



**AUTORITÉ DE RÉGULATION DES  
COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES  
ET DES POSTES**

**OBSERVATOIRE DU MARCHÉ DES  
TELECOMMUNICATIONS**

**Rapport Annuel 2019**

**Juin 2020**

## Liste des sigles et abréviations

<b>Sigle</b>	<b>Signification</b>
ARCEP	Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes
ARPU	Average revenu per user
BTS	Base Transceiver Station
CA	Chiffre d'Affaires
CDMA	Code Division Multiple Access
FNDS	Fonds National de Développement du Sport
RAV	Redevance Audiovisuelle
GSM	Global Système For Mobile
FCFA	Franc de la Communauté Financière en Afrique
INSEED	Institut National de la Statistique des Etudes Economiques et Démographiques
MFS	Mobile Financial Service
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
TIC	Technologie de l'information et de la Communication
FAI	Fournisseur d'Accès Internet
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
UIT	Union Internationale des Télécommunications
GRX	GPRS Roaming Exchange
SCCP	Signaling Connection and Control Part
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
ONG	Organisations Non Gouvernementales
LTE	Long Term Evolution
IPX	Internetwork Packet Exchange

# SOMMAIRE

<b>Liste des sigles et abréviations</b>	<b>2</b>
<b>SOMMAIRE</b>	<b>3</b>
<b>Introduction</b>	<b>6</b>
<b>1. Vue d'ensemble du secteur</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Nombre d'abonnés du secteur</b>	<b>7</b>
1.1.1. Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés	8
1.1.2. Evolution annuelle du parc d'abonnés	9
1.1.1. Evolution des taux de pénétration	12
<b>1.2. Chiffre d'affaires du secteur</b>	<b>13</b>
1.2.1. Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires	13
1.2.2. Evolution annuelle du Chiffre d'affaires	15
<b>1.3. ARPU</b>	<b>17</b>
1.3.1. ARPU d'ensemble	17
1.3.2. ARPU téléphonie	19
1.3.5. Comparaison des ARPU	22
<b>1.4. Déploiements Réseaux</b>	<b>23</b>
1.4.1. Evolution des BTS et des pylônes	23
1.4.2. Taux de couverture	27
<b>1.5. Emplois</b>	<b>29</b>
1.5.1. Nombre d'emplois en 2018	29
1.5.2. Evolution trimestrielle du nombre d'emplois	31
<b>2. Le Fixe</b>	<b>34</b>
<b>2.1. Nombre d'abonnés du Fixe</b>	<b>34</b>
2.1.1. Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés	34
2.1.2. Evolution annuelle du parc d'abonnés	35
<b>2.2. Chiffre d'affaires du Fixe</b>	<b>36</b>
2.2.1. Evolution semestrielle du chiffre d'affaires	36
2.2.2. Evolution annuelle du chiffre d'affaires	38
<b>2.3. Benchmark Télédensité du Fixe</b>	<b>39</b>
<b>3. Le Mobile</b>	<b>42</b>
<b>3.1. Nombre d'abonnés du Mobile</b>	<b>42</b>
<b>3.2. Benchmark Mobile user per 100</b>	<b>44</b>
<b>3.3. Chiffre d'affaires du Mobile</b>	<b>46</b>
3.3.1. Parts de marché	46
3.3.2. Chiffre d'affaires trimestriel	47
3.3.3. Mobile focalisé sur la voix et dominé par le prepaid	49

<b>3.4. Service SMS</b>	<b>52</b>
3.4.1. Nombre d'utilisateurs SMS	52
3.4.2. Chiffre d'affaires SMS	55
3.4.3. Volume global SMS	59
3.4.4. Evolution annuelle du volume SMS	63
3.4.5. ARPU SMS	64
<b>3.5. Mobile Money</b>	<b>65</b>
3.5.1. Nombre d'utilisateurs	65
3.5.2. Chiffre d'affaires Mobile Money	68
<b>3.6. Roaming</b>	<b>70</b>
3.6.1. Introduction	70
3.6.2. Coût du roaming et Tarifs déclarés	70
3.6.3. Volume de communication Roaming	71
3.6.4. Chiffre d'affaires Roaming	73
3.6.5. Tarif moyen des appels roaming	74
<b>4. L'Interconnexion</b>	<b>75</b>
<b>4.1. Les tarifs de communication</b>	<b>75</b>
4.1.1. Les tarifs On-demand	75
4.1.2. Les offres	77
<b>4.2. Volume des trafics</b>	<b>82</b>
4.2.1. Volume global de trafic en minutes	82
4.2.2. Trafic On-net	84
4.2.3. Volume global de trafic Off-net	90
4.2.4. Volume de trafic Off-net national	92
<b>4.3. Volume de trafic international</b>	<b>94</b>
4.3.1. Evolution du volume international entrant	94
4.3.2. Evolution du volume de trafic international sortant	96
4.3.3. Comparaison du volume entrant et sortant international	98
4.3.4. Evolution du volume global de trafic international	100
<b>4.4. Volume de trafic par opérateur</b>	<b>102</b>
4.4.1. Volume d'interconnexion Airtel	102
4.4.2. Volume d'interconnexion Tigo	104
4.4.3. Volume d'interconnexion Salam	106
4.4.4. Volume d'interconnexion Sotel Fixe	108
<b>5. L'Internet et les FAI</b>	<b>111</b>
<b>5.1. Nombre d'utilisateurs internet</b>	<b>111</b>
5.1.1. Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs Internet	111
5.1.2. Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs Internet	112
5.1.3. Utilisation de l'internet en pourcentage d'abonnés	114
<b>5.2. Chiffre d'affaires internet</b>	<b>115</b>
5.2.1. Chiffre d'affaires Internet trimestriel	115
5.2.2. Evolution annuelle du chiffre d'affaires internet	118

5.2.3. ARPU Internet	121
<b>5.3. Tarifs Internet</b>	<b>122</b>
5.3.1. Évolution des tarifs Internet	122
5.3.2. Benchmark des tarifs Internet	127
<b>5.4. Transmission internationale</b>	<b>129</b>
5.4.1. Transmission totale internationale	129
5.4.2. Transmission internet internationale	131
5.4.3. Capacité de transmission internet des FAI traditionnels	132
5.4.4. Bande passante par utilisateur	134
<b>6. Impacts du secteur</b>	<b>136</b>
<b>6.1. Investissements</b>	<b>136</b>
6.1.1. Montants des investissements	136
6.1.2. Taux d'investissement	137
<b>6.2. Contribution à l'économie</b>	<b>139</b>
6.2.1. Ressources générées par Airtel	139
6.2.2. Ressources générées par Tigo	143
6.2.3. Ressources générées par le Mobile	146
<b>Conclusion</b>	<b>149</b>
<b>Liste des Tableaux</b>	<b>152</b>
<b>Liste des Graphiques</b>	<b>154</b>

## **Introduction**

Aux termes de la Loi N°13/PR/2014 du 14 mars 2014 portant régulation des communications électroniques et des activités postales, l'ARCEP peut entreprendre des enquêtes, des recherches et des investigations afin de mener à bien ses missions (Article 7). Les données utilisées pour l'élaboration de ce rapport de l'Observatoire du marché des télécommunications ont été collectées auprès des opérateurs de téléphonie mobile, fixe et fournisseurs d'accès internet, conformément aux Articles 16 et 17 de la Loi sus-citée.

Considérée comme l'une des actions prioritaires pour le développement et le suivi de l'évolution du secteur des télécommunications, la publication de ce document est faite régulièrement pour fournir à l'ARCEP et aux utilisateurs des informations pertinentes et à jour sur le secteur des communications électroniques. En rappel, il convient de relever que le marché des télécommunications est constitué de trois opérateurs de téléphonie mobile, d'un opérateur de téléphonie fixe et d'une vingtaine de Fournisseurs d'Accès Internet (FAI).

L'Observatoire du marché des communications électroniques vise un public plus large et son but est de produire un recueil de données à la fois pertinentes pour les professionnels et compréhensibles pour d'autres catégories de citoyens.

Chaque année, de nouveaux indicateurs sont ajoutés pour tenir compte de l'évolution du marché. Par rapport à l'année dernière 2018, se sont ajoutés quelques nouveaux indicateurs du marché et ainsi, des données nouvelles sur les SMS, l'internet, le roaming et la contribution du secteur ont été prises en compte pour mieux évaluer les performances du secteur. Quelques indicateurs ont été mesurés de nouveau ou revus en vue de la conformité aux normes internationales.

Après quelques années de récession enregistrée, l'année 2019 s'est, à son tour, achevée par une croissance négative du secteur des communications électroniques. A l'exception de l'internet, le secteur a connu une croissance négative sur l'ensemble des autres segments. Le chiffre d'affaires internet, s'élevant à 27,1 milliards de FCFA, a connu une forte progression de l'ordre de 32,4% entre 2018 et 2019 et représente désormais près de 20% du chiffre d'affaires de l'ensemble du secteur des communications électroniques. Malgré cette croissance, on note des problèmes liés à la qualité de services offerts par les opérateurs de téléphonie et les fournisseurs d'accès internet, ainsi que les problèmes liés à la couverture haut débit qui constituent, tous ensemble, des obstacles à l'utilisation par la population de ces différents services.

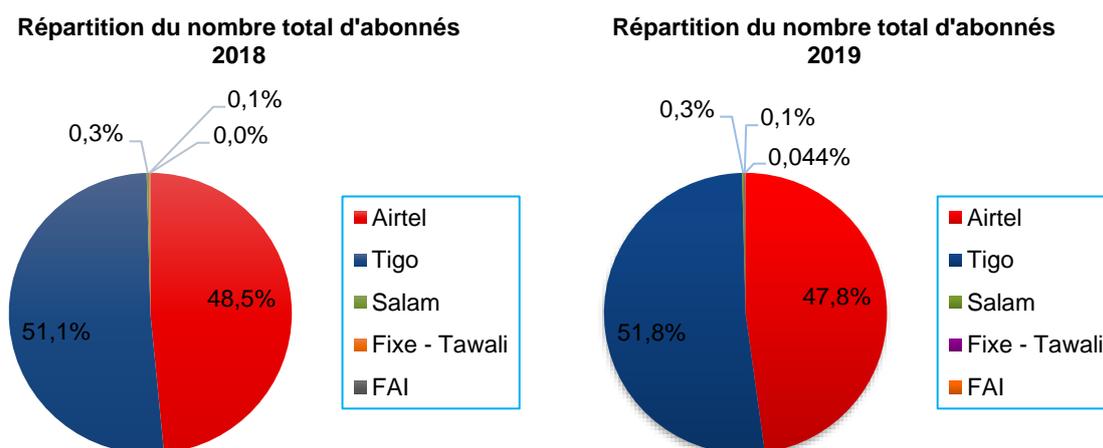
Le rapport de l'Observatoire est régulièrement sollicité par un public intéressé par des informations se rapportant à l'évolution du marché des communications électroniques au Tchad. L'ARCEP entend établir un lien étroit avec ce public à travers la présente publication que la Direction Générale a continuellement le plaisir de publier.

# 1. Vue d'ensemble du secteur

## 1.1. Nombre d'abonnés du secteur

Le nombre d'abonnés du secteur des télécommunications au Tchad a connu une croissance de 9,7 %, entre 2018 et 2019, faisant passer le nombre de clients des opérateurs et FAI de 6,9 millions à 7,6 millions. Cette croissance correspond à une augmentation de 679 823 abonnés. Il faut noter qu'entre 2017 et 2018 le nombre d'abonnés a connu une croissance avec le même taux (9,7 %).

Graphique 1 : Répartition du nombre total d'abonnés en 2018 et 2019



On note que le nombre d'abonnés de Tigo représente 51,8 % de l'ensemble des abonnés en fin 2019, tandis que celui de Airtel se situe à 47,8 %. En 2018, on constate une situation quasi identique en ce sens que sur l'ensemble des abonnés du secteur, ceux de Tigo étaient de l'ordre de 51,1 % tandis que ceux d'Airtel représentaient 48,5 %. On note donc qu'entre 2018 et 2019, il n'y a pas eu de véritable changement, Tigo a augmenté sa part de marché de 0,7 % tandis que Airtel a vu sa part de marché baisser également de 0,7 %.

Tableau 1 : Taux de croissance du nombre d'abonnés entre 2018 et 2019

	Nombre d'abonnés en fin décembre 2018	Parts de marché 2018	Nombre d'abonnés en fin décembre 2019	Parts de marché 2019	Taux de croissance	Augmentation annuelle nette
Airtel	3 389 291	48,5%	3 669 733	47,8%	8,3%	280 442
Tigo	3 575 926	51,1%	3 974 598	51,8%	11,1%	398 672
Salam	18 913	0,3%	20 508	0,3%	8,4%	1 595
Fixe - Tawali	9 036	0,1%	6 524	0,1%	-27,8%	-2 512
FAI	1 778	0,0%	3 404	0,044%	91,5%	1 626
<b>Total abonnés</b>	<b>6 994 944</b>	<b>100,0%</b>	<b>7 674 767</b>	<b>100,0%</b>	<b>9,7%</b>	<b>679 823</b>

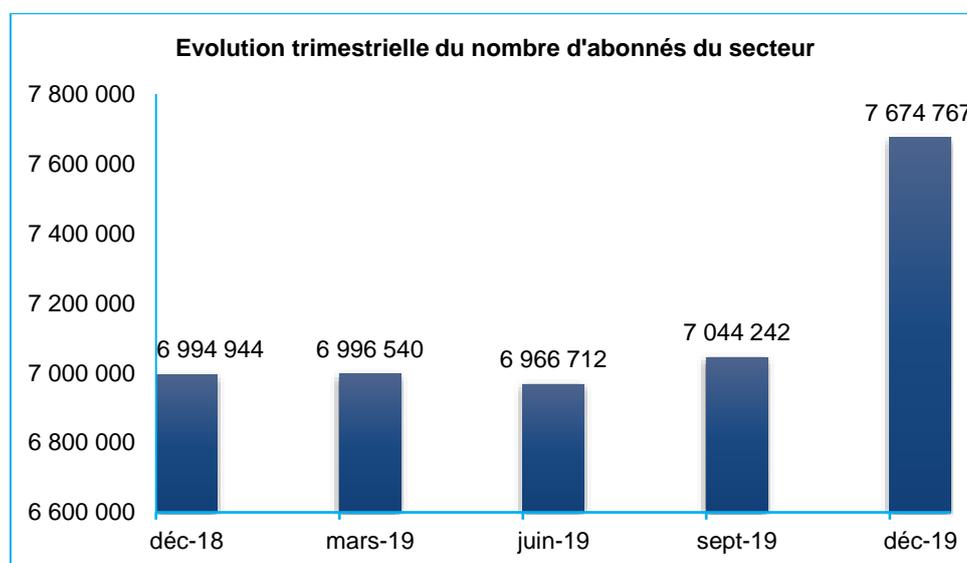
La répartition du nombre total d'abonnés du secteur par opérateur permet de constater que l'opérateur Tigo a environ 3,5 millions de clients, tandis que l'opérateur Airtel a un total de 3,3 millions de clients. Cependant, en portant une attention sur le taux de croissance entre 2018 et

2019, on note qu’Airtel présente un taux de croissance à un seul chiffre (8,3 %) alors que Tigo présente un taux de croissance à deux chiffres (11,1 %). Cela s’explique par le fait que la part de marché de Tigo a connu une hausse de 0,7 point entre 2018 et 2019 tandis que celle de Airtel a connu plutôt une baisse de 0,7 point. Par ailleurs, notons que Salam, Tawali et les FAI détiennent à eux trois moins de 1 % de part de marché.

