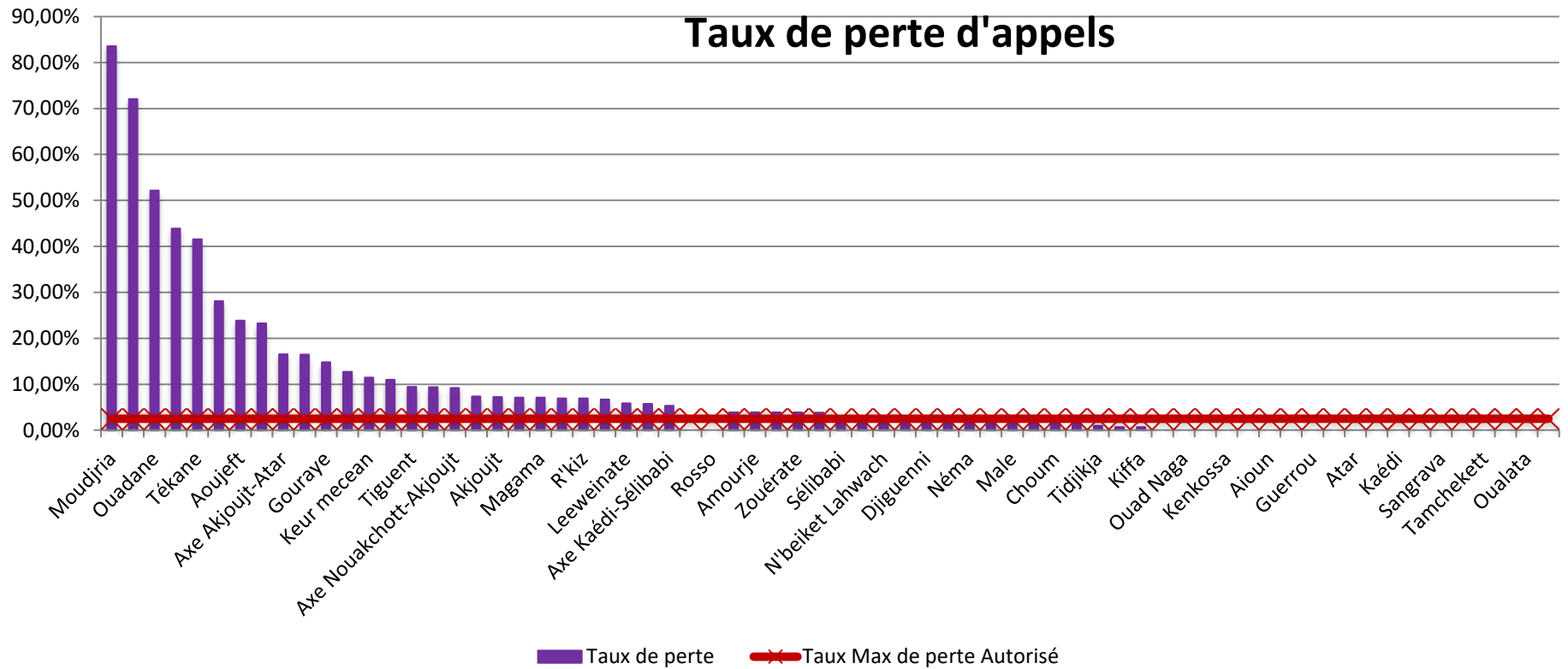
**AUTORITE DE REGULATION**  
**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS**  
**SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES**  
**DU 01 AOÛT AU 07 SEPTEMBRE 2023**

**Opérateur: Chinguitel**

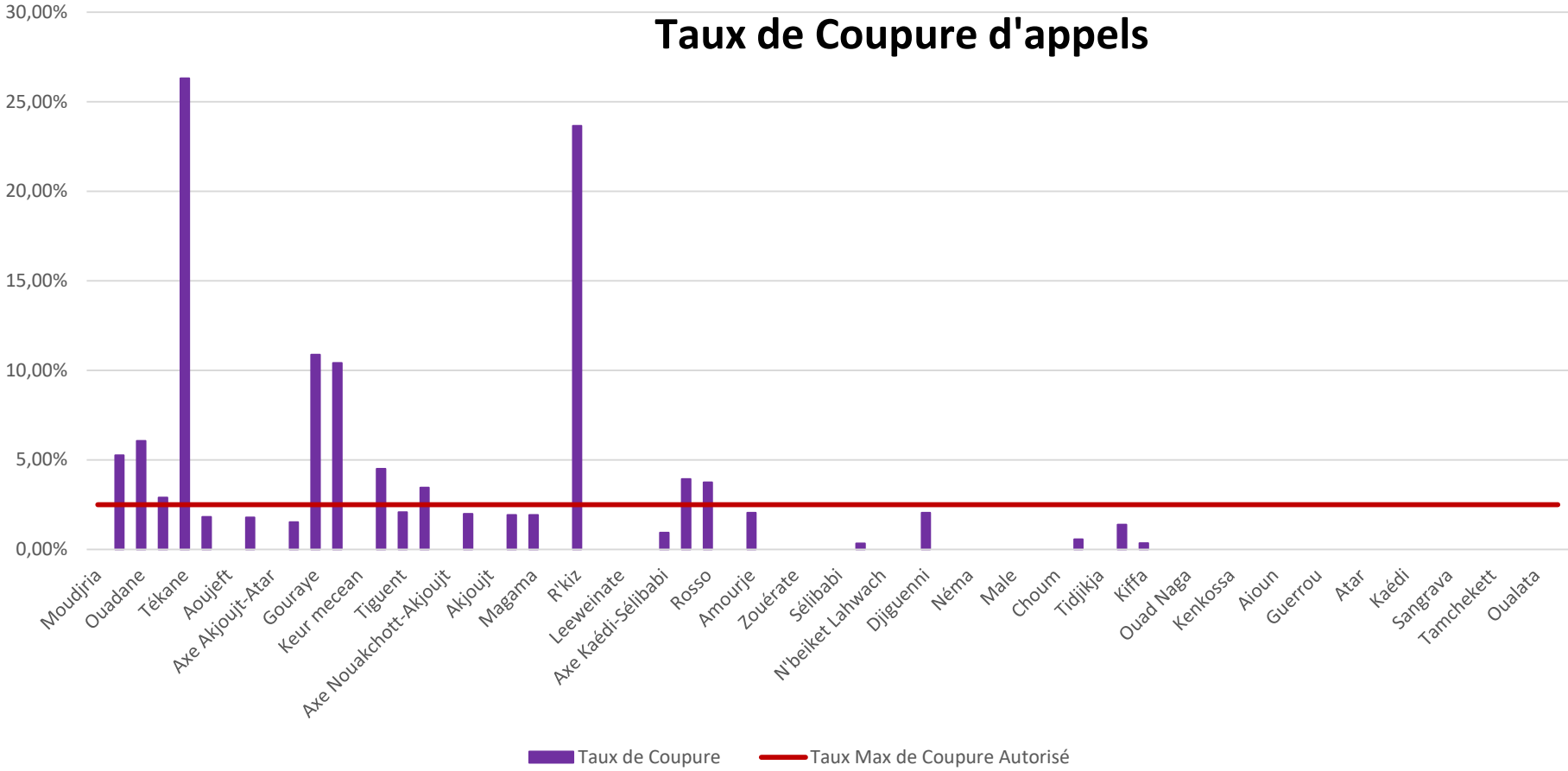
Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
Moudjria	73	61	12	0	83,56%	0,00%
Barkéol	68	49	19	1	72,06%	5,26%
Ouadane	69	36	33	2	52,17%	6,06%
Axe Aioun-Kiffa	123	54	69	2	43,90%	2,90%
Tékane	65	27	38	10	41,54%	26,32%
Axe Nouakchott-Rosso	153	43	110	2	28,10%	1,82%
Aoujeft	88	21	67	0	23,86%	0,00%
Axe Atar-Zouerate	73	17	56	1	23,29%	1,79%
Axe Akjoujt-Atar	109	18	91	0	16,51%	0,00%
Boghé	79	13	66	1	16,46%	1,52%
Gouraye	54	8	46	5	14,81%	10,87%
Bir moghreïn	55	7	48	5	12,73%	10,42%
Keur mecean	61	7	54	0	11,48%	0,00%
Axe Aleg-Nouakchott	100	11	89	4	11,00%	4,49%
Tiguent	53	5	48	1	9,43%	2,08%
Axe Rosso-Kaédi	64	6	58	2	9,38%	3,45%
Axe Nouakchott-Akjoujt	109	10	99	0	9,17%	0,00%
Axe Nouakchott-Nouadhibou	163	12	151	3	7,36%	1,99%
Akjoujt	83	6	77	0	7,23%	0,00%
Vassala	56	4	52	1	7,14%	1,92%
Magama	56	4	52	1	7,14%	1,92%
Magtaa-lehjar	72	5	67	0	6,94%	0,00%
R'kiz	159	11	148	35	6,92%	23,65%
N'beïka Tagant	45	3	42	0	6,67%	0,00%
Leeweinate	51	3	48	0	5,88%	0,00%
Chinguitti	52	3	49	0	5,77%	0,00%
Axe Kaédi-Sélibabi	113	6	107	1	5,31%	0,93%
Lexeïba 1	51	0	51	2	0,00%	3,92%
Rosso	107	0	107	4	0,00%	3,74%
Boulenuouare	<b>Coupure de service</b>					
Mederdra	<b>Coupure de service</b>					
Timbedra	51	2	49	0	3,92%	0,00%
Amourje	51	2	49	1	3,92%	2,04%
Bassiknou	51	2	49	0	3,92%	0,00%
Zouérate	103	4	99	0	3,88%	0,00%
Monguel	52	2	50	0	3,85%	0,00%
Sélibabi	101	3	98	0	2,97%	0,00%
Nouakchott	1528	35	1493	5	2,29%	0,33%
N'beïket Lahwach	48	1	47	0	2,08%	0,00%
Aleg	96	2	94	0	2,08%	0,00%

