

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 2022

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 2022, 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 à l'intérieur du pays.

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, CDMA et UMTS 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 8 mobiles (6 Samsung S8 pour tester le réseau GSM ou UMTS, et 2 mobile pour tester le réseau CDMA) et d'une puce GPS intégrés ;
- Un ordinateur portable équipé de la solution « Némo Analyser » pour le traitement des données collectées par l'équipement Nemo-Outdoor.

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



Le terminal GSM Samsung CE 0168 couramment utilisé par les usagers, a été choisi comme un téléphone de réception pour les réseaux de norme GSM, et le terminal ZTE S194, commercialisé par l'opérateur Chinguitel S.A a été utilisé pour la réception au niveau du réseau de norme CDMA de cet opérateur.

3.2 Date et horaires de l'enquête :

L'enquête s'est déroulée du 01 août au 07 septembre 2022.

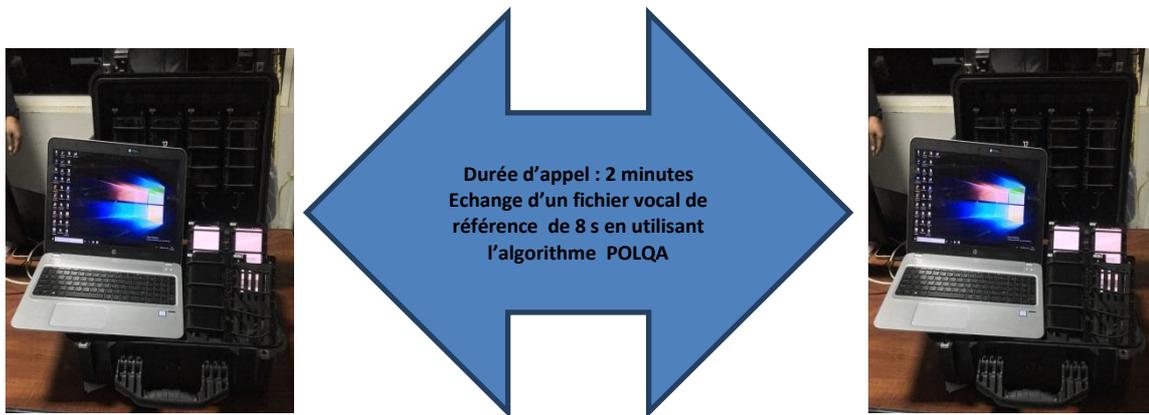
Les horaires de mesures correspondent généralement aux heures de fort trafic :

- 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

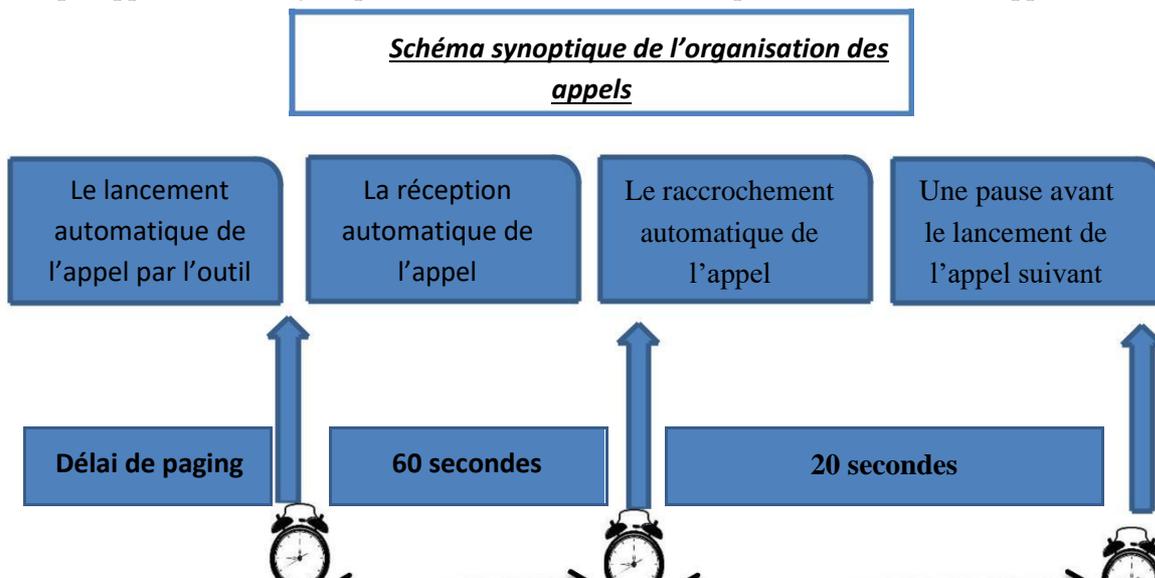
Aussi, des Smartphones avec des licences Némohandy ont été utilisés pour la réception de Test de qualité vocale.

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	Opérateur	Durée d'appels par opérateur
1500	Nouakchott	Les trois	36 h
350	Nouadhibou	Les trois	8h 30 min
200	Kiffa	Les trois	4h 48 min
200	Aioun	Les trois	4h 48 min
100	Atar	Les trois	2h 30 min
	Zouératt	Les trois	2h 30 min
	Néma	Les trois	2h 30 min
	Tidjikja	Les trois	2h 30 min
	Kaédi	Les trois	2h 30 min
	Sélibabi	Les trois	2h 30 min
	Aleg	Les trois	2h 30 min
	Rosso	Les trois	2h 30 min
75	Tintane	Les trois	1h 54 min
	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
50	R'Kiz	Les trois	1h 54 min
	Ouad Naga	Les trois	1h 12 min
	Boutilimit	Les trois	1h 12 min
	Cheguar	Les trois	1h 12 min
	Sengrave	Les trois	1h 12 min
	Barkéole	Les trois	1h 12 min
	Bababé	Les trois	1h 12 min
	Kamour	Les trois	1h 12 min
	Kenkoussa	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
	Chinguitti	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 meceine	Les trois	1h 12 min
	M'bagne	Les trois	1h 12 min
	Lexeiba1	Les trois	1h 12 min
	M'bagne	Les trois	1h 12 min
	M'bout	Les trois	1h 12 min
	Birmogrein	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
	Boulenoire	Les trois	1h 12 min
	Mongoul	Les trois	1h 12 min
	N'beika teganet	Les trois	1h 12 min
	Lghayra	Chinguitel et Mauritel	1h 12 min
Moudjéria	Les trois	1h 12 min	
40	Leeweinate	Les trois	54 min
	Tmeimichatte	Chinguitel et Mauritel	54 min
	Dar el barka	Mauritel	54 min

4.2 Echantillonnage DATA 4G

Nombre de Téléchargements à réaliser	Ville	Opérateurs
4000	Nouakchott	les trois
1500	Nouadhibou	les trois
1000	Kiffa	Mauritel et Mattel
750	Aioun	Mauritel
500	Atar	les trois
	Kaédi	les trois
	Rosso	les trois
	Zouerate	les trois
	Aleg	Mauritel et Mattel
	Sélibabi	Mauritel et Mattel
375	Akjoujt	les trois

4.3 Echantillonnage DATA 3G

Nombre de Téléchargements à réaliser	Ville	Opérateurs
2400	Nouakchott	les trois
750	Nouadhibou	les trois
400	Kiffa	les trois
	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
150	Tidjikja	les trois
	Akjoujt	les trois
	Guerou	les trois
	Boghé	les trois
	Tintane	les trois
	Mederdra	les trois
100	R'kiz	Mauritel et Chinguitel
	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
	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, Kaédi, Sélibabi, Aleg, Tidjikja et Akjoujt.
- Pour Chinguitel (Mauritani) : Nouakchott, Nouadhibou, Aioun, Kiffa, Néma, Atar, Zouerate, Rosso, Kaédi, Sélibabi, Aleg, Tidjikja et Akjoujt.

Résultats des tests menés sur les axes routiers :

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

Résultats des tests menés dans villes et localités :

- **Pour Mattel** : Aioun, Moudjria, Boghé, Vassala, Sangrava, Gouraye, Guerou, Kaédi, Tintane, Kankossa, Tidjikja, N'beika, Tamcheket, Aleg, Magama, Birmoghrein, Chinguetti, Zouérate, Ouadane, Tiguent, Koubenni, Atar, M'bagne, Néma, Nouadhibou, Mederdra, Boulenouar, Cheggar, R'kiz, Sélibabi, Lexeibel, Timbedra, Djiguenni, Bassiknou, Kiffa et Barkéol.
- **Pour Mauritel** : Dar el Barka, Guerou, Boulenouar, Lghayra, Sangrava, Zouérate, Tidjikja, Timbedra, Amourj, Atar, Rosso, Aioun, Aoujeft, Magama, Tmeimichat, Boghé, Bir moghrein, Moudjria, Gouraye, Ouadane, Bababé, R'kiz, Boutilimite, Tiguent, Néma, M'bagne, Koubenni, Choum, Lexeibel, Djiguenni, Leeweinate, Kamour, Bassiknou, Vassala et Kiffa.

- **Pour Chinguitel (Mauritani) :** Aioun, Guerou, Koubenni, Ouadane, Maghtaa-lahjar, Vassala, Kamour, Gouraye, Moudjria, Tintane, Bir moghreïn, Timbedra, N'beïka, Chegar, Chinguetti, Tiguënt, Tidjikja, Choum, Monguel, Kiffa, R'kiz, Aoujeft, Djiguënni, Tmeïmichat et Inal.

B) Test DATA

Pour les services de données mobiles (4G) :

- **Pour Mattel :** Kiffa, Aleg, Nouadhibou, Zouérate, Akjoujt et Atar.
- **Pour Mauritel :** Kiffa, Aioun, Zouérate, Nouadhibou, Atar, Aleg, Akjoujt, Sélibabi, Rosso et Kaédi.
- **Pour Chinguitel (Mauritani) :** Zouérate, Rosso et Nouadhibou.

Pour les services de données mobiles (3G) :

- **Pour Mattel:** Djiguënni, Kiffa, Monguel, M'bagne, Aleg, Barkeole, Chinguetti, Tidjikja, Atar, Aoujeft, Aioun, Timbedra, Tintane, Guerou, Chami, Zouérate, Nouadhibou, Bénichabe, Nouakchott, Ouadane, Rosso, Boutilimite et Sélibabi.
- **Pour Mauritel :** Lexeïbel, Djiguënni, Kiffa, Guerou, Tidjikja, Sélibabi, Néma, M'bagne, Ouadnaga, Alég, Bir moghreïn, Timbedra, Atar, Akjoujt, Aoujeft, Amourj, Ouadane, Zouérate, Kobenni, Nouakchott, Rosso et Aioun.
- **Pour Chinguitel (Mauritani) :** Kiffa, Djiguënni, R'kiz, Tidjikja, Ouadnaga, Néma, Aoujeft, Chami, Ouadane, Bir moghreïn, Kaédi, Nouakchott, Nouadhibou et Zouérate.

