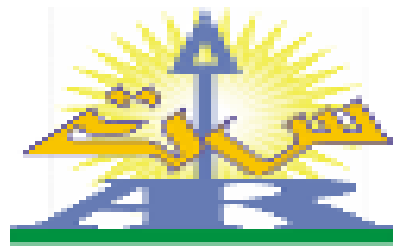


**REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE**

*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 22 juin au 12 juillet 2014*

## **I – INTRODUCTION**

Suite à l'expiration du délai de mise en demeure, accordé aux opérateurs Mattel S.A, Mauritel S.A et Chinguitel S.A, à l'issue de la mission de contrôle organisée du 19 mars au 13 avril 2014, pour se conformer à leurs engagements en termes de qualité de service dans certaines localités, les services techniques de l'Autorité de Régulation ont de nouveau, mené du 22 juin au 12 juillet 2014, une mission de contrôle de la qualité des services fournis par ces opérateurs dans les localités objet de cette mise en demeure.

Les résultats de cette enquête montrent que les opérateurs Mattel et Mauritel sont défaillants par rapport aux engagements, en termes de la qualité des services, prescrits dans leurs cahiers de charges au niveau de certaines villes et localités.

## **II - OBJECTIFS DE L'ENQUETE**

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

## **III – ASPECTS METHODOLOGIQUES**

### **1. Services couverts :**

Téléphonie mobile (appels téléphoniques)

#### **Opérateurs concernés :**

- Mauritel SA
- Mattel SA
- Chinguitel SA

### **2. Méthodologie de l'enquête:**

La campagne a été menée par deux équipes distinctes, utilisant des équipements semi-automatiques Drive test type ZKsamp.

Au niveau de chaque équipe, les mesures s'effectuent par deux enquêteurs, l'un en usage Incar dynamique, suivant un parcours de Drive Test, 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.

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

#### **3.1 Les équipements et terminaux utilisés**

Les mesures ont été réalisées par l'outil de Drive Test (ZK SAMP) qui permet de collecter des informations sur les réseaux GSM, CDMA et UMTS et de faire des tracés sur les appels réalisés.

Cet outil se compose de deux modules suivants:

- Un module de collecte de données composé d'une unité centrale (ZK samp), d'un écran, de 4 mobiles (3 *Samsung SGH-A 897* pour tester le réseau GSM ou UMTS) et d'une puce GPS intégrés;
- Un ordinateur portable équipé de la solution « GLADIATOR » pour le traitement des données collectées par l'équipement ZK.

L'outil drivetest(ZKsamp) peut gérer jusqu'à cinq téléphones en simultanément à travers cinq ports USB. L'emplacement des postes des tests des opérateurs par rapport aux accès USB de l'outil est représenté dans le schéma ci-dessous:



### **Le positionnement des opérateurs par rapport aux ports USB**

Le terminal GSM *Nokia 1280*, 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 22 juin au 12 juillet 2014.