Djiguenni	50	1	49	1	2,00%	2,04%
Koubeni	50	1	0	0	2,00%	0,00%
Néma	102	2	100	0	1,96%	0,00%
Boutilimite	51	1	50	0	1,96%	0,00%
Male	51	1	50	0	1,96%	0,00%
Chegar	52	1	51	0	1,92%	0,00%
Choum	52	1	51	0	1,92%	0,00%
Nouadhibou	364	6	358	2	1,65%	0,56%
Tidjikja	100	1	99	0	1,00%	0,00%
Axe Kiffa-Aleg	145	1	144	2	0,69%	1,39%
Kiffa	292	2	290	1	0,68%	0,34%
Tintane	76	0	76	0	0,00%	0,00%
Ouad Naga	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Lghayra	49	0	49	0	0,00%	0,00%
Kenkossa	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Chami	53	0	53	0	0,00%	0,00%
Aioun	151	0	151	0	0,00%	0,00%
Axe Aioun-Nema	128	0	128	0	0,00%	0,00%
Guerrou	73	0	73	0	0,00%	0,00%
M'bout	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Atar	102	0	102	0	0,00%	0,00%
F'deirik	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Kaédi	103	0	103	0	0,00%	0,00%
Bénichab	52	0	52	0	0,00%	0,00%
Sangrava	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Bababé	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Tamchekett	49	0	49	0	0,00%	0,00%
Boumdeid	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Oualata	47	0	47	0	0,00%	0,00%
Kamour	50	0	50	0	0,00%	0,00%