I. SYNTHESE VOIX

1. RESULTATS DU TEST DE LA QUALITE AUDITIVE

1.1 RESULTATS DE MATTEL

Ville	Nombre total de mesures Mos	Nombre de mesures Bad <u>Valeur MOS:1</u>	Nombre de mesures Poor <u>Valeur MOS:2</u>	Nombre de mesures Fair <u>Valeur MOS:3</u>	Nombre de mesures Good <u>Valeur MOS:4</u>
Nouakchott	4683	213	1510	2956	4
	Pourcentage (%)	4,55%	32,24%	63,12%	0,09%
Aioun	155	127	26	2	0
	Pourcentage (%)	81,94%	16,77%	1,29%	0,00%
Kiffa	Coupure de service				
Nouadhibou	843	131	492	214	6
	Pourcentage (%)	15,54%	58,36%	25,39%	0,71%
Atar	309	42	167	99	1
	Pourcentage (%)	13,59%	54,05%	32,04%	0,32%
Kaedi	271	43	61	133	34
	Pourcentage (%)	15,87%	22,51%	49,08%	12,55%
Rosso	380	19	71	290	0
	Pourcentage (%)	5,00%	18,68%	76,32%	0,00%
Sélibabi	313	83	95	116	19
	Pourcentage (%)	26,52%	30,35%	37,06%	6,07%
Zouérate	295	18	267	10	0
	Pourcentage (%)	6,10%	90,51%	3,39%	0,00%
Akjoujt	317	2	21	294	0
	Pourcentage (%)	0,63%	6,62%	92,74%	0,00%
Tidjikja	152	105	45	2	0
	Pourcentage (%)	69,08%	29,61%	1,32%	0,00%
Néma	284	139	130	15	0
	Pourcentage (%)	48,94%	45,77%	5,28%	0,00%
Alég	244	85	127	25	7
	Pourcentage (%)	34,84%	52,05%	10,25%	2,87%

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>
Nouakchott	4611	97	682	2604	1228
	Pourcentage (%)	2,10%	14,79%	56,47%	26,63%
Aioun	356	129	188	39	0
	Pourcentage (%)	36,24%	52,81%	10,96%	0,00%
Kiffa	Coupure de service				
Nouadhibou	896	21	120	740	15
	Pourcentage (%)	2,34%	13,39%	82,59%	1,67%
Atar	256	4	35	217	0
	Pourcentage (%)	1,56%	13,67%	84,77%	0,00%
Kaedi	333	10	14	274	35
	Pourcentage (%)	3,00%	4,20%	82,28%	10,51%
Rosso	271	28	57	152	34
	Pourcentage (%)	10,33%	21,03%	56,09%	12,55%
Sélibabi	292	61	153	78	0
	Pourcentage (%)	20,89%	52,40%	26,71%	0,00%
Zouérate	204	25	86	93	0
	Pourcentage (%)	12,25%	42,16%	45,59%	0,00%
Akjoujt	210	5	24	181	0
	Pourcentage (%)	2,38%	11,43%	86,19%	0,00%
Tidjikja	152	152	0	0	0
	Pourcentage (%)	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Néma	289	19	176	93	1
	Pourcentage (%)	6,57%	60,90%	32,18%	0,35%
Alég	303	4	37	262	0
	Pourcentage (%)	1,32%	12,21%	86,47%	0,00%

1.3 RESULTATS DE CHINGUITEL

MAURITANI

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>
Nouakchott	5394	87	702	3719	886
	Pourcentage (%)	1,61%	13,01%	68,95%	16,43%
Aioun	336	89	124	104	19
	Pourcentage (%)	26,49%	36,90%	30,95%	5,65%
Kiffa	Coupeure de service				
Nouadhibou	1388	9	135	1011	233
	Pourcentage (%)	0,65%	9,73%	72,84%	16,79%
Atar	410	2	34	293	81
	Pourcentage (%)	0,49%	8,29%	71,46%	19,76%
Kaedi	390	8	56	275	51
	Pourcentage (%)	2,05%	14,36%	70,51%	13,08%
Rosso	420	2	29	309	80
	Pourcentage (%)	0,48%	6,90%	73,57%	19,05%
Sélibabi	400	42	59	191	108
	Pourcentage (%)	10,50%	14,75%	47,75%	27,00%
Zouérate	404	6	116	244	38
	Pourcentage (%)	1,49%	28,71%	60,40%	9,41%
Akjoujt	304	2	40	232	30
	Pourcentage (%)	0,66%	13,16%	76,32%	9,87%
Tidjikja	430	0	34	267	129
	Pourcentage (%)	0,00%	7,91%	62,09%	30,00%
Néma	381	48	156	158	19
	Pourcentage (%)	12,60%	40,94%	41,47%	4,99%
Alég	412	0	16	221	175
	Pourcentage (%)	0,00%	3,88%	53,64%	42,48%

2- RESULTATS DU TEST VOIX MOBILE

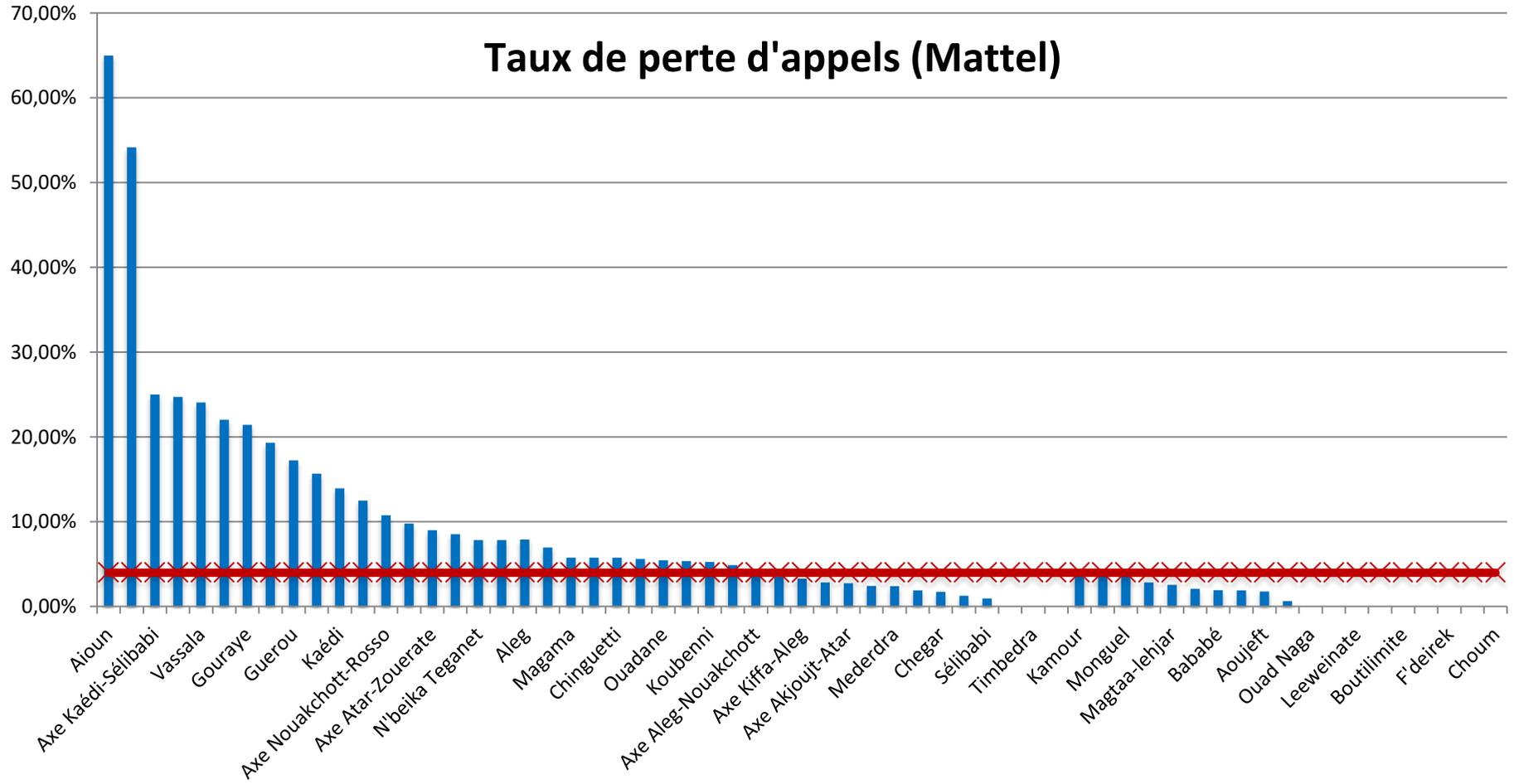
AUTORITE DE REGULATION
DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS
SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES
DU 01 AOÛT AU 07 SEPTEMBRE 2022

Opérateur: Mattel

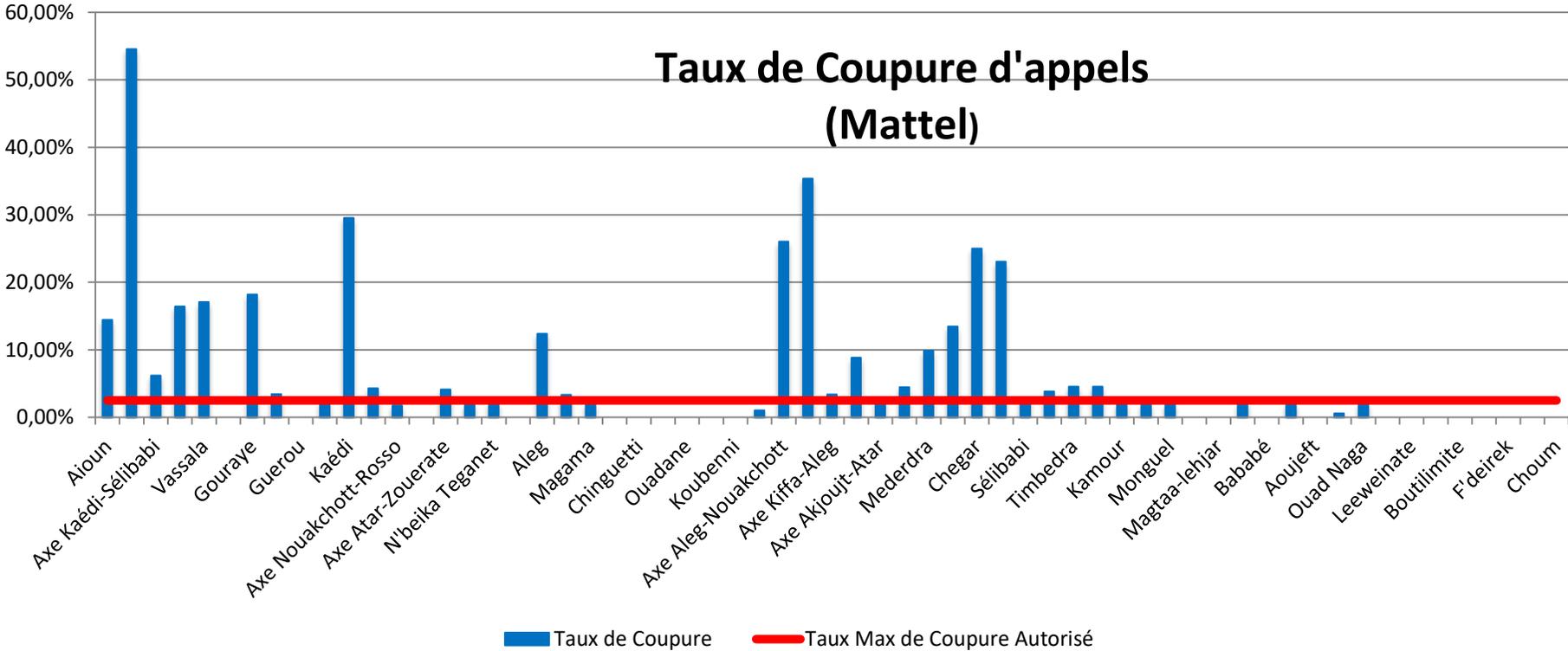
Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
Aioun	297	193	104	15	64,98%	14,42%
Moudjria	72	39	33	18	54,17%	54,55%
Axe Kaédi-Sélibabi	108	27	81	5	25,00%	6,17%
Boghé	89	22	67	11	24,72%	16,42%
Vassala	54	13	41	7	24,07%	17,07%
Sangrava	59	13	46	0	22,03%	0,00%
Gouraye	84	18	66	12	21,43%	18,18%
Axe Nouakchott-Nouadhibou	145	28	117	4	19,31%	3,42%
Guerou	87	15	72	0	17,24%	0,00%
Axe Aioun-Nema	51	8	43	1	15,69%	2,33%
Kaédi	122	17	105	31	13,93%	29,52%
Tintane	80	10	70	3	12,50%	4,29%
Axe Nouakchott-Rosso	65	7	58	1	10,77%	1,72%
Kankossa	51	5	46	0	9,80%	0,00%
Axe Atar-Zouerate	133	12	121	5	9,02%	4,13%
Tidjikja	117	10	107	2	8,55%	1,87%
N'beika Teganet	51	4	47	1	7,84%	2,13%
Tamcheket	51	4	47	0	7,84%	0,00%
Aleg	114	9	105	13	7,89%	12,38%
Axe Rosso-Kaédi	129	9	120	4	6,98%	3,33%
Magama	52	3	49	1	5,77%	2,04%
Birmoghrein	52	3	49	0	5,77%	0,00%
Chinguetti	52	3	49	0	5,77%	0,00%
Zouérate	107	6	101	0	5,61%	0,00%
Ouadane	55	3	52	0	5,45%	0,00%
Tiguent	56	3	53	0	5,36%	0,00%
Koubenni	38	2	36	0	5,26%	0,00%
Atar	102	5	97	1	4,90%	1,03%
Axe Aleg-Nouakchott	124	5	119	31	4,03%	26,05%
M'bagne	85	3	82	29	3,53%	35,37%
Axe Kiffa-Aleg	122	4	118	4	3,28%	3,39%
Néma	105	3	102	9	2,86%	8,82%
Axe Akjoujt-Atar	73	2	71	2	2,74%	2,82%
Nouadhibou	368	9	359	16	2,45%	4,46%
Mederdra	83	2	81	8	2,41%	9,88%
Boulenouar	53	1	52	7	1,89%	13,46%
Chegar	57	1	56	14	1,75%	25,00%
R'kiz	79	1	78	18	1,27%	23,08%
Sélibabi	106	1	105	3	0,94%	2,86%