### 1.1.1. Evolution trimestrielle du nombre d’abonnés

Le graphique suivant montre que le nombre d’abonnés a atteint un pic au quatrième trimestre de 2019 avec 7,6 millions d’abonnés. Ainsi, entre le quatrième trimestre 2018 et le quatrième trimestre 2019, il y a eu une variation de 9,7 %. Cependant, on constate que l’évolution trimestrielle du nombre d’abonnés a été quasi constante du quatrième trimestre 2018 au troisième trimestre 2019. Entre décembre 2018 et mars 2019, elle est restée constante avec une variation quasiment nulle, puis elle a baissé légèrement de -0,4 % entre mars 2019 et juin 2019. Cette évolution s’est inversée entre juin 2019 et septembre 2019 pour se situer à 1,1 %. Entre septembre et décembre 2019, le nombre d’abonnés a enregistré une hausse conséquente de 9,0 %. En 2019, le taux de croissance moyen trimestriel du nombre d’abonnés du secteur s’est établi à 2,3 %, soit environ 164 000 nouveaux clients enregistrés chaque trimestre.

Graphique 2 : Evolution trimestrielle du nombre d’abonnés du secteur



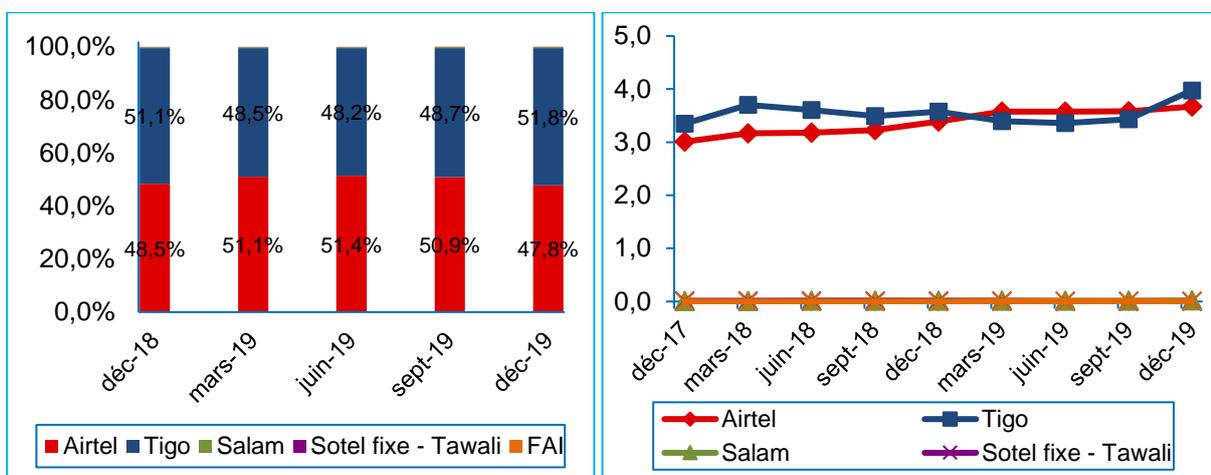
En décembre 2018, l’opérateur Tigo totalise plus de la moitié du nombre d’abonnés du secteur (51,1%). Cependant, de mars 2019 à septembre 2019, le nombre d’abonnés dudit opérateur a connu une baisse pour s’établir à environ 48 % de l’ensemble des abonnés, alors celui d’Airtel est d’environ 51 % pour la même période. Mais au dernier trimestre de 2019, la proportion du nombre d’abonnés de Tigo connaît à nouveau une hausse pour se situer à 51,8 %. Le secteur des télécommunications au Tchad demeure ainsi partagé entre ces deux opérateurs qui totalisent plus de 99% de l’ensemble des clients enregistrés chaque trimestre.

Tableau 2 : Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés du secteur par opérateur

Opérateurs	déc-17	déc-18	mars-19	juin-19	sept-19	déc-19
Airtel	3 008 326	3 389 291	3 574 623	3 578 304	3 583 770	3 669 733
Tigo	3 347 805	3 575 926	3 392 322	3 358 789	3 430 753	3 974 598
Salam	12 469	18 913	18 865	19 302	19 809	20 508
Sotel fixe - Tawali	8 664	9 036	8 359	7 614	6 853	6 524
FAI	350	1 778	2 371	2 703	3 057	3 404
<b>Total abonnés</b>	<b>6 377 613</b>	<b>6 994 944</b>	<b>6 996 540</b>	<b>6 966 712</b>	<b>7 044 242</b>	<b>7 674 767</b>
Augmentation nette		617 331	1 596	-29 827	77 530	630 525
Taux de crois. Trim.	déc 17 / déc 18	déc 18 / mars 19	mars / juin 19	juin / sept19	sept / dec 19	dec18 / dec19
Airtel	12,7%	5,5%	0,1%	0,2%	2,4%	8,3%
Tigo	6,8%	-5,1%	-1,0%	2,1%	15,9%	11,1%
Salam	51,7%	-0,3%	2,3%	2,6%	3,5%	8,4%
Sotel fixe - Tawali	4,3%	-7,5%	-8,9%	-10,0%	-4,8%	-27,8%
FAI	408,0%	33,4%	14,0%	13,1%	11,4%	91,5%
<b>Total</b>	<b>9,7%</b>	<b>0,0%</b>	<b>-0,4%</b>	<b>1,1%</b>	<b>9,0%</b>	<b>9,7%</b>

Du premier au troisième trimestre de 2019, l'évolution de la courbe du nombre d'abonnés d'Airtel est supérieure à celle de Tigo, alors qu'au quatrième trimestre de 2019, la courbe de Tigo passe au-dessus de celle d'Airtel. On note qu'en 2018, l'évolution trimestrielle de la courbe du nombre d'abonnés de Tigo reste supérieure à celle d'Airtel tout au long de l'année.

Graphique 3 : Evolution trimestrielle de la répartition de nombre d'abonnés par opérateur

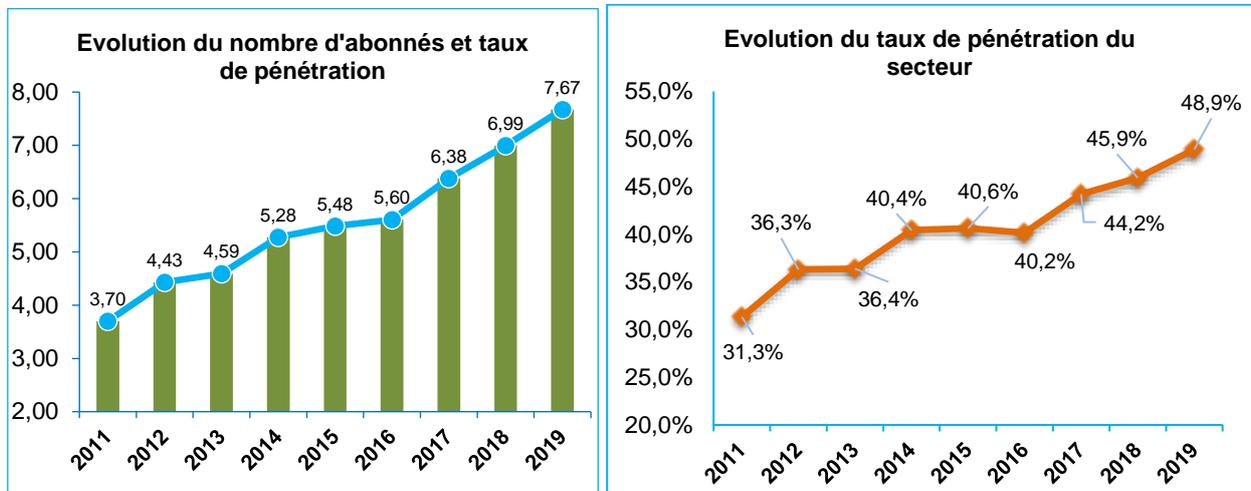


### 1.1.2. Evolution annuelle du parc d'abonnés

Le nombre d'abonnés du secteur connaît une évolution annuelle positive depuis plusieurs années, bien que cette croissance ait été ralentie à un moment donné. La croissance du nombre d'abonnés a été ralentie entre 2012 et 2013, et entre 2015 et 2016. Le taux de pénétration du secteur, qui évolue en fonction de la population du pays, a connu une croissance négative entre 2015 et 2016 en passant de 40,6 % à 40,2 % soit une variation de -0,4 %. Depuis les trois dernières années, son évolution est restée croissante. Le taux de pénétration est passé de 40,2% en 2016 à 45,9% en 2018, puis à 48,9% en 2019, soit une augmentation de 3 points entre les deux années. Cet indicateur est obtenu en faisant le rapport entre le nombre d'abonnés et la

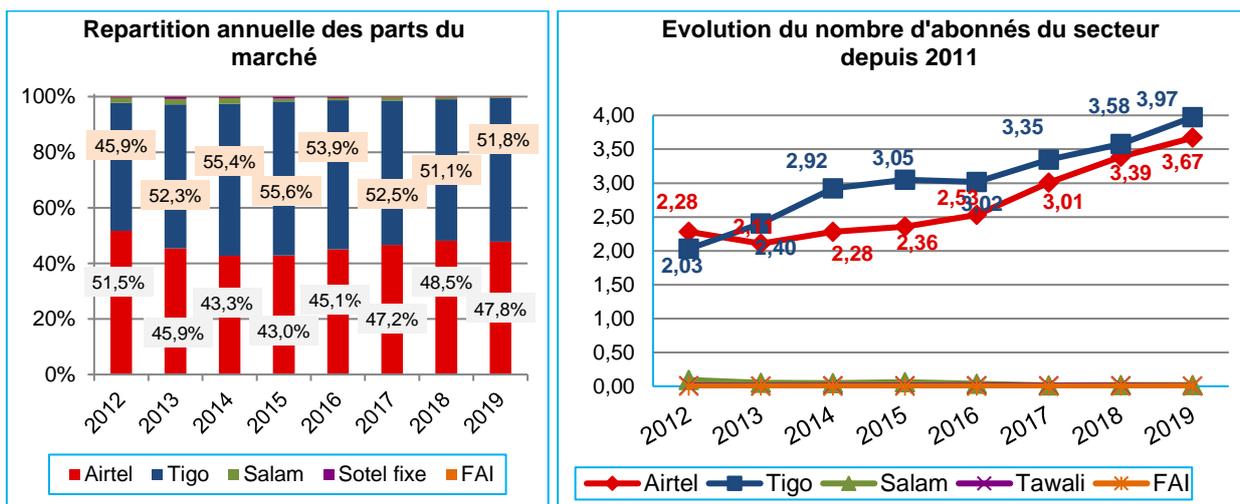
population totale du pays. Une augmentation rapide de la population entraine une baisse du taux de pénétration, toute chose étant égale par ailleurs.

Graphique 4 : Evolution du nombre d'abonnés et taux de pénétration



En retenant la définition selon laquelle les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) regroupent l'ensemble des outils de communications électroniques (imagé, écrit, parlé, etc.) permettant de produire, de manipuler et de diffuser de façon optimale l'information, et vu le manque des données se rapportant à leurs utilisations au Tchad, on peut, dans une logique d'approximation, considérer le nombre d'abonnés du secteur des télécommunications comme étant celui des utilisateurs des TIC. De nos jours, il est difficile d'imaginer un utilisateur des TIC sans téléphone portable et la plupart de nouveaux téléphones portables disposent des fonctionnalités liées aux TIC (Appel, sms, photos, vidéos, radio, etc.). Au regard de cette considération, on estime donc le taux d'utilisation des TIC au Tchad 48,9 % en 2019, contre 31 % en 2011, soit une hausse de près de 20 points sur la durée.

Graphique 5 : Evolution du nombre d'abonnés du secteur depuis 2011

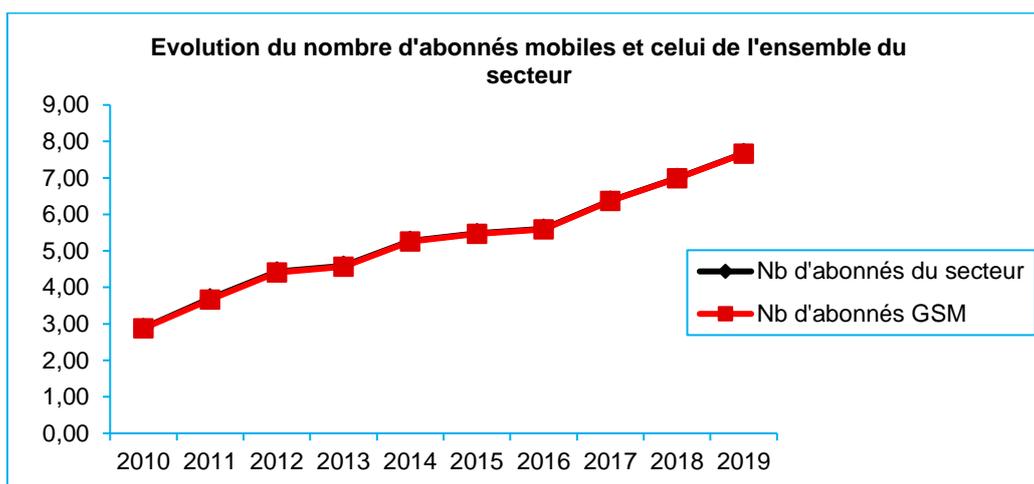


Le taux de pénétration mesuré à travers le graphique ci-dessus inclut la proportion des clients ayant plusieurs abonnements. En 2014, cette proportion était estimée à 34,5%. Vu la structure de la population qui est susceptible de changer au fil des années, les périodes de conjonctures économiques défavorables que le pays continue de traverser et en considérant l'apparition de

nouvelles offres chez les opérateurs de téléphonie et les FAI, etc., il serait utile de réaliser de nouvelles études afin de réactualiser les estimations relatives à la proportion des utilisateurs ayant plusieurs souscrit abonnements.

Entre 2012 et 2019, on estime à environ 8,2 % le taux de croissance annuel moyen du nombre total d'abonnés du secteur. Depuis l'année 2013, la courbe de Tigo évolue au-dessus de celle d'Airtel. Le nombre total d'abonnés du secteur est tiré vers le bas par Sotel-Tawali, dont le nombre de clients est décroissant depuis plusieurs années.