# Taux de perte d'appels



# Taux de Coupure d'appels



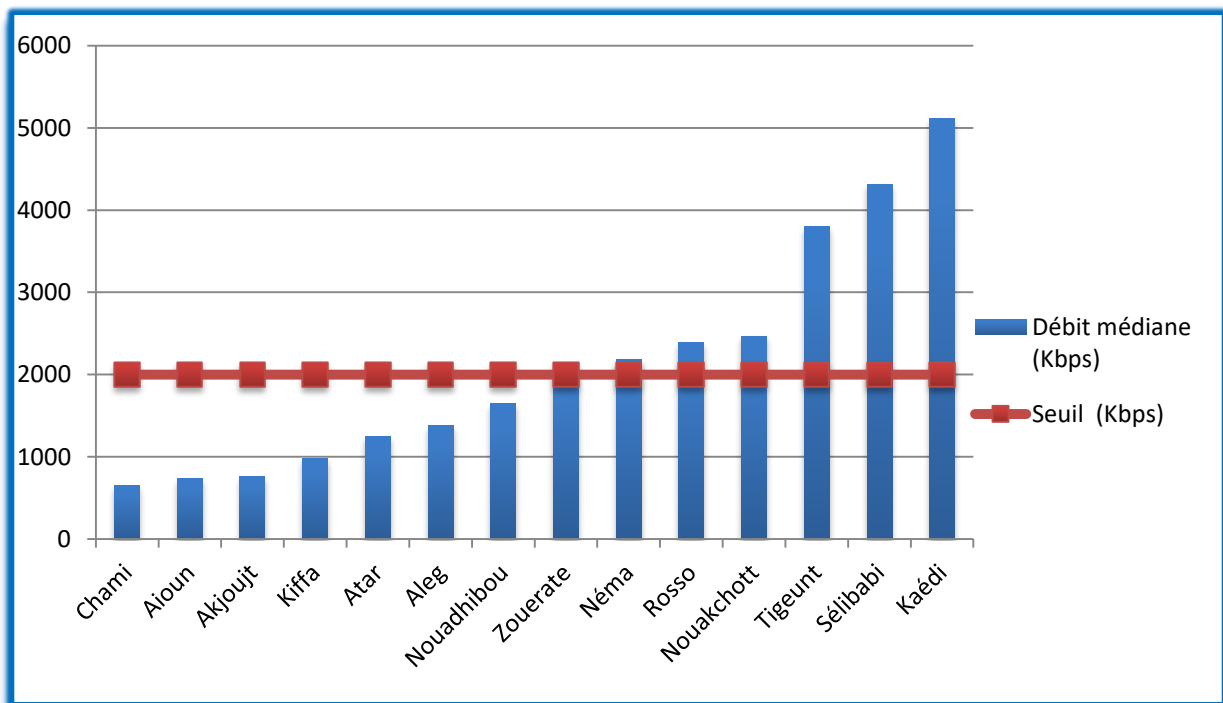
## **II. RESULTATS DE TEST DATA 4G**

**1- SYNTHÈSE DE RESULTATS DE TELECHARGEMENT EN MODE FTP  
D'UN FICHER DE 5 MO**

## Synthèse de résultats de téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Mattel

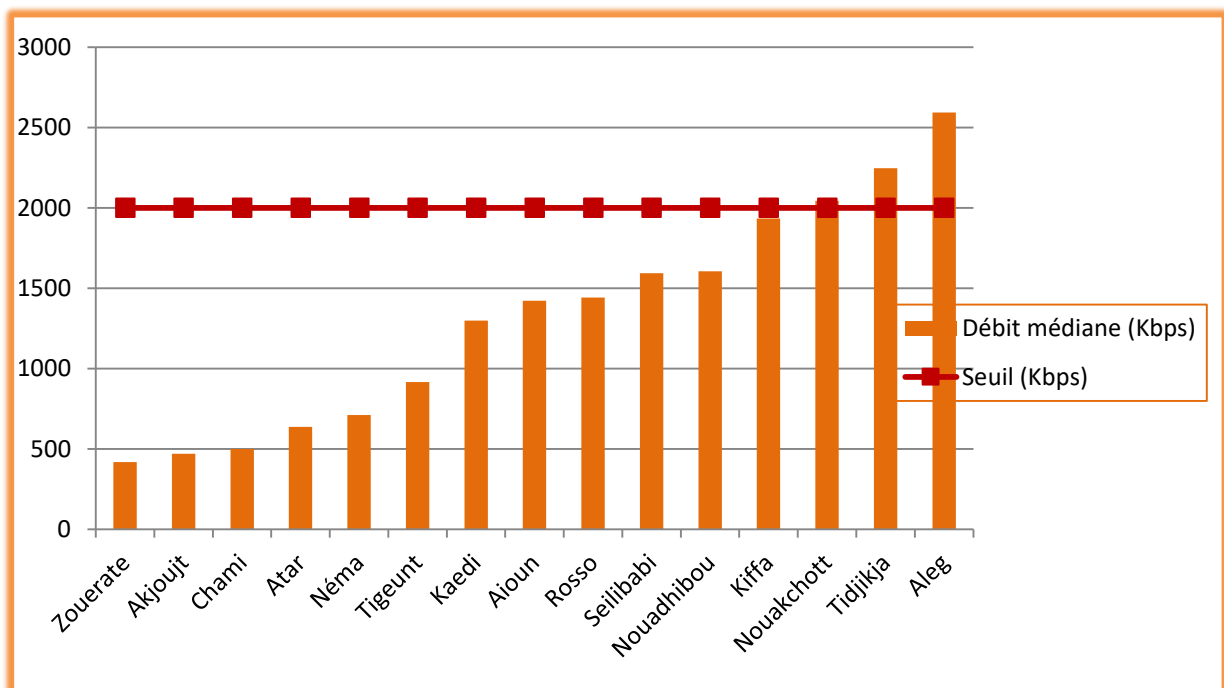
Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Chami	56	42	655	2000
Aioun	168	149	735	2000
Akjoujt	98	82	760	2000
Kiffa	538	458	975	2000
Atar	182	169	1242	2000
Aleg	21	20	1381	2000
Nouadhibou	853	836	1648	2000
Zouerate	258	256	2075	2000
Néma	351	346	2187	2000
Rosso	267	262	2391	2000
Nouakchott	5112	5056	2468	2000
Tiguent	188	188	3805	2000
Sélibabi	340	340	4319	2000
Kaédi	183	181	5115	2000



## Synthèse de résultats de téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Mauritel

Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Zouerate	80	74	418	2000
Akjoujt	66	54	470	2000
Chami	49	46	500	2000
Atar	107	105	637	2000
Néma	109	93	710	2000
Tiguent	85	85	915	2000
Kaedi	197	196	1299	2000
Aioun	338	327	1421	2000
Rosso	203	198	1441	2000
Sélibabi	231	228	1593	2000
Nouadhibou	833	826	1605	2000
Kiffa	928	909	1934	2000
Nouakchott	4906	4845	2044	2000
Tidjikja	191	189	2246	2000
Aleg	416	406	2594	2000

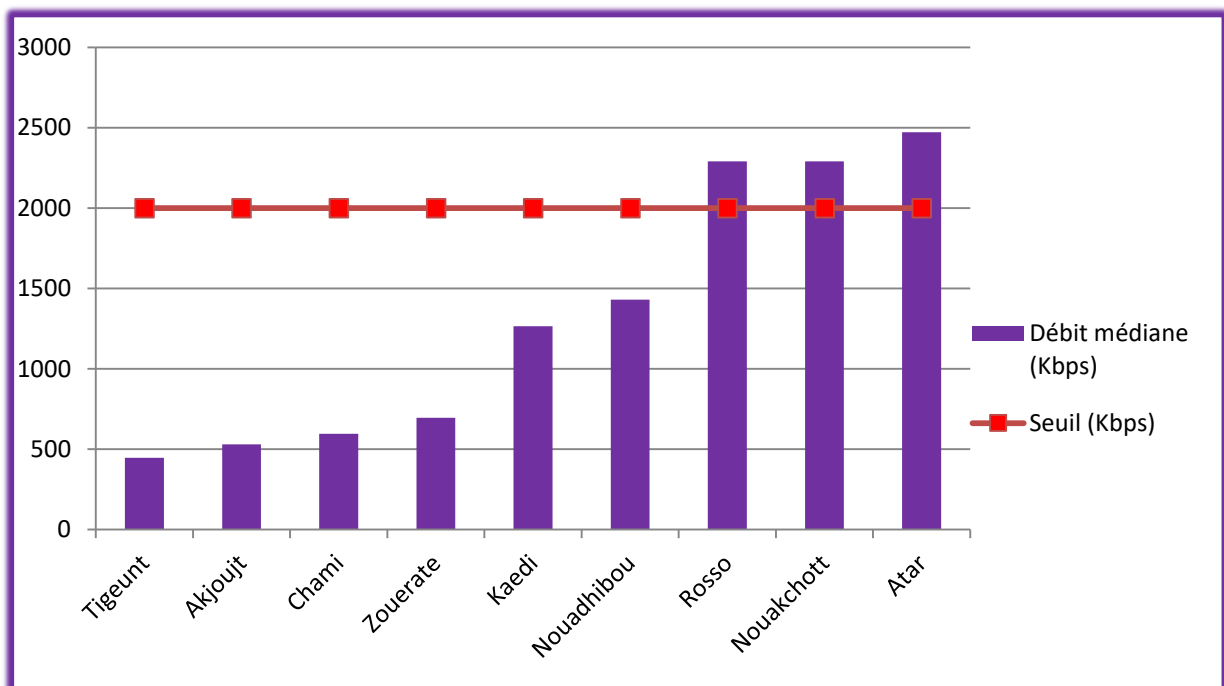




## Synthèse de résultats de téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Chinguitel

Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Tiguent	55	26	447	2000
Akjoujt	70	69	531	2000
Chami	56	47	597	2000
Zouerate	122	114	695	2000
Kaédi	195	194	1265	2000
Nouadhibou	714	671	1431	2000
Rosso	241	235	2290	2000
Nouakchott	4645	4527	2291	2000
Atar	280	276	2472	2000