Lexeibe 1	52	0	52	2	0,00%	3,85%
Timbedra	44	0	44	2	0,00%	4,55%
Axe Nouakchott-Akjoujt	44	0	44	2	0,00%	4,55%
Djiguenni	Coupure de service					
Bassiknou	Coupure de service					
Kiffa	Coupure de service					
Barkeole	Coupure de service					
Kamour	51	2	49	1	3,92%	2,04%
Chami	54	2	52	1	3,70%	1,92%
Monguel	54	2	52	1	3,70%	1,92%
Axe Aioun-Kiffa	35	1	34	0	2,86%	0,00%
Magtaa-lehjar	78	2	76	0	2,56%	0,00%
Amourj	48	1	47	1	2,08%	2,13%
Bababé	52	1	51	0	1,92%	0,00%
Rosso	106	2	104	2	1,89%	1,92%
Aoujeft	56	1	55	0	1,79%	0,00%
Nouakchott	1527	10	1517	9	0,65%	0,59%
Ouad Naga	51	0	51	1	0,00%	1,96%
Akjoujt	80	0	80	0	0,00%	0,00%
Leeweinate	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Keur mecean	52	0	52	0	0,00%	0,00%
Boutilimite	52	0	52	0	0,00%	0,00%
Bénichab	52	0	52	0	0,00%	0,00%
F'deirek	49	0	49	0	0,00%	0,00%
M'bout	52	0	52	0	0,00%	0,00%
Choum	47	0	47	0	0,00%	0,00%

Taux de perte d'appels (Mattel)



Taux de Coupure d'appels (Mattel)



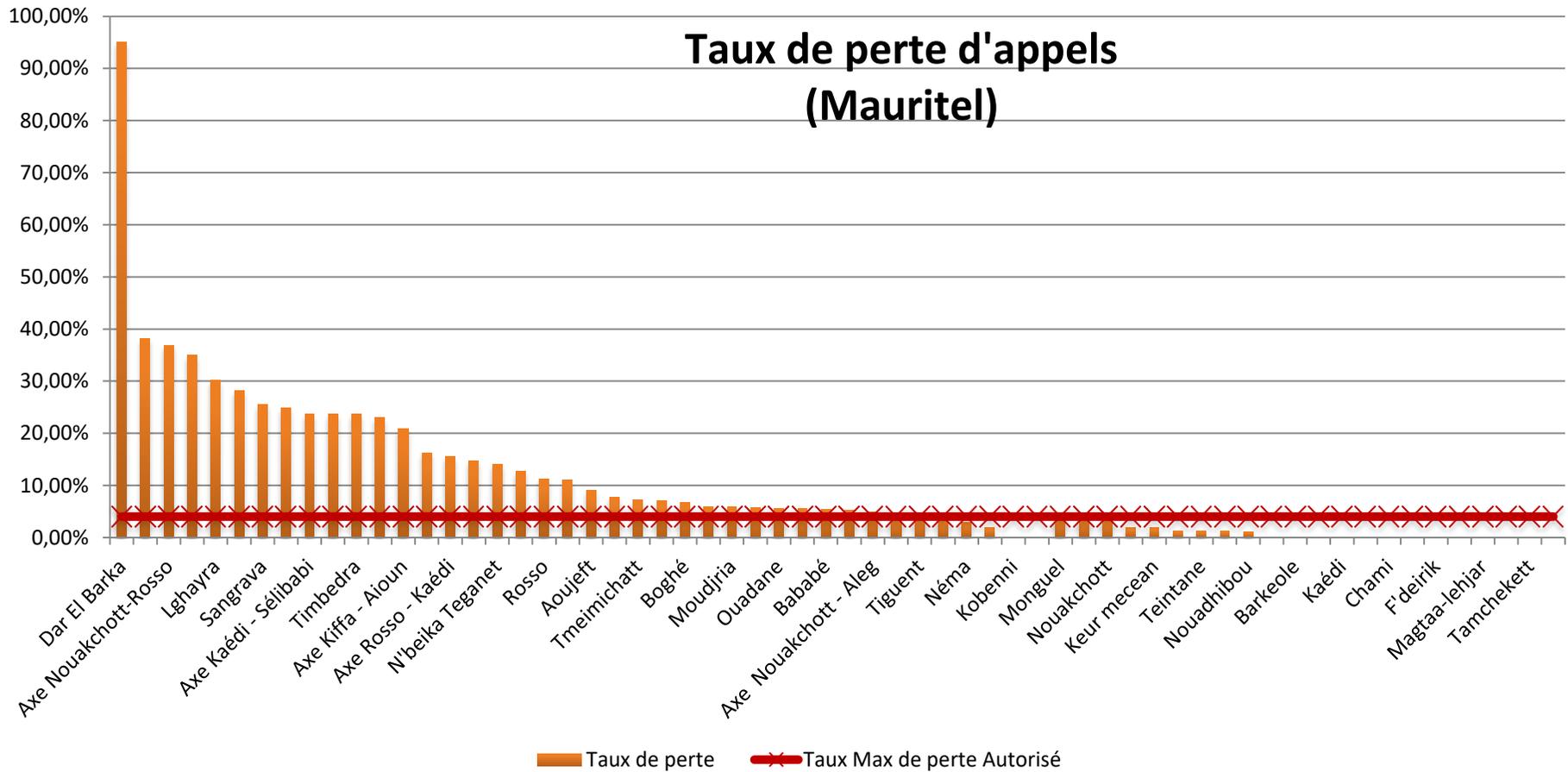
AUTORITE DE REGULATION
DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS
SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES
DU 01 AOÛT AU 07 SEPTEMBRE 2022

Opérateur: Mauritel

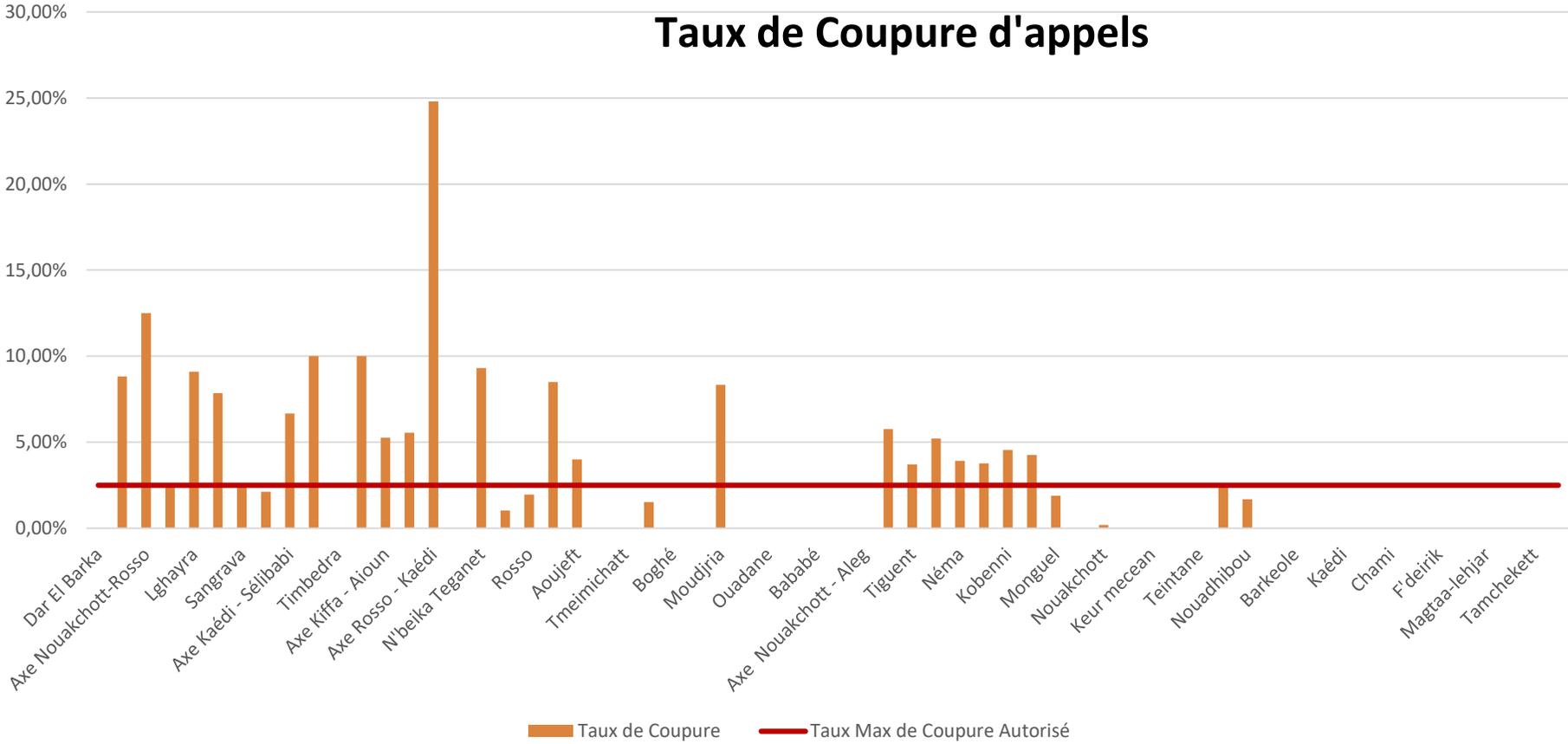
Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
Dar El Barka	81	77	4	0	95,06%	0,00%
Guerou	110	42	68	6	38,18%	8,82%
Axe Nouakchott-Rosso	76	28	48	6	36,84%	12,50%
Boulenuouare	63	22	41	1	34,92%	2,44%
Lghayra	63	19	44	4	30,16%	9,09%
Axe Nouakchott-Nouadhibou	142	40	102	8	28,17%	7,84%
Sangrava	55	14	41	1	25,45%	2,44%
Zouérate	125	31	94	2	24,80%	2,13%
Axe Kaédi - Sélibabi	118	28	90	6	23,73%	6,67%
Tidjikja	131	31	100	10	23,66%	10,00%
Timbedra	55	13	42	0	23,64%	0,00%
Axe Aioun-Nema	39	9	30	3	23,08%	10,00%
Axe Kiffa - Aioun	24	5	19	1	20,83%	5,26%
Amourj	43	7	36	2	16,28%	5,56%
Axe Rosso - Kaédi	148	23	125	31	15,54%	24,80%
Axe Aleg - Kiffa	95	14	81	0	14,74%	0,00%
N'beika Teganet	50	7	43	4	14,00%	9,30%
Atar	110	14	96	1	12,73%	1,04%
Rosso	115	13	102	2	11,30%	1,96%
Aioun	172	19	153	13	11,05%	8,50%
Aoujeft	55	5	50	2	9,09%	4,00%
Magama	52	4	48	0	7,69%	0,00%
Tmeimichatt	41	3	38	0	7,32%	0,00%
Axe Akjoujt-Atar	71	5	66	1	7,04%	1,52%
Boghé	74	5	69	0	6,76%	0,00%
Bir moghrein	51	3	48	0	5,88%	0,00%
Moudjria	51	3	48	4	5,88%	8,33%
Gouraye	52	3	49	0	5,77%	0,00%
Ouadane	53	3	50	0	5,66%	0,00%
Axe Nouakchott - Akjoujt	71	4	67	0	5,63%	0,00%
Bababé	56	3	53	0	5,36%	0,00%
R'kiz	76	4	72	0	5,26%	0,00%
Axe Nouakchott - Aleg	82	4	78	0	4,88%	0,00%
Boutilimite	54	2	52	3	3,70%	5,77%
Tiguent	56	2	54	2	3,57%	3,70%
Axe Atar-Zouerate	119	4	115	6	3,36%	5,22%
Néma	105	3	102	4	2,86%	3,92%
M'bagne	54	1	53	2	1,85%	3,77%
Kobenni	44	0	44	2	0,00%	4,55%
Choum	47	0	47	2	0,00%	4,26%