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

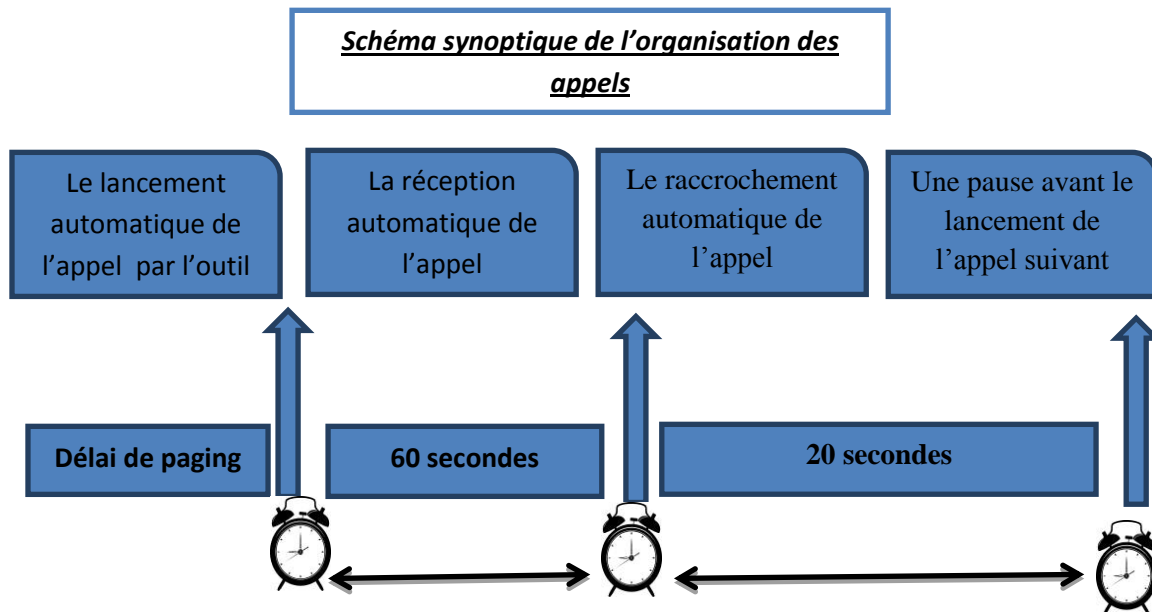
- De 10h00 à 13h30, dans les zones commerciales, industrielles et administratives des villes et localités;
- De 18h00 à 00h30, dans les zones résidentielles.

### 3.3 Typologie des appels :

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 15 minutes, pour les agglomérations nécessitant 50appels, 1H et 54 minutes pour les agglomérations nécessitants 75 appels, et de 2H et 30 minutes, pour celles nécessitant 100 appels (voir l'échantillonnage ci-dessous).

Pour les villes de Nouadhibou, la durée du test a été répartie sur trois jours à raison de 4 heures 10 minutes par jour.

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



### 3. Echantillonnage

Nombre d'appels	Ville ou localité	Opérateur	Durée d'appels par opérateur
1000	Nouakchott	Mattel et Mauritel	25h
500	Nouadhibou	Mattel et Mauritel	12h 30min
125	Aioune	Mattel, Mauritel et Chinguitel (Mauritani)	3 h 7 min
	Keadì	Mauritel	3 h 7 min

<b>100</b>	Aleg	Mauritel	2 h 30 min
	Atar	Mattel	2 h 30 min
	Néma	Mattel, Mauritel et Chinguitel (Mauritani)	2 h 30 min
	Tidjikdja	Mauritel	2 h 30 min
	Zouérate	Mauritel	2 h 30 min
<b>75</b>	Guerrou	Mattel et Chinguitel (Mauritani)	1h 54 min
	M'boud	Mattel et Mauritel	1h 54 min
	Mederdra	Mauritel	1h 54 min
	R'Kiz	Mattel	1h 54 min
<b>50</b>	Chinguitti	Mauritel et Chinguitel (Mauritani)	1h 15 min
	F'derick	Mauritel	1h 15 min
	Kankoussa	Mattelet Mauritel	1h 15 min
	Keurmeceune	Mattel et Mauritel	1h 15 min
	Koubenni	Mauritel	1h 15 min
	Ouad Naga	Mattelet Mauritel	1h 15 min
	Lixeiba 2	Mauritel	1h 15 min
	Djaguili	Mauritel	1h 15 min
	MaataMoulane	Mauritel	1h 15 min
Chehare	Mattelet Mauritel	1h 15 min	

## 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 des réseaux des opérateurs (appels on net) ;
- 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

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 de perte 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 ;
- **Le taux de coupure 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 ;

## IV – CONCLUSION

Les résultats de cette enquête montrent que les opérateurs Mattel et Mauritel restent encore défaillants par rapport à leurs engagements, dans certaines villes et localités.