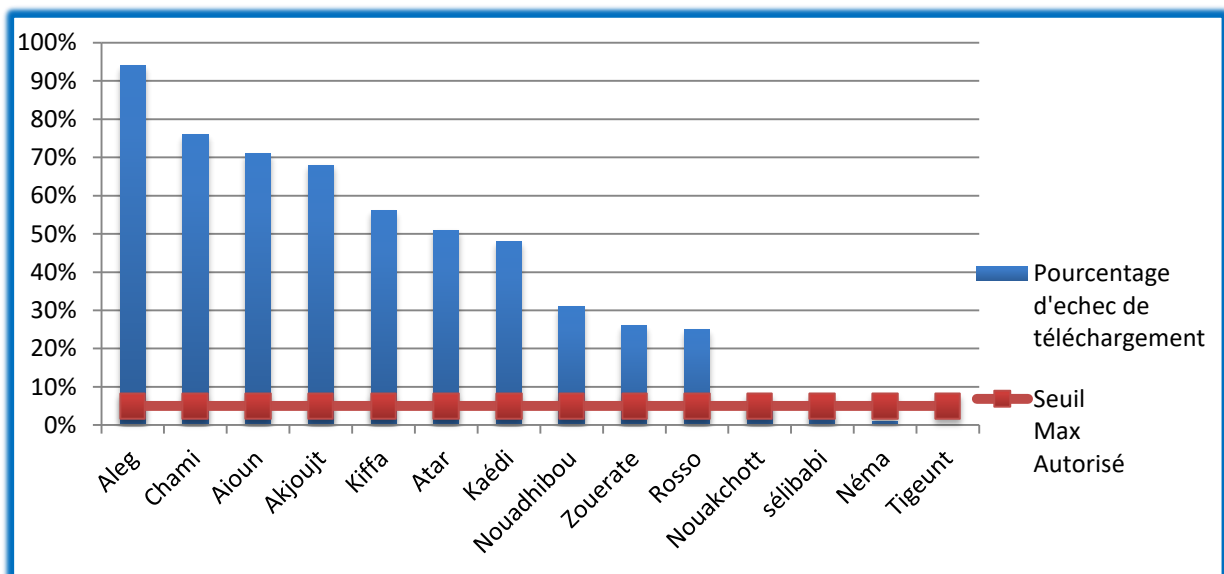


**2- SYNTHESE D'ACCES AU SERVEUR POUR LE TELECHARGEMENT EN  
MODE FTP D'UN FICHER DE 5MO**

## Synthèse de résultats d'accès au serveur pour le téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Mattel

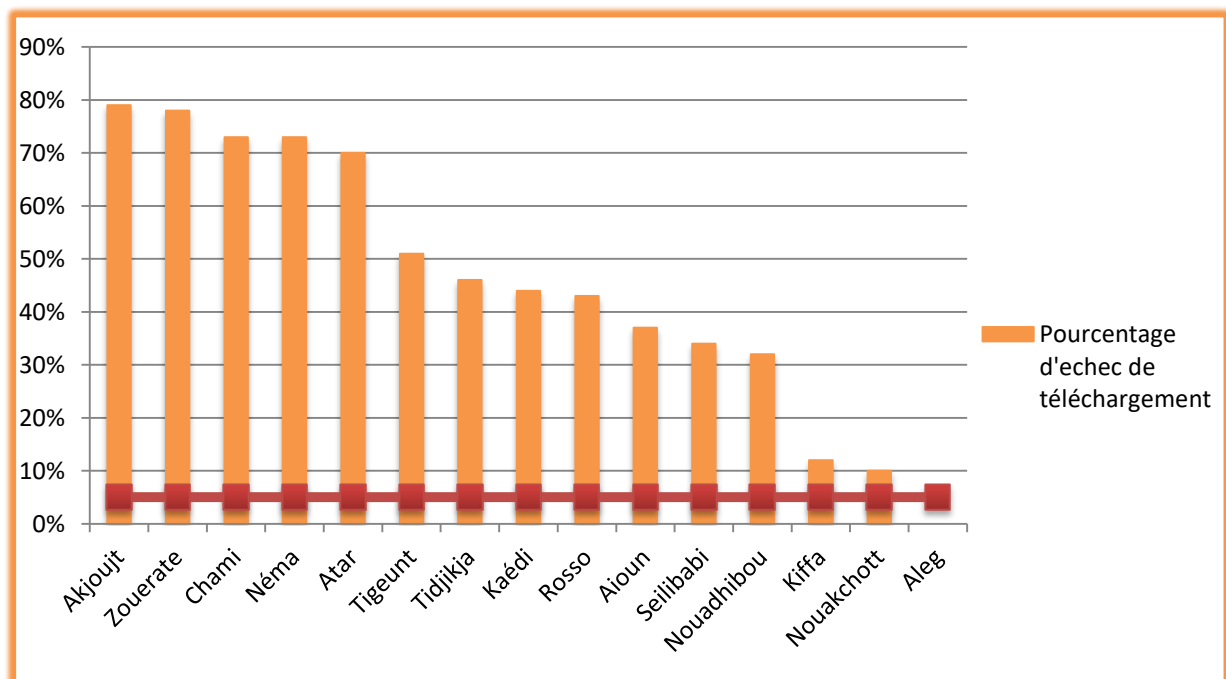
Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Aleg	350	21	20	94%	5%
Chami	175	56	42	76%	5%
Aioun	525	168	149	71%	5%
Akjoujt	260	98	82	68%	5%
Kiffa	1050	538	458	56%	5%
Atar	350	182	169	51%	5%
Kaédi	350	183	181	48%	5%
Nouadhibou	1225	853	836	31%	5%
Zouerate	350	258	256	26%	5%
Rosso	350	267	262	25%	5%
Nouakchott	5400	5112	5056	6%	5%
sélibabi	350	340	340	3%	5%
Néma	350	351	346	1%	5%
Tigeunt	175	188	188	0%	5%



## Synthèse de résultats d'accès au serveur pour le téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Mauritel

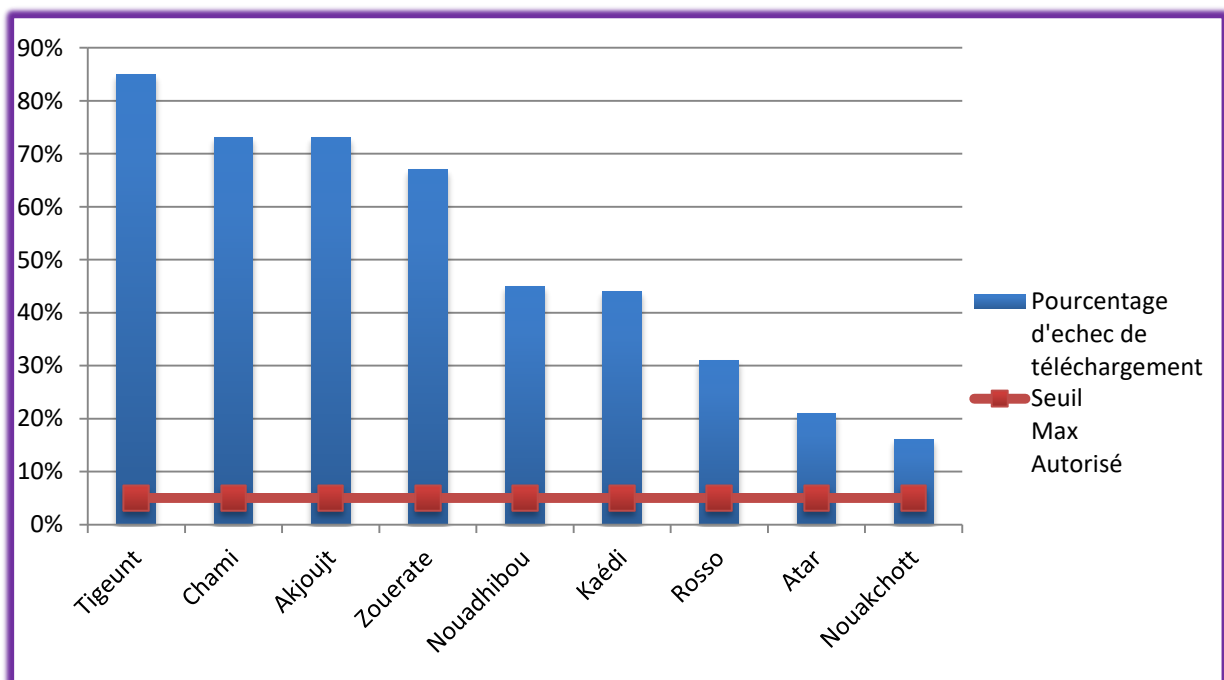
Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Akjoujt	260	66	54	79%	5%
Zouerate	350	80	74	78%	5%
Chami	175	49	46	73%	5%
Néma	350	109	93	73%	5%
Atar	350	107	105	70%	5%
Tiguent	175	85	85	51%	5%
Tidjikja	350	191	189	46%	5%
Kaédi	350	197	196	44%	5%
Rosso	350	203	198	43%	5%
Aioun	525	338	327	37%	5%
Seilibabi	350	231	228	34%	5%
Nouadhibou	1225	833	826	32%	5%
Kiffa	1050	928	909	12%	5%
Nouakchott	5400	4906	4845	10%	5%
Aleg	350	416	406	0%	5%