Graphique 6 : Evolution du nombre d'abonnés mobiles et celui de l'ensemble du secteur



Le secteur des télécommunications reste dominé par la téléphonie mobile au Tchad. Les informations du tableau suivant et celle du graphique ci-dessus montrent que depuis plus d'une décennie, plus de 99 % des abonnés du secteur sont clients du mobile (Airtel, Tigo et Salam) et, on constate que depuis 2008, la courbe d'évolution du nombre d'abonnés de l'ensemble du secteur est presque confondue à celle du mobile. Le nombre d'abonnés de la téléphonie mobile est donc sensiblement égal à celui de l'ensemble du secteur.

Tableau 3 : Evolution annuelle du nombre d'abonnés du secteur et taux de croissance

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	2 107 223	2 283 187	2 358 852	2 529 837	3 008 326	3 389 291	3 669 733
Tigo	2 403 985	2 922 249	3 047 987	3 017 820	3 347 805	3 575 926	3 974 598
Salam	50 035	46 124	58 958	38 052	12 469	18 913	20 508
<b>Total Mobile</b>	<b>4 561 243</b>	<b>5 251 560</b>	<b>5 465 797</b>	<b>5 585 709</b>	<b>6 368 600</b>	<b>6 984 130</b>	<b>7 664 839</b>
Fixe filaire	6 524	9 534	8 580	8 578	8 664	9 036	6 524
Tawali	24 799	14 046	8 449	9 514	0	0	0
<b>Sotel fixe</b>	<b>31 323</b>	<b>23 580</b>	<b>17 029</b>	<b>18 092</b>	<b>8 664</b>	<b>9 036</b>	<b>6 524</b>
<b>FAI</b>	<b>187</b>	<b>160</b>	<b>181</b>	<b>209</b>	<b>350</b>	<b>1 778</b>	<b>3 404</b>
<b>Total abonnés</b>	<b>4 592 753</b>	<b>5 275 300</b>	<b>5 483 007</b>	<b>5 604 010</b>	<b>6 377 613</b>	<b>6 994 944</b>	<b>7 674 767</b>
Augmentation annuelle	162 361	682 547	207 707	121 003	773 604	617 331	679 823
Taux de croissance	3,7%	14,9%	3,9%	2,2%	13,8%	9,7%	9,7%

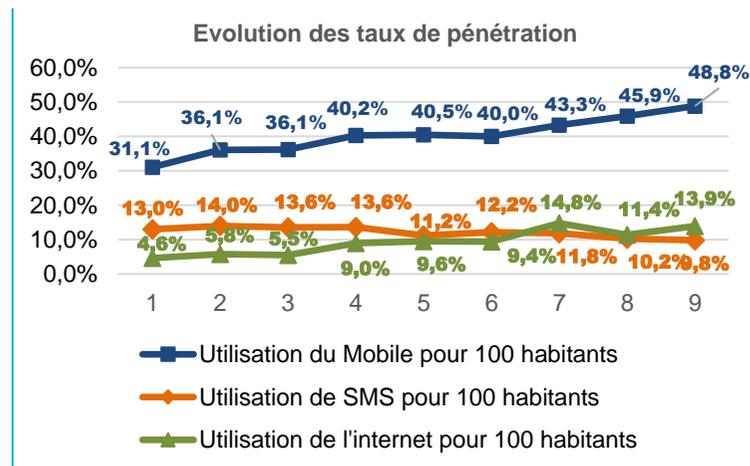
### 1.1.1. Evolution des taux de pénétration

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des différents taux de pénétration du secteur des télécommunications au Tchad, ainsi que la population du pays de 2011 à 2019. Les informations sur la population de 2011 à 2017 ont été estimées à partir des données du deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009 (RGPH 2) et celles des deux dernières années sont tirées du site web de l'INSEED. Selon l'Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED), la population du Tchad est passée de 15,2 millions d'habitants en 2018 à 15,7 millions en 2019, soit une augmentation de 3,034%. Pour un opérateur ou un service donné, le taux de pénétration est calculé en rapportant le nombre d'utilisateurs à la population totale du pays. Ainsi, le taux de pénétration du secteur est passé de 40,4% en 2014 à 48,9% en 2019. On constate que depuis plusieurs années, l'écart entre le taux de pénétration global du secteur et celui du mobile est négligeable. Au niveau des services SMS et Internet, le tableau ci-dessous montre également que le taux d'utilisation de SMS pour 100 habitants est passé de 13% en 2011 à 9,8% en

Tableau 4 : Evolution des taux de pénétration par service

	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
<b>Nombre d'abonnés du secteur</b>	<b>3 697 667</b>	<b>4 430 392</b>	<b>4 592 753</b>	<b>5 275 300</b>	<b>5 483 007</b>	<b>5 604 010</b>	<b>6 377 613</b>	<b>6 994 944</b>	<b>7 674 558</b>
Nombre d'abonnés Mobile	3 665 661	4 402 282	4 561 243	5 251 560	5 465 797	5 585 709	6 368 600	6 984 130	7 664 839
Nombre d'utilisateurs SMS	1 535 920	1 704 510	1 711 861	1 773 088	1 505 890	1 695 961	1 740 082	1 559 838	1 540 963
Nombre d'utilisateurs internet	547 116	710 648	690 263	1 168 659	1 290 071	1 314 584	2 170 648	1 741 300	2 186 741
Population du Tchad	11 803 346	12 204 660	12 619 619	13 048 686	13 492 341	13 951 081	14 701 671	15 230 931	15 692 969
<b>Taux de pénétration</b>	<b>2 011</b>	<b>2 012</b>	<b>2 013</b>	<b>2 014</b>	<b>2 015</b>	<b>2 016</b>	<b>2 017</b>	<b>2 018</b>	<b>2 019</b>
<b>Taux de pénétration du secteur</b>	<b>31,3%</b>	<b>36,3%</b>	<b>36,4%</b>	<b>40,4%</b>	<b>40,6%</b>	<b>40,2%</b>	<b>43,4%</b>	<b>45,9%</b>	<b>48,9%</b>
Utilisation du Mobile pour 100 habitants	31,1%	36,1%	36,1%	40,2%	40,5%	40,0%	43,3%	45,9%	48,8%
Utilisation de SMS pour 100 habitants	13,0%	14,0%	13,6%	13,6%	11,2%	12,2%	11,8%	10,2%	9,8%
Utilisation de l'internet pour 100 habitants	4,6%	5,8%	5,5%	9,0%	9,6%	9,4%	14,8%	11,4%	13,9%

Graphique 7 : Evolution des taux de pénétration par service



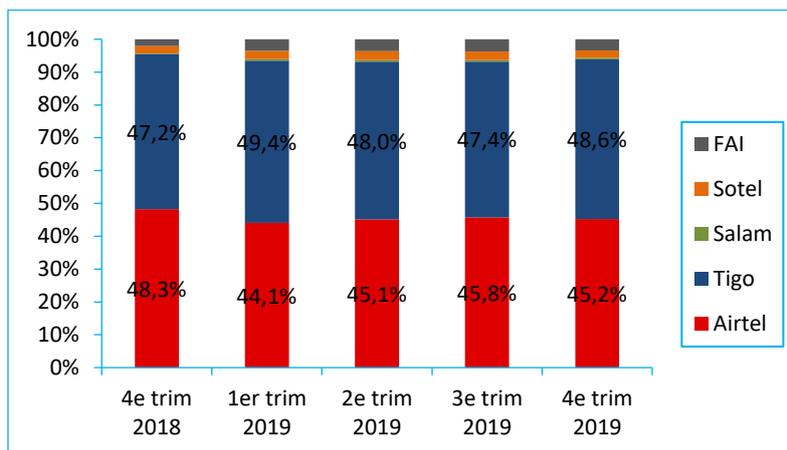
2019. On pourrait donc penser que les clients du secteur ont tendance à utiliser davantage l'internet au détriment des SMS.

## 1.2. Chiffre d'affaires du secteur

### 1.2.1. Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires

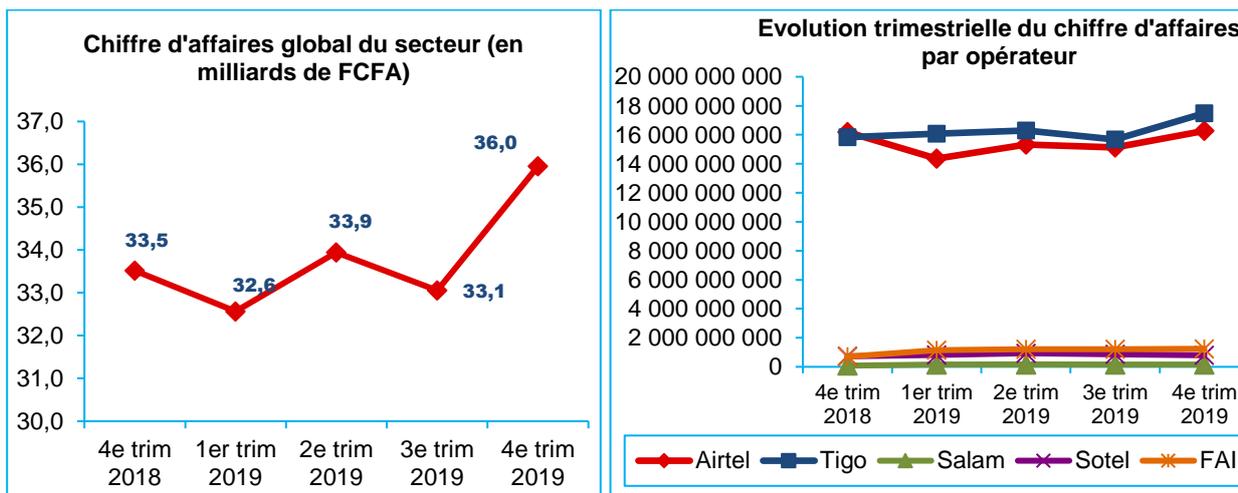
Le chiffre d'affaires moyen trimestriel s'est établi à une moyenne de 33,8 milliards de FCFA en 2019, alors que cette moyenne s'élevait 33,9 milliards de FCFA en 2018 et à 37,8 milliards de FCFA en 2017. Le chiffre d'affaires moyen trimestriel a baissé de 0,2% entre 2018 et 2019, alors qu'il avait connu une baisse de plus de 30% entre 2015 et 2018.

Graphique 8 : Evolution trimestrielle des parts de marché télécoms



La courbe d'évolution du chiffre d'affaires global connaît une tendance croissante en 2019. On note respectivement une augmentation de 4,2% et 8,8% au deuxième et quatrième trimestre 2019. La croissance réalisée au deuxième trimestre découle des activités d'Airtel et des FAI dans leur ensemble, alors que celle du dernier trimestre repose essentiellement sur les activités réalisées par Tigo.

Graphique 9 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires global du secteur (en milliards de FCFA)



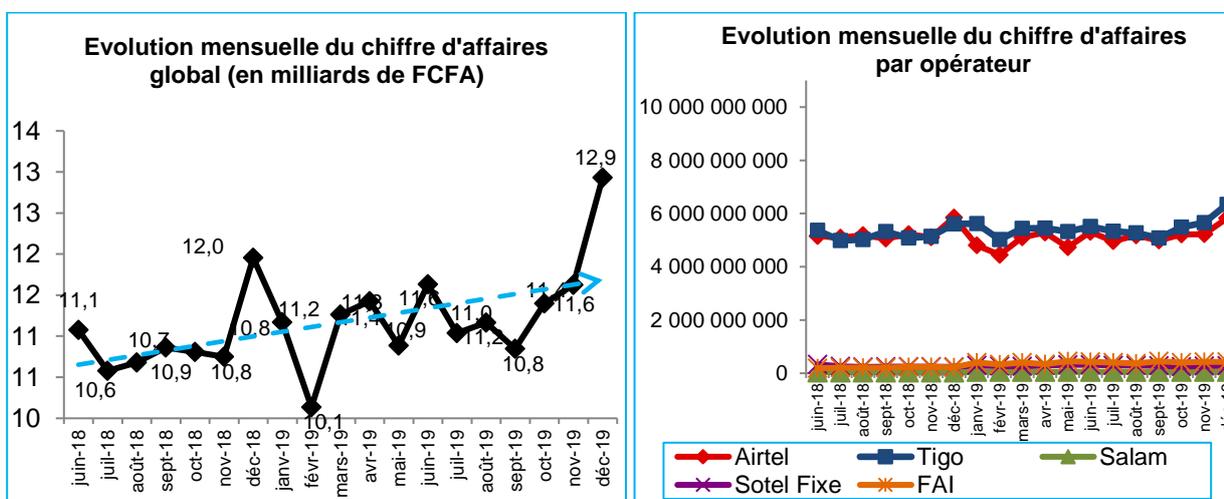
Entre le quatrième trimestre 2018 et le quatrième trimestre 2019, le chiffre d'affaires global du secteur a augmenté de 7,3%, alors qu'il avait baissé de 8,4% entre le quatrième trimestre 2017 et le quatrième trimestre 2018.

Tableau 5 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires global du secteur par opérateur (en milliards de FCFA)

CA en FCFA	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
Airtel	16 182 300 712	14 355 984 346	15 319 920 823	15 128 056 780	16 268 938 374
Tigo	15 825 793 498	16 084 234 789	16 291 091 223	15 674 585 312	17 486 961 342
Salam	82 030 379	165 612 553	166 664 499	164 203 630	163 166 101
<b>Total GSM</b>	<b>32 090 124 588</b>	<b>30 605 831 688</b>	<b>31 777 676 545</b>	<b>30 966 845 722</b>	<b>33 919 065 817</b>
Sotel	724 485 867	819 868 402	935 274 251	865 967 995	790 703 436
FAI	698 962 230	1 138 608 315	1 225 086 357	1 218 134 897	1 244 454 521
<b>CA Global</b>	<b>33 513 572 686</b>	<b>32 564 308 405</b>	<b>33 938 037 153</b>	<b>33 050 948 613</b>	<b>35 954 223 775</b>
Augm. nette	1 396 079 111	-949 264 281	1 373 728 749	-887 088 540	2 903 275 161
%	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
Airtel	48,3%	44,1%	45,1%	45,8%	45,2%
Tigo	47,2%	49,4%	48,0%	47,4%	48,6%
Salam	0,2%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
<b>Total GSM</b>	<b>95,8%</b>	<b>94,0%</b>	<b>93,6%</b>	<b>93,7%</b>	<b>94,3%</b>
Sotel	2,2%	2,5%	2,8%	2,6%	2,2%
FAI	2,1%	3,5%	3,6%	3,7%	3,5%
<b>CA Global</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croiss.	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019	4e trim 2018 / 4e Trim 2019
Airtel	-11,3%	6,7%	-1,3%	7,5%	0,5%
Tigo	1,6%	1,3%	-3,8%	11,6%	10,5%
Salam	101,9%	0,6%	-1,5%	-0,6%	98,9%
<b>Total GSM</b>	<b>-4,6%</b>	<b>3,8%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>9,5%</b>	<b>5,7%</b>
Sotel	13,2%	14,1%	-7,4%	-8,7%	9,1%
FAI	62,9%	7,6%	-0,6%	2,2%	78,0%
<b>CA Global</b>	<b>-2,8%</b>	<b>4,2%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>8,8%</b>	<b>7,3%</b>

Le chiffre d'affaires moyen mensuel est passé de 11,31 milliards de FCFA en 2018 à 11,29 milliards de FCFA en 2019, soit une baisse de 0,18%. Entre 2017 et 2018, il a connu une baisse de 11,5% pour passer de 12,60 milliards de FCFA à 11,31 milliards de FCFA. Suite à la diminution du chiffre d'affaires moyen mensuel entre 2018 et 2019, on peut s'attendre à une baisse du chiffre d'affaires annuel sur cette période.