Lexeiba 1	Coupure de service					
Djiguenni	Coupure de service					
Leeweinate	Coupure de service					
Kamour	coupure de service					
Bassiknou	coupure de service					
Vassala	coupure de service					
Kiffa	Coupure de service					
Monguel	55	2	53	1	3,64%	1,89%
N'teikane	55	2	53	0	3,64%	0,00%
Nouakchott	1614	55	1559	3	3,41%	0,19%
M'bout	53	1	52	0	1,89%	0,00%
Keur mecean	54	1	53	0	1,85%	0,00%
Akjoujt	80	1	79	0	1,25%	0,00%
Teintane	80	1	79	0	1,25%	0,00%
Mederdra	82	1	81	2	1,22%	2,47%
Nouadhibou	362	4	358	6	1,10%	1,68%
Ouad Naga	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Barkeole	52	0	52	0	0,00%	0,00%
Kenkossa	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Kaédi	103	0	103	0	0,00%	0,00%
Sélibabi	103	0	103	0	0,00%	0,00%
Chami	51	0	51	0	0,00%	0,00%
Aleg	101	0	101	0	0,00%	0,00%
F'deirik	48	0	48	0	0,00%	0,00%
Chegar	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Magtaa-lehjar	77	0	77	0	0,00%	0,00%
Bénichab	53	0	53	0	0,00%	0,00%
Tamchekett	42	0	42	0	0,00%	0,00%
Chinguitti	48	0	48	0	0,00%	0,00%

Taux de perte d'appels (Mauritel)



Taux de Coupure d'appels



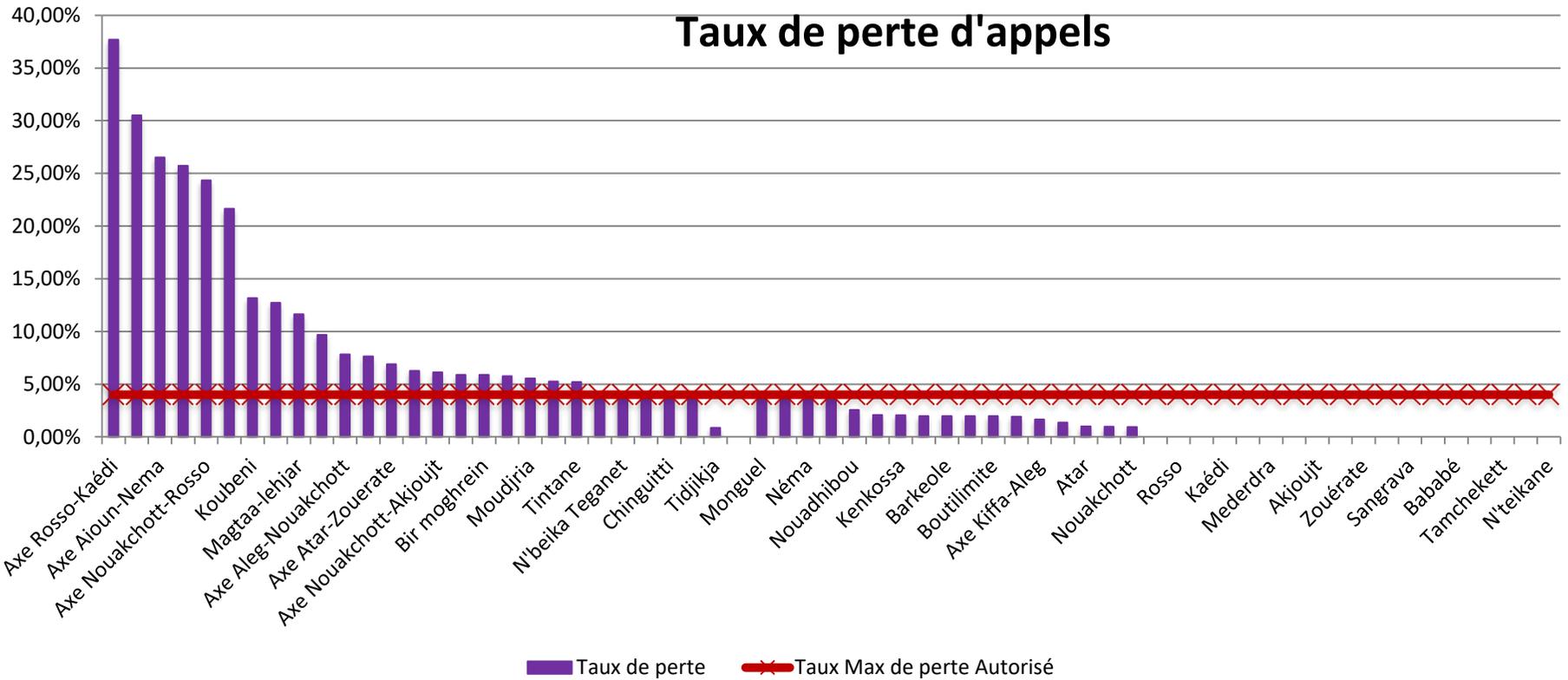
AUTORITE DE REGULATION
DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS
SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES
DU 01 AOÛT AU 07 SEPTEMBRE 2022

Opérateur: Chinguitel (Mauritani)

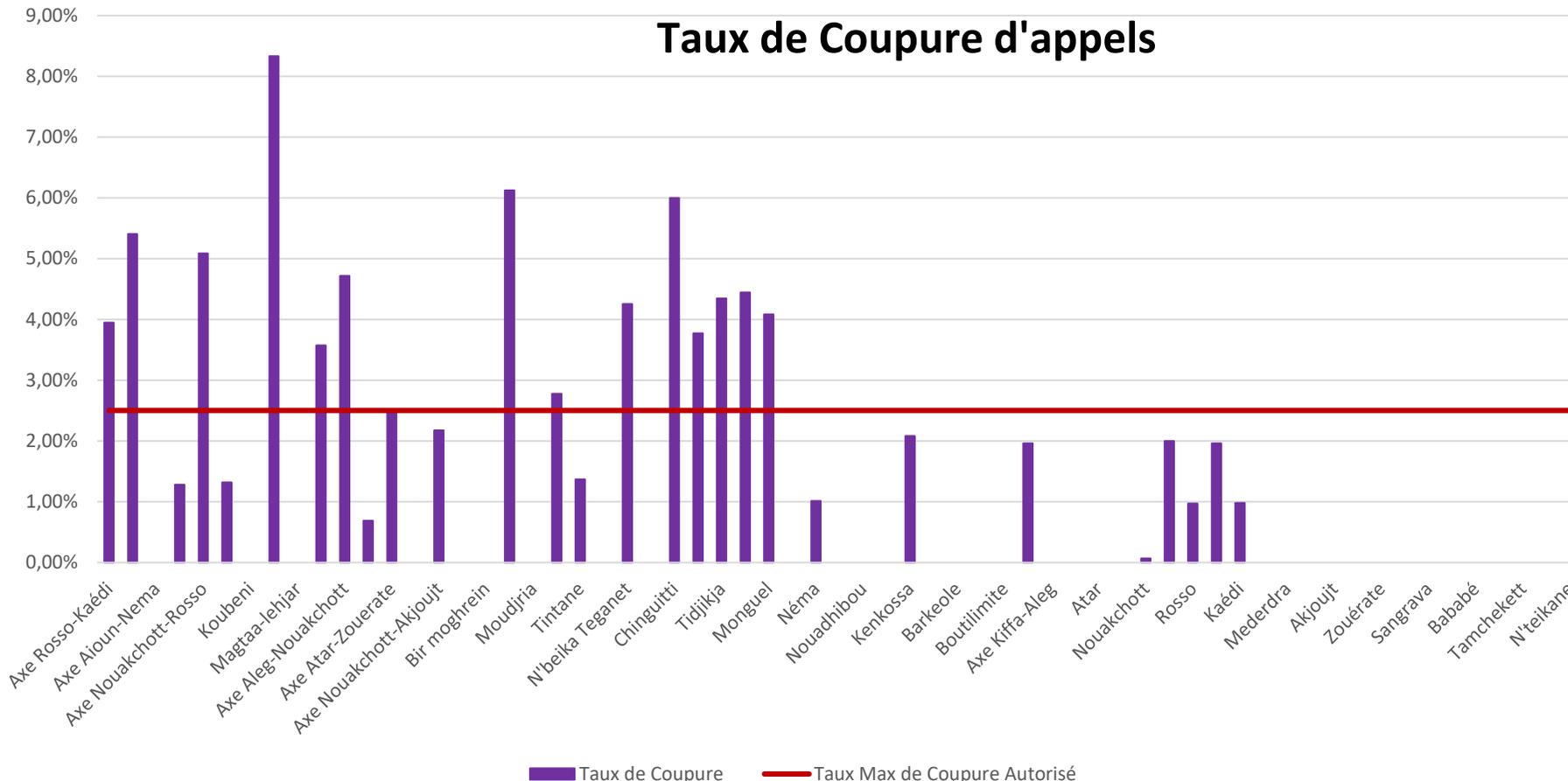
Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
Axe Rosso-Kaédi	122	46	76	3	37,70%	3,95%
Aioun	213	65	148	8	30,52%	5,41%
Axe Aioun-Nema	49	13	36	0	26,53%	0,00%
Guerrou	105	27	78	1	25,71%	1,28%
Axe Nouakchott-Rosso	78	19	59	3	24,36%	5,08%
Axe Kaédi-Sélibabi	97	21	76	1	21,65%	1,32%
Koubeni	38	5	0	0	13,16%	0,00%
Ouadane	55	7	48	4	12,73%	8,33%
Magtaa-lehjar	86	10	76	0	11,63%	0,00%
Axe Aioun-Kiffa	31	3	28	1	9,68%	3,57%
Axe Aleg-Nouakchott	115	9	106	5	7,83%	4,72%
Axe Nouakchott-Nouadhibou	157	12	145	1	7,64%	0,69%
Axe Atar-Zouerate	87	6	81	2	6,90%	2,47%
Vassala	48	3	45	0	6,25%	0,00%
Axe Nouakchott-Akjoujt	98	6	92	2	6,12%	2,17%
Kamour	34	2	32	0	5,88%	0,00%
Bir moghreïn	51	3	48	0	5,88%	0,00%
Gouraye	52	3	49	3	5,77%	6,12%
Moudjria	54	3	51	0	5,56%	0,00%
Axe Akjoujt-Atar	76	4	72	2	5,26%	2,78%
Tintane	77	4	73	1	5,19%	1,37%
Timbedra	47	2	45	0	4,26%	0,00%
N'beïka Teganet	49	2	47	2	4,08%	4,26%
Chegar	50	2	48	0	4,00%	0,00%
Chinguitti	52	2	50	3	3,85%	6,00%
Tiguent	55	2	53	2	3,64%	3,77%
Tidjikja	116	1	115	5	0,86%	4,35%
Choum	45	0	45	2	0,00%	4,44%
Monguel	51	2	49	2	3,92%	4,08%
Kiffa	Coupure de service					
R'kiz	Coupure de service					
Aoujeft	Coupure de service					
Djiguenni	Coupure de service					
Tmeïmichat	Coupure de service					
Inal	Coupure de service					
Ouad Naga	51	2	49	0	3,92%	0,00%
Néma	103	4	99	1	3,88%	1,01%
Lghayra	52	2	50	0	3,85%	0,00%
Nouadhibou	354	9	345	0	2,54%	0,00%
Magama	48	1	47	0	2,08%	0,00%