## Synthèse de résultats d'accès au serveur pour le téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Chinguitel

Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Tigeunt	175	55	26	85%	5%
Chami	175	56	47	73%	5%
Akjoujt	260	70	69	73%	5%
Zouerate	350	122	114	67%	5%
Nouadhibou	1225	714	671	45%	5%
Kaédi	350	195	194	44%	5%
Rosso	350	248	241	31%	5%
Atar	350	280	276	21%	5%
Nouakchott	5400	4645	4527	16%	5%



### **III. RESULTATS DE TEST DATA 3G**

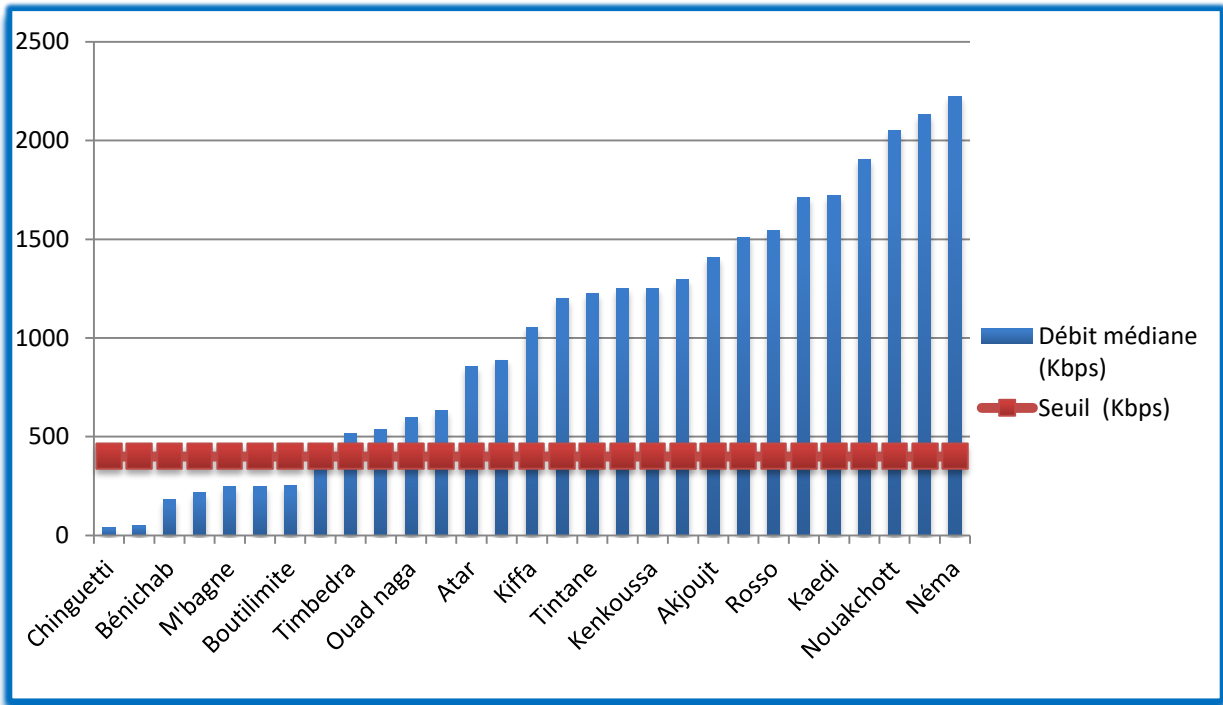
## **1- SYNTHÈSE DE RESULTATS DE TELECHARGEMENT EN MODE FTP D'UN FICHER DE 5 MO**

## Synthèse de résultats de téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Mattel

Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Chinguetti	7	5	40	400
Djiguenni	11	4	52	400
Bénichab	26	15	179	400
Aoujeft	26	20	216	400
M'bagne	27	24	246	400
Tidjikdja	31	19	248	400
Boutilimite	27	26	252	400
Mongeul	40	40	406	400
Timbedra	52	49	516	400
Boghé	84	79	534	400
Ouad naga	59	58	596	400
Chami	60	59	632	400
Atar	147	141	855	400
Aioun	227	225	888	400
Kiffa	573	515	1055	400
Aleg	179	174	1201	400
Tintane	170	169	1224	400
Guerrou	170	164	1249	400
Kenkoussa	105	101	1252	400
Sélibabi	215	211	1296	400
Akjoujt	155	154	1405	400
Nouadhibou	791	786	1511	400
Rosso	227	221	1543	400
Bababé	75	60	1711	400
Kaedi	131	131	1723	400
Zouerate	270	266	1904	400
Nouakchott	4407	4341	2052	400
Ouadane	159	159	2131	400
Néma	364	358	2223	400