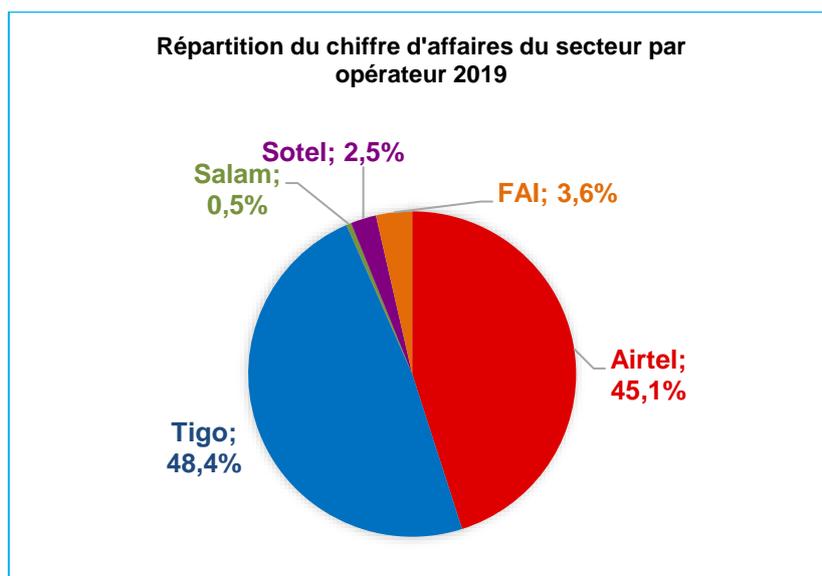
Graphique 10 : Evolution mensuelle du chiffre d'affaires global (en milliards de FCFA)



### 1.2.2. Evolution annuelle du Chiffre d'affaires

Après quelques années de récession, le secteur des télécommunications connaît encore une nouvelle baisse en 2019. Suite à une décroissance de 0,2%, le chiffre d'affaires de ce secteur passe de 135,8 milliards de FCFA en 2018 à 135,5 milliards de FCFA en 2019. Ce qui correspond à une diminution de près de 290 millions de FCFA. Cette récession est liée à la baisse du chiffre du chiffre d'affaires d'Airtel de 4,9%. En rappel, entre 2017 et 2018, le chiffre d'affaires global du secteur avait connu une baisse de 16 milliards de FCFA.

Graphique 11 : Répartition du chiffre d'affaires du secteur par opérateur en 2019



En 2019, le chiffre d'affaires de l'opérateur Tigo représente 48,4% de l'ensemble du chiffre d'affaires du secteur des communications électroniques, tandis que celui d'Airtel se situe à une proportion de 45,1%. Le chiffre d'affaires de Sotel (hors Salam) et de l'ensemble des FAI représente 6% du chiffre d'affaires global du secteur.

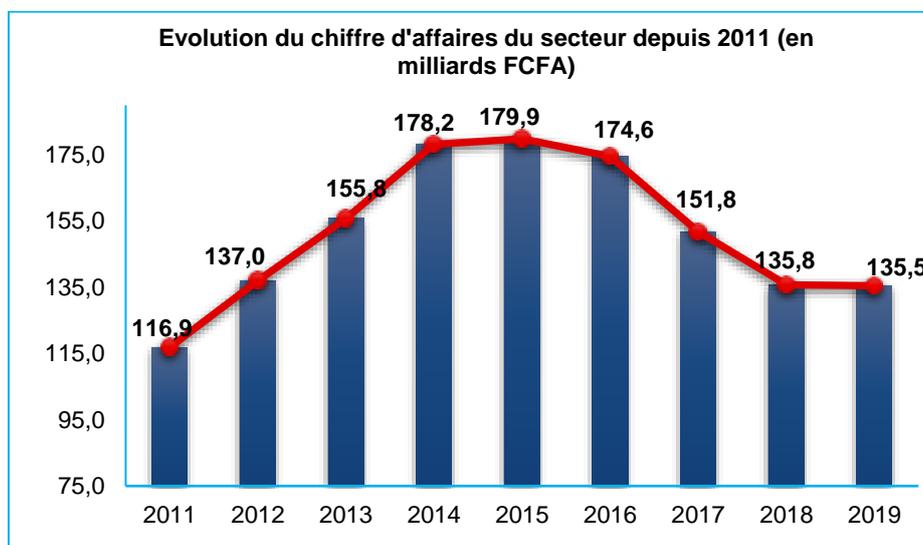
Tableau 6 : Répartition du chiffre d'affaires du secteur par opérateur en 2018 et 2019

CA en FCFA	CA 2018	% CA 2018	CA 2019	% CA 2019	Croiss. 2018/2019
Airtel	64 200 743 215	47,3%	61 072 900 323	45,1%	-4,9%
Tigo	65 584 550 815	48,3%	65 536 872 666	48,4%	-0,1%
Salam	398 052 693	0,3%	659 646 783	0,5%	65,7%
<b>Total GSM</b>	<b>130 183 346 723</b>	<b>95,9%</b>	<b>127 269 419 772</b>	<b>93,9%</b>	<b>-2,2%</b>
Sotel	3 399 216 258	2,5%	3 411 814 084	2,5%	0,4%
FAI	2 214 432 489	1,6%	4 826 284 090	3,6%	117,9%
<b>CA Global</b>	<b>135 796 995 470</b>	<b>100,0%</b>	<b>135 507 517 946</b>	<b>100,0%</b>	<b>-0,2%</b>

Le tableau ci-dessus montre une forte augmentation du chiffre d'affaires des FAI et de Salam respectivement de 117,9% et 63,4% entre 2018 et 2019. L'augmentation du chiffre d'affaires des FAI découle de la prise en compte du chiffre d'affaires des nouveaux Fournisseurs d'Accès Internet qui n'étaient pas sur le marché auparavant. Ces augmentations n'influencent pas significativement le chiffre d'affaires global du secteur, du fait que le secteur des communications

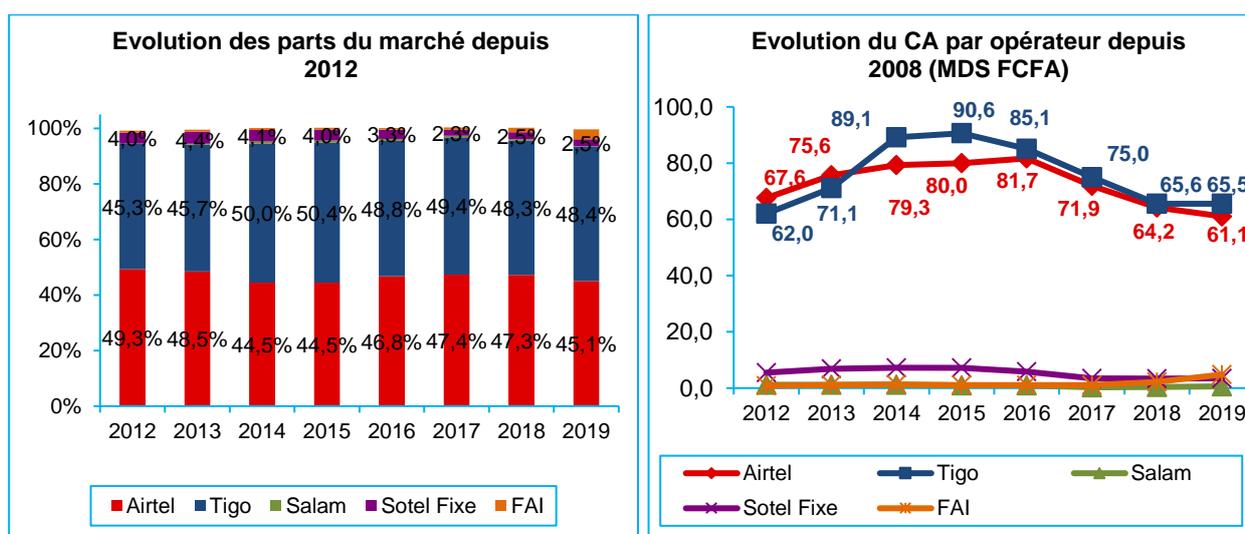
électroniques au Tchad est dominé par la téléphonie mobile qui représente à elle seule 94 % de l'ensemble du chiffre d'affaires du secteur et presque la quasi-totalité des clients.

Graphique 12 : Evolution du chiffre d'affaires du secteur depuis 2011 (en milliards FCFA)



Le chiffre d'affaires du secteur a augmenté jusqu'à atteindre un pic en 2015, avec près de 180 milliards de FCFA, avant d'entamer une décroissance jusqu'en 2018 et 2019. La baisse du chiffre d'affaires à partir de 2016 est due à l'augmentation des taxes dans le secteur, d'une part, et à la baisse du pouvoir d'achat des abonnés découlant de l'instauration par l'Etat des mesures d'ajustement pour faire face à la crise économique et financière (édiction des 16 mesures), d'autre part. La baisse du chiffre d'affaires en 2017 est, quant à lui, imputable à l'instauration du droit d'accises et à la restriction des réseaux sociaux qui a limité leurs utilisations à une certaine catégorie de smartphones.

Graphique 13 : Evolution des parts de marché télécoms depuis 2012



La proportion du chiffre d'affaires d'Airtel est de 45,1% en 2019. Elle a baissé de 2,2 points pour passer de 47,3% en 2018 à 45,1% en 2019. En 2012, la proportion du chiffre d'affaires d'Airtel

représentait près de la moitié du chiffre d'affaires du secteur, alors qu'on observe l'inverse en 2019. Après avoir atteint la moitié du chiffre d'affaires du secteur en 2015, l'opérateur Tigo conserve sa position dominante, en dépit de la conjoncture économique peu favorable que traverse le pays et qui se traduit par une perte de pouvoir d'achat de la population. La proportion de son chiffre d'affaires est ainsi passée de 50,0% en 2015 à 48,4% en 2019, tout en restant supérieure à celle d'Airtel. La proportion du chiffre d'affaires de Salam demeure inférieure à celle de Sotel Fixe et des FAI.

Tableau 7 : Evolution des chiffres d'affaires depuis 2014

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	79 306 655 140	80 032 364 365	81 680 552 941	71 937 813 224	64 200 743 215	61 072 900 323
Tigo	89 136 102 614	90 614 983 231	85 128 404 002	75 004 947 757	65 584 550 815	65 536 872 666
Salam	1 205 513 736	950 631 967	914 425 995	274 775 793	398 052 693	659 646 783
<b>Total GSM</b>	<b>169 648 271 491</b>	<b>171 597 979 563</b>	<b>167 723 382 938</b>	<b>147 217 536 774</b>	<b>130 183 346 723</b>	<b>127 269 419 772</b>
<b>Sotel Fixe</b>	<b>7 239 657 860</b>	<b>7 164 256 389</b>	<b>5 809 731 799</b>	<b>3 463 707 466</b>	<b>3 399 216 258</b>	<b>3 411 814 084</b>
Abideynet	599 589 996	664 000 000	493 370 000	362 474 334	700 042 600	1 048 906 116
Prestabist	224 000 000	264 000 000	211 500 000	370 257 000	343 385 931	396 212 901
Saonet	511 765 000	162 204 790	179 948 770	208 008 499	123 313 287	0
Ilnet Telecom			142 890 036	150 000 000	264 000 000	543 000 000
Miracle Telecom				39 950 000	28 450 000	35 144 000
					513 310 000	108 000 000
					88 970 000	101 991 900
					6 600 000	33 000 000
					28 470 000	43 597 500
					117 890 671	168 943 177
<b>FAI</b>	<b>1 335 354 996</b>	<b>1 090 204 790</b>	<b>1 027 708 806</b>	<b>1 130 689 833</b>	<b>2 214 432 489</b>	<b>4 826 284 090</b>
<b>CA total</b>	<b>178 223 284 347</b>	<b>179 852 440 742</b>	<b>174 560 823 543</b>	<b>151 811 934 073</b>	<b>135 796 995 470</b>	<b>135 507 517 946</b>
<b>Augmentation nette</b>	<b>22 391 134 361</b>	<b>1 629 156 396</b>	<b>-5 291 617 199</b>	<b>-22 748 889 470</b>	<b>-16 014 938 603</b>	<b>-289 477 524</b>
<b>Taux de croissance annuelle</b>	<b>14,4%</b>	<b>0,9%</b>	<b>-2,9%</b>	<b>-13,0%</b>	<b>-10,5%</b>	<b>-0,2%</b>

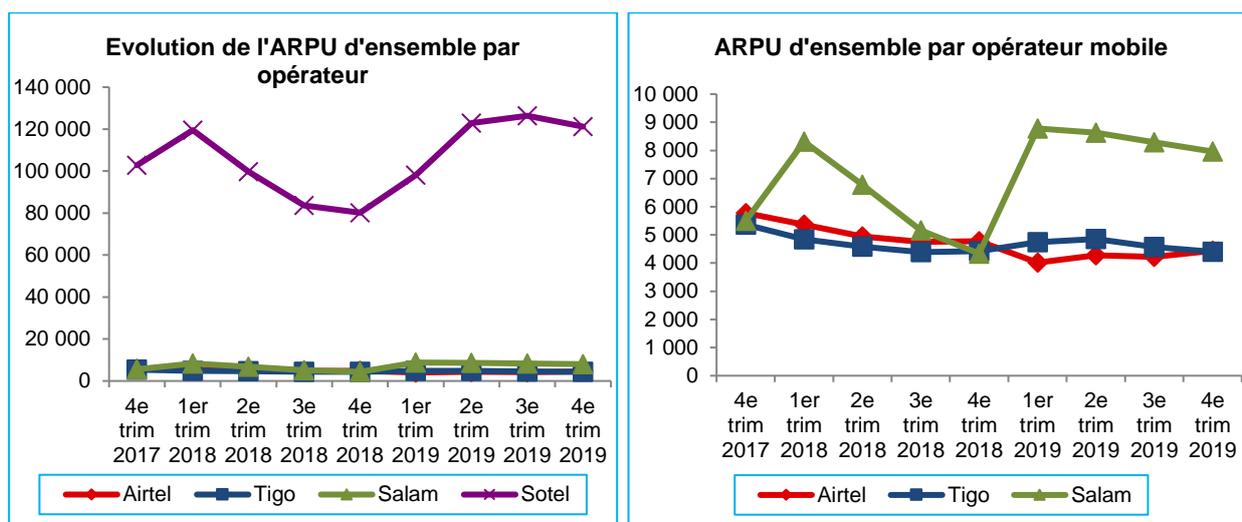
## 1.3. ARPU

### 1.3.1. ARPU d'ensemble

#### 1.3.1.1. Evolution trimestrielle

L'ARPU d'ensemble est calculé uniquement sur les opérateurs de téléphonie afin de mieux le comparer à l'ARPU des appels ou à l'ARPU téléphonie. Cela permet d'appréhender aussi l'influence du service « Appel » sur le chiffre d'affaires global. Il est obtenu en faisant le rapport entre le chiffre d'affaires des opérateurs de téléphonie et le nombre d'abonnés de ces opérateurs. Il indique le niveau de consommation moyen ou la dépense moyenne par abonné. Entre 2018 et 2019, l'ARPU global moyen trimestriel passe de 4 869 FCFA à 4 559 FCFA, soit une baisse de 6,4 %. La diminution de l'ARPU d'ensemble est une conséquence de la forte augmentation du nombre d'abonnés et de la faible augmentation du chiffre d'affaires.

