

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi



PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

AUTORITE MALIENNE DE REGULATION
DES TELECOMMUNICATIONS/TIC ET DES POSTES



AUTORITE MALIENNE DE REGULATION
DES TELECOMMUNICATIONS/TIC ET DES POSTES

RAPPORT

ANNUEL
2021





AUTORITE MALIENNE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS
DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION
ET DES POSTES

RAPPORT ANNUEL

2021

Rue 360 - Hamdallaye ACI 2000 - BP : 2206 Bamako
Tél. : (+223 20 70 57 00 / 44 94 65 21 - Fax : (+223) 20 23 14 94
E-mail : amrtp@amrtp.ml - Site web : www.amrtp.ml

SOMMAIRE

PREAMBULE	5
INTRODUCTION	6
LE CONTEXTE ECONOMIQUE GENERAL.....	7
PREMIÈRE PARTIE :	9
L'Autorité Malienne de Régulation des Télécommunications des Technologies de l'Information et de la Communication et des Postes (AMRTP)	
CHAPITRE I : Organes et Missions de l'AMRTP	10
I. Organes de l'AMRTP	10
I.1 Le Conseil de régulation	10
I.2 Le Secrétariat exécutif	10
II. Les missions de l'AMRTP	10
CHAPITRE II : Les Activités de l'AMRTP	12
II. Les activités sur la gestion des ressources rares	12
II.1 La numérotation et les codes USSD	12
II.2 La gestion et le contrôle des fréquences	13
II.2.1 L'état des assignments	13
II.2.2 L'état des BRIFIC (International Frequency Information Circular) services Terre et spacial de l'UIT	13
II.2.3 Le contrôle des installations radioélectriques	13
II.2.4 Notifications des fréquences à l'UIT	14
II.2.5 Contrôle sur l'utilisation des fréquences et des puissances d'émissions des radios FM (privées)	15
II.2.6 Résiliations	15
II.2.7 Coordination entre les différentes forces militaires et de sécurité présentes au Mali (DTTA, BARKHANE, EUTM, MINUSMA)	15
II.2.8 Les plaintes et litiges	16
II.2. Les Décisions (cf. Annexe 3)	16
II.3. Les déclarations de services	16
II.4. L'homologation des équipements	16
II.5. Le contrôle du trafic international, de lutte contre la fraude et de contrôle de la qualité de service	17
II.5.1 Le Trafic voix	17
II.5.2 Le Trafic SMS	25
II.6. Les souscriptions DATA	25
II.7. Les Transactions Mobile Money	26
II.8. AIRTIME	27
II.9. Le contrôle de la Qualité des services des opérateurs de télécommunications	28
II.9.1 Un outil de contrôle permanent de la qualité des performances des réseaux des opérateurs (QoS Tracker)	28
II.9.2 Un contrôle ponctuel par drive test, de la qualité de service des opérateurs de télécommunications :	33
II.10. Mise en service une plateforme d'évaluation de la qualité d'expérience QoE (AMRTP QoE):	42
II.11. Acquisition d'un outil de simulation de la couverture géographique	43

II.12. Le cadre juridique et international	43
II.12.1 Le cadre juridique	43
II.12.2 Le contentieux	43
II.13. Les Activités sur le plan international	43
II.14. Appui au processus d'Inclusion financière des populations	46
II.15. Activités de l'Audit interne :	47
CHAPITRE III : L'Administration et les Finances	48
I. L'administration	48
I.1. Le personnel	48
I.2. Les formations et voyages d'études	49
II. Les Finances	49
II.1. Les états financiers	49
CHAPITRE IV - Les Perspectives	51
DEUXIÈME PARTIE : OBSERVATOIRE DES MARCHÉS DE TÉLÉCOMMUNICA-	
TIONS/TIC ET DES POSTES	53
CHAPITRE I : ECONOMIE DES OPERATEURS	54
I. Chiffre d'affaires (Milliard de F.CFA)	54
I.1 Chiffre d'affaires par Opérateur de Télécommunication/TIC	54
I.2 Chiffre d'affaires par service (Milliards de F. FCFA)	55
I.3 Evolution du Revenu moyen par utilisateur (ARPU)	55
I.4 Volume des investissements (Milliard de FCFA)	56
CHAPITRE II : SEGMENT DE LA TELEPHONIE	58
II.Parc téléphonique	58
II.1 Evolution de la téléphonie mobile et taux de pénétration	58
II.2 Prédominance des lignes Prépaïd (99%)	59
II.3 Parts de marché de la téléphonie mobile	59
II.4 Evolution de la téléphonie Fixe et télédensité	60
II.5 Parts de marché de la téléphonie Fixe	61
CHAPITRE III : SEGMENT DE L'INTERNET	62
III. Répartition du parc Internet par accès et par Opérateur	62
III.1. Segment de l'Internet mobile et répartition par accès	63
III.2. Segment de l'Internet fixe et répartition par accès	64
III.3. Parts de marché Internet	65
III.4. Connectivité Internet internationale du Mali	66
CHAPITRE IV : SEGMENTS DES COMPTES MOBILE MONEY	67
IV. Chiffre d'affaires de l'activité Mobile Money (Milliards de FCFA)	68
CHAPITRE V: EMPLOIS DANS LE SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS	70
V. Emplois dans le secteur des télécommunications	70
LE GLOSSAIRE	71
LES ANNEXES.	74
Annexe 1 : Liste des utilisateurs de réseau VSAT enregistrés à l'AMRTP	74
Annexe 2 : Liste des attestations de conformité	75
Annexe 3 : Liste des décisions portant attribution des ressources	85



PREAMBULE

Le présent rapport est produit en exécution des dispositions législatives et réglementaires régissant les télécommunications, les technologies de l'information et de la communication et des Postes en République du Mali et a régulation du secteur.

En effet, l'ordonnance n° 2016-014/P-RM du 31 Mars 2016, stipule en son article 2 point 8, que l'Autorité malienne de Régulation des Télécommunications, des Technologie de l'information et des Postes (AMRTP) est chargée « *d'assurer l'information de l'Etat, des usagers et des opérateurs sur l'exécution de ses missions de régulation* » et à son article 37 que « *l'Autorité établit chaque année ses comptes. Ces comptes figurent dans le rapport annuel de l'Autorité accompagné d'un rapport de Gestion* ».

INTRODUCTION

Nonobstant les conséquences négatives de la pandémie de la COVID 19, de la crise sociopolitique et de l'embargo, l'économie malienne renoue avec la croissance avec un PIB de 3,1% en 2021 contre -1,2% en 2020.

Cette croissance n'est pas observée au niveau du secteur des télécommunications/TIC dont les infrastructures ont fait l'objet de vandalisme dans plusieurs contrées du Nord et du Centre du pays.

Ainsi le parc téléphonique, qui était de 25 597 236 abonnés en 2020, a chuté à 24 635 956 abonnés en 2021 soit une baisse de 3,75%. Cette contreperformance est due à l'activité mobile dont le taux de pénétration a baissé à 116% contre 126% en 2020.

La baisse du parc téléphonique n'est pas restée sans conséquence sur le parc Internet qui connaît la même tendance avec un taux de régression de 7,30%. En effet, le parc Internet, qui était de 9 615 936 abonnés en 2020, est ramené à 8 914 087 abonnés. Cependant une dynamique de pénétration est observée au niveau des connexions FTTH (Fiber to the home), Box 3G/4G et ADSL d'où une explosion de la consommation data qui a entraîné une augmentation de la bande passante Internet internationale de 5,48 Gbps en 2015 à 157,54 Gbps en 2021.

Pour améliorer la connectivité Internet du Mali, l'Etat, à travers l'AMRTP, est dans la voie de renforcer la bande passante ainsi que les infrastructures haut débit.

Les souscriptions pour les comptes du mobile money en 2021 se sont accrues avec un taux de croissance de 18,49% pour un taux de pénétration de 49%. En plus des plateformes des opérateurs télécommunications, Orange Money et Moov Money/Malitel, l'arrivée, de nouveaux acteurs comme Sama Money, Wave, et Wizall Money, a créé une rude concurrence sur ce marché.

Les comptes déclarés en 2021 s'élèvent à 10 393 022 clients contre 8 771 221 clients en 2020. Cependant le chiffre d'affaires des transactions mobiles (retraits, transferts et paiements) n'a pas connu une grande évolution. Il est passé de 74,863 milliards en 2020 à 74,306 milliards en 2021.

La situation de baisse du parc téléphonique et du parc Internet, malgré tout, n'a pas influé sur le chiffre d'affaires des opérateurs qui connaît un accroissement de 7,8% soit 559 milliards en 2021 contre 519 milliards en 2020.

Avec une augmentation du chiffre d'affaires, les opérateurs ont revu à la hausse leurs investissements qui sont passés de 92,073 Milliards en 2020 à 94,122 Milliards en 2021, soit un taux d'augmentation de 2,22%.

En termes d'emploi en 2021, l'effectif s'est accru de 0,74% soit 1225 travailleurs contre 1216 en 2020. Toujours est-il que les opérateurs de télécommunications restent des pourvoyeurs d'emplois indirects sur beaucoup de leurs chantiers en cours.

LE CONTEXTE ECONOMIQUE GENERAL

Après une période de récession, fragilisée par les répercussions de la crise sanitaire et les effets néfastes de la crise sociopolitique et de l’embargo, l’économie malienne renoue avec la croissance. Elle a enregistré un rebond en 2021 ; le taux de croissance du Produit intérieur brut (PIB) est estimé à 3,1% en 2021, contre -1,2% en 2020. Ce résultat est dû surtout à l’augmentation de la production du secteur primaire, sous l’impulsion de la hausse exceptionnelle de la production cotonnière. Il en est de même pour le secteur tertiaire.

Le graphique ci-après donne l’évolution du PIB de 2015 à 2021.



Source : INSTAT.

Les parts des secteurs primaire et tertiaire restent prédominantes dans le PIB. Elles ont été en moyenne respectivement de 36,86% et 34,76% sur la période 2017-2021. Leur contribution respective à la croissance a été de 0,5%, et 2,1%. Le secteur secondaire semble être le plus affecté par les effets de la crise multidimensionnelle ; sa part dans l’économie a été estimée en moyenne à 19,98 % sur la période, avec une contribution à la croissance établie à +0,1%.

Le tableau ci-dessous donne l’évolution de la contribution des secteurs dans l’économie (2017-2021).

SECTEURS	ANNEES	2017	2018	2019	2020	2021
Secteur primaire		2,0%	2,0%	1,5%	-1,6%	0,5%
Secteur secondaire		1,2%	1,6%	1,0%	0,0%	0,1%
Secteur tertiaire		1,8%	1,2%	1,6%	0,5%	2,1%

Source : INSTAT.

Aux vues de ces statistiques, on relève que le secteur tertiaire a le plus contribué à la croissance économique en 2021. Toutefois, la détérioration de l’environnement économique international a eu des répercussions sur les prix des produits/services ; pour une des rares fois, le taux d’inflation atteint 4,0% en 2021 contre 0,5% en 2020.

Les perspectives de l’économie malienne s’annoncent sous de bons auspices en dépit des effets collatéraux de l’embargo. En effet, il est attendu un taux de croissance moyen de 4,2% en 2022. Cette estimation se fonde sur diverses mesures importantes annoncées par le gouvernement,

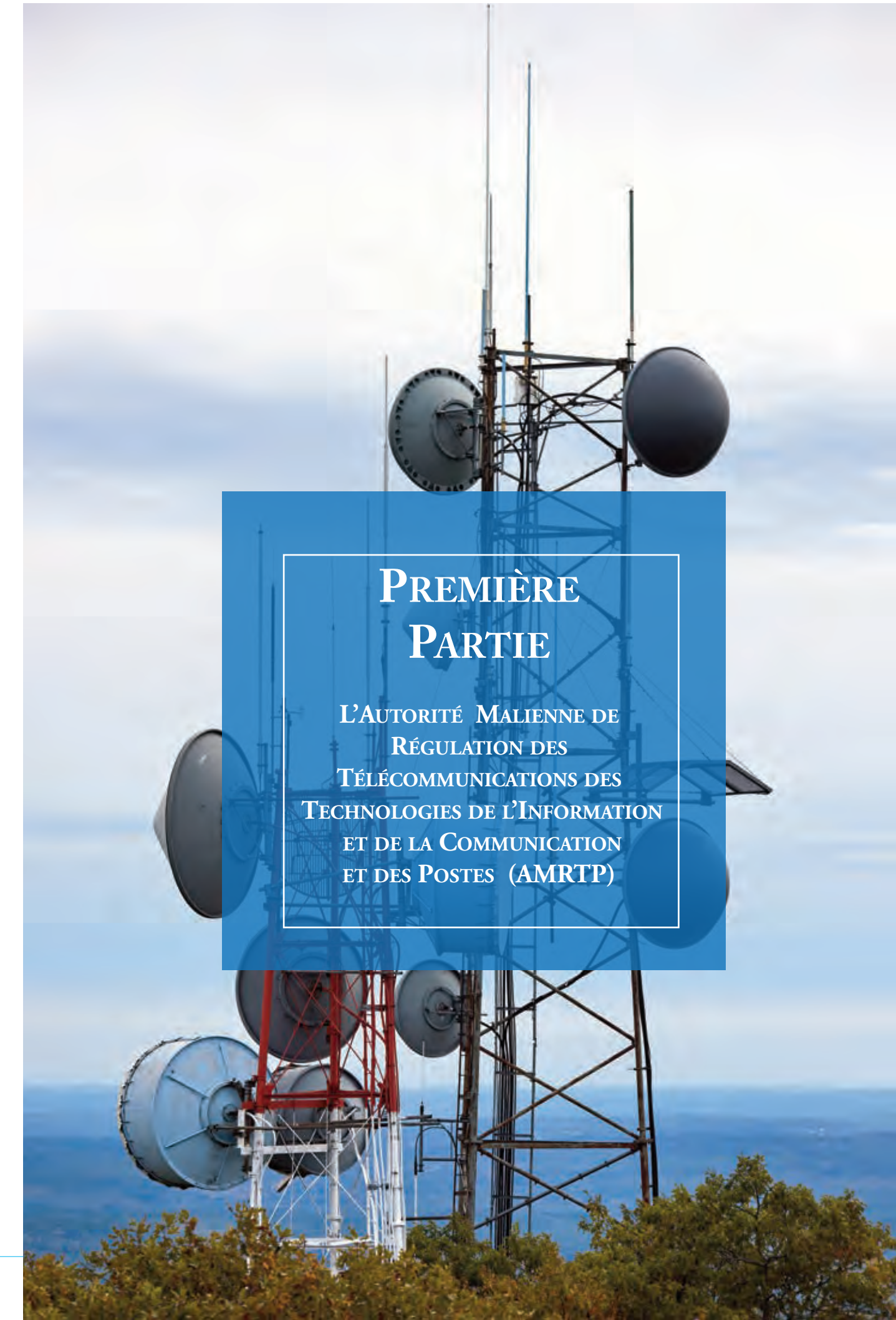
notamment : (i) la poursuite de la mise en œuvre de la loi d'orientation agricole, (ii) la poursuite des réformes du secteur de l'énergie, (ii) l'intensification de l'exploitation des ressources minières et minérales, (iii) la réalisation des grands chantiers d'infrastructures routières, de transport et de télécommunication.

Le développement des infrastructures de Télécommunications/TIC, l'amélioration de la couverture et la fourniture des services Internet Haut Débit aux entreprises et à l'Administration s'avèrent nécessaire à l'atteinte des objectifs de croissance escomptés en 2022. L'Autorité de régulation entend poursuivre ses efforts afin de créer les conditions de promotion de la concurrence sur le marché à travers l'adoption de mesures favorables à l'activité des opérateurs alternatifs, l'encadrement des tarifs de gros, le dégroupage du réseau d'accès, l'interconnexion des plateformes de services à valeur ajoutée.

Tableau : Evolution des indicateurs macroéconomiques

Indicateurs	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Superficie (Km ²)	1 241 238						
Population totale (million)	17,8	18,3	18,7	19,4	19,7	20,9	21,1
Taux de croissance démographique	3,6%						
Taux de croissance du PIB	6,0%	5,8%	5,3%	4,9%	5,1%	-1,2%	3,1%
Taux d'inflation annuel	1,5%	-1,8%	1,8%	1,8%	-0,5%	0,7	3,9%
Pénétration téléphonique	130%	111%	121%	114%	114%	126%	116%





PREMIÈRE PARTIE

L'AUTORITÉ MALIENNE DE
RÉGULATION DES
TÉLÉCOMMUNICATIONS DES
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION
ET DES POSTES (AMRTP)

CHAPITRE I. Missions de l'AMRTP

1.1. ORGANES DE L'AMRTP

L'Autorité malienne de Régulation des Télécommunications, des Technologies de l'Information et de la Communication et des Postes (AMRTP) comprend deux (02) organes : le Conseil de régulation et le Secrétariat exécutif.

I.1.1. Le Conseil de régulation

Le Conseil de Régulation de l'AMRTP est l'organe qui définit les orientations stratégiques de l'Autorité et délibère sur toutes les questions entrant dans son domaine de compétence.

Ses membres, au nombre de cinq (05), sont nommés, par décret pris en Conseil des Ministres à l'issue d'une procédure d'appel à candidatures, sur la base de compétences techniques, juridiques et économiques dans le domaine des télécommunications, des technologies de l'information et de la communication et des Postes pour un mandat non renouvelable de cinq (5) ans.

Le Président de l'Autorité est désigné par le Président de la République parmi les membres sélectionnés. Il préside les sessions du Conseil et est responsable de la gestion de l'Autorité. Il représente l'Autorité dans tous les actes de la vie civile.

I.1.2. Le Secrétariat exécutif

Le Secrétariat exécutif est dirigé par un Secrétaire exécutif, nommé par décret du Président de la République sur proposition du Président de l'Autorité.

Sous l'autorité du Président, le Secrétaire exécutif, assure la direction, la coordination et le contrôle des structures techniques qui constituent le Secrétariat exécutif.

Les membres du Conseil et le Secrétaire Exécutif, avant d'entrée en fonction, prêtent serment devant la Cour Suprême.

1.2. Les missions de l'AMRTP

Aux termes de l'ordonnance N° 2016-014/P-RM du 31 Mars 2016 qui consacre la création de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC et des Postes l'Autorité a pour missions, entre autres, de :

- i. veiller sur les intérêts nationaux en matière de télécommunications/TIC et des Postes ;
- ii. veiller au respect du principe d'égalité de traitement des opérateurs des secteurs des télécommunications, des TIC et des postes, et au respect des exigences essentielles ;
- iii. veiller au respect du principe de neutralité technologique en matière de télécommunications/TIC ;

- iv. assister le Ministre en charge des télécommunications/TIC et des postes notamment dans la préparation de la réglementation, la protection des usagers en matière de télécommunications/TIC et en matière postale, et la rédaction d'avis et de propositions relatifs aux matières suscitées ;
- v. veiller au respect des normes environnementales et sanitaires en matière des télécommunications, des TIC ;
- vi. veiller au respect de la réglementation applicable aux secteurs régulés, notamment en assurant le contrôle et la surveillance des activités des acteurs desdits secteurs et plus particulièrement, sans que cette liste ne soit exhaustive, le contrôle du respect des cahiers des charges des titulaires de licence, de contrat de concession et de toutes autres obligations leur incombant, sanctionnant les violations et les manquements aux obligations visées dans les cahiers des charges des opérateurs, dans la loi et les règlements en matière de télécommunications/TIC et des postes.



CHAPITRE II Les Activités de l’AMRTP

II. LES ACTIVITÉS SUR LA GESTION DES RESSOURCES RARES

II.1. La numérotation

En 2021, l’AMRTP a attribué 10 (dix) numéros courts dont 08 (huit) pour des particuliers et 02 (deux) pour les opérateurs détenteurs de licence ; 08 (huit) numéros verts, 150 000 (cent cinquante mille) numéros fixes pour l’opérateur Orange Mali SA et 09 (neuf) code USSD. Le détail de ces attributions en ressources en numérotation et codes USSD sont résumés dans le tableau suivant :

Types de numéros	Attributions	Numéros/CODE
Numéros courts particuliers	TECKCONSEILS	36 082
	ONG One World Mali	36 078
	VIAMO MALI SARL	36 079
		36 080
	EDM SA	36 077
	Aroli Group Mali	36 076
	EAT	36 075
Numéros courts Opérateurs	Mali Evènement International	36 050
	SOTELMA SA	35 600
	SOTELMA SA	35 700
Numéros verts Particuliers	ONG ONE WORLD MALI	80 00 22 43
	VIAMO Mali SARL	80 00 22 41
		80 00 22 42
	CISEF SA	80 00 22 40
	Zone de DENFENSE N°4, Kayes	80 00 11 93
	Institut National de la statistique (INSTAT)	80 00 31 31
		80 00 32 32
Numéros Fixes Opérateurs	UNHCR	80 00 22 39
	Orange Mali SA	44 44 00 00
		44 49 99 99
		44 50 00 00
		44 54 99 99
		44 56 00 00
		44 59 99 99

CODE USSD particuliers	WAVE SA	#999#
	TECKONSEILS	*422#
	TELIA EXPRESS MONEY (TEM) SARL	#914#
	BANQUE NATIONALE DE DEVELOP- PEMENT AGRICOL BNDA SA	#913#
	NYETAA FINANCES SA	#912#
	DREPA TECHNOLOGIE	#911#
	HURRICANE SAS	#910#
	NG SYSTEM SARL	#909#

II.2. La gestion et le contrôle des fréquences

II.1.2.1. L'état des assignments

Au cours de l'année 2021, l'AMRTP a procédé à l'assignation d'un total de soixante-treize (73) fréquences (VHF, UHF, SHF) réparties comme suit :

- neuf (09) fréquences VHF ;
- vingt-quatre (24) UHF ;
- quarante (40) fréquences SHF.

II.1.2.2. L'état des BR IFIC (International Frequency Information Circular) services Terre et spatial de l'UIT

Au cours de l'année 2021, l'AMRTP a procédé à l'analyse de quarante-huit (48) BR IFIC des services de terre et spatiaux. Cette analyse a permis de :

- coordonner quatre cent-vingt-un (421) stations avec les pays voisins dans le plan GE84 ;
- trouver cent quatre-vingt-un (181) nouvelles fréquences assignables dans le cadre de l'optimisation du plan GE84 ;
- autoriser quatre (04) réseaux à satellites des administrations de Chypre, Royaume-Uni et Allemagne pour inclure le territoire du Mali dans les zones de couverture.
- La coordination du réseau satellite de l'Administration du Mali MLI_SAT_100 a été menée avec huit (8) administrations qui sont : la France, les Emirats Arabes-Unis, les Etats Unis, Saint Lucia, l'Espagne, l'Iran, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

II.1.2.3. Le contrôle des installations radioélectriques

Le contrôle des installations radioélectriques a porté sur mille six cent trente-huit (1 638) stations réparties comme suit :

- trois (03) stations fixes dans la bande HF ;
- mille cinq cent soixante-trois (1563) stations fixes et mobiles PMR dans la bande VHF ;
- douze (12) stations fixes fonctionnant dans la bande UHF ;

- quarante-un (41) stations FH (liaisons Point-à-Point) ;
- dix (10) stations fixes de BLR fonctionnant dans la bande SHF ;
- neuf (09) stations VSAT fonctionnant dans la bande SHF.