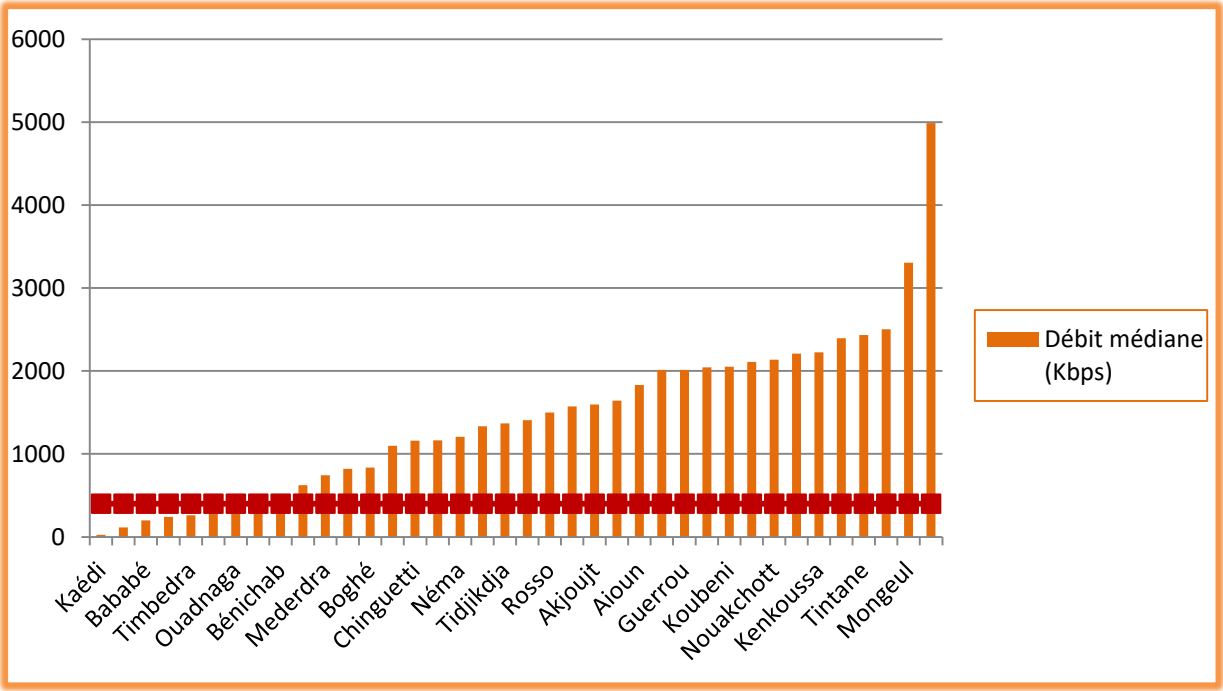




## Synthèse de résultats de téléchargement d'un fichier de 5 Mo

**Opérateur : Mauritel**

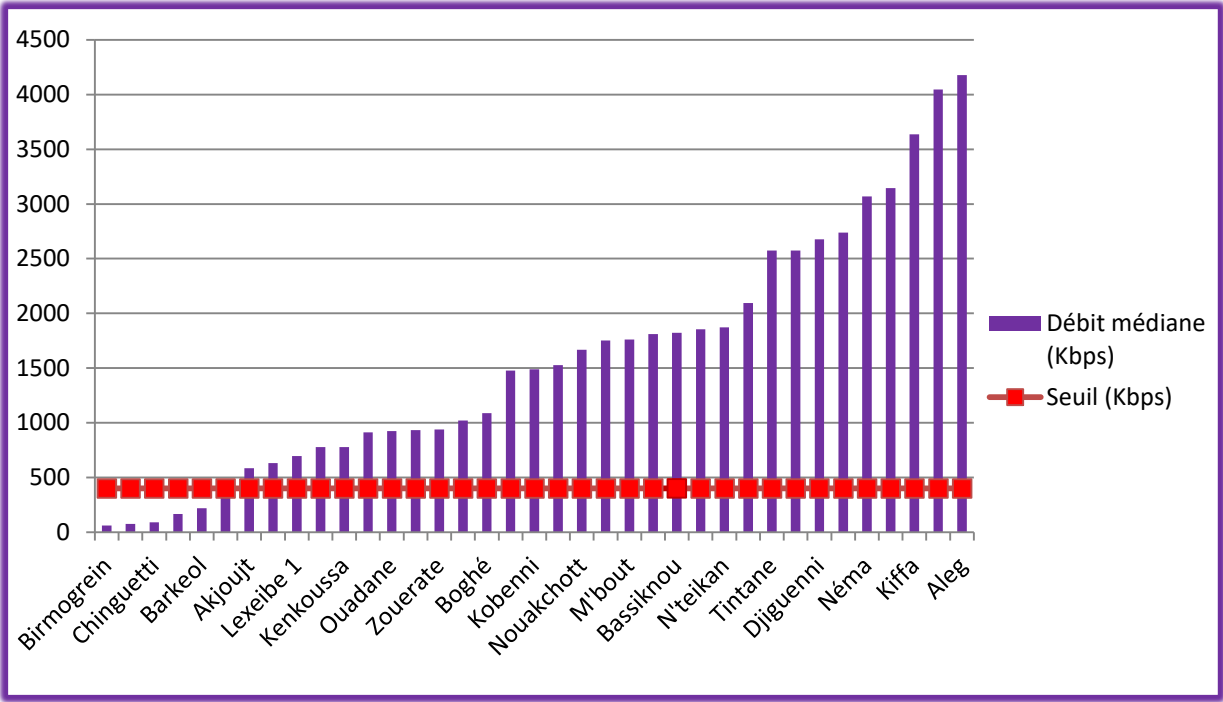
Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Barkeol	Coupure de service			
Kaédi	38	2	26	400
Birmoghrein	12	12	114	400
Bababé	21	17	198	400
Ouadane	26	26	243	400
Timbedra	46	17	262	400
Boutilimite	37	37	357	400
Ouadnaga	33	16	418	400
Amourj	41	41	421	400
Bénichab	2	2	459	400
Chami	59	56	625	400
Mederdra	109	108	743	400
Atar	141	141	820	400
Boghé	115	104	834	400
M'bagne	85	84	1097	400
Chinguetti	70	68	1159	400
R'kiz	166	155	1163	400
Néma	172	153	1206	400
Zouerate	213	212	1333	400
Tidjikdja	88	83	1367	400
Djiguenni	106	104	1406	400
Rosso	198	183	1499	400
Lexeibe 1	62	50	1572	400
Akjoujt	195	190	1595	400
Aleg	232	226	1642	400
Aioun	417	410	1831	400
Magama	154	154	2013	400
Guerrou	118	113	2014	400
Nouadhibou	941	916	2043	400
Koubeni	183	181	2050	400
Aoujeft	145	143	2108	400
Nouakchott	4351	4142	2135	400
M'bout	133	128	2211	400
Kenkoussa	204	204	2224	400
Seilibabi	273	273	2395	400
Tintane	328	325	2432	400
Kiffa	1180	1173	2503	400
Mongeul	160	160	3307	400
Boumdeid	379	378	4987	400



## Synthèse de résultats de téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Chinguitel

Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Mederdra	Coupure de service			
Birmogrein	13	1	62	400
Magama	24	2	74	400
Chinguetti	16	1	91	400
Guerrou	27	25	166	400
Barkeol	23	16	220	400
Aoujeft	49	41	471	400
Akjoujt	93	57	585	400
Boumdeid	75	41	631	400
Lexeibe 1	15	9	696	400
Chami	72	68	779	400
Kankossa	78	78	779	400
Kaedi	163	160	912	400
Ouadane	91	91	924	400
R'kiz	145	135	933	400
Zouerate	89	81	938	400
Tidjikja	64	62	1020	400
Boghé	157	154	1089	400
Nouadhibou	787	773	1478	400
Kobenni	120	76	1490	400
Rosso	204	180	1527	400
Nouakchott	3441	3305	1666	400
Boutilimite	161	161	1753	400
M'bout	101	66	1761	400
Ouadnaga	163	163	1812	400
Bassiknou	161	160	1823	400
Atar	231	189	1853	400
Tékane	145	145	1871	400
Sélibabi	293	293	2093	400
Tintane	333	332	2573	400
Timbedra	219	219	2573	400
Djiguenni	211	208	2676	400
Amourj	230	230	2739	400
Néma	462	462	3068	400
Aioun	628	576	3144	400
Kiffa	875	875	3638	400
Bénichab	184	184	4046	400
Aleg	593	593	4177	400