Kankossa	49	1	48	1	2,04%	2,08%
Chami	51	1	50	0	1,96%	0,00%
Barkeole	51	1	50	0	1,96%	0,00%
Lexeiba 1	51	1	50	0	1,96%	0,00%
Boutilimite	51	1	50	0	1,96%	0,00%
M'bout	52	1	51	1	1,92%	1,96%
Axe Kiffa-Aleg	121	2	119	0	1,65%	0,00%
Boghé	73	1	72	0	1,37%	0,00%
Atar	100	1	99	0	1,00%	0,00%
Sélibabi	104	1	103	0	0,96%	0,00%
Nouakchott	1499	14	1485	1	0,93%	0,07%
Boulenuouare	50	0	50	1	0,00%	2,00%
Rosso	103	0	103	1	0,00%	0,97%
F'deirik	51	0	51	1	0,00%	1,96%
Kaédi	102	0	102	1	0,00%	0,98%
Keur mecean	53	0	53	0	0,00%	0,00%
Mederdra	79	0	79	0	0,00%	0,00%
Bénichab	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Akjoujt	77	0	77	0	0,00%	0,00%
Amourj	44	0	44	0	0,00%	0,00%
Zouérate	102	0	102	0	0,00%	0,00%
Bassiknou	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Sangrava	50	0	50	0	0,00%	0,00%
Leeweinat	48	0	48	0	0,00%	0,00%
Bababé	49	0	49	0	0,00%	0,00%
Aleg	101	0	101	0	0,00%	0,00%
Tamchekett	49	0	49	0	0,00%	0,00%
F'deirik	49	0	49	0	0,00%	0,00%
N'teikan	52	0	52	0	0,00%	0,00%

Taux de perte d'appels



Taux de Coupure d'appels



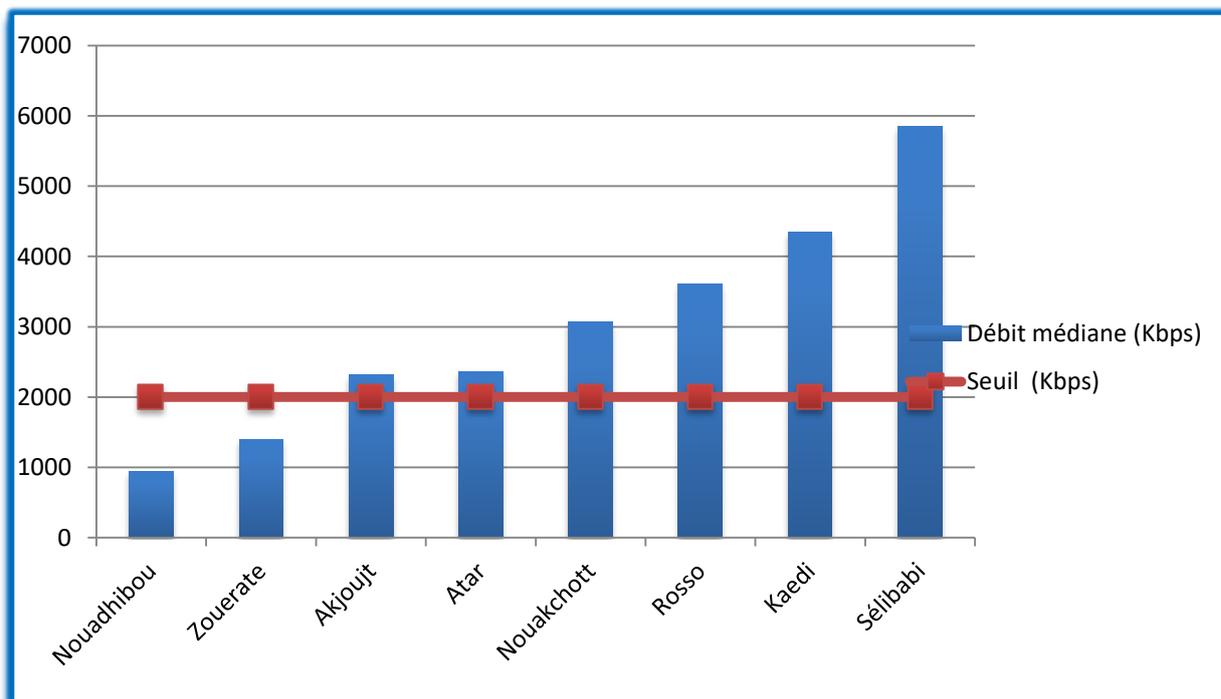
II. RESULTATS DE TEST DATA 4G

**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

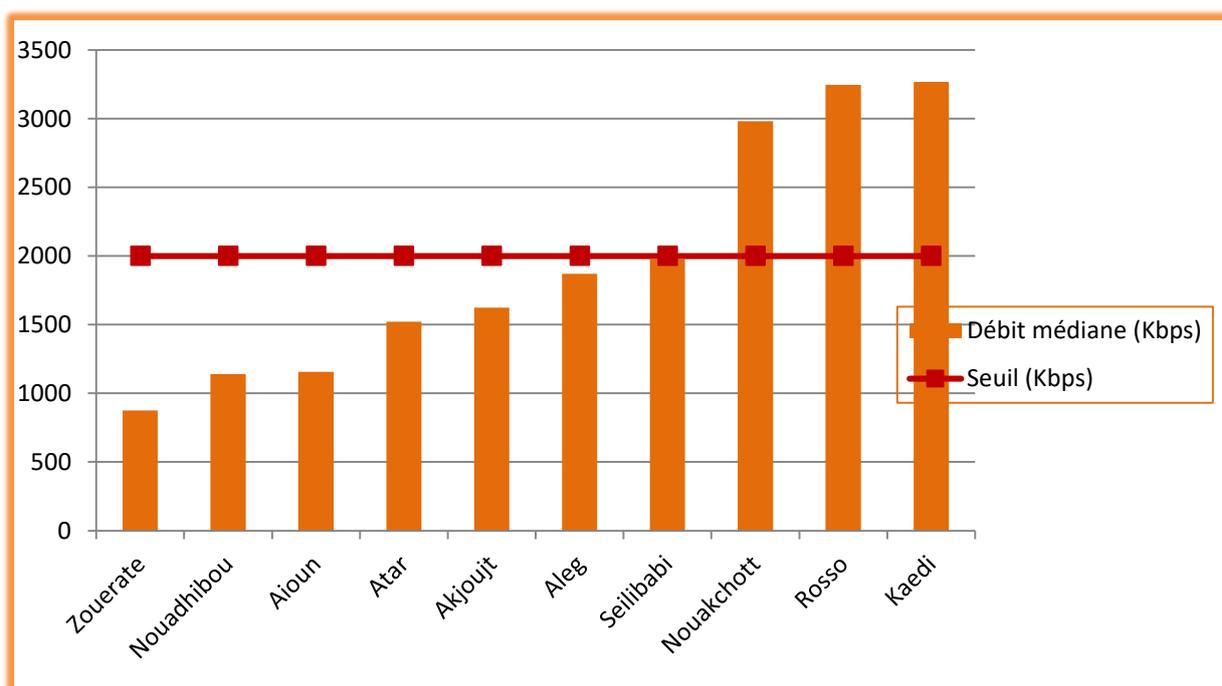
Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Kiffa	Coupure de service			
Aleg	Pas de Téléchargement			
Nouadhibou	524	457	939	2000
Zouerate	238	233	1392	2000
Akjoujt	281	275	2313	2000
Atar	378	369	2368	2000
Nouakchott	3563	3511	3072	2000
Rosso	500	498	3611	2000
Kaédi	611	600	4346	2000
Sélibabi	753	752	5852	2000