Graphique 14 : Evolution de l'ARPU d'ensemble par opérateur



Le graphique ci-dessus montre que du quatrième trimestre 2017 au quatrième trimestre 2018, l'ARPU global d'Airtel est supérieur à celui de Tigo, alors qu'on observe l'inverse du premier au troisième trimestre 2019. L'ARPU moyen trimestriel d'Airtel s'élève 4 238 FCFA en 2019 alors que celui de Tigo se chiffre à 4 640 FCFA.

En 2019, l'ARPU trimestriel moyen d'Airtel a baissé de 14,5%, alors que celui de Tigo a augmenté de 1,8%. L'ARPU le plus élevé est celui de Sotel dont l'ARPU d'ensemble, en moyenne trimestrielle, passe de 95 767 en 2018 à 117 120 en 2019, soit une augmentation d'environ 5%. Cela s'explique par le fait que la plupart des abonnés de la Sotel sont des gros clients, soit des institutions de l'Etat, soit des entreprises privées.

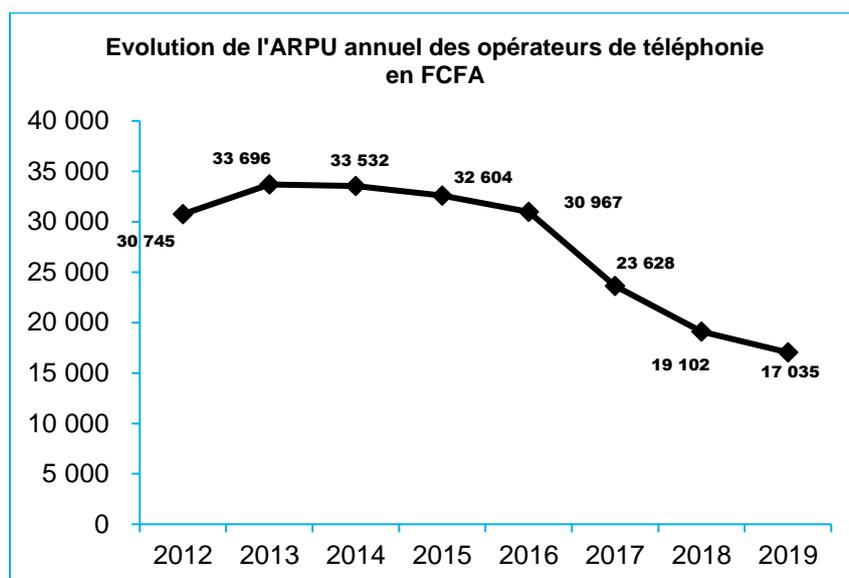
Tableau 8 : Evolution de l'ARPU d'ensemble par opérateur et par trimestre

ARPU	4e trim 2017	1er trim 2018	2e trim 2018	3e trim 2018	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
Airtel	5 776	5 359	4 943	4 755	4 775	4 016	4 281	4 221	4 433
Tigo	5 366	4 839	4 587	4 389	4 426	4 741	4 850	4 569	4 400
Salam	5 502	8 317	6 782	5 162	4 337	8 779	8 635	8 289	7 956
Sotel	102 734	119 499	99 713	83 679	80 178	98 082	122 836	126 363	121 199
<b>ARPU d'ensemble hors FAI</b>	<b>5 692</b>	<b>5 231</b>	<b>4 882</b>	<b>4 671</b>	<b>4 692</b>	<b>4 493</b>	<b>4 697</b>	<b>4 521</b>	<b>4 525</b>

### 1.3.1.2. Evolution annuelle de l'ARPU d'ensemble (hors FAI) depuis 2008

L'ARPU annuel de l'ensemble des opérateurs de téléphonie s'élève à 17 035 FCFA. Il a baissé de 10,8% par rapport à l'année 2018. Depuis quelques années, on constate une baisse progressive de l'ARPU d'ensemble et qui a été plus ou moins brutale entre 2016 et 2017 où il est passé de 30 967 FCFA à 23 628 FCFA. Entre 2015 et 2019, l'ARPU d'ensemble a baissé de près de moitié. La tendance baissière de l'ARPU pourrait être interprétée comme découlant de la baisse relative des prix des services de communications électroniques.

Graphique 15 : Evolution de l'ARPU annuel des opérateurs de téléphonie en FCFA



Le Tableau ci-dessous indique que de 2013 à 2019, l'ARPU annuel d'Airtel était supérieur à celui de Tigo, bien qu'il puisse être observé parfois de faibles écarts. En 2019, l'ARPU de Tigo s'établit à 16 489 FCFA alors que celui d'Airtel s'élève à 16 642 FCFA. Entre 2018 et 2019, les ARPU annuels d'Airtel et Tigo ont respectivement baissé de 12,1% et 10,1%. Par contre l'ARPU annuel de Sotel Fixe et celui de Salam ont respectivement augmenté de 39,0 % et 52,8 %.

Tableau 9 : Evolution de l'ARPU annuel des opérateurs de téléphonie en FCFA

ARPU annuel	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	29 357	29 648	35 882	34 735	33 929	32 287	23 913	18 942	16 642
Tigo	31 384	30 550	29 596	30 503	29 729	28 209	22 404	18 341	16 489
Salam	5 147	12 228	22 928	26 136	16 124	24 031	22 037	21 047	32 165
Sotel Fixe	200 143	196 236	218 580	307 025	420 711	321 126	399 792	376 186	522 964
<b>ARPU annuel du secteur</b>	<b>31 382</b>	<b>30 745</b>	<b>33 696</b>	<b>33 532</b>	<b>32 604</b>	<b>30 967</b>	<b>23 628</b>	<b>19 102</b>	<b>17 035</b>

## 1.3.2. ARPU téléphonie

### 1.3.2.1. Evolution trimestrielle

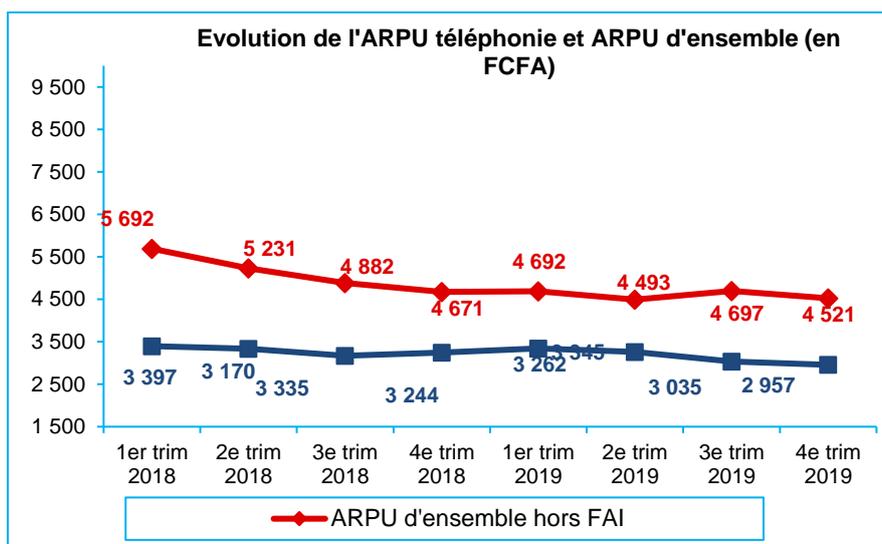
Entre le premier et le quatrième trimestre 2019, l'ARPU global téléphonie évolue de manière décroissante et est passé ainsi entre les deux périodes de 3 345 FCFA à 2 957 FCFA. L'ARPU téléphonie moyen trimestriel s'élève à 3 150 FCFA en 2019. En d'autres termes, un abonné dépense en moyenne 3 150 FCFA pour les appels chaque trimestre. Entre 2017 et 2018, l'ARPU moyen trimestriel est passé de 6 207 FCFA à 3 286 FCFA, soit une baisse de 47%.

Tableau 10 : Evolution trimestrielle de l'ARPU téléphonie par opérateur (en FCFA)

ARPU téléphonie	1er trim 2018	2e trim 2018	3e trim 2018	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
Airtel	3 382	3 339	3 232	3 326	2 993	2 968	2 909	3 071
Tigo	3 258	3 197	3 010	3 075	3 553	3 432	3 063	2 766
Salam	7 740	6 208	4 795	4 096	5 707	5 114	4 338	3 778
Sotel	60 818	53 191	39 800	37 629	63 852	61 595	51 834	52 117
<b>ARPU global téléphonie</b>	<b>3 397</b>	<b>3 335</b>	<b>3 170</b>	<b>3 244</b>	<b>3 345</b>	<b>3 262</b>	<b>3 035</b>	<b>2 957</b>

Du premier au troisième trimestre 2019, l'ARPU téléphonie de Tigo est supérieur à celui d'Airtel. Autrement dit, sur cette période, les abonnés de Tigo dépensent plus pour téléphoner que ceux d'Airtel. La courbe de l'évolution de l'ARPU d'ensemble et celle de l'ARPU téléphonique ont une tendance décroissante. Cependant l'ARPU d'ensemble a connu une légère baisse du premier trimestre 2019 au quatrième trimestre 2019. Cette baisse fait observer que la consommation par abonné entre ces deux périodes a baissé. L'ARPU d'ensemble a, quant à lui, baissé plus faiblement en 2019.

Graphique 16 : Evolution de l'ARPU téléphonie et ARPU d'ensemble (en FCFA)



### 1.3.2.2. Evolution annuelle de l'ARPU téléphonie (Appel)

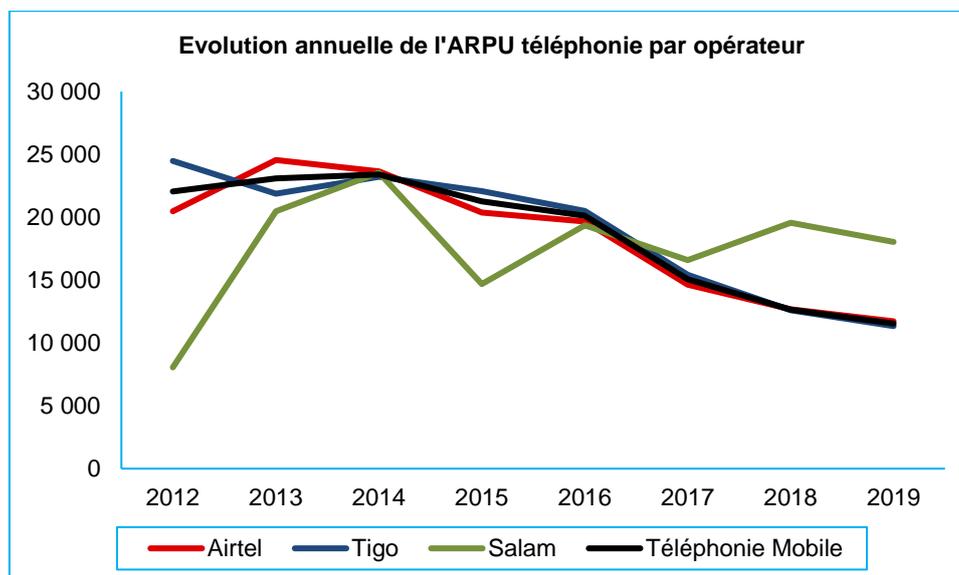
L'ARPU téléphonie, comme l'ARPU d'ensemble, évolue en décroissance depuis 2015. Il est passé de 21 933 FCFA en 2015 à 15 470 FCFA en 2017, puis à 11 753 FCFA en 2019. Il a baissé de 8,8% entre 2018 et 2019 pour passer de 12 893 FCFA à 11 753 FCFA. Au cours de l'année 2019, chaque abonné a dépensé en moyenne 11 753 FCFA pour les appels et 17 294 FCFA pour l'ensemble des services (Appels, SMS, Internet, etc.). L'ARPU téléphonie annuel d'Airtel est supérieur à celui de Tigo en 2018 et en 2019.

Tableau 11 : Evolution annuelle de l'ARPU téléphonie (Appel) par opérateur

<b>ARPU Téléphonie</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Airtel	20 473	24 555	23 643	20 386	19 671	14 644	12 692	11 722
Tigo	24 482	21 873	23 219	22 080	20 509	15 429	12 607	11 342
Salam	8 059	20 489	23 549	14 694	19 359	16 596	19 552	18 031
Téléphonie Mobile	22 058	23 097	23 406	21 269	20 121	15 061	12 667	11 542
Téléphonie Fixe	134 943	110 287	170 173	234 914	255 774	316 469	187 910	260 263
Téléphonie Global	22 770	23 691	24 062	21 933	20 882	15 470	12 893	11 753
<b>Taux de croissance ARPU Téléphonie</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Airtel		19,9%	-3,7%	-13,8%	-3,5%	-25,6%	-13,3%	-7,6%
Tigo		-10,7%	6,2%	-4,9%	-7,1%	-24,8%	-18,3%	-10,0%
Salam		154,2%	14,9%	-37,6%	31,7%	-14,3%	17,8%	-7,8%
Téléphonie Mobile		4,7%	1,3%	-9,1%	-5,4%	-25,2%	-15,9%	-8,9%
Téléphonie Fixe		-18,3%	54,3%	38,0%	8,9%	23,7%	-40,6%	38,5%
Téléphonie		4,0%	1,6%	-8,9%	-4,8%	-25,9%	-16,7%	-8,8%

Le graphique ci-dessous montre que l'ARPU de Salam fluctue fortement depuis plusieurs années. Cette situation est due à l'instabilité de son réseau et de ses abonnés qui n'utilisent pas régulièrement ses services. Quant aux ARPU d'Airtel et de Tigo leur évolution est presque similaire et varie faiblement depuis 2014.