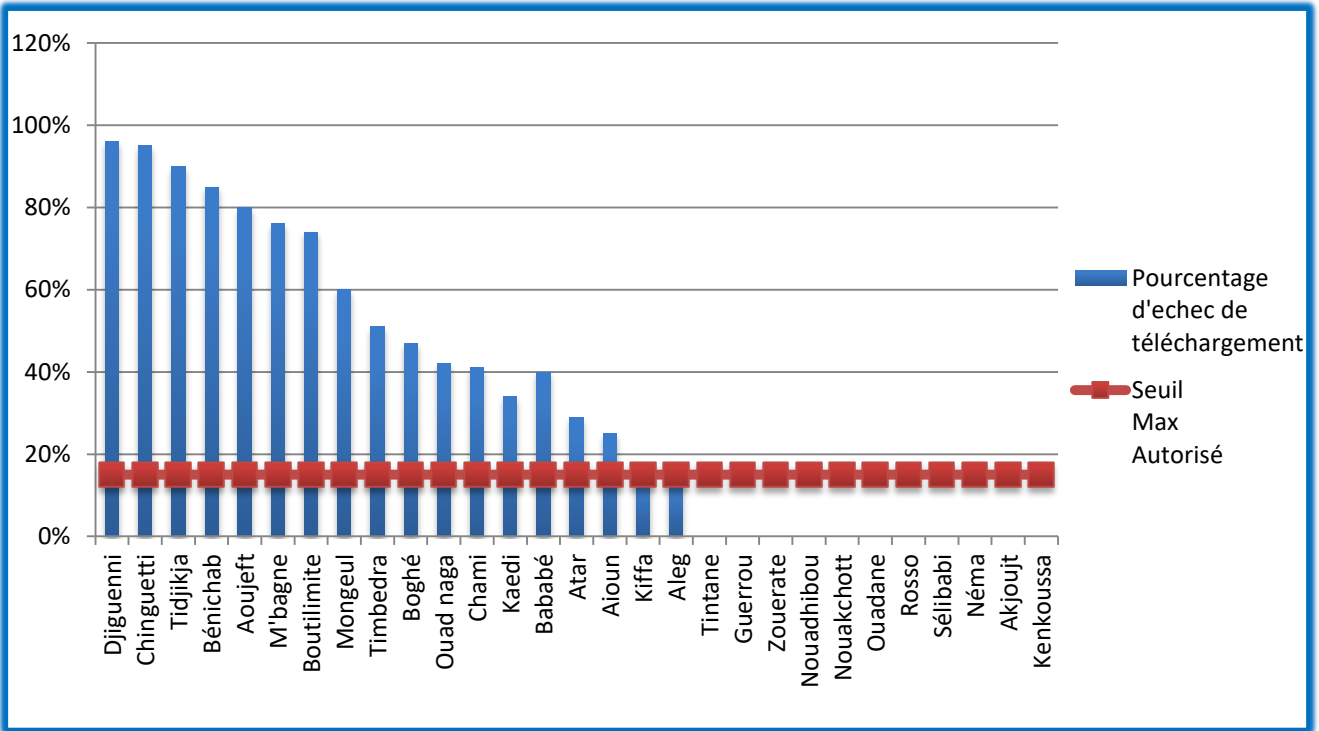


## **2- SYNTHÈSE D'ACCÈS AU SERVEUR POUR LE TÉLÉCHARGEMENT EN MODE FTP D'UN FICHIER DE 5MO**

## Synthèse de résultats d'accès au serveur pour le téléchargement d'un fichier de 5 Mo

Opérateur : Mattel

Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Djiguenni	100	11	4	96%	15%
Chinguetti	100	7	5	95%	15%
Tidjikja	200	31	19	90%	15%
Bénichab	100	26	15	85%	15%
Aoujeft	100	26	20	80%	15%
M'bagne	100	27	24	76%	15%
Boutilimite	100	27	26	74%	15%
Mongeul	100	40	40	60%	15%
Timbedra	100	52	49	51%	15%
Boghé	150	84	79	47%	15%
Ouad naga	100	59	58	42%	15%
Chami	100	60	59	41%	15%
Kaedi	200	131	131	34%	15%
Bababé	100	75	60	40%	15%
Atar	200	147	141	29%	15%
Aioun	300	227	225	25%	15%
Kiffa	600	573	515	14%	15%
Aleg	200	179	174	13%	15%
Tintane	150	170	169	0%	15%
Guerrou	150	170	165	0%	15%
Zouerate	200	270	266	0%	15%
Nouadhibou	750	791	786	0%	15%
Nouakchott	3500	4407	4341	0%	15%
Ouadane	100	159	159	0%	15%
Rosso	200	227	222	0%	15%
Sélibabi	200	215	211	0%	15%
Néma	200	364	358	0%	15%
Akjoujt	150	155	154	0%	15%
Kenkoussa	100	105	101	0%	15%