Parmi ces stations contrôlées, il ressort que :

- huit cent vingt un (821) stations VHF du réseau PMR et une (01) station VSAT n'ont pas fait l'objet de déclaration à l'AMRTP ;
- quatre (04) stations ont fait l'objet de résiliation dont une station HF, une station VHF et deux (02) stations VSAT.

Ce contrôle a permis de détecter l'utilisation illicite des fréquences de la bande VHF : 161.375 ; 161.5 ; 163.15MHz ; 149,300/ 173,375; 147,325 / 173,75 ; 158,15 / 172,65 ; 146,05 / 173,475 ; 146,7 / 174MHz ; 149,375 / 173,35 MHz ; 147,3 / 173,725 MHz et 146,025 / 173,445 MHz.

Suite à ces constats, les clients ont été invités à se conformer à la réglementation en vigueur. Ce qui a été fait et la base de données des utilisateurs de fréquences de l'AMRTP a été mise à jour.

II.1.2.4. Notifications des fréquences à l'UIT

Au cours de l'année 2021, l'AMRTP a procédé à la notification et à la coordination de quatre mille soixante-deux (4062) fréquences dans la bande V-UHF à l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) réparties comme suit :

- 57 enregistrées dans le MFIR ;
- 933 UHF inscrites dans le Plan GE06D ;
- 25 UHF inscrites dans le Plan GE75 ;
- 32 VHF inscrites dans le Plan GE06A ;
- 2834 VHF inscrites dans le plan GE84 ;
- 181 stations ont été notifiées à l'UIT dans le cadre de l'optimisation du Plan GE84.

II.1.2.5. Contrôle sur l'utilisation des fréquences et des puissances d'émissions des radios FM (privées)

Le contrôle mené par l'équipe technique conjointe de l'AMRTP / Haut Conseil de l'Audiovisuel de la Communication (HAC) a concerné au total quarante-deux (42) stations radios FM dans le District de Bamako. Sur les radios contrôlées il ressort que :

- vingt-six (26) stations FM sont conformes à leurs autorisations (maximale autorisée 500 watts) ;
- huit (08) stations FM n'ont pas de convention avec la HAC ;
- huit (08) stations FM émettent avec des puissances de sorties des émetteurs supérieures à la maximale autorisée

Aussi, parmi les stations radios FM non conformes, deux (2) notamment Peace (98,8 MHz) FM et Savoir FM (91,7 MHz) sont proches de la zone aéroportuaire ; ce qui constitue un danger pour la navigation aérienne, d'où le respect de la limite maximale de puissance qui est un impératif pour lesdites stations. Il faut rappeler aussi que ces stations non conformes peuvent produire des interférences sur les canaux adjacents à leurs fréquences (bande aéronautique et VHF portatif de la sécurité).

Autre constat : la Radio Energie FM (107,9 MHz) est logée au 4ème étage d'un immeuble R+4 sans garde-fou, ce qui constitue un danger pour les usagers de ce bâtiment.

II.1.2.6. Résiliations

Au cours de l'année 2021, l'AMRTP a enregistré et accepté dix (10) résiliations de fréquences radioélectriques. La liste est indiquée dans le tableau suivant :

N°	REFERENCE	NOM DU CLIENT	TYPE DE SERVICE
1	Lettre N°00033/AMRTP-DRC-SE/P du 14 JAN 2021	ATEL SA	Bande SHF - FH
2	Lettre N°00299/AMRTP-DRC-SE/P du 22 Avril 2021	Société African Mining Services (AMS)	Bande SHF - VSAT
3	Lettre N°00343/AMRTP-DRC-SE/P du 04MAI 2021	USAID	Bande HF - PMR
4	Lettre N°00410/AMRTP-DRC-SE/P du 09 JUIN 2021	Société Cheick SALL Services SARL	Bande SHF - VSAT
5	Lettre N°00411/AMRTP-DRC-SE/P du 09 JUIN 2021	SOCIETE SOGEPIC SARL	Bande VHF - PMR
6	Lettre N°00412/AMRTP-DRC-SE/P du 09 JUIN 2021	MADAME YOUMA SOU-MARE	Radio Amateur HF/ VHF
7	Lettre N°00639/AMRTP-DRC-SE/P du 16 SEPTEMBRE 2021	SOCIETE SECURE K	Bande VHF - PMR
8	Lettre N°00843/AMRTP-DRC-SE/P du 08 DECEMBRE 2021	Société AEROSSEC	Bande VHF - PMR
9	Lettre N°00831/AMRTP-DRC-SE/P du 03 DECEMBRE 2021	SOCIETE DES MINES DE KALANA (SOMIKA) SA	Bande VHF /SHF - PMR / VSAT
10	Lettre N°00527/AMRTP-DRC-SE/P du 05 AOÛT 2021	SOCIETE DOGON TELECOM	Bande SHF - BLR

II.1.2.7. Coordination entre les différentes forces militaires et de sécurité présentes au Mali (DTTA, BARKHANE, EUTM, MINUSMA).

Courant l'année 2021, l'AMRTP a organisé la 7ème Réunion de Coordination des fréquences entre l'Autorité et les différentes forces militaires opérant au Mali. Elle a permis de :

- Faire ressortir l'ensemble des fréquences HF, VHF, UHF et SHF préalablement assignées aux forces DTTA, FC G5 SAHEL, BARKHANE, MINUSMA et EUTM ;
- Trier les fréquences utilisées et non utilisées ;
- Planifier les nouveaux besoins des forces ;
- Échanger sur les cas de brouillage de fréquences.

Cette rencontre a permis d'assigner :

- 1 238 fréquences HF,
- 2 685 fréquences dans les bandes V-UHF,
- 255 fréquences dans la bande SHF aux forces DTTA, FC G5 SAHEL, BARKHANE, MINUSMA et EUTM.

II.1.2.8. Les plaintes et litiges

Au cours de l'année 2021, l'AMRTP a enregistré et gérer une seule (01) plainte d'interférence de fréquence sur le réseau 3G dans la bande de fréquences 2100 MHz de l'opérateur de télécommunications détenteur de licence (ATEL SA) dans la zone de Sébénicoro située entre les deux BTS du rondpoint WOYOWANKO.

II.2. Les Décisions (cf. annexe N°3)

II.3. Les déclarations de services

En 2021, l'AMRTP a enregistré 06 (six) déclarations de services dont 04 (quatre) fournisseurs de service d'accès à Internet et deux (02) fournisseurs de services à valeur ajoutée.

N°	SOCIETES	Service	NUMEROS DECISIONS
1	TELLEM TECHNOLOGY	FAI	21-0015/AMRTP/P
2	BMA INTERNATIONAL SARL	FAI	21-0016/AMRTP/P
3	FUFINI SARL	FAI	21-0022/AMRTP/P
4	HURRICANE SAS	SVA	21-0062/AMRT"/P
5	AFRINET	FAI	21-0078/AMRTP/P
6	Class Ride	SVA	21-0109/AMRTP/P

II.4. L'homologation des équipements :

Courant période en étude, l'AMRTP a agréé cent trente un (131) équipements dont des modules Bluetooth, clés de voiture, équipements radio pour voiture, module Wifi, tablettes, accessoires de téléphone. La liste de ces équipements est jointe en annexe 2,

II.5. Le contrôle du trafic international, de lutte contre la fraude et de contrôle de la qualité de service

L'AMRTP a acquis depuis mars 2016, un système de contrôle du trafic et de lutte contre la fraude. C'est un outil très important pour les missions confiées à l'AMRTP. Le Système a permis en 2021, la collecte des statistiques sur les volumes des trafics voix et SMS (ON-NET, OFF-NET, International Entrant, international Sortant) des opérateurs, les souscriptions DATA et certaines transactions mobiles money des opérateurs de télécommunications. Ce rapport résume l'ensemble des statistiques collectées sur la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2021.

II.5.1. Le Trafic voix

- Le Trafic voix ON-NET

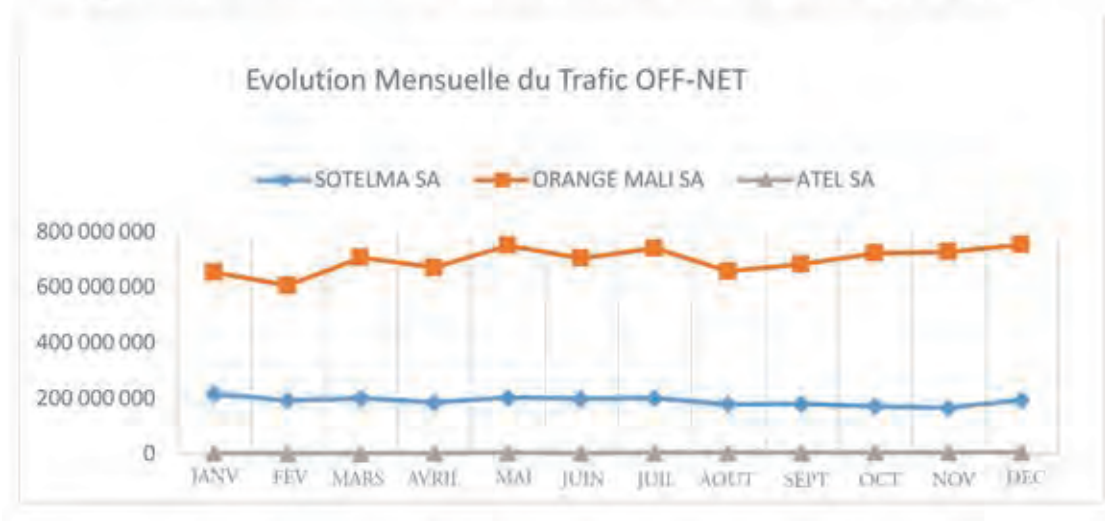
En 2021, le trafic national ON-NET s'élève à 2 284 679 732 de minutes pour l'opérateur SOTELMA SA et à plus du triple soit 8 382 510 066 de minutes pour l'opérateur Orange Mali SA. Notons que l'opérateur Orange Mali SA a plus d'abonnés que l'opérateur SOTELMA SA, ce qui explique cette différence dans les communications ON-NET. Quant à l'opérateur ATEL SA, son total ON-NET en 2021 est estimé à 47 904 710 minutes.

Au total, en 2021, les trois opérateurs ont enregistré 10 715 094 508 minutes contre 9 072 096 551 minutes en 2020 de communications ON-NET. Soit une augmentation totale globale de près de 18%.

Tableau 1 : Evolution mensuelle des Trafics voix ON-NET des opérateurs pour 2021.

Mois/Opérateur	SOTELMA SA	ORANGE MALI SA	ATEL SA
Janvier	216 644 978	654 696 736	2 653 370
Février	192 813 191	607 241 480	2 232 886
Mars	200 748 731	707 413 782	2 411 820
Avril	184 426 246	671 101 706	3 064 113
Mai	202 281 194	750 868 609	4 161 158
Juin	198 344 926	704 718 750	3 524 225
Juillet	199 977 307	740 228 134	4 122 150
Aout	178 640 644	658 107 404	4 344 195
Septembre	179 278 050	682 673 511	4 717 513
Octobre	172 146 346	723 898 984	5 418 971
Novembre	166 091 701	727 800 313	5 441 825
Décembre	193 286 417	753 760 656	5 812 486
Total	2 284 679 732	8 382 510 066	47 904 710
Grand TOTAL	10 715 094 508		
Moyenne mensuelle sur l'année/opérateur	190 389 978	698 542 505	3 992 059
Moyenne mensuelle sur l'année/Trafic ON-NET national	892 924 542		

Figure 1 : Evolution mensuelle des Trafics voix ON-NET des opérateurs pour 2021.

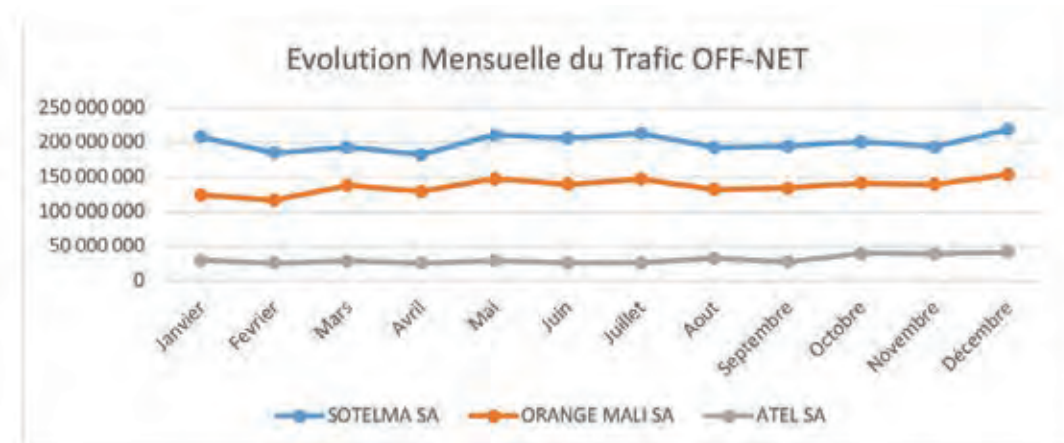


- Le Trafic voix OFF-NET

Le trafic global OFF-NET en 2021 s’élève à 4 543 043 917 minutes contre 3 299 800 763 minutes en 2020 (soit près de 40 % d’augmentation), avec 2 396 940 080 de minutes pour l’Opérateur SOTELMA SA1 640 295 828 minutes pour Orange Mali SA. Quant aux abonnés d’ATEL SA, ils ont fait 505 808 010 minutes de communication OFF-NET.

Tableau 2 : Evolution mensuelle des Trafics OFF-NET des opérateurs pour 2021.

Mois/Opérateurs	SOTELMA SA (volume en minutes)	ORANGE MALI SA (volume en minutes)	ATEL (volume en minutes)
Janvier	207 971 821	123 771 172	29 095 864
Février	184 929 906	116 495 540	25 603 599
Mars			
Avril			
Mai			
Juin			
Juillet			
Aout			
Septembre			
Octobre			
Novembre			
Décembre			
Total			
Grand TOTAL			
Moyenne mensuelle sur l’année/opérateur			
Moyenne mensuelle sur l’année/Trafic Interna-tional Entrant			

Figure 2 : Evolution mensuelle des Trafics OFF-NET des opérateurs pour 2021.

- Le Trafic voix International Entrant

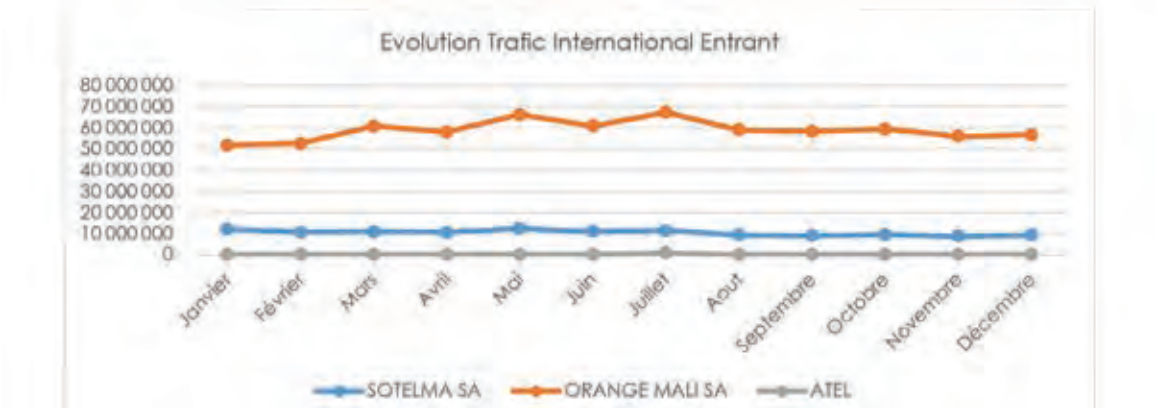
Le trafic international entrant en 2021 s'élève à 833 730 532 minutes contre 704 884 099 minutes en 2020, soit une augmentation de 18% en 2021, Ce trafic est reparti en 126 082 679 minutes pour la SOTELMA SA, 705 578 316 minutes pour Orange Mali SA et 2 069 538 minutes pour ATEL SA.

La moyenne mensuelle sur l'année 2021 est de 10 506 890 de minutes pour SOTELMA SA, 58 798 193 minutes pour Orange Mali SA et 172 461 minutes pour l'opérateur ATEL SA.

Tableau 3 : Evolution mensuelle des Trafics Internationaux entrants des opérateurs en 2021.

Mois/Opérateurs	SOTELMA SA (volume en minutes)	ORANGE MALI SA (volume en minutes)	ATEL (volume en minutes)
Janvier	12 328 865	51 687 752	192 918
Février	10 664 944	52 482 113	162 870
Mars	10 968 857	60 606 036	184 946
Avril	10 677 045	57 893 927	171 505
Mai	12 546 725	66 054 735	172 682
Juin	11 073 044	60 773 641	149 861
Juillet	11 495 514	67 131 202	171 635
Aout	9 444 806	58 912 628	155 611
Septembre	9 200 414	58 249 701	172 464
Octobre	9 480 105	59 336 440	168 802
Novembre	8 808 764	55 922 521	170 116
Décembre	9 393 596	56 527 620	196 128
Total	154 104 115	548 091 786	2 688 198
Grand TOTAL	833 730 532		
Moyenne mensuelle sur l'année/opérateur	10 506 890	58 798 193	2 069 538
Moyenne mensuelle sur l'année/Trafic International Entrant	69 477 544		

Figure 3 : Evolution mensuelle des Trafics Internationaux entrants des opérateurs en 2021.000

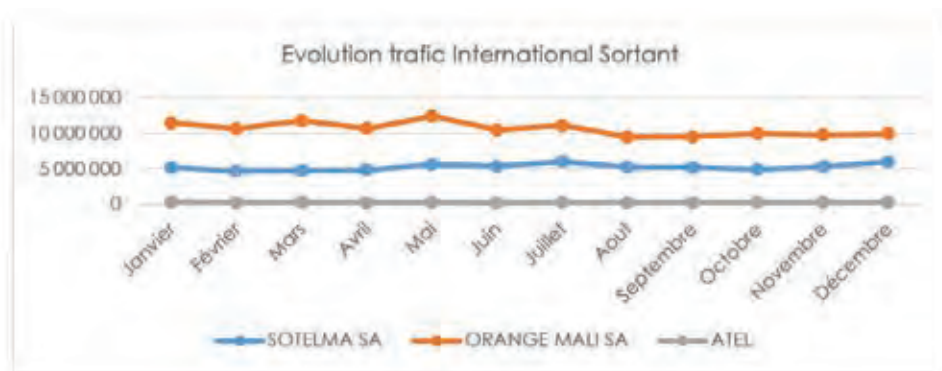


- Le Trafic voix International Sortant

Avec l'avènement des OTT qui permettent de communiquer à moindre coût, nous avons constaté ces dernières années une baisse des volumes de communications internationales. En 2021 l'impact sur l'international sortant a connu une tendance contraire. En effet, en 2021, le volume de communication internationale sortante s'élève à 194 306 272 minutes, contre 192 088 768 minutes en 2020, soit une légère augmentation de 1% pour les trois opérateurs de télécommunications. Les années précédentes les communications internationales étaient plus élevées : 206 431 371 de minutes de communications en 2019 ; 240 000 000 en 2018 et 280 000 000 de minutes en 2017. La baisse qui était de près de 45.7% entre 2017 et 2020 est pratiquement la même en 2021 par rapport à 2020.

Tableau 4 : Evolution mensuelle des Trafic Internationaux sortants des opérateurs en 2021.

Mois/Opérateurs	SOTELMA SA. (volume en minutes)	ORANGE MALI SA (volume en minutes)	ATEL (volume en minutes)
Janvier	5 229 153	11 427 850	364 421
Février	4 675 854	10 648 053	288 551
Mars	4 824 844	11 748 579	330 567
Avril	4 852 331	10 666 232	291 356
Mai	5 633 106	12 375 325	314 144
Juin	5 385 632	10 457 049	264 683
Juillet	6 056 475	11 116 723	342 260
Aout	5 269 088	9 478 628	297 106
Septembre	5 207 464	9 493 635	302 569
Octobre	4 949 574	10 001 526	325 742
Novembre	5 321 683	9 770 553	325 740
Décembre	6 006 373	9 926 804	336 599
Total	45 389 062	142 924 094	3 775 612
Grand TOTAL	194 306 272		
Moyenne mensuelle sur l'année/opérateur	5 284 298	10 592 580	315 312
Moyenne mensuelle sur l'année/Trafic International Sortant	16 192 189		

Figure 4 : Evolution mensuelle des Trafic Internationaux sortants des opérateurs en 2021.

II.5.2. Le Trafic SMS

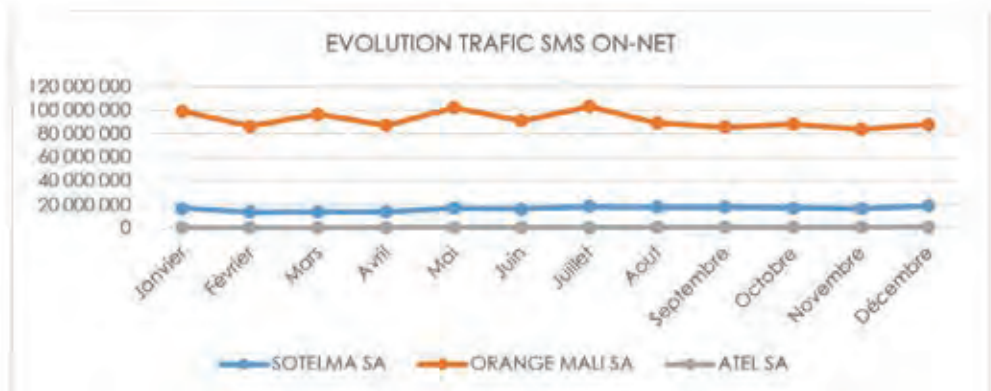
- Le Trafic SMS national ON-NET

En ce qui concerne le trafic SMS ON-NET en 2021, il s'élève à 1 310 640 665 de SMS pour tous les opérateurs, Il en résulte une baisse de près de 24 % par rapport à 2020 ou le total cumulait 1 722 368 688 de SMS dont 84% pour l'opérateur Orange Mali SA, 15 % pour SOTELMA SA et moins de 1 % pour ATEL SA.