- Pour les deux opérateurs les niveaux des taux de pertes d'appels sont supérieurs aux seuils maxima autorisés dans les villes et localités suivantes:
  - **Pour Mauritel** : Nouakchott, Nouadhibou, Aioun, Tidjeldja, Zouerate, Kaedi, Koubenni, Chinguitti, Ouad Naga et Kenkoussa.
  - **Pour Mattel** : Nouakchott, Aioune, Koubenni, Guerou et Atar ;
- Concernant le taux de coupure d'appels, le niveau est supérieur au seuil maximal autorisé pour l'opérateur Mauritel, dans la ville de Tidjeldja.

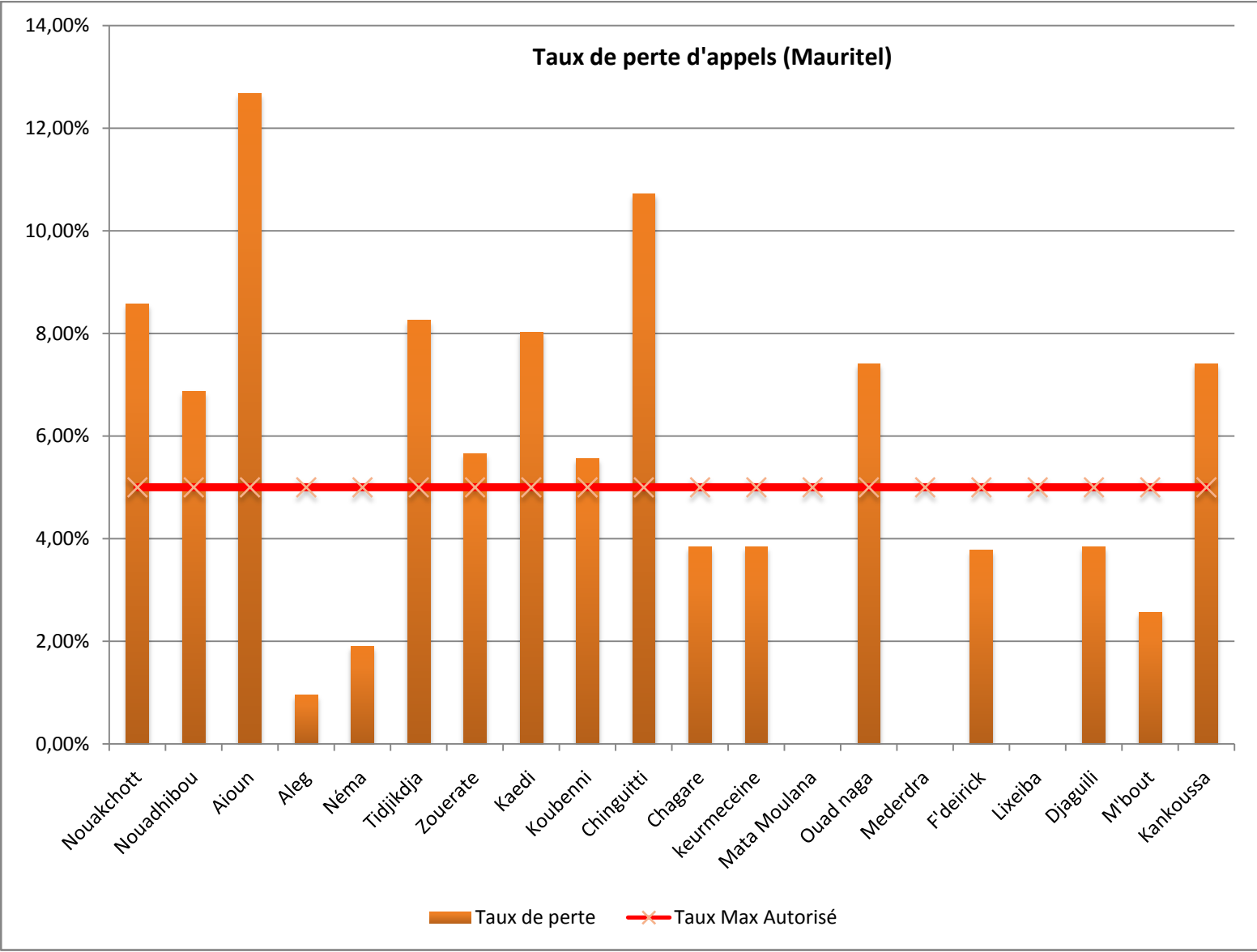
# V-Synthèse de résultats

**AUTORITE DE REGULATION**  
**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS**  
**SYNTHÈSE DE L'ENQUÊTE DE LA QUALITÉ DE SERVICE DES OPÉRATEURS DE MOBILES**  
**DU 22 JUIN AU 12 JUILLET 2014**