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

Opérateur : Mauritel

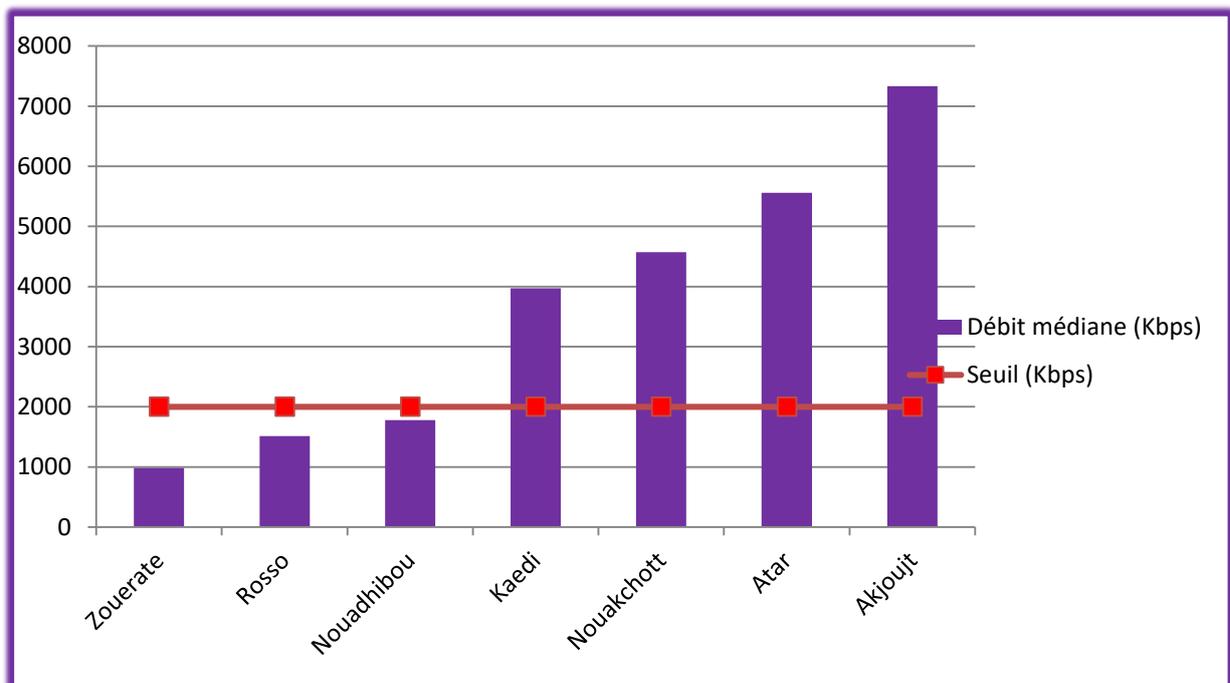
Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Kiffa	Coupure de service			
Zouerate	153	147	876	2000
Nouadhibou	684	659	1140	2000
Aioun	167	163	1156	2000
Atar	265	265	1522	2000
Akjoujt	220	217	1624	2000
Aleg	296	288	1871	2000
Seilibabi	330	327	1975	2000
Nouakchott	3665	3660	2981	2000
Rosso	378	374	3246	2000
Kaédi	412	399	3267	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)
Zouerate	162	150	980	2000
Rosso	236	235	1514	2000
Nouadhibou	1024	1006	1777	2000
Kaédi	593	544	3974	2000
Nouakchott	4890	4872	4573	2000
Atar	735	730	5558	2000
Akjoujt	346	345	7333	2000

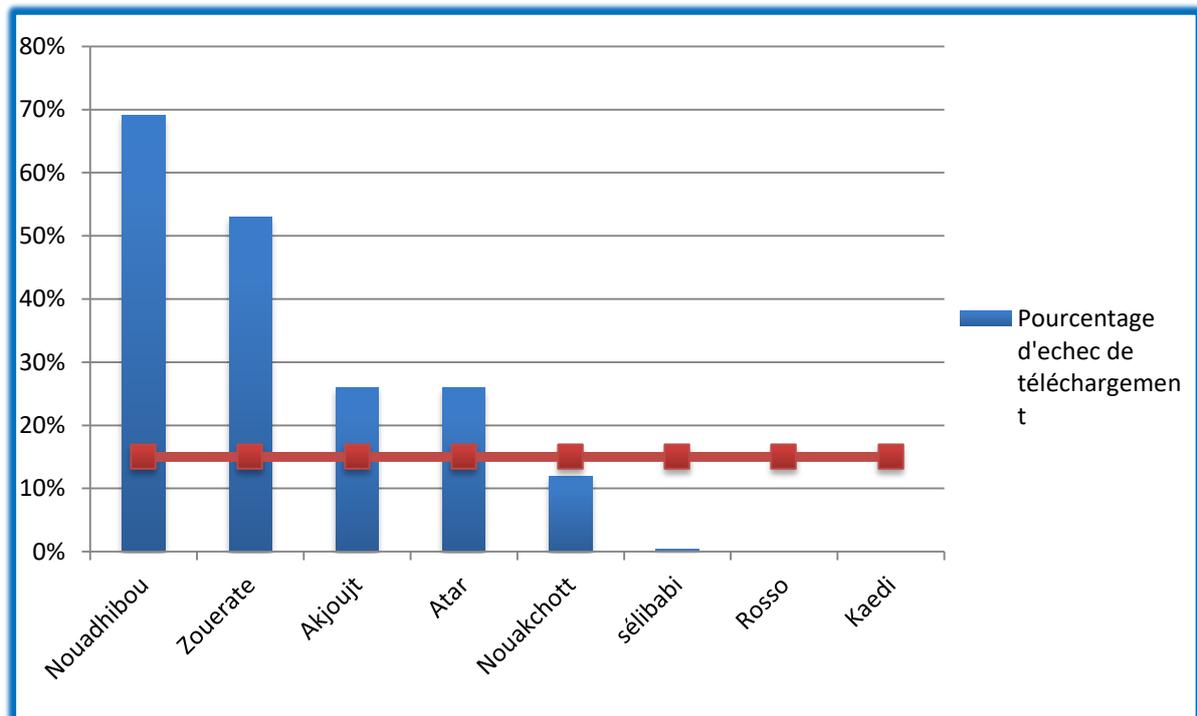


**2- SYNTHESE D'ACCES AU SERVEUR POUR LE TELECHARGEMENT EN
MODE FTP D'UN FICHER DE 5MO**

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

Opérateur : Mattel

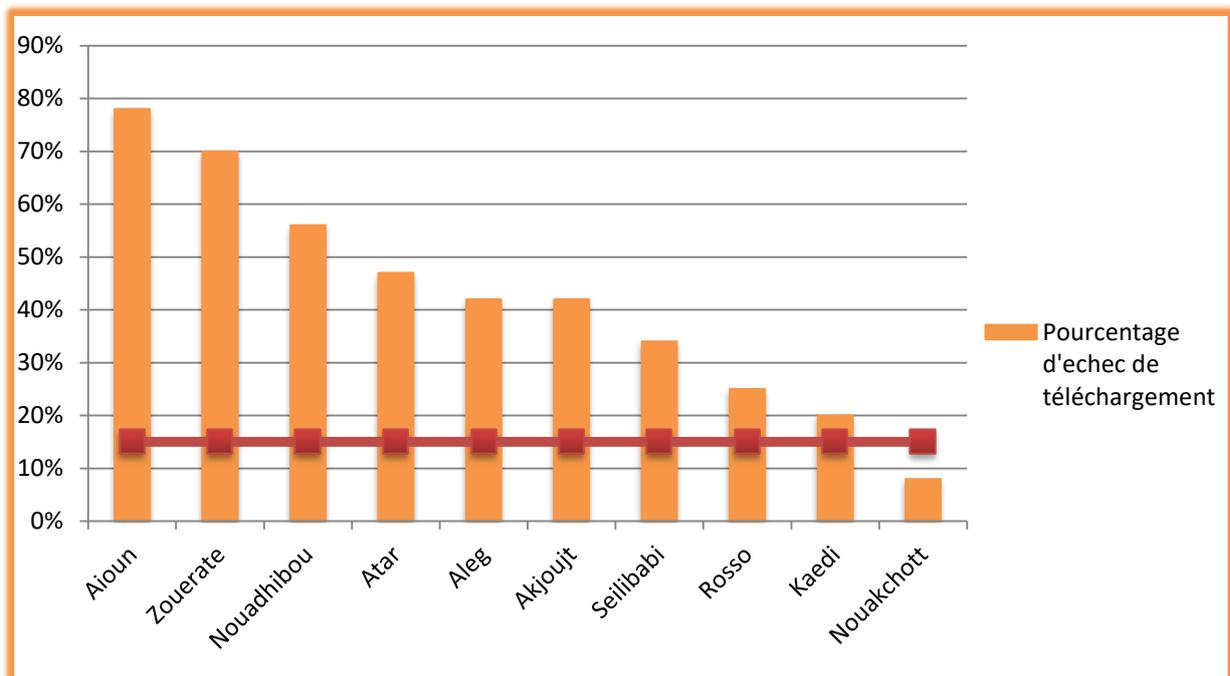
Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Kiffa	Coupure de service				
Aleg	Pas de Téléchargement				
Nouadhibou	1500	524	457	69%	15%
Zouerate	500	238	233	53%	15%
Akjoujt	375	281	275	26%	15%
Atar	500	378	369	26%	15%
Nouakchott	4000	3563	3511	12%	15%
Sélibabi	500	753	752	0%	15%
Rosso	500	500	498	0%	15%
Kaédi	500	611	600	0%	15%



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

Opérateur : Mauritel

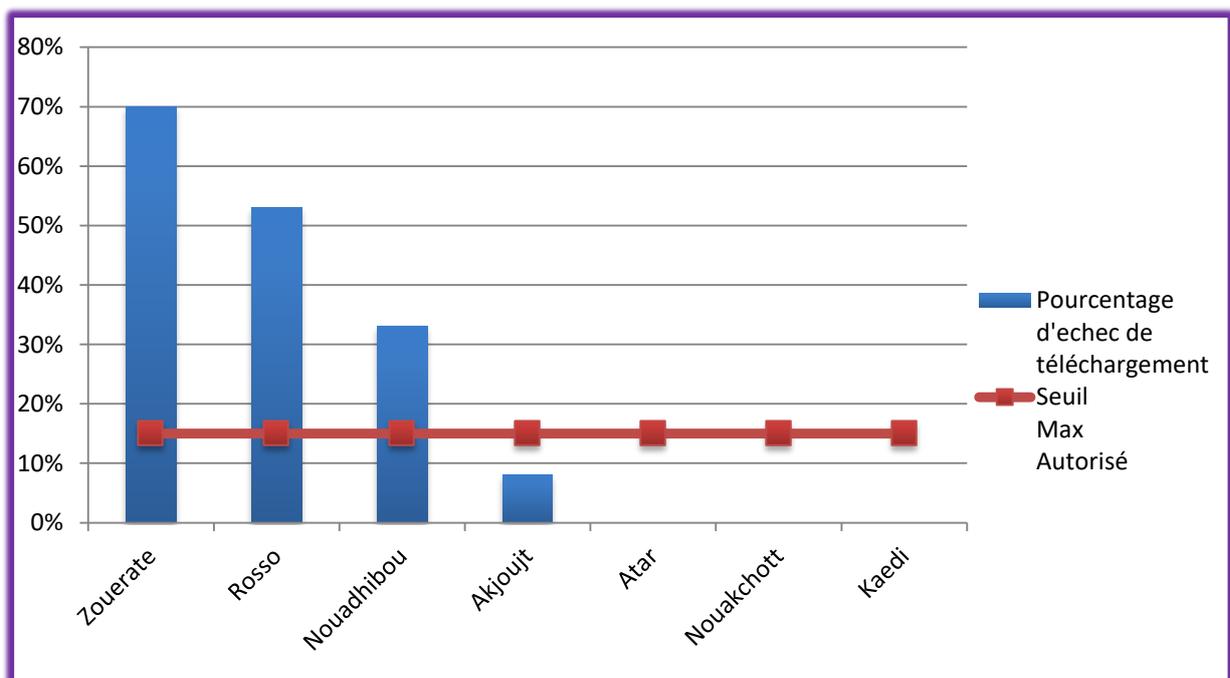
Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Kiffa	Coupure de service				
Aioun	750	167	163	78%	15%
Zouerate	500	153	147	70%	15%
Nouadhibou	1500	684	659	56%	15%
Atar	500	265	265	47%	15%
Aleg	500	296	288	42%	15%
Akjoujt	375	220	217	42%	15%
Seilibabi	500	330	327	34%	15%
Rosso	500	378	374	25%	15%
Kaédi	500	412	399	20%	15%
Nouakchott	4000	3665	3660	8%	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
Zouerate	500	162	150	70%	15%
Rosso	500	236	235	53%	15%
Nouadhibou	1500	1024	1006	33%	15%
Akjoujt	375	346	345	8%	15%
Atar	500	735	730	0%	15%
Nouakchott	4000	4890	4872	0%	15%
Kaédi	500	593	544	0%	15%