Tableau 5 : Evolution mensuelle SMS en ON-NET des opérateurs pour l'année 2021

Mois/Opérateur	SOTELMA SA (nombre de sms)	ORANGE MALI SA (nombre de sms)	ATEL SA (nombre de sms)
Janvier	17 124 370	98 915 769	606 851
Février	13 968 781	86 221 691	481 764
Mars	14 054 499	96 393 243	522 546
Avril	14 157 923	86 826 299	733 727
Mai	17 383 406	102 191 429	950 915
Juin	16 623 902	90 758 988	874 062
Juillet	18 727 009	102 973 438	920 117
Aout	18 174 403	88 904 504	995 352
Septembre	18 139 969	85 326 549	1 037 594
Octobre	17 535 885	87 958 388	1 181 337
Novembre	16 676 941	83 729 150	1 183 806
Décembre	19 442 677	87 665 562	1 277 819
Total	202 009 765	1097 865 010	10 765 890
Grand TOTAL	1 310 640 665		
Moyenne mensuelle sur l'année/opérateur	16 834 147	91 488 751	897 158
Moyenne mensuelle sur l'année/Nombre de SMS	109 220 055		

Figure 5 : Evolution mensuelle des SMS en ON-NET des opérateurs pour l’année 2021

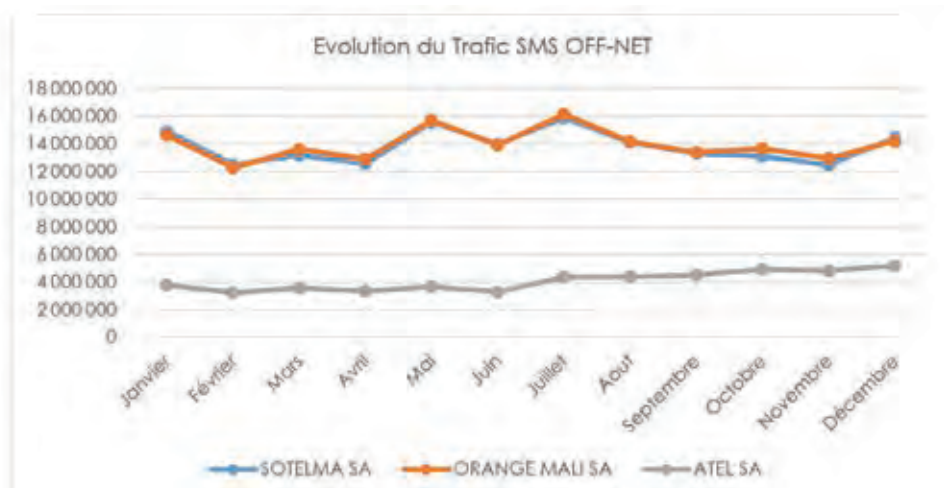


- Le Trafic SMS national OFF-NET

En 2021, le Trafic SMS OFF-NET s’élève à près de 382.5 millions de sms, dont 165 925 714 pour l’opérateur SOTELMA SA, 167 479 081 pour l’opérateur Orange Mali SA et 49 076 489 pour ATEL SA.

Tableau 6 : Evolution mensuelle des SMS en OFF-NET national des opérateurs pour l’année 2021.

Mois/Opérateur	SOTELMA SA (nombre de sms)	ORANGE MALI SA (nombre de sms)	ATEL SA (nombre de sms)
Janvier	14 902 922	14 645 426	3 796 928
Février	12 480 470	12 257 202	3 220 733
Mars	13 175 933	13 596 700	3 581 777
Avril	12 568 288	12 895 649	3 334 902
Mai	15 540 730	15 682 224	3 677 439
Juin	13 979 338	13 916 560	3 277 906
Juillet	15 861 728	16 140 076	4 364 175
Aout	14 103 614	14 152 633	4 395 692
Septembre	13 304 776	13 379 536	4 525 926
Octobre	13 097 790	13 660 551	4 923 744
Novembre	12 475 703	12 937 874	4 821 022
Décembre	14 434 422	14 214 650	5 156 245
Total	165 925 714	1697 479 081	49 076 489
Grand TOTAL	452 631 385		
Moyenne mensuelle sur l’année/opéra- teur	13 827 143	13 956 590	4 089 707
Moyenne mensuelle sur l’année/Nombre de SMS	31 873 440		

Figure 6 : Evolution mensuelle des SMS en OFF-NET national des opérateurs pour l'année 2021.

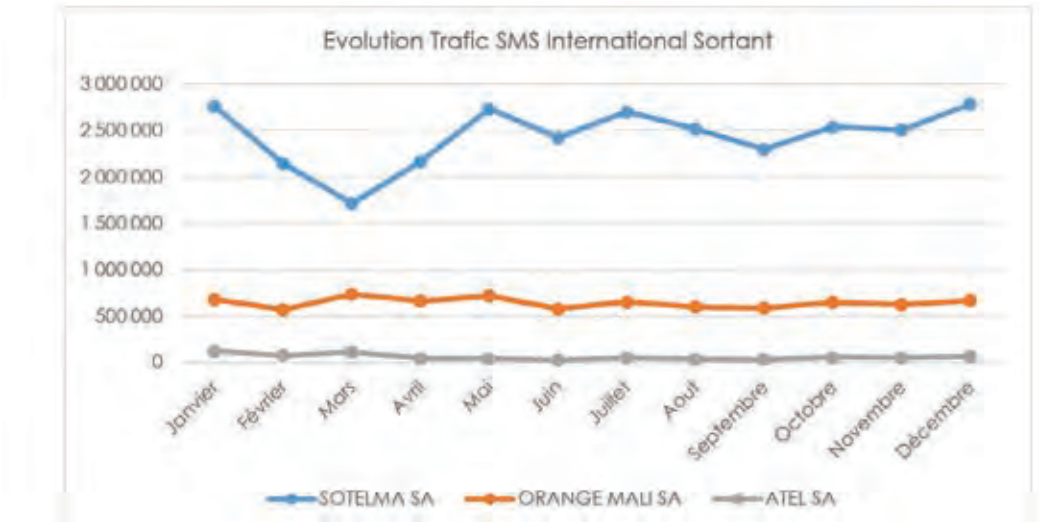
- Le Trafic SMS International Sortant

En 2021, le Trafic SMS International sortant s'élève à 37 746 553 sms pour les trois opérateurs avec 29 259 861 pour l'opérateur SOTELMA SA, 7 741 820 pour Orange Mali SA, et 744 872 pour ATEL SA. On relève, soit une baisse de 8 % par rapport à 2020 avec 40 813 328 sms. .

Tableau 7 : Evolution mensuelle des SMS en International Sortant des opérateurs pour l'année 2021.

Mois/Opérateur	SOTELMA SA (nombre de sms)	ORANGE MALI SA (nombre de sms)	ATEL SA (nombre de sms)
Janvier	2 759 402	681 891	124 598
Février	2 141 506	572 105	77 745
Mars	1 713 210	736 890	115 261
Avril	2 163 234	662 300	45 993
Mai	2 729 079	720 061	44 938
Juin	2 421 011	578 474	29 955
Juillet	2 699 033	654 188	55 335
Aout	2 516 229	601 693	38 384
Septembre	2 296 028	587 428	35 151
Octobre	2 536 655	651 412	56 734
Novembre	2 501 894	624 824	54 830
Décembre	2 782 580	670 554	65 948
Total	29 259 861	7 741 820	744 872
Grand TOTAL	37 746 553		
Moyenne mensuelle sur l'année/opérateur	2 438 322	645 152	62 073
Moyenne mensuelle sur l'année/Nombre de SMS	3 145 546		

Figure 7 : Evolution mensuelle SMS en International Sortant pour 2021.



- Le Trafic SMS International Entrant

En 2021, le Trafic SMS International Entrant s’élève à 106 741 474 sms pour les trois opérateurs, avec près de 97 % pour seulement l’opérateur Orange Mali SA qui cumule 104 102 439 sms, 2 626 354 sms pour SOTELMA SA et 12 681 pour ATEL SA.

Tableau 8: Evolution mensuelle du Trafic International SMS Entrant des opérateurs pour 2021.

Mois/Opérateur	SOTELMA SA (nombre de sms)	ORANGE MALI SA (nombre de sms)	ATEL SA (nombre de sms)
Janvier	266 846	8 053 975	0*
Février	224 997	7 622 874	0*
Mars	212 629	8 761 094	7*
Avril	340 595	9 000 605	1 305
Mai	344 594	9 885 205	1 309
Juin	165 468	9 748 001	1 116
Juillet	152 901	9 653 627	1 390
Aout	149 040	9 805 449	1 404
Septembre	207 971	9 079 119	1 439
Octobre	194 833	7 780 842	1 580
Novembre	183 548	7 282 502	1 542
Décembre	182 932	7 429 146	1 589
Total	2 626 354	104 102 439	12 681
Grand TOTAL	106 741 474		
Moyenne mensuelle sur l’année/opérateur	218 863	8 675 203	2 114
Moyenne mensuelle sur l’année/Nombre de SMS	8 895 123		

NB : * Données non exhaustives pour la période.

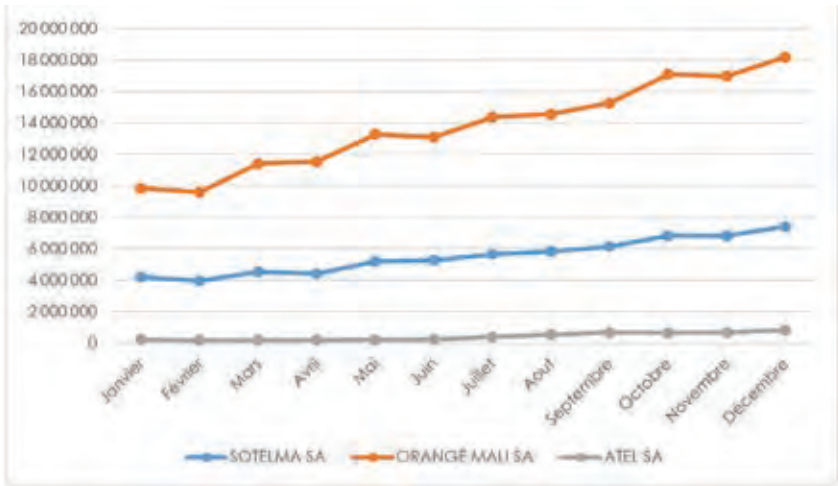
II.6. Les souscriptions DATA

En ce qui concerne les souscriptions DATA des usagers des opérateurs de télécommunications en 2021, elles s'élèvent à près de 240 millions de Giga bytes (GB) contre 120 522 243 Giga bytes (GB) pour les trois opérateurs en 2020, soit une augmentation de près de 100 %. L'opérateur, Orange Mali SA, à lui seul représente 57 % des souscriptions DATA en 2021, soit 165 270 196 GB. L'opérateur SOTELMA SA a fait 66 354 890 GB soit 28 % des souscriptions DATA et le reste à l'opérateur ATEL SA avec 5 080 168 GB. La moyenne mensuelle globale de souscriptions data en mobile en 2021 s'élève à 19 725 438 GB contre 10 043 520 GB en 2020 et 4 524 558 GB pour l'année 2019 soit plus de 460% d'augmentation des souscriptions en data en l'espace de deux ans.

Tableau 9: Evolution mensuelle des souscriptions DATA des opérateurs en 2021.

Mois/Opérateur	SOTELMA SA (souscription en GB)	ORANGE MALI SA (souscription en GB)	ATEL SA (souscription en GB)
Janvier	4 201 726	9 847 971	233 928
Février	3 969 930	9 602 465	174 128
Mars	4 548 225	11 425 000	209 052
Avril	4 425 086	11 544 982	210 920
Mai	5 203 989	13 279 660	223 607
Juin	5 289 233	13 094 336	234 943
Juillet	5 654 403	14 374 416	402 029
Aout	5 842 440	14 566 066	542 780
Septembre	6 141 951	15 263 508	680 681
Octobre	6 835 007	17 095 410	654 578
Novembre	6 822 375	16 979 365	682 431
Décembre	7 420 527	18 197 018	831 091
Total	66 354 890	165 270 196	5 080 168
Grand TOTAL	236 705 254		
Moyenne mensuelle sur l'année/opérateur en GB	5 529 574	13 772 516	423 347
Moyenne mensuelle sur l'année/souscription en GB	19 725 438		

Figure 9: Evolution mensuelle des souscriptions DATA des opérateurs en 2021.



II.7. Les Transactions Mobile Money

II.7.1. Le Cash-in

Les transactions CASH-IN correspondent aux dépôts d’argent dans les comptes des abonnés au service mobile money des opérateurs de télécommunications. En 2021, le montant global de ces dépôts pour l’opérateur Orange Mali SA (qui représente à lui seul près de 99 % du marché du mobile money) s’élève à 2 755 680 994 848 de francs CFA. La moyenne des montants déposés dans les comptes des clients de Orange Mali SA s’élève à 230 690 435 921 F CFA pour l’année 2021.

Tableau 10: Evolution mensuelle Transactions Mobile Money CASH-IN (en F CFA) des opérateurs en 2021.

Mois/Opérateurs	SOTELMA SA	ORANGE MALI SA
Janvier	ND	185 462 919 983
Février	ND	178 368 704 601
Mars	ND	216 341 260 179
Avril	ND	220 457 574 023
Mai	ND	222 062 640 263
Juin	ND	223 951 582 439
Juillet	ND	239 131 138 648
Aout	ND	200 684 555 692
Septembre	ND	215 872 540 693
Octobre	2 486 383 355	258 840 958 515
Novembre	4 717 447 965	261 313 563 006
Décembre	5 400 404 883	333 193 556 805
Total	12 604 236 203	2 755 680 994 848
Grand TOTAL	2 768 285 231 051	
Moyenne mensuelle en F CFA	1 050 353 017	229 640 082 904
	GLOBAL	
	230 690 435 921	

NB: Pour les tableaux 10 et 11 et 12, ND (non disponible), L’opérateur SOTELMA SA a changé de plateforme Mobicash, les données n’ont donc pas été disponibles sur la période en attendant l’implémentation de la nouvelle plateforme.

II.7.2. Le Cash-Out

Pour les transactions CASH-OUT qui correspondent à des retraits des comptes des clients du mobile money, en 2021, elles cumulent un montant total de plus 2303 milliards de francs CFA pour l'opérateur Orange Mali SA, pour une moyenne mensuelle de 191 945 379 385 francs CFA

Tableau 11: Evolution mensuelle Transactions Mobile Money CASH-OUT (en F CFA) des opérateurs en 2021.

Mois/Opérateurs	SOTELMA SA	ORANGE MALI SA
Janvier	ND	157 703 742 522
Février	ND	150 264 242 638
Mars	ND	181 375 196 566
Avril	ND	189 241 953 902
Mai	ND	189 762 453 394
Juin	ND	186 291 411 923
Juillet	ND	204 744 171 328
Aout	ND	167 804 286 705
Septembre	ND	178 296 288 355
Octobre	440 588 229	220 293 504 257
Novembre	833 921 569	207 783 948 590
Décembre	1 071 736 035	269 783 352 436
Total	12 604 236 203	2 755 680 994 848
Grand TOTAL	2 305 690 798 449	
Moyenne mensuelle	195 520 486	191 945 379 385
	140 899 871	

II.8. AIRTIME

Les transactions AIRTIME correspondent aux recharges par les abonnés de leur compte téléphonique à partir de leur compte mobile money. En 2021, Orange Mali SA accumule près de 210 milliards de F CFA. Le tableau suivant résume le détail par mois des transactions AIRTIME.

Tableau 12: Evolution mensuelle Transactions Mobile Money AIRTIME (en F CFA) des opérateurs en 2021.

Mois/Opérateurs	SOTELMA SA	ORANGE MALI SA
Janvier	ND	16 274 062 910
Février	ND	14 427 925 795
Mars	ND	17 077 057 969
Avril	ND	15 987 986 921
Mai	ND	18 086 747 511
Juin	ND	17 495 444 613
Juillet	ND	18 747 695 793
Aout	ND	16 929 760 112
Septembre	ND	16 354 832 097
Octobre	1 012 750 063	18 159 846 463
Novembre	1 729 092 523	17 428 364 785
Décembre	1 877 073 938	17 783 432 774
Total	4 618 916 524	204 753 157 744
Grand TOTAL	209 372 074 268	
Moyenne mensuelle	384 909 710	17 062 763 145
	447 672 856	

II.9. Le contrôle de la Qualité des service des opérateurs de télécommunications

Pour le contrôle de la qualité de service, l’AMRTP a mis en place :

II.9.1. Un outil de contrôle permanent de la qualité des performances des réseaux des opérateurs (QoS Tracker)

Basée sur les données (OMC-R) récupérées à partir des installations réseaux des opérateurs, la plateforme QoS-Tracker est un système de surveillance de la qualité des réseaux des opérateurs qui donne les indicateurs clés de mesure de performance par équipementier et par technologie. L’outil a été mis à jour courant 2019 et étendu aux réseaux de Telecel, de la 4G de SOTELMA SA et de Orange Mali SA.

L’état des performances des réseaux mobiles opérationnels sur le territoire malien par operateur et par technologie de l’année 2021 est détaillé ci-après :

II.9.1. SOTELMA S.A

II.9.1.1.1. Réseau 2G

Comme le montre le **Tableau 13**¹, ci-dessous, les indicateurs « taux de réussite d'initiation d'appel CSSR », « taux de coupure d'appel CDR » et « taux de réussite changement intercellulaire HOSR » sont tous maintenus conformes aux différents seuils fixés durant l'année 2021.

Tableau 13: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 2G de la SOTELMA SA en 2021.

Indicateurs performanceKPI 2G (2021)	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC
CSSR (%)	97.46	97.81	97.92	97.68	96.98	97.92	96.59	98.45	98.41	98.42	98.07	97.30
CDR (%)	0.71	0.7	0.69	0.75	0.92	0.78	0.77	0.84	0.76	0.7	0.70	0.68
HOSR (%)	97.11	97.07	97.28	97.43	97.48	97.4	97.58	97.74	97.91	97.77	97.84	97.72

II.9.1.1.2. Réseau 3G

Durant la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2021, le réseau 3G de SOTELMA a enregistré les indicateurs suivants :

les taux d'initialisation d'appel sont non conformes au seuil fixé pour les mois de janvier et mai pour le CS et pour toute l'année 2021, exception faites des mois de septembre, octobre et novembre respectivement pour le PS ;

les taux de coupure d'appel CDR (CS et PS) ont été maintenus conforme durant toute l'année ;

les taux de réussite de changement intercellulaire sont conformes en « soft » pour toute la l'année ;

les taux de changement intercellulaire en CS et PS n'ont pas été conformes au seuil fixé durant toute l'année sauf pour les mois de juillet, août et septembre et ce seulement pour le CS.

¹ Pour les tableaux 13 à 20, les indicateurs non conformes aux seuils sont en rouge.

Tableau 14: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 3G de SOELMA SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI 3G (2021)	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC
CSV CSSR (%)	95.67	97.1	97.27	97.28	95.49	98.56	98.21	98.07	98.72	97.13	98.27	98.67
PS CSSR (%)	96.84	97.51	97.01	97.22	97.47	97.82	97.38	97.75	98.26	98.29	98.11	95.68
CSV CDR (%)	0.38	0.38	0.4	0.4	0.39	0.39	0.32	0.32	0.32	0.29	0.31	0.32
DR (%)	1.08	1	1.01	0.96	1.11	1.02	0.98	0.92	0.93	0.95	0.91	1.12
SOFT HOSR (%)	99.56	99.6	99.7	99.76	99.76	99.75	99.72	99.74	99.76	99.75	99.76	99.78
CS HOSR (%)	94.4	93.86	94.27	94.26	94.37	96.17	97.48	97.7	97.51	96.88	95.88	96.78
PS HOSR (%)	94.25	94.9	94.85	95.13	95.21	95.48	95.17	95.18	94.87	94.51	94.35	94.96

II.9.1.1.3. Réseau 4G

Du **Tableau 15** ci-dessus, il résulte que pour la période sous revue, l’ensemble des principaux indicateurs de performance du réseau 4G de SOTELMA SA respecte les seuils fixés excepté le RRCDR pour les mois de janvier, février, mars, juin et juillet.

Tableau 15: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 4G de SOTELMA SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI GL 4G 2021 (%)	JAN	FEV	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
SRRRCSSR	95.52	99.52	99.5	99.5	99.41	99.47	99.55	99.65	99.56	99.5	99.51	99.55
ERABSSR	99.4	99.37	99.25	99.43	99.47	99.4	99.51	99.57	99.56	99.51	99.51	99.54
RRCDR	2.06	2.25	2.29	1.56	1.81	2.69	2.13	1.35	1.71	1.65	1.77	1.88
ERABDR	0.49	0.5	0.51	0.4	0.42	0.46	0.52	0.55	0.63	0.62	0.68	0.6
INTRA FREQ-HOOUSR	99.75	99.73	99.69	99.77	99.79	99.69	99.66	99.56	99.46	99.51	99.4	99.72
DLTHROUGHPUT	12.35	12.4	12.27	12.41	12.14	13.69	16.98	17.2	16.49	16.12	16.27	15.65
ULTHROUGHPUT	0.76	0.76	0.77	0.76	0.74	0.8	0.87	0.89	0.9	0.9	0.93	0.96

II.9.1.2. ORANGE Mali SA

II.9.1.2.1. Réseau 2G

Le tableau ci-dessous confirme le respect des seuils de conformités fixés.

Tableau 16: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 2G de Orange Mali SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI 3G (2021)	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
	99,36	99,19	99	99,01	98,66	98,3	98,52	98,42	98,68	98,98	98,90	99,20
	0,3	0,28	0,27	0,3	0,32	0,38	0,39	0,44	0,43	0,37	0,32	0,31
	97,71	97,78	97,84	97,9	98,02	97,93	98,03	98,03	97,83	97,79	97,93	97,89

II.9.1.2.2. Réseau 3G

Comme indiqué dans le **Tableau 17** ci-dessous en 2021, le réseau 3G de Orange Mali SA a enregistré les indicateurs clés de performance suivantes :

- les taux d'initialisation d'appel (CS et PS) ont été maintenus conformes aux seuils fixés pour les mois de septembre, octobre, novembre et décembre respectivement pour le CS et le mois de novembre pour le PS ;
- les taux de coupure d'appel CDR (CS et PS) ont été conformes durant toute la période sauf pour le mois d'août et ce, pour le PS ;
- les taux de réussite de changement intercellulaire ont été conformes en « soft » et CS ;
- le taux de changement intercellulaire en PS est maintenu non conforme au seuil fixé durant toute la période.

Tableau 17: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 3G de Orange Mali SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI 3G (2021)	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
CSV CSSR (%)	98.83	99.11	98.9	98.83	99.1	99.08	98.99	99.1	94.79	89.51	86.61	92.51
PS CSSR (%)	98.99	99.04	98.95	98.97	98.96	98.82	98.87	98.85	98.36	97.36	96.54	97.7
CSV CDR (%)	0.1	0.1	0.11	0.13	0.14	0.22	0.2	0.2	0.14	0.13	0.15	0.12
PS CDR (%)	1.42	1.46	1.51	1.54	1.67	1.68	1.88	2.21	1.68	1.44	1.45	1.44
SOFT HOSR (%)	99.8	99.75	99.69	99.68	99.73	99.68	99.76	99.71	99.14	99.31	99.47	99.66
CS HOSR (%)	98.31	98.42	98.43	98.41	98.32	98.34	98.39	98.29	97.9	97.93	97.88	97.87
PS HOSR (%)	84.81	54.72	47.83	63.27	68.84	49	63.37	60.77	52.83	58.1	68.55	82.02

II.9.1.2.3- Réseau 4G

Comme le montre le **tableau 18** ci-dessous, durant toute l’année 2021, l’ensemble des principaux indicateurs de performance du réseau 4G de Orange Mali SA respectent les seuils fixés excepté le RRCDR pour le mois de juin.