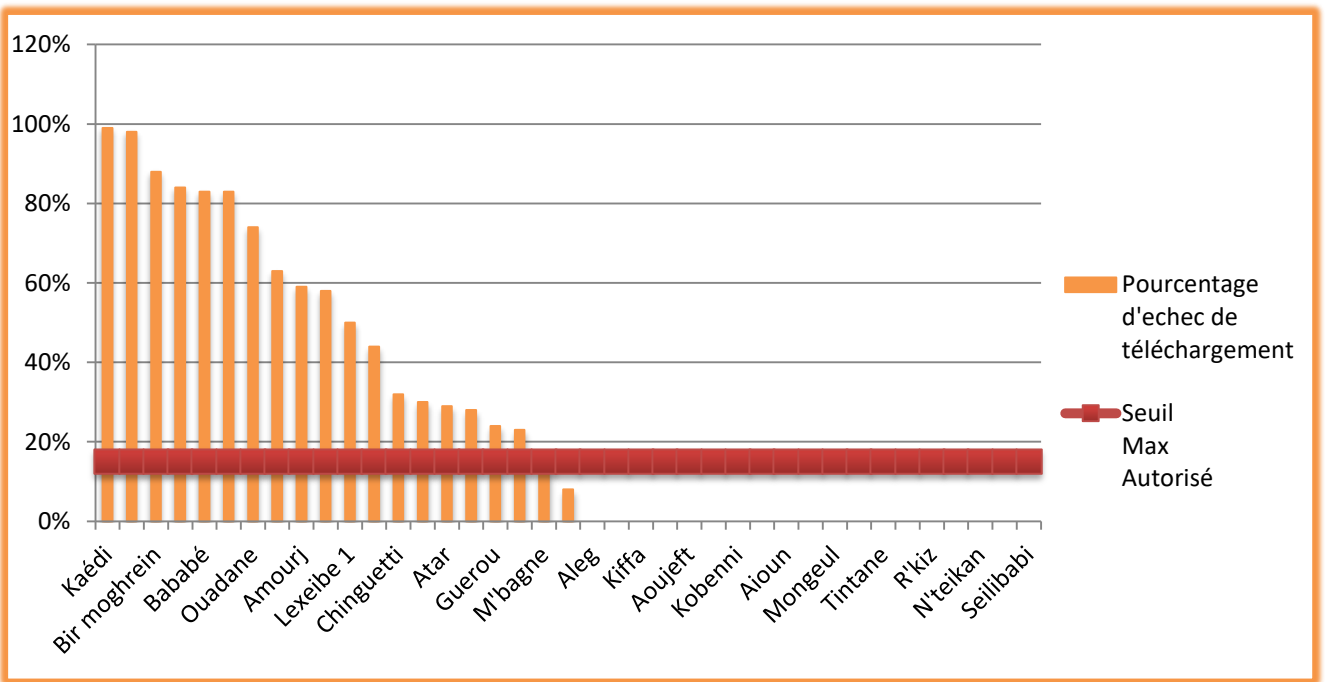




# Synthèse de résultats d'accès au serveur pour le téléchargement d'un fichier de 5 Mo

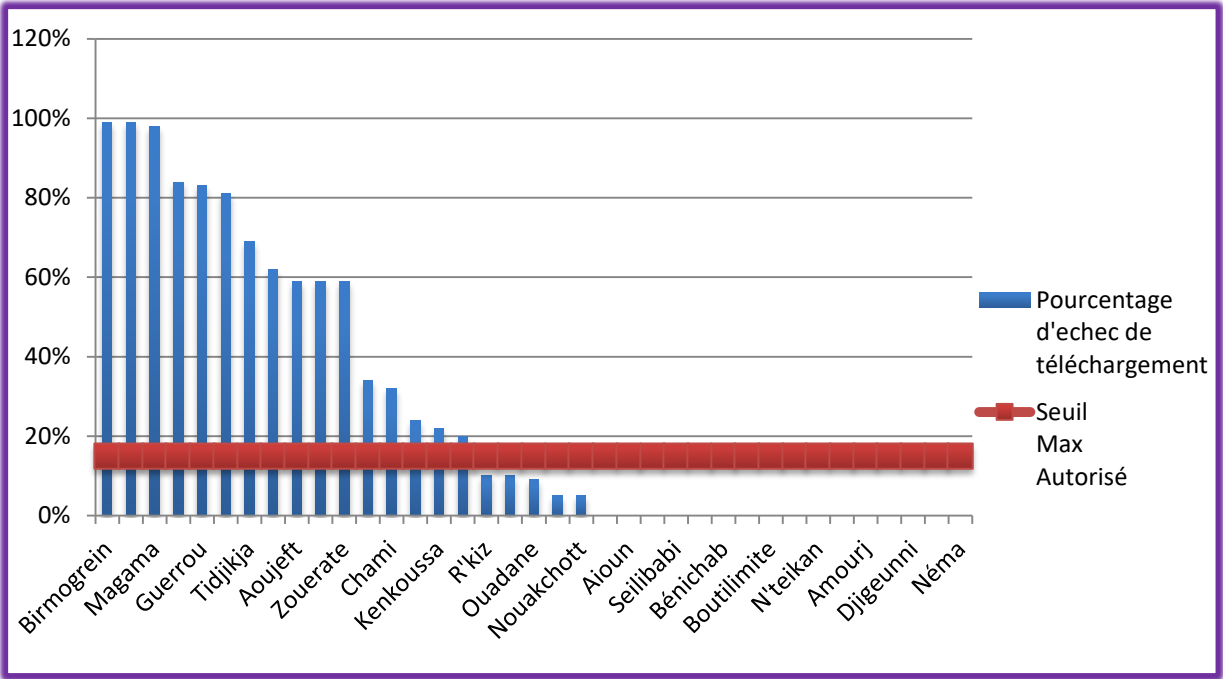
## Opérateur : Mauritel

Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Barkéol	Coupure de service				
Kaédi	200	38	2	99%	15%
Bénichab	100	2	2	98%	15%
Bir moghreïn	100	12	12	88%	15%
Ouadnaga	100	33	16	84%	15%
Bababé	100	21	17	83%	15%
Timbedra	100	46	17	83%	15%
Ouadane	100	26	26	74%	15%
Boutilimite	100	37	37	63%	15%
Amourj	100	41	41	59%	15%
Tidjikdja	200	88	83	58%	15%
Lexeïbe 1	100	62	50	50%	15%
Chami	100	59	56	44%	15%
Chinguetti	100	70	68	32%	15%
Boghé	150	115	104	30%	15%
Atar	200	141	141	29%	15%
Mederdra	150	109	108	28%	15%
Guerou	150	118	113	24%	15%
Néma	200	172	153	23%	15%
M'bagne	100	85	84	16%	15%
Rosso	200	198	183	8%	15%
Aleg	200	232	226	0%	15%
Djigeunni	100	106	104	0%	15%
Kiffa	600	1180	1173	0%	15%
Akjoujt	150	195	190	0%	15%
Aoujeft	100	145	143	0%	15%
Zouerate	200	213	212	0%	15%
Kobenni	100	183	181	0%	15%
Nouakchott	3500	4351	4142	0%	15%
Aioun	300	417	410	0%	15%
Nouadhibou	750	941	916	0%	15%
Mongeuï	100	160	160	0%	15%
Kenkoussa	100	204	204	0%	15%
Tintane	150	328	325	0%	15%
Magama	100	154	154	0%	15%
R'kiz	150	166	155	0%	15%
M'bout	100	133	128	0%	15%
N'teïkan	100	157	157	0%	15%
Boumdeïd	100	379	378	0%	15%
Seïlibabi	200	273	273	0%	15%



**Synthèse de résultats d'accès au serveur pour le téléchargement d'un fichier de 5 Mo**  
**Opérateur : Chinguitel**

Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Mederdra	Coupure de service				
Birmogrein	100	13	1	99%	15%
Chinguetti	100	16	1	99%	15%
Magama	100	24	2	98%	15%
Barkeol	100	23	16	84%	15%
Guerrou	150	27	25	83%	15%
Lexeibe 1	100	15	9	81%	15%
Tidjikja	200	64	62	69%	15%
Akjoujt	150	93	57	62%	15%
Aoujeft	100	49	41	59%	15%
Boumdeïd	100	75	41	59%	15%
Zouerate	200	89	81	59%	15%
M'bout	100	101	66	34%	15%
Chami	100	72	68	32%	15%
Koubeni	100	120	76	24%	15%
Kankossa	100	78	78	22%	15%
Kaedi	200	163	160	20%	15%
R'kiz	150	145	135	10%	15%
Rosso	200	204	180	10%	15%
Ouadane	100	91	91	9%	15%
Atar	200	231	189	5%	15%
Nouakchott	3500	3441	3305	5%	15%
Nouadhibou	750	787	773	0%	15%
Aioun	300	628	576	0%	15%
Boghé	150	157	154	0%	15%
Seilibabi	200	293	293	0%	15%
Timbedra	100	219	219	0%	15%
Bénichab	100	184	184	0%	15%
Tintane	150	333	332	0%	15%
Boutilimite	100	161	161	0%	15%
Aleg	200	593	593	0%	15%
N'teïkan	100	145	145	0%	15%
Bassiknou	100	161	160	0%	15%
Amourj	100	230	230	0%	15%
Kiffa	600	875	875	0%	15%
Djigeunni	100	211	208	0%	15%
Ouadnaga	100	163	163	0%	15%
Néma	200	462	462	0%	15%



## Off-Net Synthèse Septembre 2023

### Off Net Mauritel

Destination Off Net	Nombre d'Appel Effectués	Nombre d'Appel Rejetés	Nombre d'Appel Aboutis	Nombre d'Appel Coupés	Taux de perte	Taux de coupure
Mauritel Vers Mattel	1447	1	1446	3	0.07%	0.21%
Mauritel Vers Chinguitel	1476	143	1333	4	9.69%	0.30%

### Off Net Mattel

Destination Off Net	Nombre d'Appel Effectués	Nombre d'Appel Rejetés	Nombre d'Appel Aboutis	Nombre d'Appel Coupés	Taux de perte	Taux de coupure
Mattel Vers Mauritel	1376	0	1376	3	0.00%	0.22%
Mattel Vers Chinguitel	1451	100	1351	16	6.89%	1.18%

### Off Net Mauritani

Destination Off Net	Nombre d'Appel Effectués	Nombre d'Appel Rejetés	Nombre d'Appel Aboutis	Nombre d'Appel Coupés	Taux de perte	Taux de coupure
Chinguitel Vers Mattel	1384	9	1375	4	0.65%	0.29%
Chinguitel Vers Mauritel	1380	4	1376	0	0.29%	0.00%