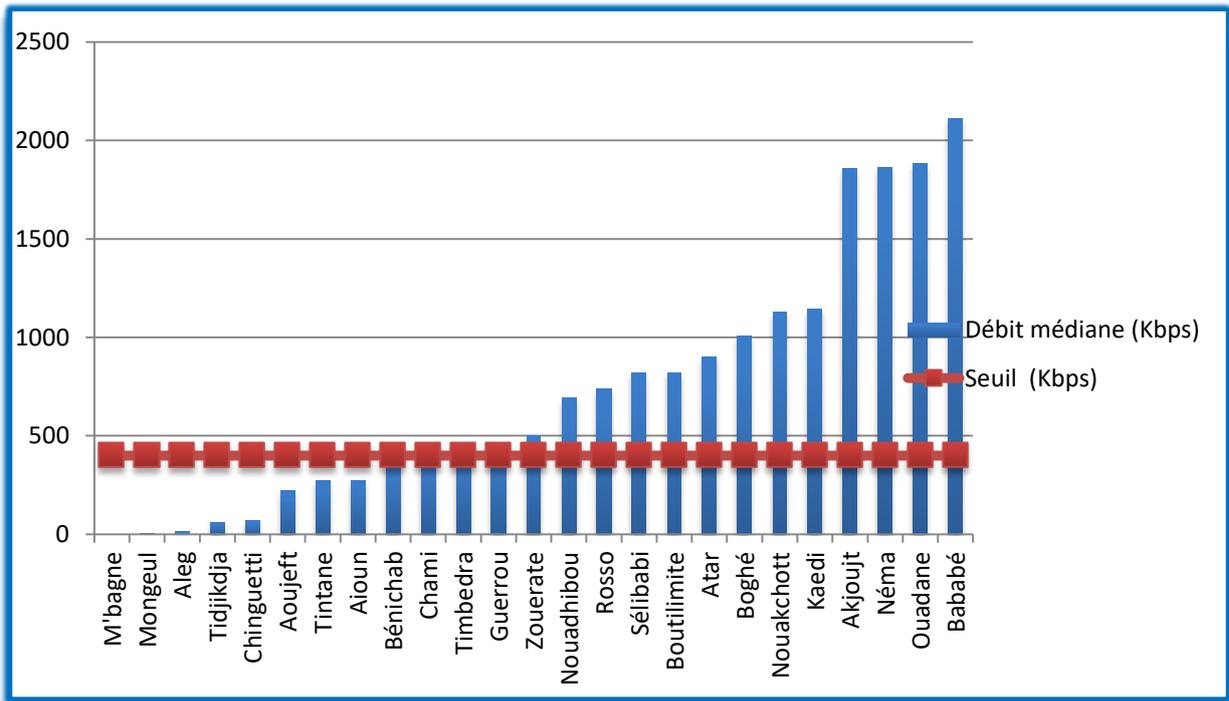
III. RESULTATS DE TEST DATA 3G

**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

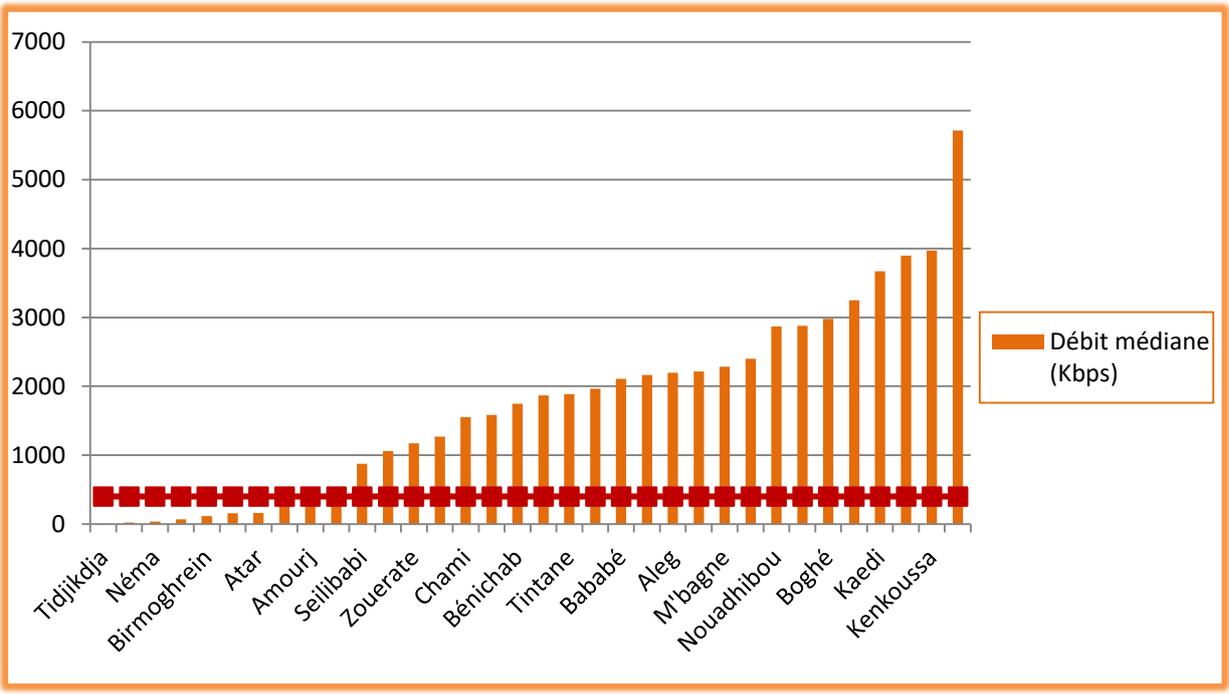
Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Djiguenni	Coupure de service			
Kiffa	Coupure de service			
M'bagne	144	0	0	400
Mongeuil	17	0	4	400
Aleg	39	1	13	400
Tidjikdja	58	11	59	400
Chinguetti	8	4	70	400
Aoujeff	16	14	222	400
Tintane	44	40	272	400
Aioun	114	70	272	400
Bénichab	37	37	357	400
Chami	46	34	388	400
Timbedra	36	32	418	400
Guerou	64	48	434	400
Zouerate	96	88	500	400
Nouadhibou	318	275	690	400
Rosso	132	117	738	400
Sélibabi	150	147	818	400
Boutilimite	73	68	821	400
Atar	27	21	903	400
Boghé	146	140	1008	400
Nouakchott	1089	955	1129	400
Kaédi	211	183	1145	400
Akjoujt	236	234	1858	400
Néma	251	246	1861	400
Ouadane	53	50	1883	400
Bababé	174	173	2113	400



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

Opérateur : Mauritel

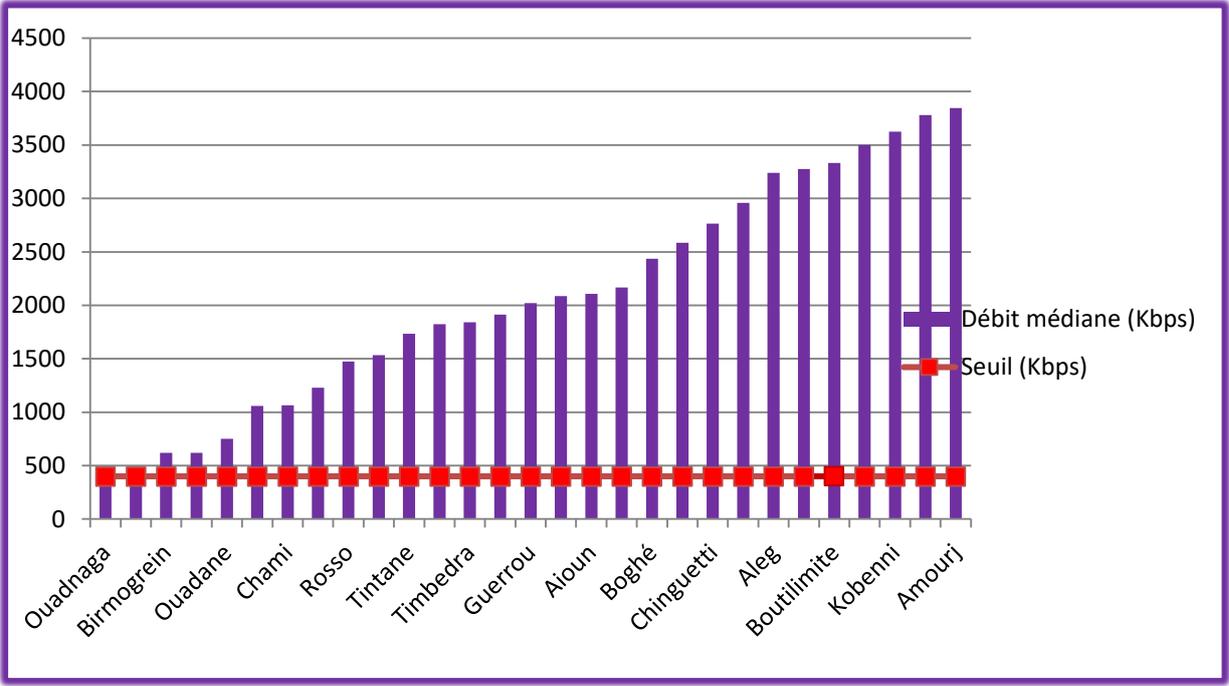
Ville	Nbre de tentatives de téléchargements	Nombre de téléchargements réalisés avec succès	Débit médiane (Kbps)	Seuil (Kbps)
Djiguenni	Coupure de service			
Kiffa	Coupure de service			
Lexeibe 1	Coupure de service			
Guerou	Pas de Téléchargement			
Tidjikdja	37	0	2	400
Ouadnaga	15	3	21	400
Néma	10	2	35	400
Timbedra	9	5	69	400
Birmoghrein	4	4	117	400
Aoujeft	19	16	155	400
Atar	17	12	164	400
Ouadane	25	22	278	400
Amourj	24	18	297	400
Akjoujt	24	22	380	400
Seilibabi	2	1	874	400
Barkéol	97	97	1060	400
Zouerate	96	93	1170	400
Aioun	316	294	1269	400
Chami	138	135	1551	400
Chinguetti	138	134	1583	400
Bénichab	160	160	1749	400
Koubenni	72	59	1866	400
Tintane	260	254	1884	400
Boutilimite	171	165	1965	400
Bababé	184	184	2110	400
Mederdra	293	293	2166	400
Aleg	6	6	2198	400
Magama	135	134	2216	400
M'bagne	4	3	2283	400
Rosso	141	128	2400	400
Nouadhibou	664	639	2867	400
Nouakchott	1617	1469	2877	400
Boghé	343	332	2978	400
Mongeuil	184	182	3250	400
Kaédi	212	211	3671	400
M'bout	108	108	3897	400
Kenkoussa	302	299	3971	400
R'kiz	185	184	5716	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)
Djiguenni	Coupure de service			
R'kiz	Coupure de service			
Kiffa	Coupure de service			
Aoujeft	Coupure de service			
Tidjikja	Pas de Téléchargement			
Ouadnaga	13	12	359	400
Néma	74	64	423	400
Birmogrein	53	52	619	400
Kaédi	115	107	620	400
Ouadane	50	47	750	400
Nouadhibou	532	517	1060	400
Chami	48	42	1064	400
Zouerate	185	166	1228	400
Rosso	228	225	1473	400
Atar	253	249	1535	400
Tintane	209	204	1735	400
Sélibabi	304	304	1823	400
Timbedra	156	151	1840	400
Kankossa	162	158	1914	400
Guerou	211	176	2022	400
Nouakchott	1340	1293	2087	400
Aioun	356	351	2108	400
M'bout	157	156	2166	400
Boghé	146	140	2437	400
Akjoujt	304	302	2584	400
Chinguetti	169	166	2765	400
Lexeibe 1	240	239	2960	400
Aleg	420	419	3238	400
Mederdra	397	397	3275	400
Boutilimite	268	268	3333	400
Bénichab	244	242	3498	400
Koubenni	196	195	3625	400
Magama	200	198	3780	400
Amourj	259	252	3846	400