Tableau 18: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 4G de Orange Mali SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI GL 4G en 2021(%)	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
SRRRCSSR	99.94	99.93	99.94	99.94	99.94	99.93	99.93	99.92	99.92	99.93	99.93	99.92
ERABSSR	99.89	99.87	99.87	99.87	99.86	99.85	99.84	99.88	99.87	99.88	99.88	99.87
RRCDR	1.62	1.77	1.58	1.73	1.6	2.41	1.54	1.13	0.75	0.94	0.67	0.78
ERABDR	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.04	0.08	0.07	0.04	0.03	0.04	0.05
INTRAFRE Q-HOOUTSR	99.81	99.84	99.87	99.87	99.87	99.84	99.83	99.83	99.83	99.81	99.82	99.81
DLTHROUGH-PUT	15.08	13.77	13.48	16.74	17.82	17.65	18.84	19.73	19.79	19.73	20.16	20.3
ULTHROUGH-PUT	2.27	2.14	2.08	2.2	2.21	2.09	2.06	2.11	2.28	2.14	2.19	2.2

II.9.1.3. ATEL Mali SA

II.9.1.3.1. Réseau 2G

Le **tableau 19** ci-dessus indique que les indicateurs respectent les différents seuils fixés.

Tableau 19: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 2G de ATEL SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI 2G(2021)	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
CSSR (%)	99.69	99.69	99.7	99.69	99.69	99.69	99.65	99.67	99.67	99.64	99.72	99.73
CDR (%)	0.3	0.29	0.3	0.31	0.31	0.32	0.35	0.42	0.42	0.41	0.38	0.37
HOSR (%)	97.69	97.73	97.69	97.58	97.68	97.8	97.68	97.57	97.19	96.94	96.98	97.02

II.9.1.3.2-Réseau 3G

En 2021, l'ensemble des principaux indicateurs de performance du réseau 3G d'ATEL SA respectent les seuils de conformités fixés sauf respectivement, le taux de réussite d'initialisation d'appel en PS pour les mois de septembre, octobre, novembre et décembre et le taux de réussite de changement intercellulaire en PS pour toute la période.

Tableau 20: Indicateurs de performance par mois pour le réseau 3G de ATEL SA en 2021.

Indicateurs de performances KPI 3G en 2021 (%)	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
CSV CSSR	99.58	99.7	99.68	99.65	99.69	99.73	99.68	99.46	99.57	99.13	98.55	98.16
PS CSSR	99.43	99.49	99.48	99.45	99.45	99.45	99.29	99.15	95.36	86.36	76.69	85.78
CSV CDR	0.45	0.45	0.41	0.42	0.45	0.45	0.44	0.55	0.55	0.49	0.49	0.46
PS CDR	0.42	0.37	0.37	0.37	0.39	0.37	0.49	0.48	0.49	0.54	0.57	0.45
SOFT HOSR	99.87	99.87	99.88	99.88	99.89	99.89	99.91	99.91	99.91	99.91	99.91	99.91
CS HOSR	98.71	98.72	98.72	98.71	98.76	98.8	98.82	98.7	98.62	98.46	98.46	98.49
PS HOSR	89.12	89.08	89.02	88.96	89.18	88.84	87.8	87.96	89.46	89.58	89.99	89.94

II.9.2. Un contrôle ponctuel par drive test, de la qualité de service des opérateurs de télécommunications :

Durant la période allant du 20 septembre au 05 décembre 2021, l'AMRTP a procédé au contrôle de la qualité de service dans le District de Bamako et ses trois grands marchés (Grand marché, marché Médine et les Halles de Bamako) et les villes de Kayes, Kita, Keniéba, Diéma, Nioro du Sahel, Baguinéda, Kangaba, Kati, Kolokani, Koulikoro, Siby, Sikasso, Ségou, Bougouni, Koutiala, San, Bla et Fana. Les mesures durant ce drive test ont concerné la qualité de la couverture radio, la qualité des services voix et SMS pour les trois opérateurs de télécommunications détenteurs de licence.

Les résultats des différentes mesures effectuées sont consignés respectivement dans les Tableaux 21 à 23 pour l'opérateur SOTELMA SA, 24 à 26 pour Orange Mali SA et 27 à 29 pour ATEL SA. Notons que nous avons dans ces résultats :

En vert, les mesures conformes aux objectifs de conformité selon les seuils définis pour les KPI.

En rouge les mesures en dessous des seuils des objectifs de conformité.

II.9.2.1. Pour l’opérateur SOTELMA SA

II.9.2.1.1. Qualité de Couverture Radio

Comme indiqué dans le **tableau 21**, les mesures de couverture radio sur la période du drive test, ont donné les résultats qui montrent que des efforts considérables doivent être fournis par l’opérateur SOTELMA pour la couverture des réseaux 3 et 4 G dans toutes les localités objet du test.

Tableau 21: Résultats des mesures de couverture Radio pour l’Opérateur SOTELMA SA.Z

	Taux de couverture RADIO Indoor 2G	Taux de couverture RADIO InCar2G	Taux de couverture RADIO Outdoor 2G	Taux de couverture RADIO Indoor 3G	Taux de couverture RADIO InCar 3G	Taux de couverture RADIO Outdoor 3G	Taux de couverture RADIO Outdoor 4G	Taux de qualité de couverture RADIO Outdoor 4G
Seuils définis	RxLevSub ≥ -75dBm	RxLevSub ≥ -80dBm	RxLevSub ≥ -89dBm	RSCP ≥ -75dBm	RSCP ≥ -84dBm	RSCP ≥ -90dBm	RSRP ≥ -89dBm	RSRQ ≥ -12dB
Objectifs (taux de conformité des mesures qui sont ≥ aux seuils)	70%	85%	95%	70%	85%	95%	95%	90%
Grand Marché	99%	100%	100%	79%	96%	99%	91%	68%
Marché Médine	86%	97%	100%	47%	72%	89%	58%	43%
Halles de Bamako	91%	97%	100%	46%	76%	90%	65%	76%
Kayes	89%	97%	100%	33%	68%	88%	43%	57%
Kita	92%	99%	100%	24%	56%	78%	51%	70%
Keniéba	95%	99%	100%	29%	67%	86%	46%	48%
Diéma	74%	91%	100%	21%	52%	75%	7%	87%
Nioro du Sahel	75%	84%	94%	44%	68%	82%	65%	75%
Baguinéda	41%	53%	80%	16%	32%	46%	26%	78%
Kangaba	84%	95%	100%	24%	65%	86%	-	-
Kati	67%	80%	96%	32%	55%	72%	47%	85%
Kolokani	82%	94%	100%	29%	59%	76%	-	-
Koulikoro	82%	88%	97%	45%	62%	73%	47%	90%
Siby	80%	96%	100%	4%	7%	11%	29%	100%
Sikasso	69,16%	79,78%	94,27%	28,03%	58,63%	78,39%	50,60%	55,53%
Ségou	73,49%	82,86%	95,83%	23,88%	60,07%	79,29%	28,48%	41,82%
Bougouni	85,88%	94,63%	99,45%	31,12%	64,26%	82,46%	41,54%	86,92%
Koutiala	68,13%	82,85%	98,31%	25,17%	57,57%	80,80%	49,47%	76,20%
San	94,94%	98,94%	100%	21,09%	65,54%	85,78%	55,58%	67,90%
Bla	78,47%	88,43%	99,42%	17,30%	50,28%	72,98%	59%	41,84%
Fana	80,35%	91,51%	99,57%	21,78%	51,9%	73,42%	76,58%	66,10%

II.9.2.1.1.2. Qualité du service VOIX

Pour les objectifs de qualité de la voix qui est indiquée par les taux de réussite d'appel et de maintien d'appel, les résultats ne sont pas satisfaisants à Bamako et ses 3 marchés, et dans les villes de Baguinéda, Kangaba, Kati, Koulikoro, Siby, Sikasso, Bougouni, Koutiala et San.

Tableau 22: Résultats des mesures de la Qualité VOIX pour l'Opérateur Sotelma SA.

	Taux de Réussite d'un appel VOIX	Taux de Maintien d'un appel VOIX
Objectifs	98%	98%
Bamako	72%	100%
Grand Marché	57%	100%
Marché Médine	76%	96%
Halles de Bamako	66%	100%
Kayes	98%	99%
Kita	100%	100%
Keniéba	99%	100%
Diéma	99 %	100%
Nioro du Sahel	99 %	100%
Baguinéda	72%	100%
Kangaba	72%	100%
Kati	46%	100%
Kolokani	100%	100%
Koulikoro	74%	98%
Siby	72%	100%
Sikasso	95,48%	99,05%
Ségou	98%	100%
Bougouni	96%	100%
Koutiala	95%	100%
San	93%	100%
Bla	100%	100%
Fana	100%	100%

II.9.2.1.1.3. Qualité du service SMS

En ce qui concerne l’envoi des SMS, pour l’opérateur SOTELMA SA dans les localités objet du drive test, les résultats sont conformes dans la plupart des localités à l’exception du Grand marché de Bamako, les villes de Baguinéda, Kangaba, Kati, Sikasso, Bougouni, Koutiala et San où des efforts doivent être fournis par l’amélioration de la qualité d’envoi de SMS.

Tableau 23: Résultats des mesures de la Qualité SMS, pour l’Opérateur Sotelma SA.

	Taux de réception de SMS en moins de 1 min
Objectifs	99%
Bamako	99%
Grand Marché	72%
Marché Médine	99%
Halles de Bamako	100%
Kayes	100%
Kita	100%
Keniéba	99%
Diéma	100%
Nioro du Sahel	100%
Baguinéda	97%
Kangaba	57%
Kati	93%
Kolokani	100%
Koulikoro	100%
Siby	100%
Sikasso	95%
Ségou	100%
Bougouni	96%
Koutiala	97%
San	81%
Bla	100%
Fana	100%

II.9.2.2. Pour l'opérateur Orange Mali SA

II.9.2.2.1. Qualité de Couverture Radio

Pour la qualité de la couverture radio de l'opérateur Orange Mali Sa, les mesures montrent une bonne couverture en 2G dans toutes les localités de mesures (à l'exception de Koutiala). Quant aux réseaux 3 et 4G, les conformités aux objectifs de seuils ne sont respectées qu'occasionnellement et ceux dans certaines localités seulement.

Tableau 24: Résultats des mesures de couverture Radio pour l'Opérateur Orange Mali SA.

	Taux de couverture RADIO Indoor 2G	Taux de couverture RADIO InCar2G	Taux de couverture RADIO Outdoor 2G	Taux de couverture RADIO Indoor 3G	Taux de couverture RADIO InCar 3G	taux de couverture RADIO Outdoor 3G	Taux de couverture RADIO Outdoor 4G	Taux de qualité de couverture RADIO Outdoor 4G
Seuils définis	$RxLevSub \geq -75dBm$	$RxLevSub \geq -80dBm$	$RxLevSub \geq -89dBm$	$RSCP \geq -75dBm$	$RSCP \geq -84dBm$	$RSCP \geq -90dBm$	$RSRP \geq -89dBm$	$RSRQ \geq -12dB$
Objectifs (taux de conformité des mesures qui sont $\geq$ aux seuils)	70%	85%	95%	70%	85%	95%	95%	90%
Bamako	91%	98%	100%	54%	78%	89%	69%	23%
Grand Marché	100%	100%	100%	68%	86%	98%	77%	15%
Marché Médine	99%	100%	100%	60%	89%	97%	81%	19%
Halles de Bamako	92%	99%	100%	50%	77%	92%	70%	12%
Kayes	93%	99%	100%	50%	78%	91%	65%	41%
Kita	90%	97%	100%	40%	71%	88%	49%	49%
Keniéba	98%	100%	100%	57%	87%	96%	55%	47%
Diéma	70%	87%	99%	8%	39%	68%	22%	57%
Nioro du Sahel	82%	90%	98%	47%	73%	86%	16%	23%
Baguinéda	82%	93%	100%	33%	61%	79%	45%	65%
Kangaba	99%	100%	100%	35%	62%	78%	77%	91%
Kati	84%	91%	98%	56%	81%	91%	62%	29%
Kolokani	88%	97%	100%	33%	69%	87%	44%	90%
Koulikoro	77%	87%	100%	42%	67%	85%	54%	68%
Siby	91%	98%	100%	34%	68%	87%	32%	84%
Sikasso	84,97%	93,67%	99,54%	51,19%	79,88%	92,02%	58,52%	78,84%
Ségou	80,76%	91,15%	98,59%	26,85%	67,21%	85,35%	40,68%	73,03%
Bougouni	83,07%	94,75%	99,9%	26,37%	61,73%	81,89%	39,62%	92,43%
Koutiala	71,57%	84,43%	97,34%	23,86%	56,86%	77,37%	29,07%	79,96%
San	80,86%	92,96%	99,58%	35,45%	81,37%	93,92%	36,09%	81,60%
Bla	84,87%	94,81%	99,72%	32,41%	68,30%	85,36%	50,01%	96,03%
Fana	81,02%	91,77%	99,72%	31,59%	59,63%	78,36%	35,01%	79,76%

II.9.2.2.2. Qualité du service VOIX

Pour l’opérateur Orange Mali, la qualité du service voix est conforme aux seuils définis dans toutes les localités à l’exception du Grand Marché de Bamako (taux de réussite des appels 2% en dessous du seuil de conformité) et San (taux de maintien d’appel 10 % en dessous du seuil de conformité).

Tableau 25: Résultats des mesures de la qualité du service voix l’Opérateur Orange Mali SA.

	Taux de Réussite d’un appel VOIX	Taux de Maintien d’un appel VOIX
Objectifs	98%	98%
Bamako	100%	99%
Grand Marché	96%	100%
Marché Médine	100%	98%
Halles de Bamako	100%	98%
Kayes	100%	100%
Kita	100%	100%
Keniéba	100%	100%
Diéma	100%	100%
Nioro du Sahel	100%	100%
Baguinéda	100%	100%
Kangaba	100%	100%
Kati	100%	100%
Kolokani	100%	100%
Koulikoro	100%	100%
Siby	100%	100%
Sikasso	99%	99%
Ségou	98%	99%
Bougouni	100%	100%
Koutiala	98%	100%
San	100%	88%
Bla	100%	100%
Fana	100%	100%

II.9.2.2.3. Qualité du service SMS

Pour le SMS, Orange Mali Sa est conforme aux objectifs de conformité sauf dans les localités de Koutiala et au Grand marché de Bamako.

Tableau 26: Résultats des mesures de la qualité du service SMS pour l'Opérateur Orange Mali SA.

	Taux de Réception de SMS en moins de 1min	
	Objectifs	99%
Bamako		100%
Grand Marché		94%
Marché Médine		100%
Halles de Bamako		100%
Kayes		100%
Kita		100%
Keniéba		100%
Diéma		100%
Nioro du Sahel		100%
Baguinéda		100%
Kangaba		100%
Kati		100%
Kolokani		100%
Koulikoro		100%
Siby		100%
Sikasso		100%
Ségou		100%
Bougouni		100%
Koutiala		96%
San		100%
Bla		94%
Fana		100%

II.9.2.3. Pour l’Opérateur ATEL SA

II.9.2.3.1. Qualité de Couverture Radio

Les réseaux (2 et 3G) d’ATEL SA ne couvrent pas toutes les localités mesurées. En plus, les conformités aux objectifs de seuils ne sont que rarement atteintes dans les localités de présence. Seul à Kayes le réseau 2G respecte les objectifs d’indicateurs de performance clé de couverture radio pour l’opérateur ATEL SA.

Tableau 27: Résultats des mesures de la couverture des réseaux pour ATEL SA.

	Taux de couverture RADIO Indoor 2G	Taux de couverture RADIO Incar 2G	Taux de couverture RADIO Outdoor 2G	Taux de couverture RADIO Outdoor 3G	Taux de couverture RADIO Incar 3G	Taux de couverture RADIO Outdoor 3G
Seuils définis	RxLevSub ≥ -75dBm	RxLevSub ≥ -80dBm	RxLevSub ≥ -89dBm	RSCP≥ - 75dBm	RSCP>= - 84dBm	RSCP>= - 90dBm
Objectifs (taux de conformité des me- sures qui sont ≥ aux seuils)	70%	85%	95%	70%	85%	95%
Bamako	55%	67%	85%	19%	42%	59%
Grand Marché	90%	94%	99%	54%	83%	91%
Marché Médine	96%	98%	100%	60%	81%	91%
Halles de Bamako	62%	84%	99%	32%	75%	93%
Kayes	75%	89%	99%	17%	41%	63%
Kita	-	-	-	-	-	-
Keniéba	-	-	-	-	-	-
Diéma	-	-	-	-	-	-
Nioro du Sahel	-	-	-	-	-	-
Baguinéda	21%	42%	85%	0%	3%	9%
Kangaba	-	-	-	-	-	-
Kati	35%	48%	72%	15%	33%	54%
Kolokani	-	-	-	-	-	-
Koulikoro	45%	67%	88%	14%	29%	46%
Siby	-	-	-	-	-	-
Sikasso	57,72%	72,58%	92,26%	20,49%	43,9%	64,04%
Ségou	36,79%	53,87%	64,49%	9,47%	22,52%	37,38%
Bougouni	37,97%	50,29%	76,99%	17,71%	43,33%	69,51%
Koutiala	29,67%	41,23%	64,57%	10,23%	28,64%	48,81%
San	-	-	-	-	-	-
Bla	-	-	-	-	-	-
Fana	-	-	-	-	-	-

II.9.2.3.2. Qualité du service VOIX

Pour l'opérateur ATEL SA, les mesures de la qualité de la voix à travers le taux de réussite et maintien des appels voix sont conformes aux objectifs de seuils dans les localités où le réseau est présent à l'exception du Grand marché de Bamako, à Baguinéda, Bougouni et Koutiala où le taux de réussite est à 21 %, 2%, 3% et 5% en dessous de l'objectif de 98% ; et Ségou où le taux de maintien d'un appel voix est à 4 % en dessous de l'objectif de 98%.

Tableau 28 : Résultats des mesures de la qualité du service voix pour ATEL SA.

	Taux de Réussite d'un appel VOIX	Taux de Maintien d'un appel VOIX
Objectifs	98%	98%
Bamako	100%	100%
Grand Marché	67%	100%
Marché Médine	100%	100%
Halles de Bamako	100%	100%
Kayes	100%	100%
Kita		
Keniéba		
Diéma		
Nioro du Sahel		
Baguinéda	96%	99%
Kangaba	-	-
Kati	100%	100%
Kolokani	-	-
Koulikoro	100%	100%
Siby	-	-
Sikasso	98%	99%
Ségou	98%	94%
Bougouni	95%	99%
Koutiala	92%	100%
San	-	-
Bla	-	-
Fana	-	-

II.9.2.3.3. Qualité du service SMS

Pour le SMS, les résultats des mesures sont similaires aux tendances du service voix. En effet les objectifs de conformité aux seuils de 99 % de taux de réception de SMS en moins d’une minute ne sont pas atteints au Grand marché de Bamako (avec 68 %), à Baguinéda (97 %), Sikasso (98%), Bougouni (91%) et Koutiala (95%)

Tableau 29: Résultats des mesures de la qualité du service SMS pour ATEL SA.

	Taux de Réception de SMS en moins de 1 min
Objectifs	99%
Bamako	99%
Grand Marché	68%
Marché Médine	100%
Halles de Bamako	100%
Kayes	100%
Kita	-
Keniéba	-
Diéma	-
Nioro du Sahel	-
Baguinéda	97%
Kangaba	-
Kati	100%
Kolokani	-
Koulikoro	100%
Siby	-
Sikasso	98%
Ségou	100%
Bougouni	91%
Koutiala	95%
San	-
Bla	-
Fana	-

II.10. Mise en service une plateforme d’évaluation de la qualité d’expérience QoE (AMRTP QoE):

L’AMRTP, en plus des audits effectués, a acquis une plateforme de « crowdsourcing » d’évaluation de la qualité d’expérience des consommateurs des services de téléphonie mobile. La plateforme **AMRTP QoE** est une solution automatisée permettant d’assurer un suivi périodique

de la QoE à travers une application installée sur les smartphones des utilisateurs. Elle permet de suivre la qualité perçue par les abonnés sur les réseaux mobiles 2G, 3G et 4G et relève de la technique des sondes logicielles sur mobile. Il s'agit de se placer au niveau de l'utilisateur lui-même pour évaluer sa perception des services offert par l'utilisateur. Une grande vulgarisation de l'outil permettra d'avoir des résultats plus proches de la perception réelle des abonnés

II.11. Acquisition d'un outil de simulation de la couverture géographique

Toujours dans l'optique d'accomplir ses missions de régulation en termes de Qualité de service, l'AMRTP a acquis un outil de simulation de la couverture afin d'avoir une meilleure visibilité de la couverture des réseaux 2G, 3G et 4G des opérateurs de téléphonie mobile du Mali. L'outil permet de voir les différents réseaux des opérateurs sur une carte et la répartition de ces taux sur l'étendue du territoire malien.

II.12. Le cadre juridique et ses évolutions

II.12.1- Le cadre juridique

Le cadre juridique du secteur des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication a été marqué en 2021 par l'adoption du Décret N°2021-0919/PT-RM du 21 Décembre 2021 définissant les données d'identification et déterminant la durée et les modalités de leur conservation auprès des prestataires de services de communication électronique.

II.12.2- Le contentieux

Un (01) contentieux reste pendant devant la Section administrative de la Cour Suprême. En effet, depuis 2012, la SOTELMA SA a formulé un recours en annulation contre la décision n°12-004/MPNT/AMRTP-DG du 06-01-2012 du régulateur qui l'a sanctionnée pour violation de la décision n°08-9/MCNT-CRT du 04 Avril 2008, portant approbation de ses nouveaux tarifs grand public.

II.13. Les Activités sur le plan international

Au cours de l'année 2021, l'AMRTP a participé à plusieurs rencontres statutaires au niveau international. Il s'agit notamment de :

II.13.1. La 18^{ème} Assemblée Générale Annuelle de l'ARTAO

La 18^{ème} Assemblée Générale de l'Assemblée des Régulateurs de l'Afrique de l'Ouest (ARTAO) s'est déroulée du 09 au 12 Mars 2021 à Abuja au Nigéria. Instance suprême de l'ARTAO, cette réunion a été une opportunité pour les instances de régulation de faire le bilan des activités 2020 de l'ARTAO.

Au cours de ces travaux, les participants des 13 pays membres ont eu à se pencher sur le projet de Budget et le programme d'activités 2021 de l'ARTAO, échanger sur le financement de projets spécifiques et procéder à l'élection du Secrétaire Exécutif.