Graphique 17 : Evolution annuelle de l'ARPU téléphonie par opérateur



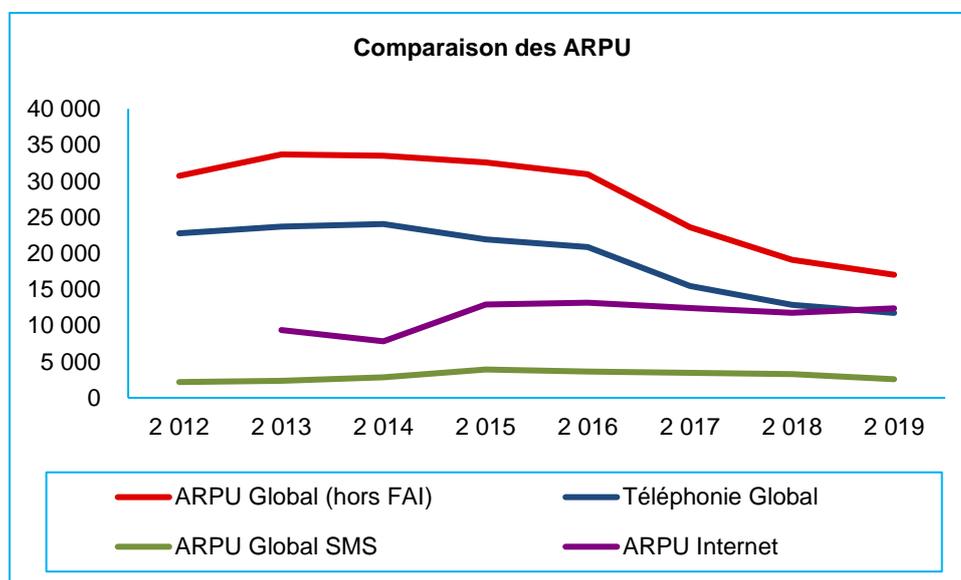
### 1.3.5. Comparaison des ARPU

Le tableau ci-dessous compare l'évolution de l'ARPU de quelques services de communications électroniques. Il ressort de ce tableau que l'ARPU Appel était supérieur à celui de l'internet de 2013 à 2018, mais en 2019, on observe l'inverse. Cela montre à suffisance que le fait que l'ARPU d'un service soit plus élevé ne signifie pas nécessairement que le chiffre d'affaires soit plus élevé. De 2016 à 2019, à l'exception de l'internet, on enregistre une baisse de l'ARPU annuel pour chaque service. L'ARPU annuel internet connaît particulièrement une hausse en 2019. La baisse de tarif de connexion internet serait à l'origine de l'augmentation de la consommation. Depuis 2012, l'ARPU SMS reste inférieur à celui des autres services.

Tableau 12 : Evolution des ARPU depuis 2012

	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
ARPU Global (hors FAI)	30 745	33 696	33 532	32 604	30 967	23 628	19 102	17 035
Téléphonie Global	22 770	23 691	24 062	21 933	20 882	15 470	12 893	11 753
ARPU Global SMS	2 190	2 381	2 827	3 927	3 649	3 466	3 297	2 596
ARPU Internet		9 383	7 829	12 913	13 171	12 418	11 769	12 410
<b>Taux de croissance</b>	<b>2 012</b>	<b>2 013</b>	<b>2 014</b>	<b>2 015</b>	<b>2 016</b>	<b>2 017</b>	<b>2 018</b>	<b>2 019</b>
ARPU Global (hors FAI)		9,6%	-0,5%	-2,8%	-5,0%	-23,7%	-19,2%	-10,8%
ARPU Téléphonie Mobile (Appel)		4,0%	1,6%	-8,9%	-4,8%	-25,9%	-16,7%	-8,8%
ARPU Global SMS		8,8%	18,7%	38,9%	-7,1%	-5,0%	-4,9%	-21,2%
ARPU Internet			-16,6%	64,9%	2,0%	-5,7%	-5,2%	5,4%

Graphique 18 : Evolution des ARPU par service depuis 2012



## 1.4. Déploiements Réseaux

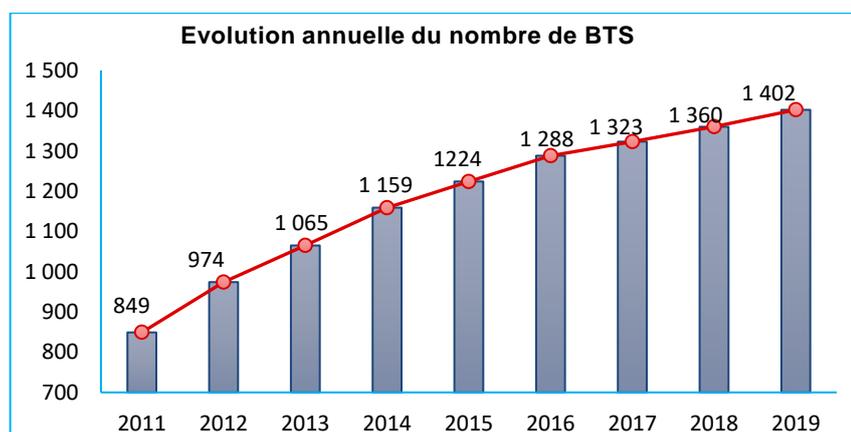
### 1.4.1. Evolution des BTS et des pylônes

Le taux de croissance des BTS en 2019 est de 3,1 % et celui des pylônes est de 6,8 %. Comparé à l'année 2018, le nombre de nouveaux BTS et des pylônes a connu une augmentation en 2019. En effet, le nombre de nouveaux BTS est passé de 37 en 2018 à 42 en 2019 et celui des nouveaux pylônes est passé de 64 en 2018 à 84 en 2019. Selon les régions, la Ville de N'Djamena est la région où sont regroupés la majorité des BTS représentant 22 % de l'ensemble en 2019. Elle est secondée par la région du Hadjer-Lamis qui totalise 7,8 % de BTS.

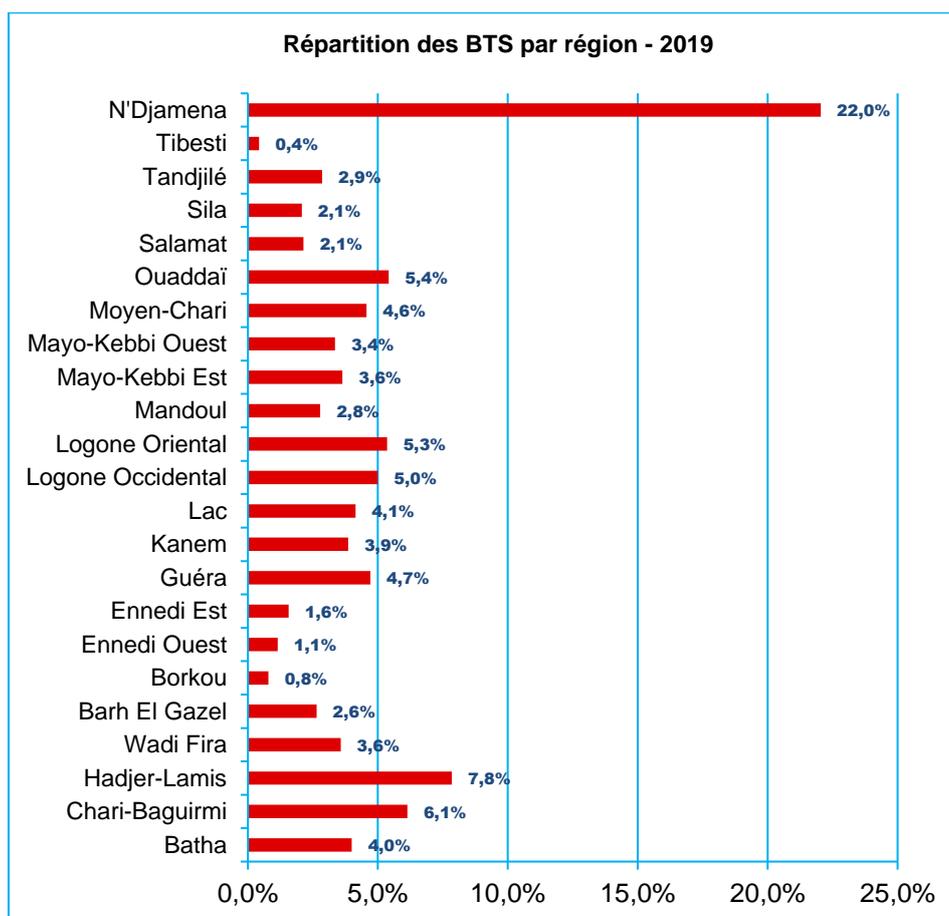
Tableau 13 : Taux de croissance des BTS et Pylônes

	Nouveaux BTS	Taux de croissance	Nouveaux Pylônes	Taux de croissance
2009/2010	154	26,4%	131	40,7%
2010/2011	111	15,0%	388	85,7%
2011/2012	125	14,7%	130	15,5%
2012/2013	91	9,3%	107	11,0%
2013/2014	94	8,80%	37	3,4%
2014/2015	65	5,61%	40	3,6%
2015/2016	64	5,2%	51	-1,0%
2016/2017	35	2,7%	36	3,1%
2017/2018	37	2,8%	64	5,4%
2018/2019	42	3,1%	84	6,8%
1 semestre 2019	7	0,5%	59	4,7%
2e semestre 2019	35	2,6%	25	1,9%

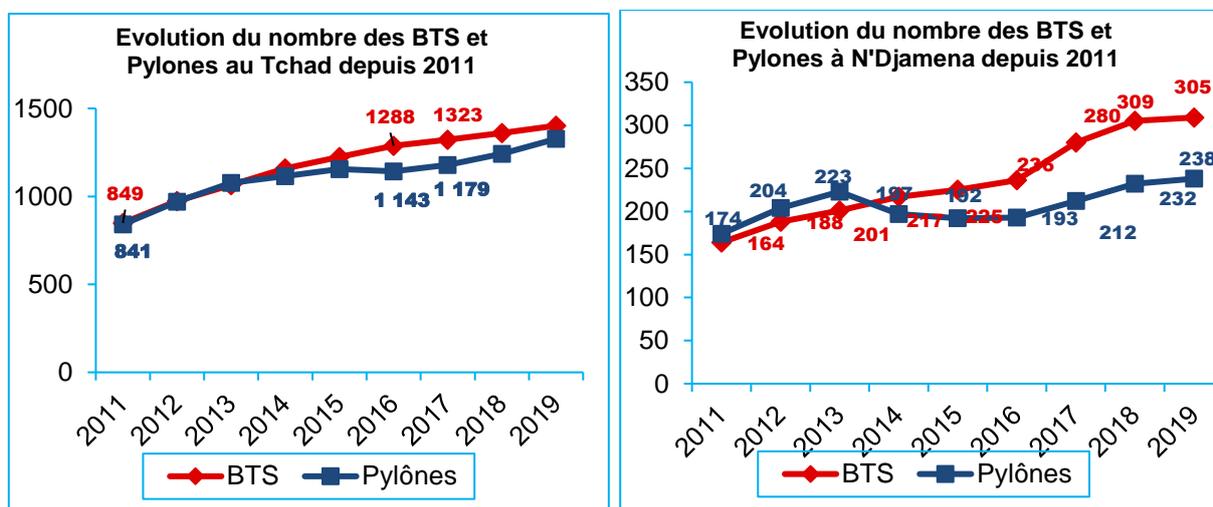
Graphique 19 : Evolution annuelle du nombre de BTS depuis 2011



Graphique 20 : Répartition du nombre de BTS par région - 2019

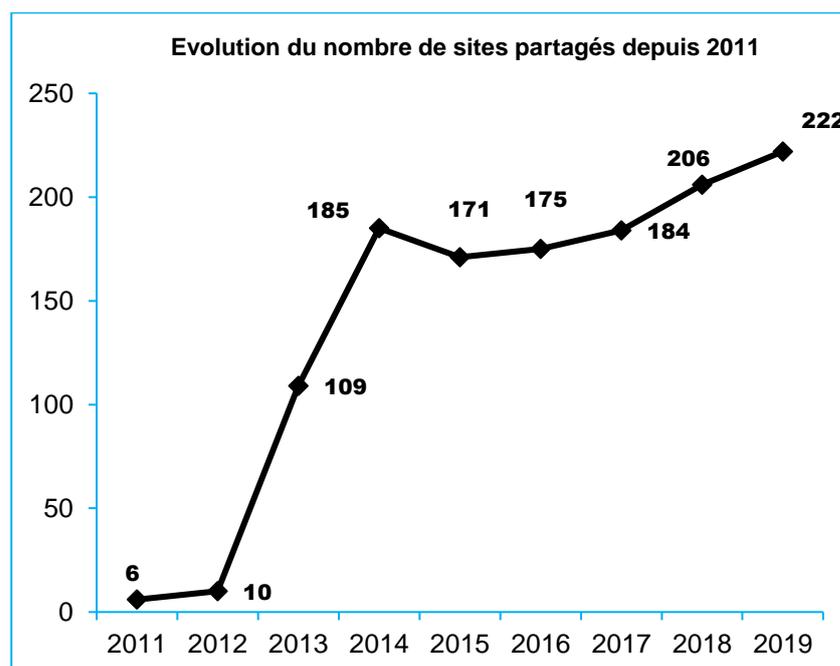


Graphique 21 : Evolution du nombre des BTS et Pylônes au Tchad et dans la ville de N'Djamena depuis 2011



Le nombre de prestations louées ou achetées (colocation, hébergement, etc.) est en croissance depuis 2016. On dénombre 222 sites loués ou achetés pour l'année 2019, alors qu'ils n'étaient qu'au nombre de 206 en 2018. Cette augmentation croissante soutient ainsi un renversement de tendance entre la courbe du nombre de pylônes et celle des BTS. La courbe du nombre de BTS passe au-dessus de celle des pylônes. On remarque donc dans la région de N'Djamena que la courbe de BTS est au-dessus de celle des pylônes depuis plus de cinq ans. En 2019, le nombre de BTS est de 1402 contre 1327 pylônes.

Graphique 22 : Evolution du nombre de sites partagés depuis 2011



En 2019, le nombre de BTS a augmenté chez Airtel de 4,8 % et a stagné chez Tigo avec un taux de croissance de 0,0 % dans la région de N'Djamena, soit une croissance globale de 2,3 % pour les deux opérateurs. Pour l'ensemble des régions du Tchad réunies, l'augmentation du nombre de BTS est de 2,6 % pour les deux principaux opérateurs.