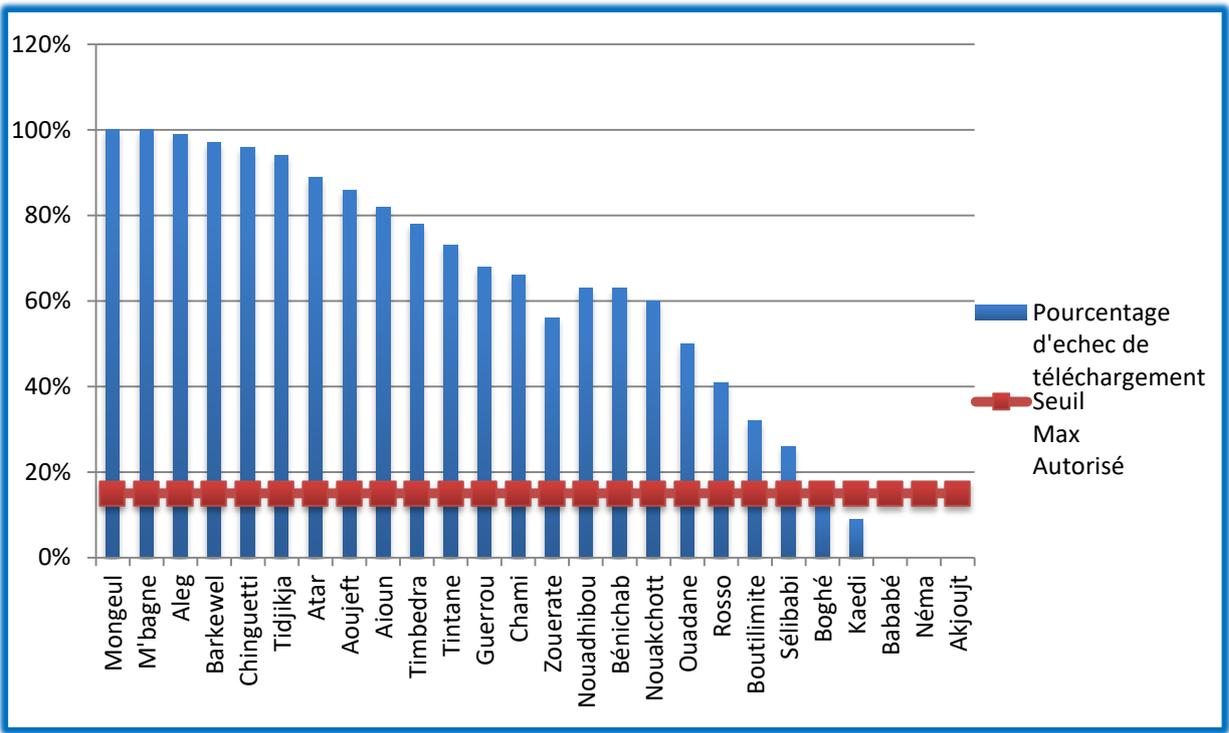


2- SYNTHESE D'ACCES AU SERVEUR POUR LE TELECHARGEMENT EN MODE FTP D'UN FICHIER DE 5MO

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

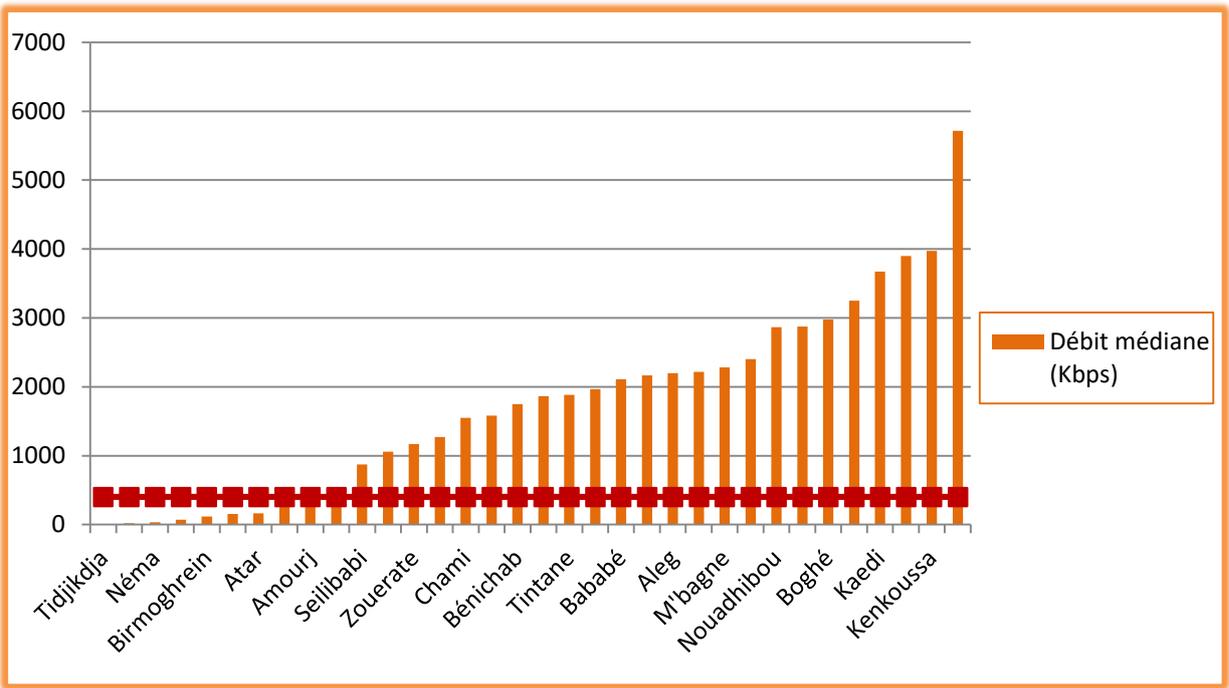
Opérateur : Mattel

Ville	Nombre de téléchargements à réaliser	Nombre de tentatives de téléchargement	téléchargements réalisés avec succès	Pourcentage d'échec de téléchargement	Seuil Max Autorisé
Djiguenni	Coupure de service				
Kiffa	Coupure de service				
Monguel	100	17	0	100%	15%
M'bagne	100	144	0	100%	15%
Aleg	200	39	1	99%	15%
Barkéol	100	3	3	97%	15%
Chinguetti	100	8	4	96%	15%
Tidjikja	200	58	11	94%	15%
Atar	200	27	21	89%	15%
Aoujeft	100	16	14	86%	15%
Aioun	400	114	70	82%	15%
Timbedra	150	36	32	78%	15%
Tintane	150	44	40	73%	15%
Guerrou	150	64	48	68%	15%
Chami	100	46	34	66%	15%
Zouerate	200	96	88	56%	15%
Nouadhibou	750	318	275	63%	15%
Bénichab	100	37	37	63%	15%
Nouakchott	2400	1089	955	60%	15%
Ouadane	100	53	50	50%	15%
Rosso	200	132	117	41%	15%
Boutilimite	100	73	68	32%	15%
Sélibabi	200	150	147	26%	15%
Boghé	150	135	128	14%	15%
Kaédi	200	211	183	9%	15%
Bababé	100	174	173	0%	15%
Néma	200	251	246	0%	15%
Akjoujt	200	236	234	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
Lexeibe 1	Coupure de service				
Djigeunni	Coupure de service				
Kiffa	Coupure de service				
Guerou	Pas de Téléchargement				
Tidjikdja	200	37	0	100%	15%
Seilibabi	200	2	1	99%	15%
Néma	200	10	2	99%	15%
M'bagne	100	4	3	97%	15%
Ouadnaga	100	15	3	97%	15%
Aleg	200	6	6	97%	15%
Bir moghreïn	100	4	4	96%	15%
Timbedra	150	9	5	96%	15%
Atar	200	17	12	94%	15%
Akjoujt	150	24	22	85%	15%
Aoujeft	100	19	16	84%	15%
Amourj	100	24	18	82%	15%
Ouadane	100	25	22	78%	15%
Zouerate	200	96	93	53%	15%
Kobenni	100	72	59	41%	15%
Nouakchott	2400	1617	1469	38%	15%
Rosso	200	141	128	36%	15%
Aïoun	400	316	294	26%	15%
Nouadhibou	750	664	639	14%	15%
Boutilimite	100	171	165	0%	15%
Mongeuil	100	184	182	0%	15%
Boghé	150	343	332	0%	15%
Chami	100	138	135	0%	15%
Bénichab	100	160	160	0%	15%
Kenkoussa	100	302	299	0%	15%
Mederdra	150	293	293	0%	15%
Tintane	150	260	254	0%	15%
Kaedi	200	212	211	0%	15%
Magama	100	135	134	0%	15%
R'kiz	150	185	184	0%	15%
Chinguetti	100	138	134	0%	15%
Bababé	100	184	184	0%	15%
M'bout	100	108	108	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
Kiffa	Coupure de service				
Djigeunni	Coupure de service				
R'kiz	Coupure de service				
Aoujeft	Coupure de service				
Tidjikja	Pas de Téléchargement				
Ouadnaga	100	13	12	88%	15%
Néma	200	74	64	68%	15%
Chami	100	46	42	58%	15%
Ouadane	100	50	47	53%	15%
Birmogrein	100	53	52	48%	15%
Kaedi	200	115	107	47%	15%
Nouakchott	2400	1340	1293	46%	15%
Nouadhibou	750	532	517	31%	15%
Zouerate	200	185	166	17%	15%
Aioun	400	356	351	12%	15%
Boghé	150	146	140	6%	15%
Sélibabi	200	304	304	0%	15%
Timbedra	100	156	151	0%	15%
Koubeni	100	196	195	0%	15%
Mederdra	150	397	397	0%	15%
Bénichab	100	244	242	0%	15%
Tintane	150	209	204	0%	15%
Amourj	100	259	252	0%	15%
Rosso	200	228	225	0%	15%
Guerou	150	211	176	0%	15%
M'bout	100	157	156	0%	15%
Kankossa	100	162	158	0%	15%
Atar	200	253	249	0%	15%
Chinguetti	100	138	134	0%	15%
Magama	100	200	198	0%	15%
Boutilimite	100	268	268	0%	15%
Aleg	200	420	419	0%	15%
Akjoujt	150	304	302	0%	15%
Lexeibe 1	100	240	239	0%	15%