A la fin de la journée consacrée à l'ouverture officielle de la rencontre au sommet des régulateurs Ouest Africains, le Secrétariat Exécutif de l'ARTAO a inauguré avec les régulateurs Ouest Africains, le siège, offert par la National Communications Commission (NCC) du Nigéria. L'Assemblée a examiné le rapport d'activités 2021 du Secrétaire Exécutif, l'état des cotisations des membres, le rapport du Commissaire aux comptes pour l'exercice 2020 ; l'Assemblée a aussi adopté le programme d'activités et le projet de budget de l'année 2021 et a procédé à la mise en place du nouveau Comité Exécutif.

Conformément aux procédures électorales de l'ARTAO, le candidat du Nigeria, l'ingénieur, Aliyu Aboki a été élu nouveau Directeur Exécutif pour un mandat de trois (03) ans renouvelables.

L'Assemblée Générale a adopté la composition du nouveau Comité Exécutif comme suit :

- Président, NCC, Nigeria ;
- 1^{er} Vice-Président, ARPT-Guinée ;
- 2^{ème} Vice-Président, AMRTP, Mali.

A l'issue des travaux de la 18ème Assemblée Générale de l'ARTAO, plusieurs résolutions ont été adoptées.

II.13.2. La réunion du Comité Télécom/TIC du G5 Sahel.

Le Mali, à travers le Ministère de la Communication et de l'Economie numérique et l'AMRTP, a participé à la réunion du Comité Télécoms/TIC du G5 Sahel du 02 au 04 Juin 2021. Cette réunion avait pour objectif faire le point i) sur les activités du Comité d'une manière générale et ii) sur la mise en œuvre du free Roaming d'une manière particulière dans l'espace du G5 Sahel.

Sur la question principale du Free Roaming qui était l'objet de la participation de l'AMRTP, une présentation a été faite par chaque pays dont le Mali sur le point de l'application du Free Roaming du G5 Sahel. A l'issue des présentations, les échanges ont porté principalement sur les difficultés rencontrées dans l'application de la résolution comme : l'existence de la surtaxe au Niger, l'insuffisance des infrastructures d'interconnexion, la fraude, l'identification des abonnées, la limitation des volumes. La réunion a formulé des recommandations pour la prise en charge diligente des difficultés afin de soulager rapidement les populations de l'espace G5 Sahel à travers la suppression des frais d'itinérance (free Roaming).

II.13.3. La Session Ordinaire du Conseil d'administration de l'UPU

Le Mali a été brillamment élu, par le Congrès, comme membre du Conseil d'administration de l'organisation internationale des postes regroupant 193 Etats.

En vue de jouer pleinement son rôle de membre actif, une délégation de l'AMRTP a participé à la première session du Conseil d'administration du Le nouveau cycle, cycle entamé se poursuit jusqu'au Congrès de 2025.

La session inaugurale du cycle, à laquelle a participé l'AMRTP, a examiné de nombreuses questions parmi lesquelles :

- la mise en place des commissions et la désignation des présidents et vice-présidents des commissions statutaires. Il faut dire que notre pays s'est inscrit dans trois des quatre commissions ;
- l'adoption des modifications au règlement intérieur du Conseil d'administration et l'approbation du nouvel organigramme ;
- l'examen de la stratégie mondiale et son plan opérationnel pour l'année 2022 ;
- l'examen et l'adoption du programme et du budget 2022 ;
- la présentation des rapports : Conseil d'Exploitation Postal, Commissions statutaires et Groupes de travail ad hoc ;
- l'adoption des rapports du Comité de coordination des organes permanents de l'Union, du Président, du Comité de gestion, du Président du Comité consultatif et la désignation des membres pour siéger au sein du Comité ;
- l'examen du rapport sur les modifications aux règles financières adoptées par le Congrès d'Abidjan eu égard à la mise en œuvre de la réforme du système appliqué aux contributions des pays-membres de l'Union ;
- le débat sur l'ouverture de l'Union aux acteurs du secteur postal élargi.

En marge des réunions, la délégation de l'AMRTP a fait des rencontres privées parmi lesquelles celle avec le Secrétaire général de l'organisation afin de faire un plaidoyer pour LA POSTE du Mali qui se trouve dans des difficultés aggravées par la situation sécuritaire.

Le Secrétaire général de l'Union Postale Universelle a fait des promesses dont la traduction en actes concrets fera l'objet de rencontres avec les services techniques de l'UPU.

La participation au Conseil d'Administration comporte des exigences et des défis importants et nombreux surtout pour les pays dont le secteur postal est confronté à de sérieuses difficultés.

II.13.4. La réunion du Groupe Technique sur la lutte contre la fraude, l'uniformisation des tarifs de roaming régional et la définition d'un tarif de terminaison unique pour la zone CEDEAO.

L'AMRTP a participé, du 25 au 28 Octobre 2021, à la réunion des experts techniques sur la lutte contre la fraude, l'uniformisation des tarifs de roaming régional et la définition d'un tarif de terminaison unique pour la zone CEDEAO à Abuja au Nigéria.

Aux termes des échanges, la réunion a décidé ce qui suit :

- *Sur l'uniformisation des tarifs plafonds et des tarifs de terminaison* : poursuivre l'implémentation des tarifs plafonds actuels.

A cet effet, instruction a été donnée au Comité de coordination, désormais élargi au Niger, au Sénégal et au Togo, de proposer, sur les deux (2) prochaines semaines, une méthodologie de détermination des tarifs plafonds sur la base des propositions à disposition.

- *Sur les TDR et les mécanismes de coordination de la lutte contre la fraude* : le groupe de travail sur la fraude est invité à actualiser le plan de travail en proposant des délais réalistes, à coordonner les comités nationaux de lutte contre la fraude et à définir des mécanismes de lutte contre la fraude au niveau communautaire.

II.13.5. La 12^{ème} réunion annuelle du Comité des régulateurs Nationaux des Télécommunications (CRTEL) des Etats de l'UEMOA.

Cette réunion, à laquelle a pris part l'AMRTP, s'est tenue du 03 au 05 novembre 2021 à Ouagadougou, Burkina Faso.

La réunion a examiné les projets de textes communautaires visant la promotion des usages numériques, les axes de réflexion sur la baisse des tarifs des communications sous régionales et l'effectivité du Roaming dans la sous-région. Des recommandations ont été formulées et le chronogramme de mise en œuvre du programme d'activités 2020 - 2021 a été actualisé.

II.14. Appui au processus d'Inclusion financière des populations

Levier important pour la promotion de l'inclusion financière, la technologie mobile permet aux populations d'envoyer et de recevoir de l'argent au Mali et à l'étranger, et aussi de faire des transactions bancaires et/ou des paiements marchands.

La Stratégie Régionale d'Inclusion Financière (SRIF) pilotée par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) met l'accent sur le concours du mobile. Dans ce cadre, le rôle des Autorités de régulation demeure prépondérant pour l'atteinte des objectifs.

Le concours de l'AMRTP dans ce processus se manifeste par sa participation chaque année, en qualité de membre, aux travaux de réflexion du Comité National de Suivi de la Mise en œuvre de la Stratégie Régionale d'Inclusion Financière (CNSMO). Elle participe également aux différentes activités initiées par le Ministère de l'Economie et des Finances autour de la Stratégie Nationale d'Inclusion Financière (SNIF).

Ainsi, pour promouvoir l'offre de services financiers numériques sur le marché, l'Autorité a libéralisé en 2018 l'accès au canal USSD, donnant la possibilité à tous les acteurs de l'écosystème (Banques, structures de microfinances, FinTech) d'y accéder sans discrimination.

Le tableau ci-après rappelle les tarifs d'accès aux codes USSD (2019/2022).

D'autres mesures incitatives ont également été adoptées pour renforcer la concurrence et promouvoir l'offre de service sur ce segment de marché, notamment, la baisse de la redevance d'accès aux numéros courts d'un million à cent mille FCFA. En perspective, l'Autorité entend poursuivre ses efforts pour améliorer les conditions d'accès aux infrastructures télécom indispensables à l'offre de services financiers numériques sur le marché ; en outre l'interopérabilité des plateformes de service est une question centrale sur laquelle l'Autorité mène des réflexions.

En dépit des progrès enregistrés quelques difficultés qui constituent des obstacles au développement de l'Internet, sont évoquées par les enquêtés (tableau ci-après).

		2019	2020	2021	2022
Rubriques					
Frais d'accès (Fcfa)		250 000	250 000	200 000	200 000
Frais de maintenance (Fcfa)		250 000	250 000	200 000	200 000
Frais par Session	[1-399 999]	40 Fcfa	15 Fcfa	7 Fcfa	7 Fcfa
	[400 000 - 599 999]	20 Fcfa	12 Fcfa	7 Fcfa	7 Fcfa
	≥ 600 000	10 Fcfa	10 Fcfa	7 Fcfa	7 Fcfa

II.15. Activités de l'Audit interne:

Au cours de l'année 2021, le Service audit interne a procédé à des missions d'audit de conformité et de régularité avec comme objectif, la qualité du contrôle interne, sa mise en œuvre et sa régularité. Pour l'évaluation des procédures de contrôle interne des notes sont produites pour donner des avis au Président de l'Autorité.

Une mission a été effectuée sur le :

- contrôle des comptes,
- contrôle du respect des procédures de passation des marchés.

Un rapport a été produit sur l'état d'exécution du Programme d'Activités au 30 juin.

Le manuel de régulation est en phase de finalisation pour une ultérieure saisine du Contrôle Général des Services Publics (CGSP) pour validation.

CHAPITRE III : L'Administration et les Finances

I. L'Administration

I.1. Le personnel

Au 31 décembre 2021, l'effectif du personnel de l'AMRTP est de soixante-neuf (69) agents, soit cinq agents de moins par rapport à l'année 2020. Les mouvements enregistrés au cours de l'année est le départ à la retraite anticipée de deux (2) agents, un départ négocié (démission volontaire) et un agent en fin de contrat à durée déterminée et un agent décédé.

Répartition des effectifs par catégorie et par qualification

Catégories	Total	Réseaux et Infrastructures	Radiocommunications	Technologie de l'Information et de la Communication	Economie et Concurrence	Affaires Juridiques et Internationales	Administration générale (SE+DAF+AICG)	Postes	Taux en %
Cadres A	44	5	4	3	4	7	18	3	63.7
Cadres B	9	-	3	-	-	-	6	-	13
Agents (C, D, E)	16	-	3	-	-	-	13	-	23.1
Total	69	5	10	3	4	7	37	3	100

L'évolution de l'effectif par département est consignée dans le tableau suivant :

Evolution des effectifs par Département de 2017 à 2021

Départements	2017	2018	2019	2020	2021
Direction Générale/Secrétariat exécutif	6	12	11	12	11
Département Postes		1	3	3	3
Département Administration et Finances	17	20	20	23	22
Département Économie et Concurrence	5	5	4	4	4
Département Affaires Juridiques et Internationales	8	8	8	8	7
Département Technique	18	0	0	0	0
Département Réseaux et Infrastructures		5	5	5	5
Département Radiocommunications		10	10	10	10
Département TIC		4	3	3	3
Département Accès Universel	2	1	1	0	0
Service Audit Interne et Contrôle de Gestion (AICG)	2	2	3	4	4
Total	58	59	69	68	69

I.2. Les formations et voyages d'études

La formation continue constitue une méthode efficace pour développer le capital humain d'une organisation. Elle permet d'augmenter la productivité du personnel afin d'accompagner le changement qui comble les objectifs de performance.

A ce titre, l'AMRTP développe un plan de formation répondant à ses besoins. La mise en œuvre de ce plan a été effectuée à hauteur de 66% au cours de l'exercice budgétaire 2021.

II. Les Finances

II.1. Les états financiers

- Le bilan

Le total du bilan de l'exercice clos le 31 décembre 2021 s'élève à 65 748 308 347 francs CFA. Il a diminué de 14% par rapport à l'année 2020.

L'actif est composé à 64% d'immobilisations, à 5% d'actif circulant et à 30% de valeurs disponibles comprenant essentiellement des dépôts à terme.

Au passif, les ressources stables, constituées des fonds propres et du report à nouveau, représentent 93% du total du passif.

Le bilan se présente comme suit :

en F CFA

Actif	Montant	Passif	Montant
Actif Immobilisé	42 276 001 383	Ressources stables	61 081 442 693
Actif Circulant	3 608 860 122	Passif circulant	4 666 865 654
Trésorerie-actif	19 863 446 842	Trésorerie passif	0
Total	65 748 308 347	Total	65 748 308 347

- Le compte de résultat

Le résultat net de l'exercice 2021 s'élève à 6 921 366 034 FCFA contre 3 866 679 535 FCFA au 31 décembre 2020. Il est en augmentation de 79% par rapport à l'année 2020.

Les charges d'exploitation se sont chiffrées à 21.326 millions de francs. Elles enregistrent une baisse de 15% par rapport à l'année précédente.

Les produits d'exploitation des activités ordinaires de l'AMRTP se sont élevés à 26.679 millions de francs CFA soit une augmentation de 16% par rapport à l'exercice 2020.

Charges	Montant	Produits	Montant
Charges d'exploitation	21 325 253 315	Redevance radioélectricité	18 398 805 086
		Redevance des ressources en numérotation	7 466 999 998
Pertes/créances autres débiteurs	0	Redevance annuelle des opérateurs	4 657 633 879
		Produits divers	3 464 000
Charges financières	367 637	Produits financiers	1 516 182 497
Charges H.A.O	0	Produits H.A.O	0
Dotation	4 482 347 874	Reprise de provisions	686 249 400
Résultat	6 921 366 034		
Total	32 729 334 860	Total	32 729 334 860



CHAPITRE IV.

Les Perspectives

Ainsi en 2022, l'AMRTP envisage de réaliser les chantiers suivants :

l'élaboration d'une politique régulatoire tendant à faire des investissements du Secteur une force centrale alimentant le processus d'accélération des échanges économiques, financiers, commerciaux, administratifs, etc. ;

une contribution active et déterminante pour l'établissement de la confiance numérique ;

le maintien des engagements en termes de qualité de service des réseaux et de l'expérience Client ;

l'extension de la supervision des services de flux DATA et de lutte contre la fraude ;

la performance continue du système de gestion et de contrôle des fréquences radioélectriques ;

la recherche et la définition, en synergie avec toutes les organisations compétentes, de palliatifs aux problèmes d'insécurité multiformes mettant en échec le maintien des services de communication sur l'ensemble du territoire national ;

le suivi, le contrôle et le renforcement du processus réglementaire d'identification des abonnés utilisateurs finaux de services de télécommunications/TIC ;

l'accompagnement du déploiement complet du processus de mise en œuvre de la stratégie nationale de cyber sécurité dont l'implémentation du Centre de réponse aux incidents informatiques (CIRT) ;

la préservation des structures de concurrence sur les marchés pertinents et la protection des consommateurs ;

la veille technologique (5G, FINTECH, OTT...) ;

la veille réglementaire (évaluation continue de l'adaptation du cadre réglementaire dans le domaine des télécommunications/TIC et Postes) ;

- la poursuite de l'élaboration des procédures de régulation (TIC et Postes) ;
- la redynamisation du secteur postal ;
- la renforcement du free Roaming ;
- le suivi de la mise en œuvre de la stratégie d'accès universel et le contrôle du fonds d'accès universel ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de Continuité des Activités (PCA) ;
- le renforcement des relations de collaboration et de coopération avec le Régulateur du Secteur bancaire (BCEAO) dans le cadre l'inclusion financière (Monnaie électronique) ;
- la collaboration avec les services économiques et financiers pour une saine gestion des capacités contributives du Secteur des télécommunications/TIC et des Postes au budget de l'Etat ;
- l'évaluation de l'état d'exécution du plan stratégique 2020 -2022 ;
- l'élaboration d'une politique de présence et d'apports du Mali dans les instances internationales ;
- le renforcement des capacités de l'AMRTP pour garantir le succès de sa mission institutionnelle.

DEUXIÈME PARTIE

OBSERVATOIRE DES MARCHÉS
DE TÉLÉCOMMUNICATIONS/TIC
ET DES POSTES

Le secteur des télécommunication/TIC en 2021 n'a pas échappé aux crises multidimensionnelles (politico-sécuritaire et sanitaire) qu'a connues notre pays en 2021, si bien qu'il n'a pas connu le même succès que les années précédentes.

En effet, le parc téléphonique est en recul de 3,75% lié à une contreperformance de l'activité mobile ; le taux de pénétration est estimé à 116%, contre 126% l'année dernière.

Le parc Internet a connu le même sort que la téléphonie, avec un parc qui a baissé de 7,30%, lié au recul de l'activité de l'internet mobile et fixe. On observe néanmoins une dynamique de pénétration des connexions FTTH (Fiber to the home), Box 3G/4G et ADSL, avec un taux de croissance respectif de 102,14%, 151,79% et 3,40%.

Les souscriptions pour les comptes mobiles money ont été importantes au cours de la période, avec un taux de croissance de 18,49% ; le taux de pénétration de ce service est estimé à 49% en 2021.

Le chiffre d'affaires enregistre par contre une progression de 7,8%, dû à la performance des ventes des services mobiles et Internet, avec un taux de croissance respectif de 8,21% et 5,71%. Les investissements se sont accrus de 2,22%, largement en dessous du niveau de l'année précédente qui était de 20% environs.

L'explosion de la consommation Data ces dernières années a entraîné une augmentation de la Bande passante Internet internationale de 5,48 Gbps en 2015 à 157,54 Gbps en 2021. Pour améliorer la connectivité Internet du Mali, l'Etat à travers l'Autorité de régulation est à pied d'œuvre pour renforcer la Bande passante et la concurrence sur le marché, ainsi que les infrastructures Haut débit.



CHAPITRE I

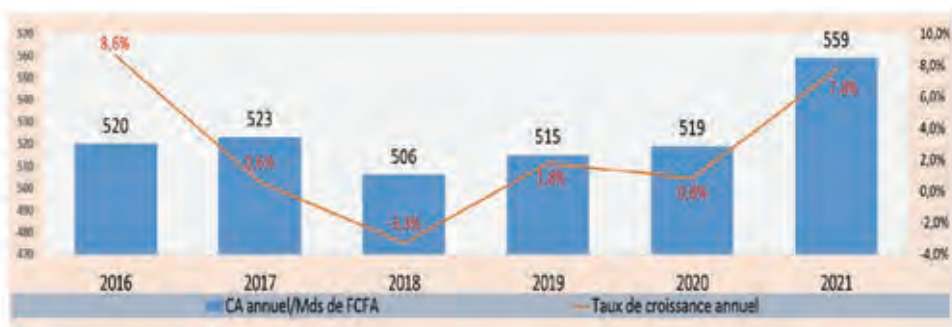
ECONOMIE DES OPERATEURS

I. Chiffre d'affaires (Milliard de F.CFA)

Le chiffre d'affaires global atteint 559 Milliards en fin 2021, soit un taux de croissance de 8% environs.

Il était de 519 Milliards en 2020, soit une augmentation de 7,8% au cours de la période. Ce résultat est lié en partie à la performance des ventes des services mobiles. Le chiffre d'affaires cumulé sur les six dernières années s'élève à 3 142 Milliards ; le taux de croissance annuel moyen sur la période est estimé à 1,46%.

Figure : Evolution du chiffre d'affaires global des Opérateurs de télécommunication 2016 - 2021 (Milliards de FCFA)



I.1. Chiffre d'affaires par Opérateur de Télécommunication/TIC

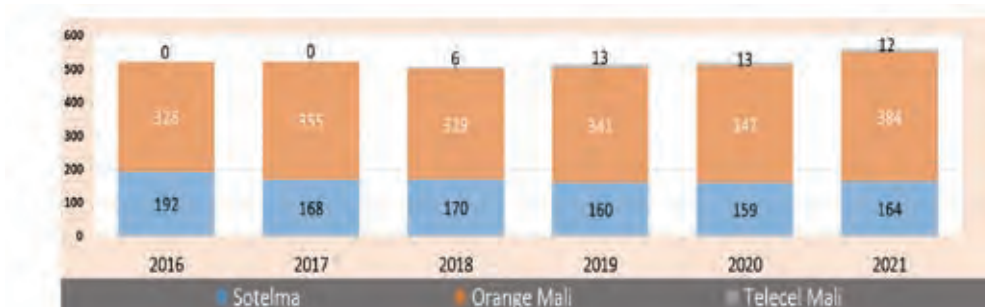
Le chiffre d'affaires issu des ventes (fixe, mobile et Internet) déclaré par opérateur est reparti comme suit :

Les ventes **SOTELMA SA** enregistrent une amélioration au cours de la période. Le volume déclaré passe de 159 Milliards à 164 Milliards en 2021, soit une hausse de 3,14%. Cette performance est liée aux ventes du mobile qui ont accru de 5% environ. Les ventes du fixe et Internet ont par contre baissé. Le poids des ventes du mobile dans le chiffre d'affaires de l'opérateur est de 89%, suivi de l'Internet (8%).

Le chiffre d'affaires déclaré par **Orange Mali SA** passe de 347 Milliards à fin 2020 à 384 Milliards en 2021, en hausse de 10,66%. L'Opérateur enregistre une performance des ventes dans tous les segments (fixe, mobile et Internet), respectivement de +50%, +10% et +15% environ. Le chiffre d'affaires est fortement tributaire des ventes du mobile dont le poids est de 94% environs, suivi des ventes Internet (6%).

Telecel enregistre une contreperformance des ventes au cours de la période ; le chiffre d'affaires déclaré s'élève à 12 Milliards en fin 2021, contre 13 Milliards l'année précédente, soit un taux de baisse de 8%. La baisse est observée au niveau des segments du mobile (-12%) et Internet (-5%). La part des ventes du mobile est importante dans le chiffre d'affaires de l'opérateur, soit 65%, contre 35% pour l'Internet.

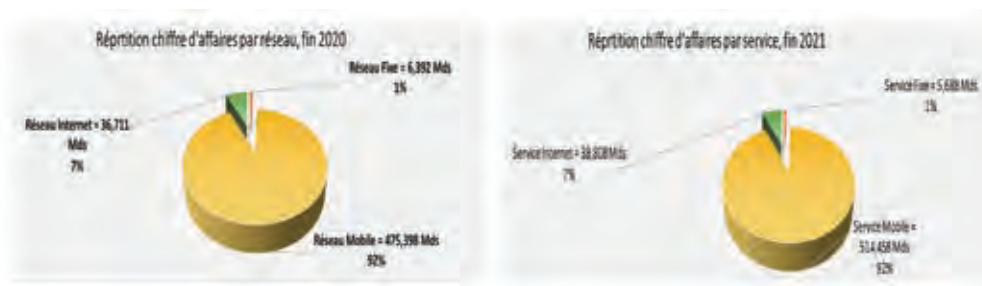
Figure : Evolution du chiffre d'affaires des Opérateurs de télécommunications 2016-2021 (Milliards de FCFA)



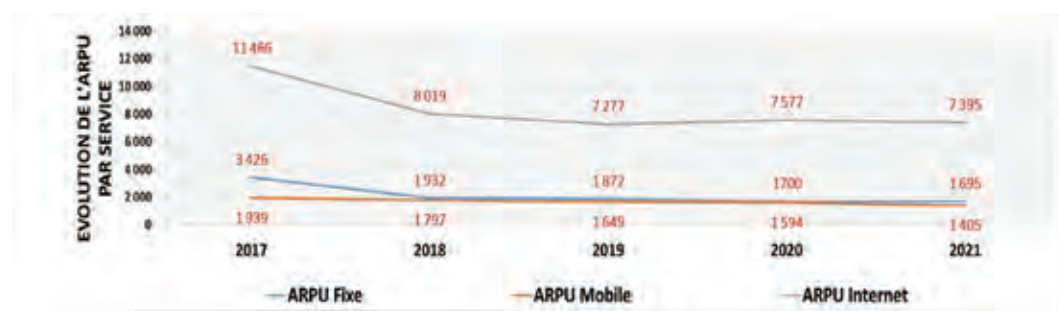
I.2. Chiffre d'affaires par service (Milliards de F. FCFA)

Le chiffre d'affaires réalisé sur le fixe s'élève à 5,688 Milliards en fin 2021, contre 6,392 Milliards l'année précédente, le niveau est donc en baisse de 11,01%. Celui du mobile passe de 475,398 Milliards en fin 2020 à 514,458 Milliards en fin 2021 ; son niveau s'est donc accru de 8,21% au cours de la période. Les ventes Internet enregistrent également une croissance de 5,71% au cours de la période. Le graphique ci-dessous donne la répartition des ventes par service.