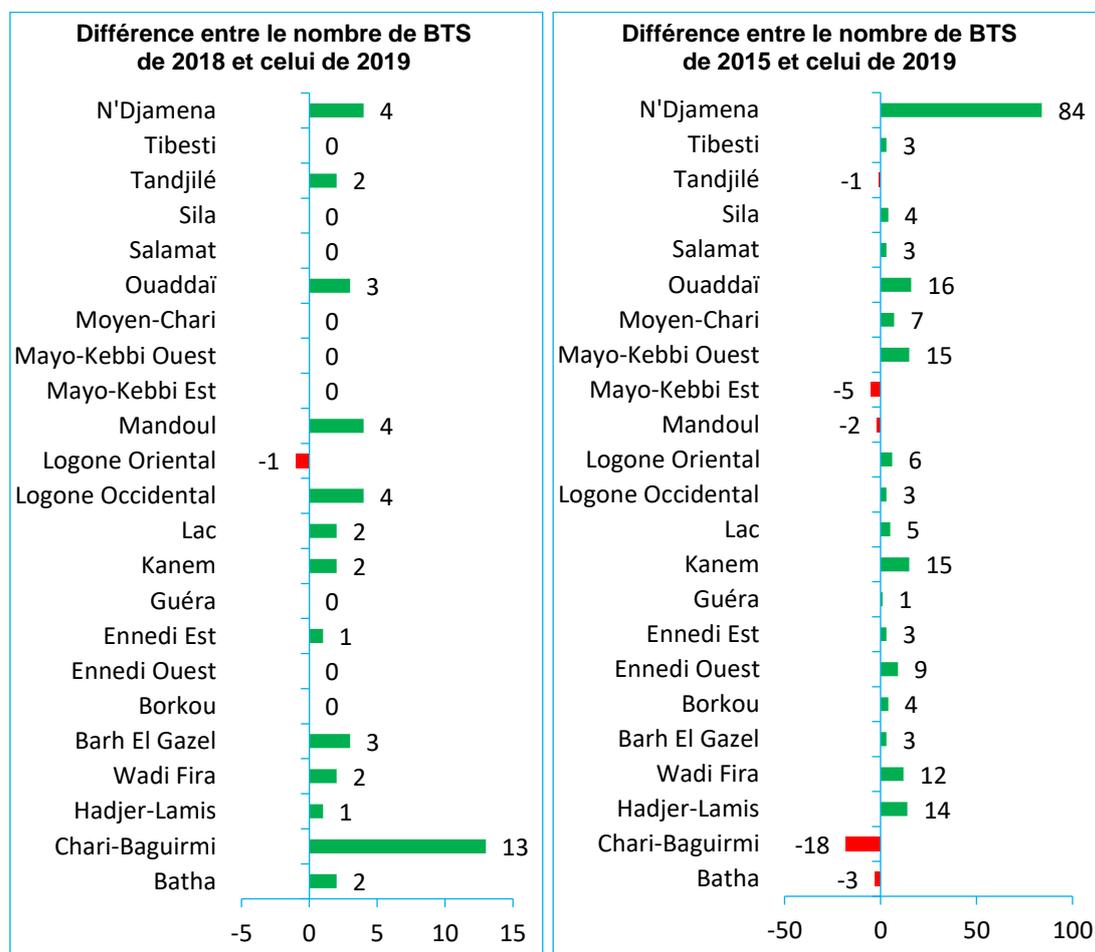
Tableau 14 : Evolution du nombre de BTS au Tchad et dans la Ville de N'Djamena

N'Djamena	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Taux de croissance 2018 / 2019s
Airtel	78	86	93	94	83	84	88	4,8%
Tigo	81	83	86	86	86	93	93	0,0%
<b>Total N'Djamena</b>	<b>159</b>	<b>169</b>	<b>179</b>	<b>180</b>	<b>169</b>	<b>177</b>	<b>181</b>	<b>2,3%</b>
TCHAD								
Airtel	439	461	483	529	509	513	538	4,9%
Tigo	510	559	598	613	625	637	642	0,8%
<b>Total TCHAD</b>	<b>949</b>	<b>1020</b>	<b>1081</b>	<b>1134</b>	<b>1 134</b>	<b>1 150</b>	<b>1 180</b>	<b>2,6%</b>
Ratio N'Djamena / TCHAD								
Airtel	17,8%	18,7%	19,3%	17,8%	16,3%	16,4%	16,4%	
Tigo	15,9%	14,8%	14,4%	14,0%	13,8%	14,6%	14,5%	
<b>N'Djamena / TCHAD</b>	<b>16,8%</b>	<b>16,6%</b>	<b>16,6%</b>	<b>15,9%</b>	<b>14,9%</b>	<b>15,4%</b>	<b>15,3%</b>	

Le fait de la concurrence amène les opérateurs à renforcer leurs capacités d'offre de services en déployant leurs équipements de communications électroniques. Globalement, le nombre des équipements a augmenté au cours de l'année 2019. La répartition selon les régions indique que seul le Logone Oriental enregistre une baisse d'équipements (notamment 1 BTS en moins), les autres régions enregistrent plutôt une hausse des équipements en 2019 par rapport à 2018. Ainsi, le Chari-Baguirmi enregistre une augmentation de 13 BTS et est suivi de N'Djamena, du Mandoul et du Logone Occidental qui connaissent chacun une augmentation de 4 BTS. Quatre années auparavant, on constate que c'est dans la région du Chari-Baguirmi que le nombre des équipements avait fortement baissé (18 BTS en moins). On remarque aussi que le nombre des

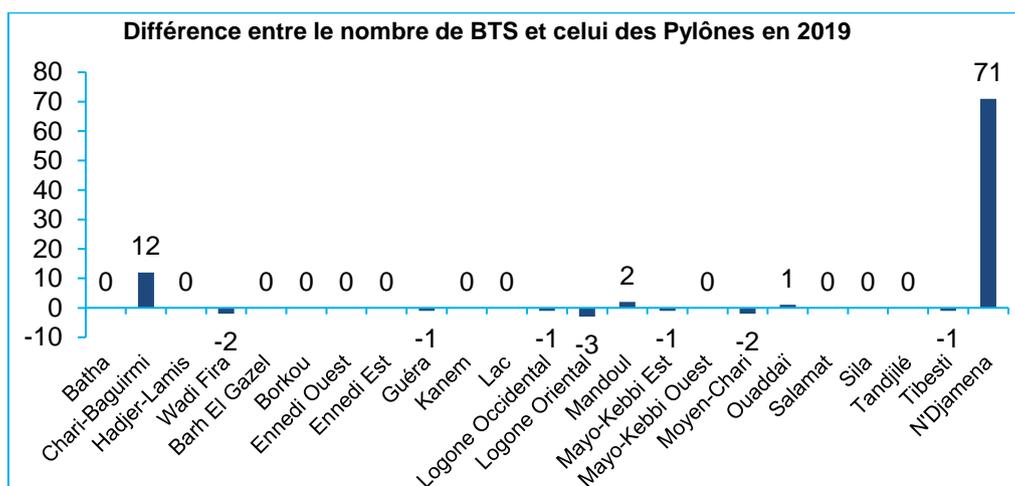
équipements du Chari-Baguirmi, du Mayo-Kebbi Est, du Batha et du Mandoul qui était en baisse en 2015 n'a pas connu une baisse en 2019. Par contre, le Logone Orientale a enregistré une augmentation du nombre d'équipements BTS en 2015 (6 BTS) et enregistré une baisse d'équipements en 2019 (1 BTS en moins). Comparé à 2015, le nombre des équipements dans la région de N'Djamena a augmenté de 84 BTS, soit en moyenne 21 BTS par an.

Graphique 23 : Différence entre le nombre de BTS de 2018 et celui de 2019



Le graphique ci-dessous montre que dans toutes les régions du Tchad en 2019, le nombre de BTS est supérieur ou égal au nombre des pylônes à l'exception du Wadi Fira, du Guéra, du Logone Occidental, du Logone Oriental, du Mayo-Kebbi Est, du Moyen Chari et du Tibesti. La différence est plus grande dans la région de N'Djamena qui est suivie de la région du Chari-Baguirmi. Dans la Région du Batha, de Hadjer-Lamis, du Barh El Gazel ; du Borkou, de l'Ennedi Ouest, de l'Ennedi Est, du Kanem, du Lac, du Mayo-Kebbi Ouest, du Salamat, du Sila, et de la Tandjilé, le nombre de BTS et celui des pylônes sont identiques.

Graphique 24 : Différence entre le nombre de BTS et celui des Pylônes en 2019



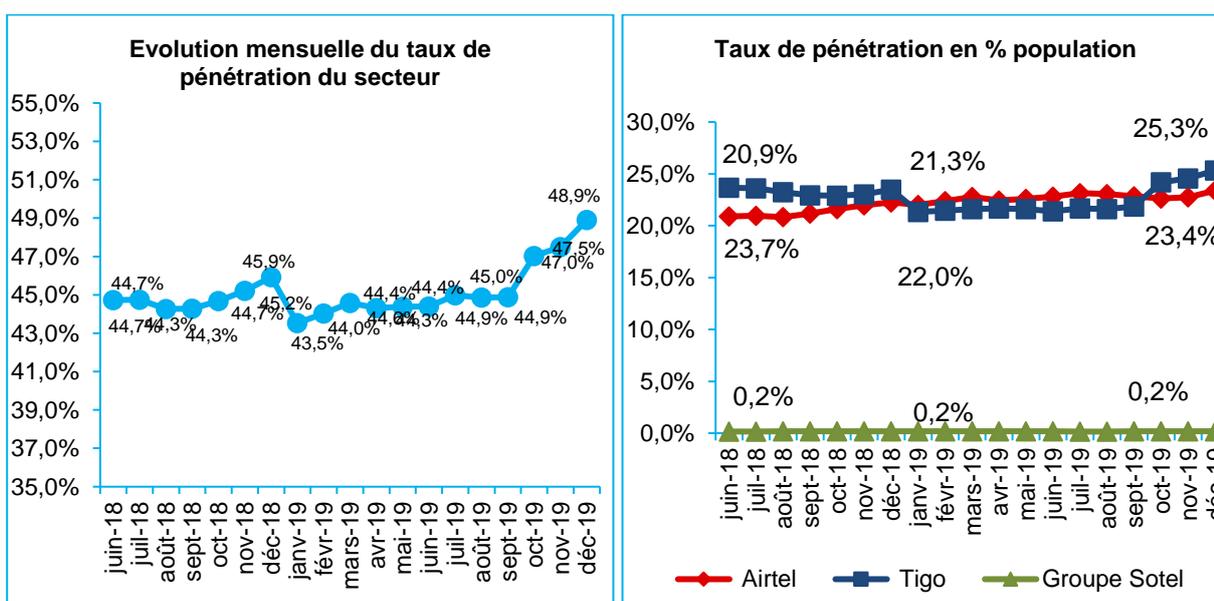
## 1.4.2. Taux de couverture

### 1.4.2.1. Taux de couverture global

Différents indicateurs de couverture sont mesurés dans le présent document : Le taux de couverture en pourcentage surface, le taux de couverture en pourcentage population et le taux de pénétration.

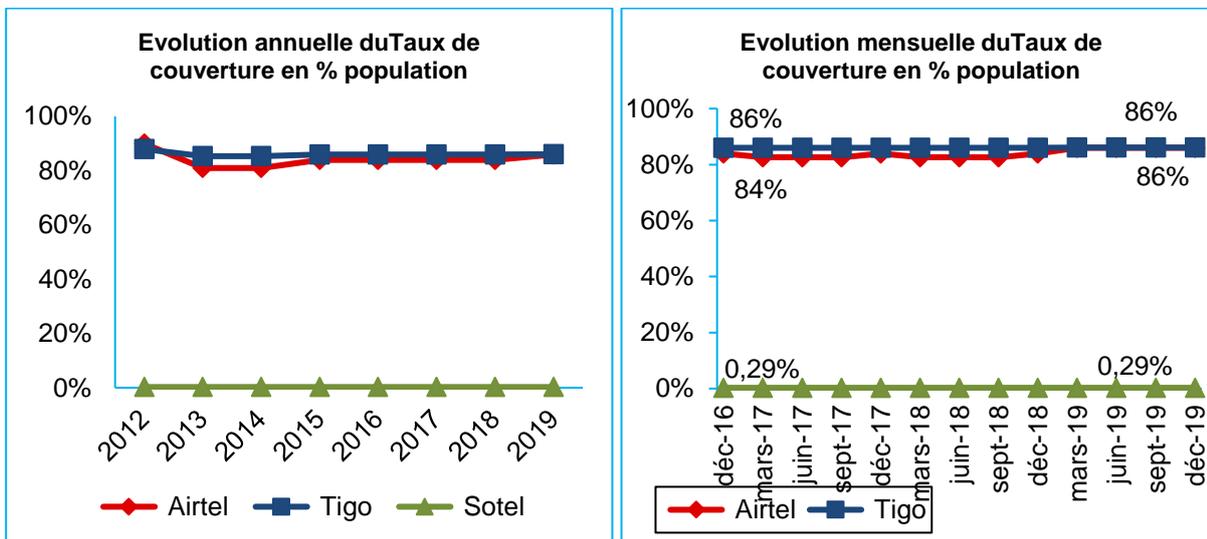
Le taux de pénétration du secteur a augmenté considérablement en 2019 par rapport à 2018. En effet, le taux de pénétration est passé de 45,3 % en 2018 à 48,9 % en 2019. Cette hausse indique que le nombre de clients du secteur a évolué par rapport à l'ensemble de la population tchadienne. Les taux de pénétration de Tigo et Airtel ont faiblement varié pour cette année. Au niveau de Tigo, le taux de pénétration est de 22,4 % en 2018 et se situe à 25,3 % en 2019. Quant à Airtel, le taux est passé de 22 % à 23,4 %.

Graphique 25 : Evolution du Taux de pénétration du secteur



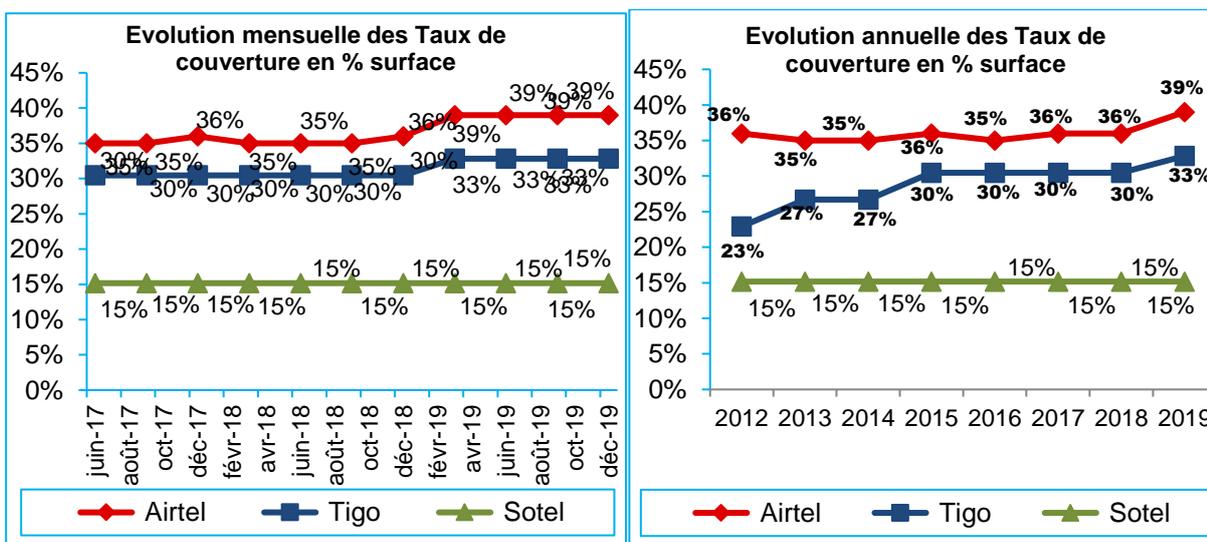
La courbe du taux de couverture en pourcentage population de Tigo demeure légèrement supérieure à celle d’Airtel depuis quelques années. Entre 2018 et 2019, le taux de couverture en pourcentage population d’Airtel est passé de 84% à 86%, alors que celui de Tigo est resté constant à 86%. Autrement dit, 86% de la population du Tchad sont desservies par les réseaux de la téléphonie en 2019.