**Opérateur: Mauritel**

Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
<b>Nouakchott</b>	<b>1108</b>	<b>95</b>	<b>1013</b>	<b>8</b>	<b>8.57%</b>	<b>0.79%</b>
<b>Nouadhibou</b>	<b>539</b>	<b>37</b>	<b>502</b>	<b>9</b>	<b>6.86%</b>	<b>1.79%</b>
<b>Aioun</b>	<b>142</b>	<b>18</b>	<b>124</b>	<b>3</b>	<b>12.68%</b>	<b>2.42%</b>
<b>Aleg</b>	<b>105</b>	<b>1</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	<b>0.95%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Néma</b>	<b>105</b>	<b>2</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>1.90%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Tidjikdja</b>	<b>109</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>8.26%</b>	<b>4.00%</b>
<b>Zouerate</b>	<b>106</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>5.66%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Kaedi</b>	<b>137</b>	<b>11</b>	<b>126</b>	<b>1</b>	<b>8.03%</b>	<b>0.79%</b>
<b>Koubenni</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>5.56%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Chinguitti</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>10.71%</b>	<b>2.00%</b>
<b>Chagare</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>3.85%</b>	<b>0.00%</b>
<b>keurmeceine</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>3.85%</b>	<b>0.00%</b>
<b>MaataMoulana</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>OuadNaga</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>7.41%</b>	<b>2.00%</b>
<b>Mederdra</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>0.00%</b>	<b>1.89%</b>
<b>F'deirick</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>3.77%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Lixeiba</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Djaguili</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>3.85%</b>	<b>2.00%</b>
<b>M'bout</b>	<b>78</b>	<b>2</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>2.56%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Kankoussa</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>7.41%</b>	<b>2.00%</b>