I.3. Evolution du Revenu moyen par utilisateur (ARPU)



L'ARPU exprime le chiffre d'affaires moyen généré par un abonné. Son niveau pour le fixe s'élève à 1 695 F.FCFA en fin 2021, contre 1 700 F.FCFA la période passée, soit une baisse légère de 0,29%. Celui du mobile passe de 1 594 F.FCFA à 1 405 F.FCFA en fin 2021 enregistrant ainsi une baisse de 11,85%. La même tendance est observée au niveau de l'Internet où l'ARPU est en baisse de 2,40%, passant de 7 577 F.FCFA à 7 395 F.FCFA. Le graphique ci-après donne l'évolution de l'ARPU par service.

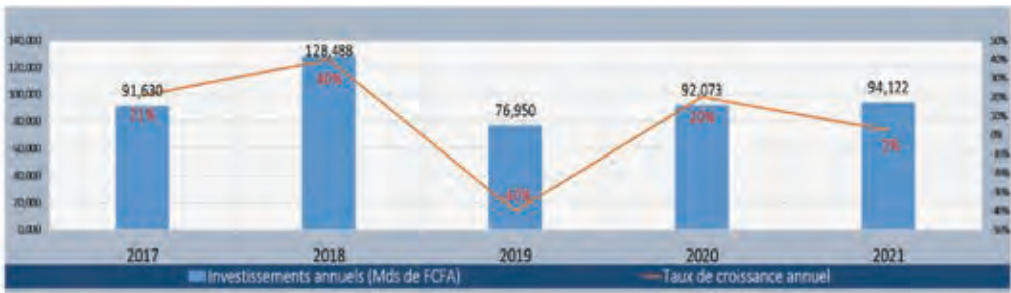


I.4. Volume des investissements (Milliard de F.CFA)

Les investissements des Opérateurs s’élèvent à près de 94 Milliards en 2021, en croissance de 2%.

Les investissements déclarés par les opérateurs se chiffrent à 94,122 Milliards en fin 2021, contre 92,073 Milliards l’année précédente, soit un taux de 2,22%. Le volume dédié aux réseaux (fixe, mobile et Internet) est estimé à 83,446 Milliards. Ils ont été importants au niveau des réseaux mobiles (43,227 Mds) et Internet (26,079 Mds). Le cumul des investissements sur les cinq dernières années s’élève à 483,263 Milliards. Le taux d’accroissement annuel moyen sur la période est estimé à 0,67.

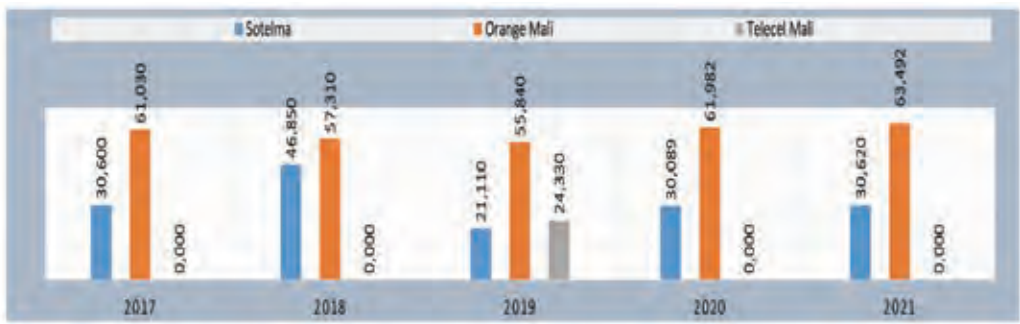
Figure : Evolution des investissements des opérateurs de télécommunications (Milliard de FCFA)



I.4.1. Investissements par Opérateur

La situation des investissements par opérateurs au 31 décembre 2021 est comme suit. Le volume investi par **SOTELMA** s’élève à 30,620 Milliards en fin 2021, contre 30,089 Milliards en 2020, soit un taux d’accroissement de 1,80%. Le volume dédié aux réseaux s’élève à 27,094 Milliards, soit 88,196% du total de ses investissements. Les réseaux fixe (13,640 Mds) et mobile (13,454 Mds) ont été la priorité de l’Opérateur au cours de la période. Les investissements effectués par **Orange Mali** passent de 61,982 Milliards en 2020 à 63,492 Milliards en 2021, soit un taux d’accroissement de 2,43%. Le volume dédié aux réseaux au cours de la période est de 56,263 Milliards, soit 88,62% du total des investissements. Le volume dédié est important au niveau des réseaux mobile (29,773 Mds) et Internet (26,079 Mds). Aucun investissement n’a été constaté chez l’Opérateur **Telecel** au cours de la période.

Figure : Evolution des investissements des Opérateurs de télécommunications (Milliards de FCFA)

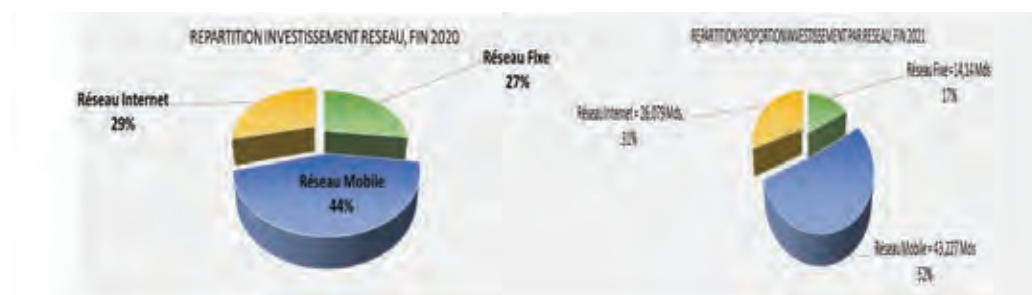


1.4.2. Investissements par réseau

Le volume dédié au développement des infrastructures réseaux s'élève à près 83,357 Mds, contre 78,512 Mds la période passée, soit un taux d'évolution de 6,17%. Les investissements se sont accrus au cours de la période au niveau des réseaux mobile (+25%) et Internet (15%), contre une baisse pour les réseaux du fixe (-37%). Le graphique ci-dessous donne l'évolution des investissements par réseau de télécommunications.



Les réseaux mobiles gardent la part la plus élevée des investissements effectués au cours de la période (52%), suivi des réseaux Internet (31%). Les graphiques ci-dessous donnent la proportion des investissements par réseau.



CHAPITRE

II

SEGMENT DE LA TELEPHONIE

Plus de 24 millions d’abonnés, avec un taux de pénétration téléphonique de 116% en fin 2021.

II. Parc téléphonique

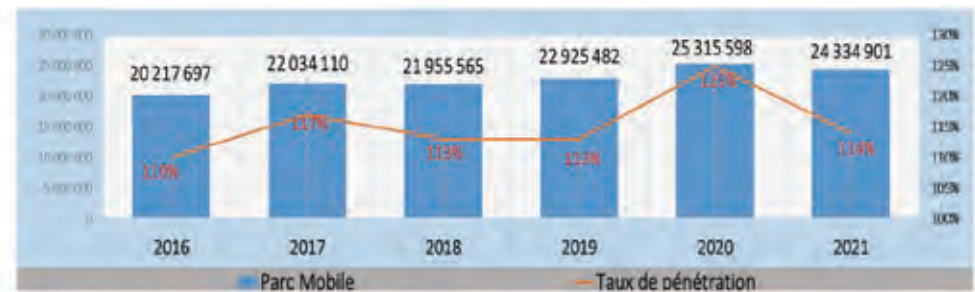
Le nombre de lignes téléphoniques (mobile et fixe) dénombré en fin 2021 s’élève à 24 635 956, contre 25 597 236 l’année précédente. Le parc enregistre une baisse de 3,75% au cours de la période. Le taux de croissance moyen annuel est de 3,81%, avec un taux de pénétration estimé à 116%. Le parc téléphonique se répartit comme suit : 24 334 901 abonnés mobiles et 301 055 lignes fixes. Le graphique ci-dessous donne l’évolution et le taux de pénétration annuel du parc téléphonique global (fixe et mobile).



Le parc téléphonique SOTELMA SA s’élève à 8 348 700 abonnés en fin 2021, contre 9 863 298 abonnés en 2020, soit un taux de baisse de 17,24%. Celui d’Orange Mali SA se chiffre à 15 187 013 abonnés en 2021 contre 14 930 321 abonnés en 2020, soit un taux de croissance de 0,95%. Le parc Telecel est estimé à 1 100 243 abonnés en 2021 contre 803 617 abonnés l’année précédente ; il est en hausse de 36,91%.

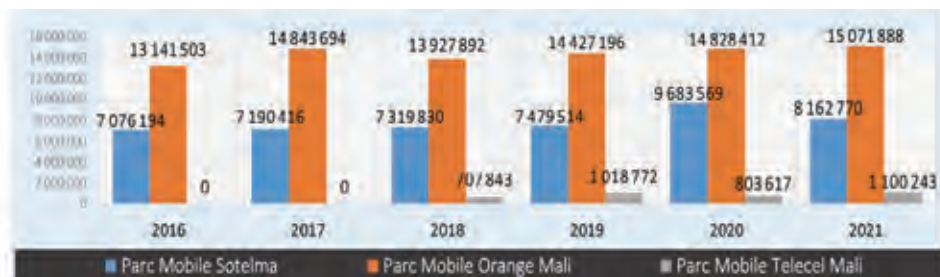
II.1. Evolution de la téléphonie mobile et taux de pénétration

Le parc total du mobile s’élève au 31 décembre 2021 à 24 334 901 abonnés, contre 25 315 598 abonnés en 2020, il est en baisse de 3,87%, ce taux était de +10,42% la période passée. Le mobile représente plus de 98% du parc téléphonique total. Le taux de croissance annuel moyen est de 3,78%, avec un taux de pénétration de 114%. Le graphique ci-après donne l’évolution du parc téléphonique mobile et du taux de pénétration.



Au 31 décembre 2021 le parc mobile de SOTELMA SA se chiffre à 8 162 770 abonnés, contre 9 683 569 l'année précédente ; il subit une baisse de 15,70% au cours de la période. Celui d'Orange Mali, pour la même période, s'élève à 15 071 888 abonnés contre 14 828 412 en 2020, soit une augmentation de 1,64%. L'Opérateur Telecel enregistre une performance sur le marché mobile au cours de la période ; son parc passe de 803 617 abonnés à 1 100 243, soit un taux de croissance 36,91%.

Graphique : Evolution annuelle du parc mobile par Opérateur (2016-2021)



II.2. Prédominance des lignes Prépayé (99%)

Le parc téléphonique mobile se compose de lignes Prépayé et de lignes Postpayé.

Les lignes Prépayé au 31 décembre 2021 s'élèvent à 24 268 804 abonnés, contre 25 258 428 l'année précédente, en baisse de 3,92%. Les lignes Postpayé quant à elles se chiffrent à 66 097 contre 57 170 en 2020, soit un taux de croissance de 15,61%.

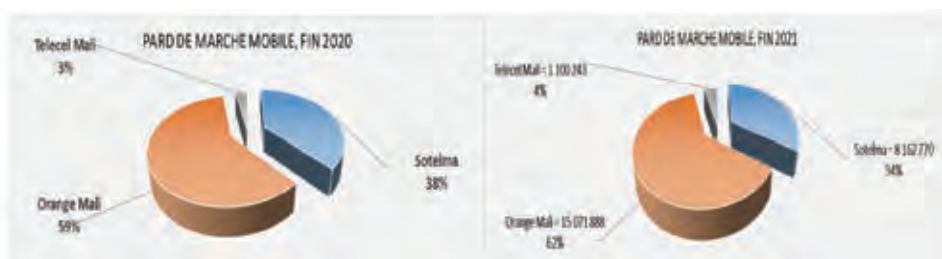
Le graphique ci-après donne l'évolution des lignes par type de ligne (Prépayé et Postpayé)



II.3. Parts de marché de la téléphonie mobile

La concurrence sur le marché mobile au 31 décembre 2021 se présente comme suit : Orange Mali SA est leader sur le marché avec une part de marché estimée à 62% en fin 2021, contre 59% l'année passée tandis que celle de SOTELMA SA passe de 38% à 34% à fin 2021. Telecel occupe la 3ème position, avec une part de marché de 4%.

Le graphique ci-dessous donne l'évolution des parts de marché du mobile par opérateur.



II.4. Evolution de la téléphonie Fixe et télédensité

Plus de 300 000 lignes fixes, avec une télédensité de 1,41 %

Le fixe, contrairement au mobile, peine à atteindre les objectifs de croissance escomptés. Le parc est composé de lignes conventionnelles et de lignes boucle locale.

Au 31 décembre 2021 leur nombre se chiffre à **301 055** lignes, contre 281 638 lignes en 2020, soit un taux de croissance de 6,89% alors qu'il était estimé à 16,26% la période passée. De nouvelles souscriptions ont été observées à la fois pour les lignes conventionnelles (+7,60%) et pour les lignes boucle locale (+6,69%).

Le taux de croissance annuel moyen est de 8,44%, avec une télédensité estimée à 1,41%. Le graphique ci-après donne l'évolution du parc téléphonique fixe (2016-2021).



Les lignes du fixe de SOTELMA SA reposent sur le cuivre/conventionnelle, les faisceaux et la boucle locale radio ; le parc se chiffre à 185 930 lignes en fin 2021, contre 179 729 en 2020, soit un taux de croissance de 3,45% ; les souscriptions ont été importantes au niveau des lignes conventionnelles (+7,60%) ; les lignes boucles locales sont quasi-stationnaires au cours de la période (+1,22%).

L'activité du fixe a connu une amélioration chez l'Opérateur Orange Mali SA au cours de la période ; le parc est passé de 101 909 lignes en 2020 à 115 125 lignes en fin 2021, soit un taux de croissance de 12,97%. Les lignes sont entièrement de type WiMax.

Le graphique ci-après donne l'évolution du parc fixe par opérateur.



Les lignes fixes sont réparties par catégorie comme suit :

le parc conventionnel s'élève à 67 571 clients en fin 2021, contre 62 796 l'année dernière, soit un taux de croissance de 7,60%.

les lignes boucles locales et WiMax se chiffrent à 233 484 clients en fin 2021, contre 218 842 l'année précédente, soit un taux de croissance de 6,69% ; elles représentent 78% du parc total du fixe.

Le graphique ci-dessous donne l'évolution annuelle des lignes fixes par catégorie.



II.5. Parts de marché de la téléphonie Fixe

La concurrence reste toujours favorable à l'Opérateur SOTELMA SA sur le marché du fixe, avec 62%, de part de marché, contre 38% pour Orange Mali SA qui conforte sa position en recueillant 2 points au détriment du concurrent

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des parts de marché fixe 2020/2021.



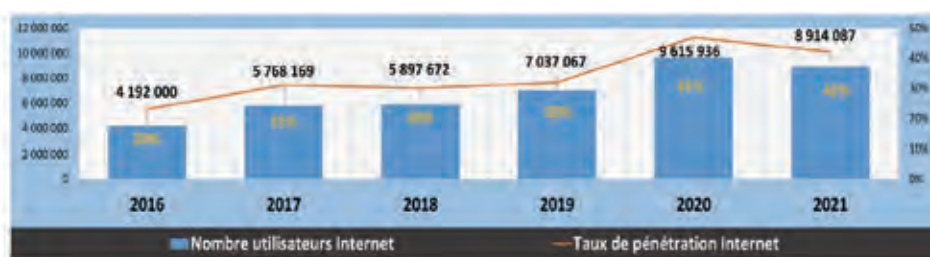
CHAPITRE III SEGMENT DE L'INTERNET

Plus de 8 millions d'utilisateurs internet, avec un taux de pénétration de 42%

Le marché de l'Internet est animé par un certain nombre d'acteurs. Les Opérateurs les plus dynamiques sur ce marché sont : Orange Mali SA et Moov Africa Malitel, à côté desquels il y a l'Opérateur ATEL SA/Telecel et quelques fournisseurs d'accès internet, dont Afribone Mali. Ces acteurs fournissent le service internet au moyen d'une gamme de technologies fixes (ADSL, CDMA, WiMax, fibre optique) et mobile (3G/4G).

Au 31 décembre 2021 le parc global s'élève à 8 914 087 abonnés, contre 9 615 936 abonnés en 2020. Le taux de croissance moyen annuel est estimé à 16,29%, avec un taux de pénétration de 42%.

Figure : Evolution du nombre total d'utilisateurs Internet sur les six dernières années



III. Répartition du parc Internet par accès et par Opérateur

Deux modes d'accès Internet se distinguent sur le marché. L'accès filaire se chiffre à 145 154 clients en fin 2021, contre 243 806 l'année précédente, soit une baisse de 40,46%. L'accès mobile s'élève à 8 768 933 clients en fin 2021, contre 9 372 130 en 2020, en recul de 6,44%. Le graphique ci-dessous donne l'évolution du nombre d'utilisateur de l'Internet fixe et mobile.



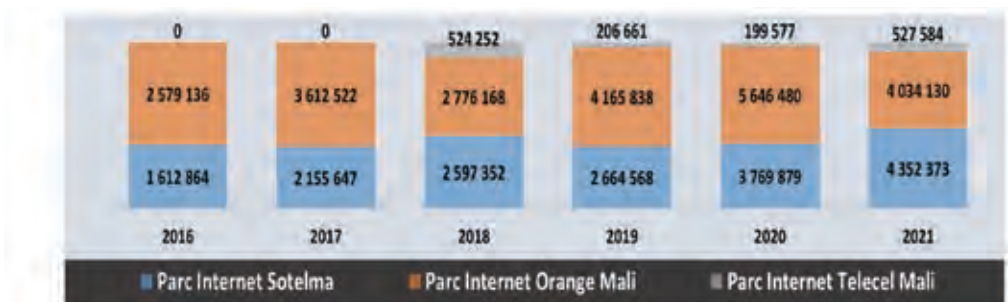
Le parc Internet au 31 décembre 2021 est réparti entre les opérateurs comme suit :

Le parc Internet SOTELMA SA s'élève à 4 352 373 clients, contre 3 769 879 en 2020, soit un taux de croissance de 15,45%. Ce taux était de 41,48% la période passée. L'Opérateur enregistre des performances au niveau des smartphones dont le parc s'est accru de 19,89% au cours de la période. Le parc internet fixe a par contre baissé de 68,17%.

Le parc Internet Orange Mali SA est passé de 5 646 480 abonnés en 2020 à 4 034 130 en fin 2021 ; il en recul de 28,55%, contrairement à la période passée où il avait enregistré un taux de croissance de 35,54%. Ce résultat est imputable à l'activité smartphone. L'Opérateur en-

registre néanmoins une performance au niveau du segment du fixe avec un parc qui s’est accru de 16,23% au cours de la période. Le taux de baisse du segment mobile est de 29,20%. Le parc Internet Telecel se chiffre au 31 décembre 2021 à 527 584 clients, contre 199 577 en 2020, soit un taux de croissance de 164,35%. Le parc est entièrement constitué du mobile.

Figure : Evolution annuelle du parc Internet par opérateur entre 2016 à 2021



III.1. Segment de l’Internet mobile et répartition par accès

L’activité de l’Internet mobile a fléchi contrairement aux années antérieures. Au 31 décembre 2021, le parc se chiffre à **8 768 933** abonnés contre 9 372 130 en 2020 soit un recul de 6,44%. Deux modes d’accès se distinguent sur le marché : l’accès via téléphone/smartphone et l’accès par Clé 3G/4G. La décomposition du parc est dans le tableau ci-après.

	2 020	2 021	Taux de croissance
Parc smartphone	9 077 427	8 472 236	-6,67
Parc Clé internet 3G/4G	294 703	296 697	0,68
TOTAL	9 372 130	8 768 933	-6,44

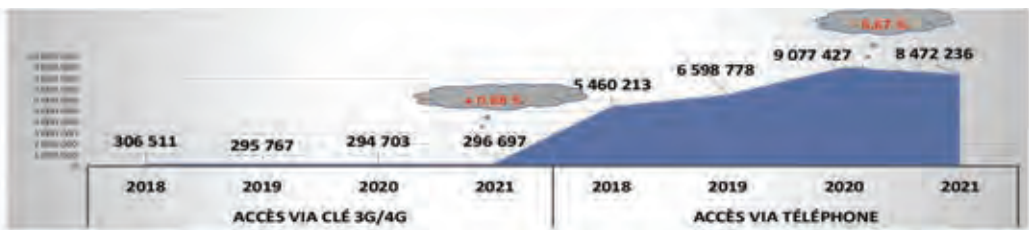
Le parc Internet mobile de SOTELMA SA s’élève à 4 300 261 abonnés en fin 2021, contre 3 606 122 abonnés en 2020, soit un taux de croissance de 19,25% ; ce résultat est imputable au segment smartphone qui s’est accru de 19,89%.

Orange Mali SA enregistre par contre une baisse d’activité de l’Internet mobile au cours de la période; son parc passe de 5 566 431 abonnés en 2020 à 3 941 088 en fin 2021 soit un recul de 29,20%, dû au segment smartphone.

Telecel enregistre une performance d’activité de l’Internet mobile, son parc passe de 199 577 abonnés en 2020 à 527 584 abonnés à fin 2021, soit un taux de croissance de 164,35%.

	2 020	2 021	Taux de croissance
Parc internet mobile Sotelma	3 606 122	4 300 261	19,25
Parc internet mobile Orange Mali	5 566 431	3 941 088	-29,20
Parc internet mobile Telecel	199 577	527 584	164,35

La décomposition du parc Internet mobile est donnée dans le tableau ci-après. Le graphique ci-dessous donne la répartition du parc Internet mobile par mode d’accès entre 2018 et 2021.



III.2. Segment de l'Internet fixe et répartition par accès

Le marché de l'Internet fixe est animé par les deux Opérateurs, SOTELMA SA et Orange Mali SA. Ils déploient une gamme de technologies pour offrir le service (ADSL, CDMA, WiMax, Fibre optique, faisceau hertzien, 3G/4G). Ce segment tout comme le mobile connaît le même sort de ralentissement au cours de la période, dû aux modes d'accès CDMA/WiMax, FH et VSAT qui sont en perte de vitesse au profit de la fibre, les Box 3G/4G et ADSL.

Au 31 décembre 2021, le parc se chiffre à 145 154 clients contre 243 806 l'année précédente, soit une baisse de 40,46%. Il demeure marginal dans le parc total Internet, avec une proportion de 1,63%. Le taux de pénétration est estimé à 0,68%.

Le parc CDMA/WiMax se chiffre à 51 141 abonnés en fin 2021 contre 189 593 l'année dernière, soit une baisse de 73,03%. Sa proportion dans le parc Internet fixe n'est plus que de 35% étant estimée à 78% la période passée. Ce type de connexion représente 86,17% pour les ménages, 8,30% pour les entreprises et 5,53% pour l'administration.

Le nombre de lignes ADSL s'élève à 24 928 en fin 2021 contre 24 108 en 2020, soit une croissance de 3,40% en dessous du niveau atteint la période passée (+23,97%). Sa proportion dans le parc Internet fixe est de 17,17%. Ce mode de connexion représente 72,02% pour les ménages, 21,83% pour les entreprises et 6,15% pour l'administration.

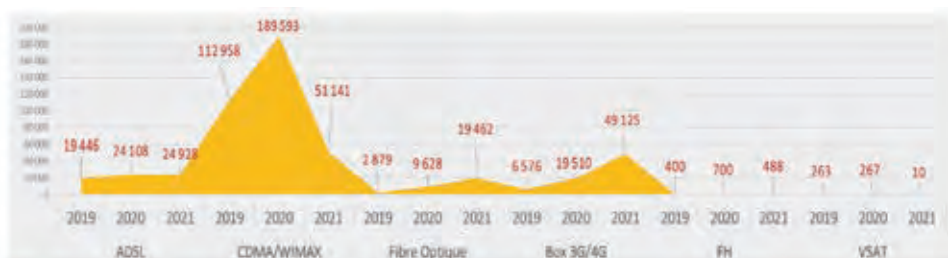
La dynamique se poursuit pour l'accès via les Box 3G/4G. Le parc passe de 19 510 abonnés en 2020 à 49 125 abonnés à fin 2021, soit un taux de croissance de 151,79%, leur part dans le parc fixe est de 34,84%. La proportion de connexion pour les ménages est estimée à 85,37%, celle de l'entreprise s'élève à 14,31%, contre 0,32% pour l'administration.

Les connexions fibre optique sont dans la même dynamique de croissance Le nombre s'élève à 19 462 abonnés au 31 décembre 2021, contre 9 628 l'année passée, soit une croissance de 102,14%. Elles représentent 13,41% des connexions fixes. La proportion pour les ménages s'élève à 86,89%, 12,00% pour les entreprises et 1,11% pour l'administration.

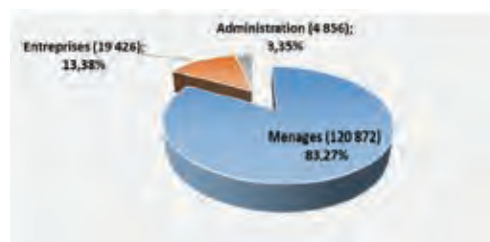
Les connexions par faisceaux (FH) sont en perte de vitesse et se chiffrent à 488 clients en fin 2021, contre 700 en 2020, soit une baisse de 30,29%, avec une proportion qui ne représente que 0,34% du parc Internet fixe. Les ménages ne comptent que pour 0,41% contre 73,98% pour les entreprises et 25,61% pour l'administration.

Les liaisons VSAT sont elles aussi en perte de vitesse. Le nombre d'abonnés n'est plus que de 10 en fin 2021 contre 267 l'année dernière, soit un taux de baisse de 96,25%. Ce type de connexion ne se retrouve u'au seul niveau des entreprises.

Le graphique ci-après donne l'évolution et la répartition selon le mode d'accès.



Les connexions Internet fixes sont majoritairement détenues par les ménages (83,27%), suivis des entreprises (13,38%).



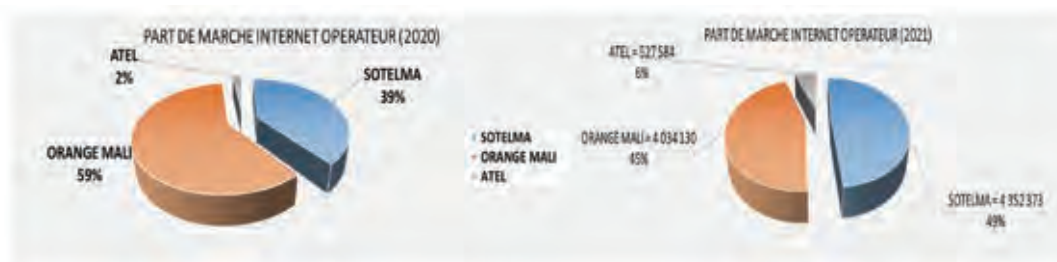
Les débits offerts sur le marché varient de 256 Kbps à 100 Mbps. 81% environ des abonnements sont dans la tranche de 2 Mbps à 10 Mbps, 18% sont des abonnements de débit supérieur à 10 Mbps. Ces statistiques dénotent que des efforts restent à faire en matière de développement du haut débit fixe, aussi bien en milieu urbain que rural.



III.3. Parts de marché Internet

La structure du marché de l'Internet connaît des changements au cours de la période; il est à l'avantage de SOTELMA SA avec une part de marché qui passe de 39% à 49% en fin 2021. La part de marché d'Orange Mali SA est en recul, elle s'établit à 45% pour la même période, contre 59% en 2020. Telecel conforte sa position en gagnant 4 points supplémentaires sur sa part de marché qui s'établit à 6% contre 2% en 2020.

Le graphique ci-dessous donne l'évolution des parts de marché Internet entre 2020 et 2021.



III.4. Connectivité Internet internationale du Mali

Dépourvu d'accès direct aux câbles sous-marins, le Mali assure sa connectivité à travers les stations de câbles principalement basées au Sénégal et en Côte d'Ivoire. En termes d'infrastructures, l'Etat et les opérateurs de télécommunications ont déployé sur le territoire national un réseau fibre optique de plusieurs kilomètres. Ces efforts ont été appuyés par l'AMRTP avec la mise en place d'un Point d'échanges Internet (IXP) pour réduire la dépendance en bande passante et améliorer la qualité de service. L'explosion de la consommation Data a obligé les opérateurs à renforcer ces dernières années les infrastructures Haut débit (3G/4G).

La bande passante internationale (BIP) acquise par les opérateurs passe de 5,48 Gbps en 2015 à 157,54 Gbps en 2021, soit une multiplication de capacité de plus de 25.

Le graphique ci-après donne l'évolution de la BPI les sept dernières années.



Même si le renforcement de la BPI a permis une relative amélioration de la qualité de service Internet, son utilisation moyenne par abonné (17,67 Kbps) reste en dessous de la moyenne observée sur le continent (min 20 Kbps). Ceci dénote des efforts à faire en matière de connectivité.

Le graphique ci-après donne l'évolution de la BPI moyenne par usager.



En perspective, des initiatives sont entreprises pour améliorer la connectivité internet au Mali. Les opérateurs de télécommunications sont dans la dynamique de renforcer leurs réseaux backbone fibre optique. La Société de Gestion de l'Energie de Manantali (SOGEM) a mis à contribution ses infrastructures alternatives de télécommunications, à travers un prestataire de gros qui exploitera la capacité excédentaire de son câble de garde à fibre optique (CGFO).

En outre, le projet de mise en place d'un point d'atterrissage virtuel (PAV) à Bamako est à l'étude au niveau de l'AMRTP, avec une dissémination des points de présence Internet (POP) à l'intérieur du pays. La réalisation de ce projet permettra, non seulement de renforcer la BPI disponible au Mali, mais aussi de promouvoir la concurrence sur le marché de l'Internet. Pour le déploiement de la 5G, des tests ont déjà été effectués dans certaines localités avec succès par l'opérateur Orange Mali SA.

CHAPITRE. IV SEGMENTS DES COMPTES MOBILE MONEY

Plus de dix (10) millions de comptes Mobiles Money, avec un taux de pénétration de 49%.

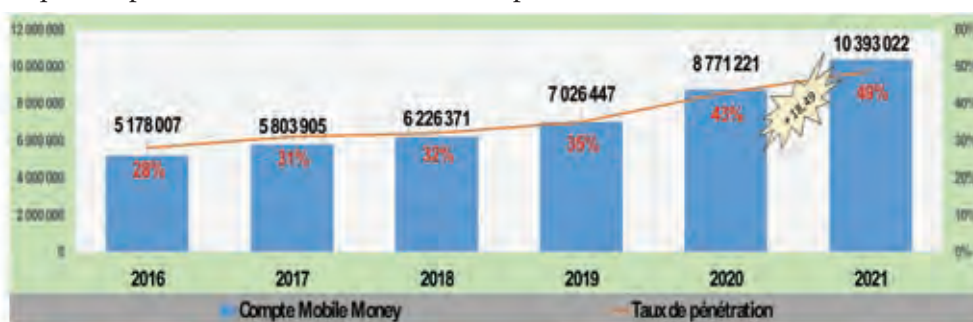
Véritable catalyseur de l'inclusion financière, le Mobile Money offre des opportunités pour démocratiser l'accès et l'utilisation des services financiers. Comme un des axes majeurs de la stratégie régionale d'inclusion financière, les pays de l'UEMOA ont inscrit, le mobile money au cœur de leur politique de promotion des paiements publics (impôts et taxes, allocations...), en vue de réduire les coûts liés aux opérations et accroître la transparence et la sécurisation dans les transactions.

Selon le rapport de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), les comptes mobiles ont contribué à hauteur de 48,61% au taux d'inclusion financière de l'Union établi à 63,8% en 2020 contre une contribution de 38,8% en 2019. Ce service est fourni par la quasi-totalité des opérateurs de l'espace.

Au Mali, ce service enregistre un succès ces dernières années. Les plateformes les plus connues sont « Orange Money/Orange Mali SA » apparue en 2010 et « Moov Money/Malitel/Mobicash » créé en 2014. L'entrée de nouveaux acteurs (Sama Money, Wave, Wizall Money) sur ce marché entraîne une concurrence de plus en plus rude.

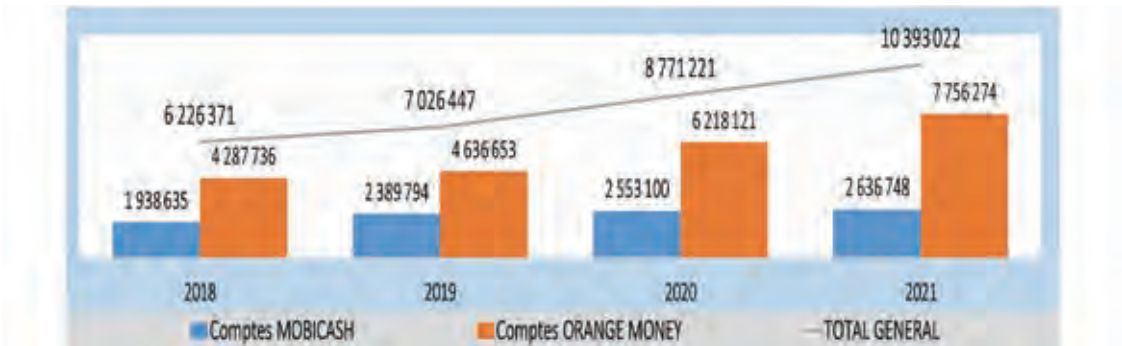
Les comptes déclarés au 31 décembre 2021 s'élèvent à 10 393 022 contre 8 771 221 l'année précédente. Les souscriptions enregistrent un taux de croissance de 18,49%. Le taux de croissance annuel moyen est estimé à 14,95%, avec un taux de pénétration de 49%.

Le graphique ci-après donné l'évolution des comptes de 2016 à 2021.



Orange Money est la plateforme qui enregistre le maximum de comptes avec 7 756 274 en fin 2021, contre 6 218 121 d'utilisateurs en 2020, soit un taux de croissance de 24,73%. Les comptes Moov Money s'élèvent à près de 2 636 748 clients en fin 2021 contre 2 553 100 l'année précédente, soit un taux de croissance de 3,28%.

Le graphique ci-après donne l'évolution des comptes par plateforme.



Orange Money conforte sa position sur ce segment, avec une part de marché qui passe de 71% en fin 2020 à 75% en 2021. Les souscriptions chez Mobicash n'ont pas atteint le niveau de croissance de l'année dernière, impactant sa part de marché qui passe de 29% à 25% en 2021. Les graphiques ci-dessous donnent l'évolution des parts de marché de 2020 à 2021.



IV. Chiffre d'affaires de l'activité Mobile Money (Milliards de FCFA)

Le chiffre d'affaires 2021 issu des transactions mobiles (retraits, transferts et paiements) est quasiment resté au même niveau que pour 2020. Il est passé de 74,865 Mds en 2020 à 74,306 Mds en fin 2021, soit une baisse légère de 0,75%, dû au ralentissement des opérations de transferts et les paiements.

La valeur des retraits d'espèces s'est accrue au cours de la période de 26,45%, son poids dans la valeur totale des transactions est estimé à 80%, contre 63% l'année dernière. La valeur des transferts a connu une baisse de 10,59%, son poids dans la valeur totale se maintient au même niveau, soit 9%. La même tendance de baisse est observée au niveau des paiements mobiles ; la valeur a régressé de 58,58% au cours de la période ; son poids dans la valeur totale est estimé à 11%, contre 28% l'année dernière.



Vu le rôle important que joue le mobile money dans le développement de l'économie numérique et la promotion de l'inclusion financière, des mesures doivent être envisagées pour renforcer son accès et son utilisation en toute sécurité par les populations. Il conviendra à cet effet d'assurer un meilleur encadrement de ce segment afin d'impulser davantage son développement, de renforcer la concurrence sur ce marché, de réduire le coût d'accès et d'assurer une meilleure protection des consommateurs.

Tenant compte du contexte sanitaire et sécuritaire auquel fait face le pays, il importe, en termes de défis à relever, de mettre en place un cadre réglementaire favorable aux paiements mobiles notamment, les taxes fiscales, les salaires et autres allocations, comme c'est déjà le cas dans certains pays. Il y a lieu également de rendre effectif l'interopérabilité des plateformes en vue de faciliter l'accès et l'usage. Il appartiendra aux Autorités de régulation (télécom, bancaire, concurrence...) de travailler en bonne synergie pour relever ces défis.



CHAPITRE

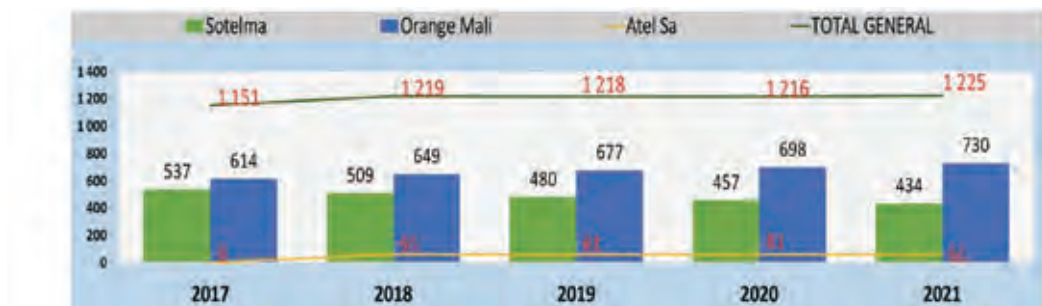
V

EMPLOIS DANS LE SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

V. Emplois dans le secteur des télécommunications

L’effectif du personnel des opérateurs de télécommunication s’élève à 1 225 travailleurs en fin 2021 contre 1 216 en 2020 soit un accroissement de 0,74%. Les nouveaux recrutements ont été observés chez Orange Mali SA avec un effectif qui augmente de 4,58%. L’effectif de SOTELMA SA, par contre, a baissé au cours de la période de 5,03%, dû aux départs à la retraite. L’effectif de Telecel reste inchangé et se situe à 61 Agents.

Figure : Evolution de l’effectif des opérateurs de télécommunications



L’effectif des opérateurs dans sa dimension genre est à 76% d’emplois pourvus par les hommes, contre 24% par les femmes.



LE GLOSSAIRE

ADSL	Asymetric digital subscriber line (ligne d'abonné numérique asymétrique)
AGETIC	Agence des Technologies de l'Information et de Communication
AMRTP	(ex CRT) Autorité Malienne de Régulation des Télécommunications/TIC et des Postes
ARTP	Autorité de Régulations des Télécommunications et des Postes (Sénégal)
GSMA	Association des opérateurs de téléphonie mobile
BDT	Bureau de Développement des télécommunications de l'UIT
CCP	Compte Courant Postal
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CNE	Caisse Nationale d'Epargne
CNI	Correspondants Nationaux d'Indicateurs
CONSOLIGUE	Ligue des consommateurs
CRT	Comité de Régulation des Télécommunications du Mali
CRTEL	Comité des Régulateurs Nationaux des Télécommunications (UEMOA)
EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
EPIC	Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
ESMT	Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications (Dakar)
FRATEL	Réseau francophone des régulateurs des télécommunications GPP Groupement du Patronat de la Presse
GPRS	General Packet Radio Service
GSM 3G	Troisième génération de la téléphonie mobile
MALITEL	Nom commercial de la branche mobile de SOTELMA SA
OMC	Offre Mobile Contact - Prepaid Grand public d'Orange Mali SA
ONP	Office National des Postes du Mali
Orange Mali SA	Filiale du Groupe France Télécom, opérateur des télécommunications
RPC	Réunion préparatoire pour la conférence des radiocommunications (UIT)
SOTELMA SA	Société des Télécommunications du Mali, opérateur historique des télécommunications
TIC	Technologie de l'information et de la communication
UIT	Union internationale des télécommunications
UIT-R	Secteur des radiocommunications UIT
UIT-T	Secteur de la normalisation des télécommunications UIT
UNAJOM	Union Nationale des journalistes du Mali
UNESCO	United Educational, Scientific and Cultural Organization
UPAP	Union Panafricaine des Postes
UPU	Union Postale Universelle
URTEL	Union des Radios et Télévisions libres
Waatibè	Offre Mobile Grand public SOTELMA/MALITEL SA
WLL	Wireless local loop (boucle locale sans fil)



ANNEXES

Annexe 1 : Liste des utilisateurs de réseau VSAT enregistrés à l'AMRTP :

N°	Usagers	Statuts	Services fournis	Débit UP/WS
1	AFRICABLE	Diffuseur	Vidéo	3,6 MPS
2	SEMOS SADIOLA	Minier	Voix & données	64/192Kps
3	ASECNA	Organisme multi-national	Données	19,2Kps
4	Banque Mondiale	Banque	Voix & données	45 Kps
5	BCEAO	Banque	Données	64 Kps
6	BDM SA	Banque	Données	5 Kps
7	ROCK UNDER-GROUP	Minier	Données	512Kps
8	ECOBANK	Banque	Données	128/256 Kps
9	Banque Ouest Africaine de Développement	Banque	Données	512 Kbps
10	TNT SAT	DIFFISEUR	Voix & données	35 Mb/s
11	BANK OF AFRICA	Banque	Données	64 Kbps
12	ANGLOGOLD MORILA	Minier	VOIX & DONNEES	64 Kbps
13	PLAN MALI	ONG	INTERNET	64 Kbps
14	CEUVA	EDUCATION	DONNEES	64 Kbps
15	UNICEF	Mission Diplomatique	DONNES	64 Kbps
16	BICIM	BANQUE	Voix & données	128 Kbps
17	PNUD	Mission Diplomatique	Données	256 Kbps
18	Corps de la Paix	ONG	Données	126 Kbps
19	BSSIC	BANQUE	Données	512 Kbps
20	Manutention Africaine Mali SA	Minier	Données	2565 Kbps
21	SOMILO	Minier	Données	3 Mbit/s
22	SOMISY SA	Minier	Données	512 Kbit/s
23	Air France	Transport aérien	Données	512 Kbit/s
24	CTBTO	Organisme International	Données	2 Mbit/s
25	Banque Atlantique	Banque	Données	192 Mbit/s
26	MFC NYETAA	ONG	Données	45 Kbit/s
27	African Mining Services	Minier	Données	128 Kbit/s
28	Village d'Enfant SOS	Humanitaire	Données	128 Kbit/s

29	Banque Africaine de Développement	Banque	Données	521 Kbit/s
30	IAMGold Exploration Mali SA	Minier	Données	256 Kbit/s
31	Médécins Sans Frontières France	ONG	Données	640 Kbit/s
32	EDM SA	Fournisseur d'électricité	Données	2 Mbit/s
33	Save The Children	ONG	Données	3 Mbit/s
34	Médécins Sans Frontières Espagne ONG Données 640 Kbit/s	ONG	Données	3816 Kbit/s
35	Segala Mining	Minier	Données	128 Kbit/s
36	Ambassade de Danemark	Mission Diplomatique	Données	128 Kbit/s

Annexe 2 : Liste des attestations de conformité

N°	Equipements homologués	Demandeurs
1	Produit: Wireless Charger Module Marque : VW Modèle : VW WLC	SMA SA
2	Produit : Universal Edge Router Marque : Jupiter Networks Modèle : MX104	CONSULT IT MALI
3	Produit : Wireless Power Charger Marque : Continental Modèle : WCA NFC 2.0	CONSULT IT MALI
4	Produit : Key for locking/unlocking the vehicle Marque : CONTINENTAL Modèle : WXRFHMI	SMA SA
5	Produit: Display Audio Infotainment Unit 10"TP Marque: Visteon Modèle: VW MIB Regio	NORMES CONSULTING
6	Produit: Unit ASSY-FR RADAR Marque : HYUNDAI MOBIS Modèle : MAR320A	SMA SA

7	Produit : Automatic Data Processing Machine Marque : DELL EMC Modèle : E42W	CONSULT IT MALI
8	Produit : Wireless UWB LIN gateway module for comfort access fonction in vehicles Marque : Continental Modèle : FBD5S	CONSULT IT MALI
9	Produit : Wireless UWB CAN gateway module for comfort access fonction in vehicles Marque : Continental Modèle : FBD5	CONSULT IT MALI
10	Produit : AUDIO (W2DIN, BT, LOW, EXP) Marque : ALPS ALPINE CO., LTD Modèle : MYCC3A	NORMES CONSULTING
11	Produit : Intel WI-FI 6 AX203 Marque : Intel Modèle : AX203D2W	SMA SA
12	Produit : Intel Wi-Fi 6 AX203 Marque : Intel Modèle : AX203NGW	SMA SA
13	Produit : BCM Marque : Nissan Motor Co., Ltd Modèle : BN011	NORMES CONSULTING
14	Produit : KBCM Marque : KOSTAL Modèle : B30	CONSULT IT MALI
15	Produit : Car Audio Marque : Nissan Modèle : CFM-R3000M-16C-A	SMA SA
16	Produit : Silverbox RADIO ASM-RECEIVER Marque : GM Modèle : LC7F Modèle : LC7S	SMA SA
17	Produit : Faceplate RADIO ASM-RECEIVER Marque : GM Modèle : LC7F	SMA SA
18	Produit : KBCM Marque : KOSTAL Modèle : A30	CONSULT IT MALI