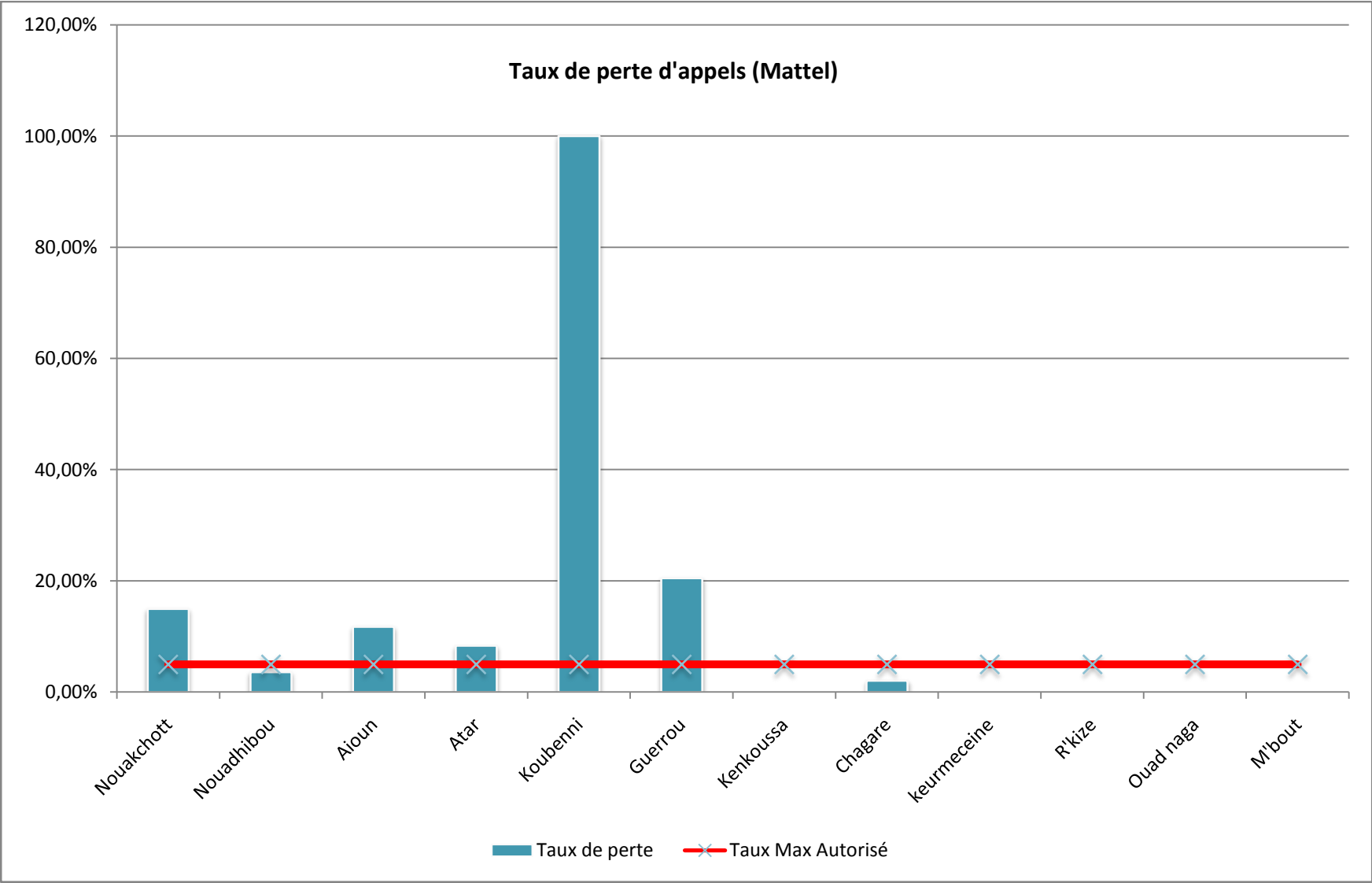




**AUTORITE DE REGULATION**  
**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS**  
**SYNTHÈSE DE L'ENQUÊTE DE LA QUALITÉ DE SERVICE DES OPÉRATEURS DE MOBILES**  
**DU 22 JUIN AU 12 JUILLET 2014**

**Opérateur: Mattel**

Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
<b>Nouakchott</b>	<b>1182</b>	<b>177</b>	<b>1005</b>	<b>13</b>	<b>14.97%</b>	<b>1.29%</b>
<b>Nouadhibou</b>	<b>527</b>	<b>19</b>	<b>508</b>	<b>12</b>	<b>3.61%</b>	<b>2.36%</b>
<b>Aioun</b>	<b>136</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>11.76%</b>	<b>1.67%</b>
<b>Atar</b>	<b>108</b>	<b>9</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>8.33%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Koubenni</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>	<b>xxx</b>	<b>xx</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Guerrou</b>	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>62</b>	<b>1</b>	<b>20.51%</b>	<b>1.61%</b>
<b>Kenkoussa</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Chagare</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>2.04%</b>	<b>0.00%</b>
<b>keurmeceine</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>R'kize</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Ouad naga</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>M'bout</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>



**AUTORITE DE REGULATION**  
**DIRECTION DES TELECOMMUNICATIONS**  
**SYNTHESE DE L'ENQUETE DE LA QUALITE DE SERVICE DES OPERATEURS DE MOBILES**  
**DU 22 JUIN AU 12 JUILLET 2014**

**Opérateur: Chinguitel (Mauritani)**

Ville ou Localité	Appel Effectué	Appel Echoué	Appel Abouti	Appel Coupé	Taux de perte	Taux de Coupure
<b>Aioun</b>	<b>125</b>	<b>1</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0.80%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Néma</b>	<b>99</b>	<b>2</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>2.02%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Guerrou</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Chinguitti</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>1.96%</b>	<b>0.00%</b>