19	Produit : Smart Key Marque : KOSTAL Modèle : AB30	CONSULT IT MALI
20	Produit : Unit ASSY-FR RADAR Marque : Hyundai MOBIS Modèle : MAR320A	TELECO SER- VICES MALI
21	Produit : Basic Central Platform Marque : Visteon Modèle : BCP-01	CONSULT IT MALI
22	Produit : Keyless Entry and immobilizer System (KIN) Marque : Continental Modèle : AC2C91227100	SMA SA
23	Produit : Car Tuner with AM/FM Receiver Marque : Bosch Modèle : I-DIN TCC LOW	SMA SA
24	Produit : Multimedia device with Bluetooth and WLAN Marque : Bosch Modèle : AIVI2SBXM	SMA SA
25	Produit : Wi-fi/BT Transceiver Marque : SAMSUNG Modèle : WCA735M	CONSULT IT MALI
26	Produit : Display Audio Infotainment Unit 7TP Marque : Visteon Modèle : VW India 2.0N Low Radio	NORMES CONSULTING
27	Produit : ITM/vehicle anti-theft immobilizer Marque : Nider Mobility Corporation Modèle : OUC26006559	NORMES CONSULTING
28	Produit : NAVIGATION RADIO Marque : Alliance-RNM Modèle : LANR21	SMA SA
29	Produit : NAVIGATION RADIO Marque : Alliance-RNM Modèle : LANR22	SMA SA
30	Produit : Intel Wi-Fi- 6E AX211 Marque : Intel Modèle : AX211D2W	SMA SA
31	Produit : Intel Wi-Fi -6 E AX211 Marque : Intel Modèle : AX211NGW	SMA SA
32	Produit : Amplifier Marque : Continental Modèle : AV01DU06V01	CONSULT IT MALI

33	Produit : BCM (Body Computer Module) Marque : Bosch Modèle : BR21	SMA SA
34	Produit : WCFDM00N2A Series Marque : LG Modèle : WCFDM00N2A3	NORMES CONSULTING
35	Produit : WCFDM00N2A Series Marque : LG Modèle : WCFDM00N2A1	NORMES CONSULTING
36	Produit : WCFDM00N2A Series Marque : LG Modèle : WCFDM00N2A5	NORMES CONSULTING
37	Produit : Immobilizer Marque : Continental Modèle : REN_X52_20_IMSY-1	NORMES CONSULTING
38	Produit : Intel Wi-Fi -6 E AX211 Marque : Intel Modèle : AX211D2WL	SMA SA
39	Produit : TPMS ECU G6 433 MHz (Receiver for TPMS) Marque : BH SENS Modèle : TSSSG4G6b	SMA SA
40	Produit : Intel Dual Band Wireless AC- 8265 Marque : Intel Modèle : 8265D2W	SMA SA
41	Produit : Intel Dual Band Wireless AC- 8265 Marque : Intel Modèle : 8265NGW	SMA SA
42	Produit : SWITCH ASSY, ENGINE START Marque : Marreli Corporation Modèle : P55T0	NORMES CONSULTING
43	Produit : Apple TV Remote Marque : Apple Modèle : A2540	CONSULT IT MALI
44	Produit : Apple TV Marque : Apple Modèle : A2169	CONSULT IT MALI
45	Produit : AirTag Marque : Apple Modèle : A2187	CONSULT IT MALI
46	Produit : iPad Pro Marque : Apple Modèle : A2377	CONSULT IT MALI
47	Produit : iPad Pro Marque : Apple Modèle : A2378	CONSULT IT MALI

48	Produit : iPad Pro Marque : Apple Modèle : A2459	CONSULT IT MALI
49	Produit : iPad Pro Marque : Apple Modèle : A2461	CONSULT IT MALI
50	Produit : Non specific short range device-Vehicle Im- mobilizer Marque : CONTINENTAL Modèle : A2C93178600	SMA SA
51	Produit : Automotive Infotainment System Marque : BMW Modèle : MGU21 APN	NORMES CONSULTING
52	Produit : Imprimante multifonction Marque : EPSON Modèle : L15180(C754D)	NORMES CONSULTING
53	Produit : WLAN Module Marque : LG Modèle : LCW-008	SMA SA
54	Produit : WLAN Module used in Printer Marque : Azurewave Modèle : AwNM333	SMA SA
55	Produit : Radio Navigation Marque : Renault Modèle : LANR16	SMA SA
56	Produit : 2Tx 11ax (Wi-Fi 6E) BW160+BT/BLE combo card Marque : Mediatek Modèle : MT7922A22M	SMA sa
57	Produit : Vehicular Body Control module Marque : Continental Automotive Modèle : M3NA2C766336	NORMES CONSULTING
58	Produit : SWITCH ASSY-SMART KEYLESS Marque : Marelli Corporation Modèle : R55T0	NORMES CONSULTING
59	Produit : NON specific short range device Marque : CONTINENTAL Modèle : V4x	SMA sa
60	Produit : Passive Entry Passive Start System Marque : DENSO Modèle : B1NA5	SMA sa
61	Produit : Packet transport Network Equipment Marque : TEJAS NETWORKS Modèle : TJ1400	NORMES CONSULTING

62	Produit : 802.11a/b/g/n/ac RTL8822BE Combo module Marque : Realtek Modèle : RTL8822BE	CONSULT IT MALI
63	Produit : Mobile Computing Device Marque : SIEMENS Modèle : PD470SH-N	CONSULT IT MALI
64	Produit : Mobile Computing Device Marque : SIEMENS Modèle : PD470SH-B	CONSULT IT MALI
65	Produit : Interior Radar System Marque : Valeo Modèle : ROA Sensor	SMA sa
66	Produit : Portable Tablet Computer Marque : Lenovo Modèle : Lenovo TB-X6C6X	CONSULT IT MALI
67	Produit : FLEXIDOME IP starlight 8000i Marque : Bosch Modèle : NDE-8503-R	CB NETWORK AFRIQUE
68	Produit : Wireless Charger/Vehicular WPT Device Marque : APTIV Modèle : WACM3	NORMES CONSULTING
69	Produit : Automotive Radar Sensor Module Device Marque : Veoneer Modèle : 77 GHz MMRV1	NORMES CONSULTING
70	Produit : MagSafe Battery Pack Marque : Apple Modèle : A2384	CONSULT IT MALI
71	Produit : Wi-Fi /BT Transceiver Marque : SAMSUNG Modèle : WCA736M	CONSULT IT MALI
72	Produit : Magic Remote Marque : LG Modèle : MR22GN	SMA SA
73	Produit : Magic Remote Marque : LG Modèle : MR22GA	SMA SA
74	Produit : 2TX 11ax (WIFI6E) BW160 + BT/BLE Combo card Marque : MediaTek Modèle : MT7922A12L	SMA SA
75	Produit : Remote Control Transmitter Marque : HELLA Modèle : FS1744	SMA SA

76	Produit : ARUBA 310 SERIES WIRELESS ACCESS POINTS Marque : aruba Modèle : APIN0315	CONSULT IT MALI
77	Produit : Car Navigation Marque : LG Modèle : MIB3 OI VR-E	SMA SA
78	Produit : Imprimante multi-fonction Marque : EPSON Modèle : C622B (ET-4800, L5290 séries)	NORMES CONSULTING
79	Produit : Imprimante multifonction Marque : EPSON Modèle : C622B (ET-4800, L5296 séries)	NORMES CONSULTING
80	Produit : Imprimante multi-fonction Marque : EPSON Modèle : C621B (ET-4850, ET-4856, ET-4850U L6290 Sériés)	NORMES CONSULTING
81	Produit : Gen6 PAL Snapln/tyre pressure monitoring sensor Marque : Schrader Electronics Modèle : FP4	NORMES CONSULTING
82	Produit : Blood Glucose Meter Marque : Accu-Chek Modèle : Instant	SMA SA
83	Produit : Network Appliance Platform Marque : Silver Peak Systems, Inc Modèle : FWA-ASP1012	CONSULT IT MALI
84	Produit : RXI RF Receiver Module Marque : Continental Modèle : 5WK50254	SMA SA
85	Produit : SRR5 Short Range Radar Marque : Aptiv Modèle : F5TR	NORMES CONSULTING
86	Produit : 11ax RTL8852BE Combo module Marque : REALTEK Modèle : RTL8852BE	CONSULT IT MALI
87	Produit : Comfort Access and Immobilizer Transmitter Marque : Lear Corporation Modèle : TTRBDCLR01	NORMES CONSULTING
88	Produit : Keyless Entry System Marque : HELLA Modèle : MQB-B H	SMA SA

89	Produit : Premium Magic Remote Marque : LG Modèle : PM22GN	SMA SA
90	Produit : Notebook Marque : Getac Modèle : S410-4012C	SMA SA
91	Produit : Intel Wi-Fi 6EAX411 Marque : Intel Modèle : AX411NGW	SMA SA
92	Produit : iPhone Marque : Apple Modèle : A2638	CONSULT IT MALI
93	Produit : iPad Marque : Apple Modèle : A2602	CONSULT IT MALI
94	Produit : iPad Marque : Apple Modèle : A2567	CONSULT IT MALI
95	Produit : iPhone Marque : Apple Modèle : A2628	CONSULT IT MALI
96	Produit : iPhone Marque : Apple Modèle : A2633	CONSULT IT MALI
97	Produit : iPad Marque : Apple Modèle : A2604	CONSULT IT MALI
98	Produit : iPad Marque : Apple Modèle : A2568	CONSULT IT MALI
99	Produit : iPhone Marque : Apple Modèle : A2643	CONSULT IT MALI
100	Produit : CONTROLLER ASSY, BCM Marque : Marelli Corporation Modèle : K67TA	NORMES CONSULTING
101	Produit : CONTROLLER ASSY, BCM Marque : Marelli Corporation Modèle : K67T0	NORMES CONSULTING
102	Produit : Intel Wi-Fi 6E AX411 Marque : Intel Modèle : AX411E2W	SMA SA
103	Produit : LIFEBOOK Marque : FUJITSU Modèle : 5E15A2	SMA SA

104	Produit : FCA Body Computer Module for Automotive Passive Entry Passive Star (PEPS) Immobilizer RKE TPMS Marque : APTIV Modèle : F17	SMA SA
105	Produit : Telematics gateway unit Marque : ACTIA Modèle : Telematics Gateway TGW3	NORMES CONSULTING
106	Produit : Tyre Pressure Monitoring Sensor Marque : Sensata Modèle : ATFPG4	CONSULT IT MALI
107	Produit : 802.11 a/b/g/n/ac RTL8821CE Combo module Marque : Realtek Modèle : RTL8821CE	CONSULT IT MALI
108	Produit : Car Audio Marque : Clarion Modèle : 55T0	SMA SA
109	Produit : AirPods Marque : Apple Modèle : A2564	CONSULT IT MALI
110	Produit : AirPods Charging Case Marque : Apple Modèle : A2566	CONSULT IT MALI
111	Produit : AirPods Marque : Apple Modèle : A2565	CONSULT IT MALI
112	Produit : Automotive radar sensor Marque : BOSCH Modèle : MRRevo14F	SMA SA
113	Produit : Narrowband Automotive Short Range Radar Marque : Veoneer Modèle : 6234734	NORMES CONSULTING
114	Produit : Wireless LAN model Marque : UBIQUITI Modèle : BulletM2-HP	SMA SA
115	Produit : Touch Computer Marque : Zebra Modèle : TC77HL	NORMES CONSULTING
116	Produit : Data Communicator Marque : Komatsu Modèle : KDUM600	SMA SA
117	Produit : Data Communicator Marque : Komatsu Modèle : KDTC730	SMA SA

118	Produit : NFC module Marque : FOXCONN Modèle : T77H747	NORMES CONSULTING
119	Produit : Automotive Infotainment Unit Marque : HARMAN Modèle : R1 EXT RW 3B MY22	CONSULT IT MALI
120	Produit : Automotive Infotainment Unit Marque : HARMAN Modèle : R1 EXT RW 2B MY22	CONSULT IT MALI
121	Produit : WLAN Module Marque : LG Modèle : LCW-003	SMA SA
122	Produit : WLAN Module Marque : LG Modèle : LCW-004	SMA SA
123	Produit : Tyre Pressure Monitoring Sensor Marque : Schrader Electronics Modèle : DG6W2D4	CONSULT IT MALI
124	Produit : Radar Sensor Marque : Aptiv Modèle : R3TR	SMA SA
125	Produit : Data Communicator Marque : Komatsu Modèle : KDUG200	SMA SA
126	Produit : Monitor Marque : Komatsu Modèle : KDMH801	SMA SA
127	Produit : LumiraDX Instrument V5E Marque : LumiraDX Modèle : SPEC 30874	CONSULT IT MALI
128	Produit : Car Audio Marque : ORTEK Modèle : TD-68	CONSULT IT MALI
129	Produit : ThinkSmart Bar XL Marque : Lenovo Modèle : L10TSS2M	CONSULT IT MALI
130	Produit : WLAN Module Marque : LG Modèle : LCW-010	CONSULT IT MALI
131	Produit : Remote control transmitter for automo- tive central locking/passive entry/passive start Marque : HELLA Modèle : FS09	SMA SA

Annexe N° 3 : LISTE DES DECISIONS PORTANT ATTRIBUTION DES RESSOURCES

- 1. DECISION N°21-0002/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société MALI EVENEMENT INTERNATIONAL en date du 06 janvier 2021 ;
- 2. DECISION N°21-0003/AMRTP-P** portant attribution des fréquences radioélectriques dans la bande de 3500 MHz à Orange Mali SA en date du 06 janvier 2021 ;
- 3. DECISION N°21-0009/AMRTP-P** portant attribution de canaux de fréquences radioélectriques dans la bande de 7 et 11 GHz à Alpha Télécommunication Mali (ATEL SA) en date du 15 janvier 2021 ;
- 4. DECISION N°21-0010/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société PREMIER BET SARL en date du 21 janvier 2021 ;
- 5. DECISION N°21-0014/AMRTP-P** portant déclaration de service d'installateur privé d'équipements de télécommunications de la société TELEM TECHNOLOGY en date du 18 janvier 2021 ;
- 6. DECISION N°21-0015/AMRTP-P** portant déclaration de service de fournisseur d'accès internet de la société TELLEM TECHNOLOGY en date du 28 janvier 2021 ;
- 7. DECISION N°21-0016/AMRTP-P** portant déclaration de service de fournisseur d'accès internet de la société BMA INTERNATIONAL SARL en date du 18 Février 2021 ;
- 8. DECISION N°21-0017/AMRTP-P** portant attribution des fréquences radioélectriques dans la bande de 800 MHz à la SOTELMA SA en date du 22 février 2021 ;
- 9. DECISION N°21-0018/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VHF indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques par l'ONG BIODUR SAHEL en date du 26 février 2021 ;
- 10. DECISION N°21-0028/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à l'Entreprise Arona TRAORE (EAT) en date du 25 Mars 2021 ;
- 11. DECISION N°21-0029/AMRTP-P** portant attribution de canaux de fréquences radioélectriques dans la bande de 8 GHz à Orange Mali SA en date du 30 Mars 2021 ;
- 12. DECISION N°21-0036/AMRTP-P** portant attribution des fréquences radioélectriques dans la bande de 2600 GHz à Orange Mali SA en date du 20 Avril 2021 ;
- 13. DECISION N°21-0037/AMRTP-P** portant modification de la décision n°21-017 du 22 février 2021 relative à l'attribution de fréquences radioélectriques dans la bande de 800 MHz à la SOTELMA SA en date du 22 avril 2021 ;
- 14. DECISION N°21-0041/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la représentation de l'UNHCR en date du 03 mai 2021 ;

- 15. DECISION N°21-0042/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VHF indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques par le Comité International de la CROIX ROUGE(CICR) en date du 04 mai 2021 ;
- 16. DECISION N°21-0043/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VHF indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques par la société FABOULA GOLD SA en date du 05 mai 2021 ;
- 17. DECISION N°21-0046/AMRTP-P** portant modification de la décision n°20-0062/AMRTP/P du 23 juin 2020, portant attribution de ressource en numérotation à la BRAMALI en date du 18 mai 2021 ;
- 18. DECISION N°21-0047/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VSAT indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques par la société Energie du Mali SA en date du 19 mai 2021 ;
- 19. DECISION N°21-0048/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société Orange Mali SA en date du 20 mai 2021 ;
- 20. DECISION N°21-0049/AMRTP-P** portant attribution des fréquences radioélectriques dans la bande de 800 MHz à la SOTELMA SA en date du 27 mai 2021 ;
- 21. DECISION N°21-0054/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société SOTELMA SA en date du 9 juin 2021 ;
- 22. DECISION N°21-0056/AMRTP-P** portant attribution de code USSD à la société BET 223 SARL en date du 14 juillet 2021 ;
- 23. DECISION N°21-0057/AMRTP-P** portant attribution de code USSD à la société NG SARL en date du 17 juin 2021 ;
- 24. DECISION N°21-0060/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société AROLI GROUP MALI en date du 21 juin 2021 ;
- 25. DECISION N°21-0062/AMRTP-P** portant déclaration de fournisseur de service à valeur ajoutée à la société HURRICANE SAS en date du 24 juin 2021 ;
- 26. DECISION N°21-0063/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VHF indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques à la société NATA GARDIENAGE en date du 25 juin 2021 ;
- 27. DECISION N°21-0064/AMRTP-P** portant attribution des fréquences radioélectriques dans la bande de 2600 ou 3500 GHz à Orange Mali SA en date du 25 juin 2021 ;
- 28. DECISION N°21-0066/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société SOTELMA SA en date du 30 juin 2021 ;
- 29. DECISION N°21-0067/AMRTP-P** portant attribution de code USSD à la société URRI-CANE SAS en date du 01er juillet 2021 ;

30. DECISION N°21-0068/AMRTP-P portant attribution de code USSD à la société DREPA TECHNOLOGIE en date du 02 juillet 2021 ;

31. DECISION N°21-0070/AMRTP-P portant attribution de code USSD à la société NYETAA FINANCES SA en date du 07 juillet 2021 ;

32. DECISION N°21-0071/AMRTP-P portant attribution de ressource en numérotation à l'institut national de la statistique (INSAT) en date du 08 juillet 2021 ;

33. DECISION N°21-0072/AMRTP-P portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VSAT indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques au Comité International de la Croix Rouge (CICR) en date du 12 juillet 2021 ;

34. DECISION N°21-0073/AMRTP-P portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VHF indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques au Comité International de la Croix Rouge (CICR) en date du 12 juillet 2021 ;

35. DECISION N°21-0074/AMRTP-P portant déclaration de service d'installateur privé d'équipements de télécommunications de la société Renaissance TELECOM SARL (RENATEL) en date du 15 juillet 2021 ;

36. DECISION N°21-0077/AMRTP-P portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau UHF indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques à la société STAR OIL MALI SA en date du 19 juillet 2021 ;

37. DECISION N°21-0078/AMRTP-P portant déclaration de service de fournisseur d'accès internet de la société AFRNET SARL en date du 23 juillet 2021 ;

38. DECISION N°21-0079/AMRTP-P portant déclaration de service d'installateur privé d'équipements de télécommunications de la société FUIRI ENTREPRISE SARL en date du 28 juillet 2021 ;

39. DECISION N°21-0080/AMRTP-P portant attribution de ressource en numérotation à la société EDM SA en date du 2 Aout 2021 ;

40. DECISION N°21-0081/AMRTP-P portant attribution de ressource en numérotation à la zone de défense N°4 Kayes en date du 17 Aout 2021 ;

41. DECISION N°21-0086/AMRTP-P portant attribution de code USSD à la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA) en date du 27 Aout 2021 ;

42. DECISION N°21-0088/AMRTP-P portant attribution de code USSD à la société TELIA EXPRESS MONEY(TEM) SARL en date du 1er septembre 2021 ;

43. DECISION N°21-0091/AMRTP-P portant attribution de ressource en numérotation à l'ONG One World Mali en date du 20 septembre 2021 ;

44. DECISION N°21-0098/AMRTP-P portant attribution de ressource en numérotation à la société VIAMO Mali SARL en date du 30 Octobre 2021 ;

- 45. DECISION N°21-0100/AMRTP-P** portant attribution des canaux radioélectriques dans la bande de 5GHz à la Société des Mines de KOMANA (SMK) en date du 21 octobre 2021 ;
- 46. DECISION N°21-0101/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société CISEF SA en date du 22 Octobre 2021 ;
- 47. DECISION N°21-0104/AMRTP-P** portant attribution de code USSD à la société TECKO-SEILS en date du 02 novembre 2021 ;
- 48. DECISION N°21-0105/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société VIAMO Mali SARL en date du 09 novembre 2021 ;
- 49. DECISION N°21-0107/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à la société Orange Mali SA en date du 12 novembre 2021 ;
- 50. DECISION N°21-0108/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à l'ONG One World Mali en date du 16 novembre 2021 ;
- 51. DECISION N°21-0109/AMRTP-P** portant déclaration de fournisseur de service à valeur ajoutée à la société CLASS RIDE MALI en date du 17 novembre 2021 ;
- 52. DECISION N°21-0112/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VSAT indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques à l'ONG « MEDECIS SANS FROTIERES Espagne » en date du 8 décembre 2021 ;
- 53. DECISION N°21-0113/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VSAT indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques à l'ONG « MEDECIS SANS FROTIERES Espagne » en date du 13 décembre 2021 ;
- 54. DECISION N°21-0125/AMRTP-P** portant attribution de code USSD à la société WAVE SA en date du 23 décembre 2021 ;
- 55. DECISION N°21-0126/AMRTP-P** portant annulation des attributions des ressources en numérotation en date du 24 décembre 2021 ;
- 56. DECISION N°21-0127/AMRTP-P** portant attribution de code USSD à la société Welight Mali en date du 29 décembre 2021 ;
- 57. DECISION N°21-0128/AMRTP-P** portant attribution de ressource en numérotation à l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale (ANTIM) en date du 30 Décembre 2021 ;
- 58. DECISION N°21-0129/AMRTP-P** portant autorisation d'établissement et d'exploitation d'un réseau VSAT indépendant à usage privé et d'utilisation de fréquences radioélectriques à l'ONG « SAVE THE CHILDREN » en date du 30 décembre 2021.



Rue 360 Hamdallaye ACI 2000 • BP : 2206 Bamako
Tél. : (+223 20 70 57 00 / 44 94 65 21 • Fax : (+223) 20 23 14 94
E-mail : amrtp@amrtp.ml Site web : www.amrtp.ml