Graphique 26 : Evolutions des Taux de couverture en pourcentage population



Contrairement au taux de couverture en pourcentage population, le taux de couverture en pourcentage surface évolue positivement chez Airtel comme chez Tigo. Entre 2018 et 2019, le taux de couverture en pourcentage surface est passé de 36% à 39% chez Airtel, et de 30% à 33% chez Tigo, soit une augmentation de 3 points pour chaque opérateur. Le taux de couverture en pourcentage surface est mesuré en faisant le rapport entre la surface couverte et la superficie totale du pays.

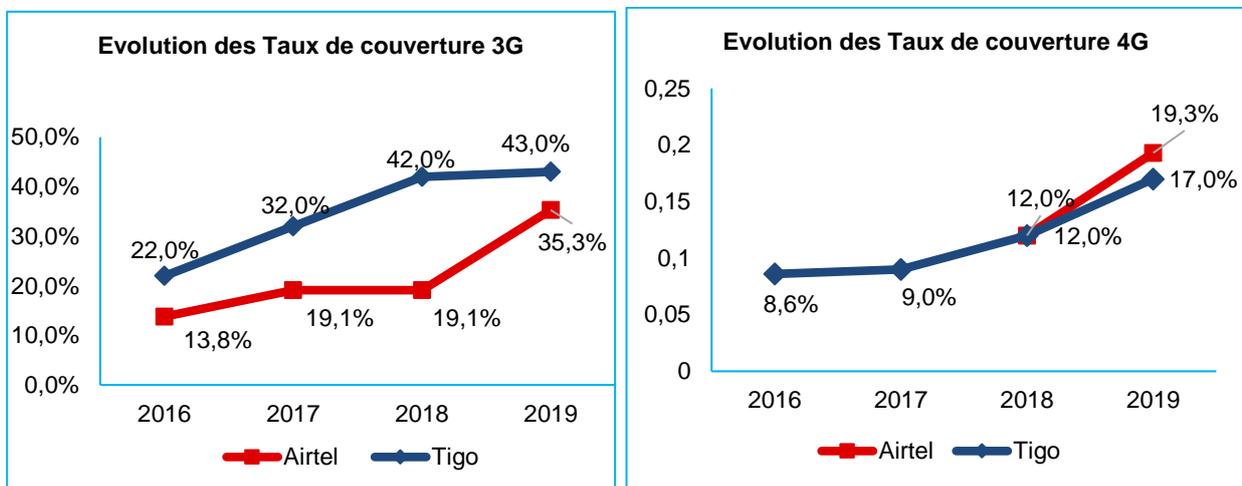
Graphique 27 : Evolution des Taux de couverture en pourcentage surface



### 1.4.2.2. Taux de couverture de la 3G et 4G

Les graphiques ci-dessous montrent une évolution positive des taux de couvertures 3G et 4G aussi bien chez Airtel que chez Tigo. En effet, il ressort des analyses que le taux de couverture 3G d'Airtel est passé de 13,8% en 2016 à 35,3% en 2019, alors que chez Tigo, il est passé de 22,0% en 2016 à 43,0% en 2019. Ce qui montre que le taux de couverture 3G de Tigo est supérieur à celui d'Airtel depuis le lancement. Par contre, au niveau de la 4G, les informations d'Airtel n'ont été disponibles qu'à partir de mai 2018. On constate ainsi que le taux de couverture 4G d'Airtel est plus élevé que celui de Tigo (19,3% contre 17,0%). Chez Tigo, le taux de couverture 4G est passé de 8,6% en 2016 à 17,0% en 2019. En considérant le maximum de ces indicateurs, on peut affirmer que 43,0% et 19,3% de la population tchadienne sont respectivement desservies par les réseaux 3G et 4G. En rappel, on notera qu'Airtel et Tigo ont obtenu les licences d'exploitation 3G et 4G en 2014.

Graphique 28 : Evolution des taux de couverture 3G et 4G par opérateur



## 1.5. Emplois

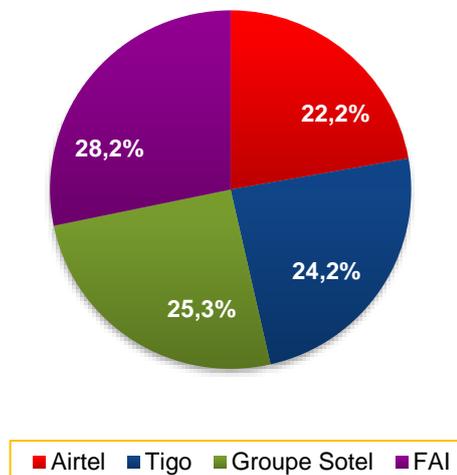
### 1.5.1. Nombre d'emplois en 2018

Comme constaté au cours des années précédentes, les employés du secteur des télécommunications sont en majorité de sexe masculin et on dénombre une proportion de 144 femmes pour 504 hommes pour l'année 2019 et, seulement 22,2% des postes sont occupés par des femmes. D'une manière générale, les FAI sont les principaux pourvoyeurs d'emplois directs, soit 28,2 %, et sont suivis du Groupe Sotel avec 25,3 %.

Tableau 15 : Répartition du nombre d'emplois directs par opérateur en fin 2019

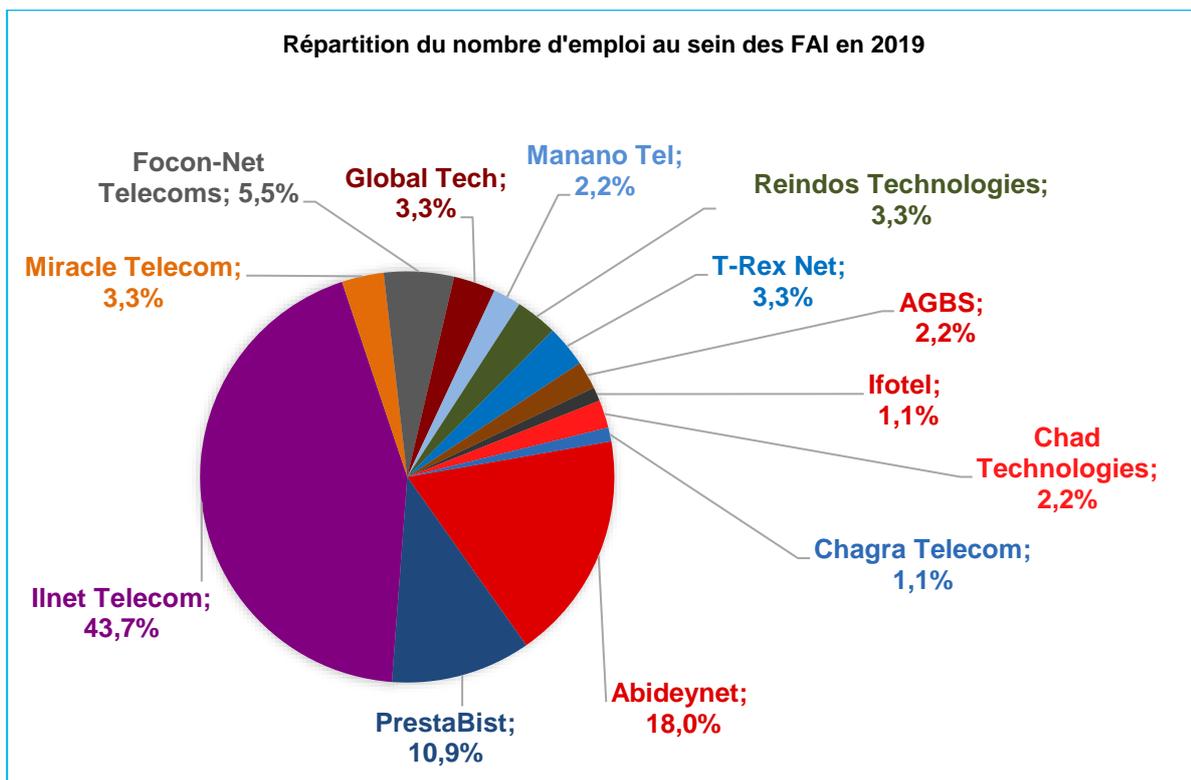
Emplois 2019	Homme	Femme	Total
Airtel	113	31	144
Tigo	126	31	157
Groupe Sotel	122	42	164
FAI	143	40	183
<b>Total emplois du secteur</b>	<b>504</b>	<b>144</b>	<b>648</b>
% colonne	Homme	Femme	Total
Airtel	22,4%	21,5%	22,2%
Tigo	25,0%	21,5%	24,2%
Groupe Sotel	24,2%	29,2%	25,3%
FAI	28,4%	27,8%	28,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
% ligne	Homme	Femme	Total
Airtel	78,5%	21,5%	100,0%
Tigo	80,3%	19,7%	100,0%
Groupe Sotel	74,4%	25,6%	100,0%
FAI	78,1%	21,9%	100,0%
<b>Ensemble</b>	<b>77,8%</b>	<b>22,2%</b>	<b>100,0%</b>

Repartition du nombre d'emplois directs en fin 2019



Au sein des FAI traditionnels, Ilnet Telecom est le premier pourvoyeur d'emplois directs avec une proportion de 43,7 %. Il est suivi de loin par Abideynet avec 18,0 % d'emplois directs et Prestabist avec 10,9%. Focon-Net Telecom, Miracle Telecom, Global Tech, T-Rex Net et Reindos Technologies sont les nouveaux FAI qui ont généré plus d'emplois.

Graphique 29 : Répartition du nombre d'emplois directs au sein des FAI en 2019



### 1.5.2. Evolution trimestrielle du nombre d'emplois

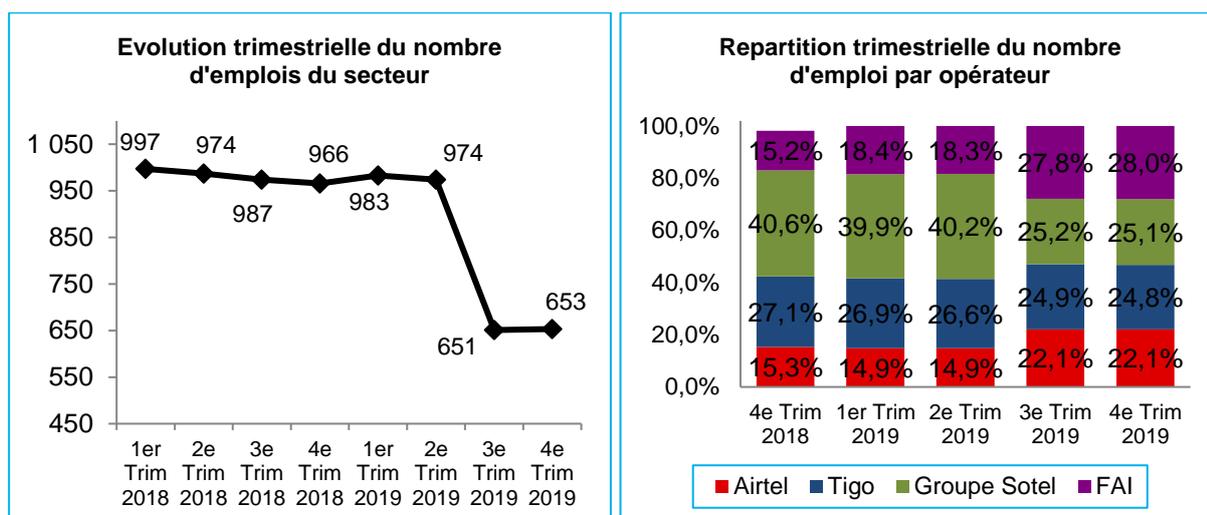
Le nombre d'emplois directs du secteur des télécommunications au Tchad est en baisse depuis le quatrième trimestre 2018. On constate une baisse régulière tout au long des différents trimestres de l'année 2019. De façon spécifique, on note que c'est Tigo et le Groupe Sotel qui enregistrent une forte diminution de personnel entre le deuxième trimestre 2019 et le troisième trimestre 2019 avec une baisse de 37,5% et 58,16 % respectivement. La baisse du nombre d'emplois directs chez Tigo résulte, d'une part, du départ négocié d'une partie des employés consécutivement au rachat de la Société par Maroc Telecom en 2019 à l'externalisation du réseau et de l'énergie, d'autre part.

Tableau 16 : Evolution trimestrielle du nombre d'emplois directs

Nombre d'emplois directs	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	148	146	145	144	144
Tigo	262	264	259	162	157
Groupe Sotel	392	392	392	164	164
FAI	147	181	178	181	183
Total emplois du secteur	966	983	974	651	648
Nombre d'emplois directs	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	15,3%	14,9%	14,9%	22,1%	22,2%
Tigo	27,1%	26,9%	26,6%	24,9%	24,2%
Groupe Sotel	40,6%	39,9%	40,2%	25,2%	25,3%
FAI	15,2%	18,4%	18,3%	27,8%	28,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Taux de croissance	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	0,0%	-1,4%	-0,7%	-0,7%	0,0%
Tigo	0,0%	0,8%	-1,9%	-37,5%	-3,1%
Groupe Sotel	0,0%	0,0%	0,0%	-58,2%	0,0%
FAI	0,0%	23,1%	-1,7%	1,7%	1,1%
Total	-0,8%	1,8%	-0,9%	-33,2%	-0,5%

Le nombre d'emplois n'est pas constant tout au long de l'année 2019. Le groupe Sotel est le plus grand pourvoyeur d'emplois directs avec environ 40%% entre le quatrième trimestre 2018 et le deuxième Trimestre 2019, mais du troisième au quatrième et trimestre 2019, la tendance a été renversée au profit des FAI. Tigo et Airtel demeurent respectivement à la 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> place tout au long de l'année 2019.

Graphique 30 : Evolution trimestrielle du nombre d'emplois du secteur



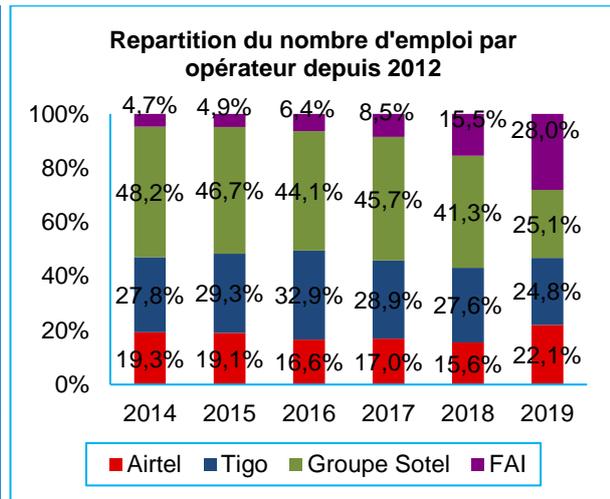
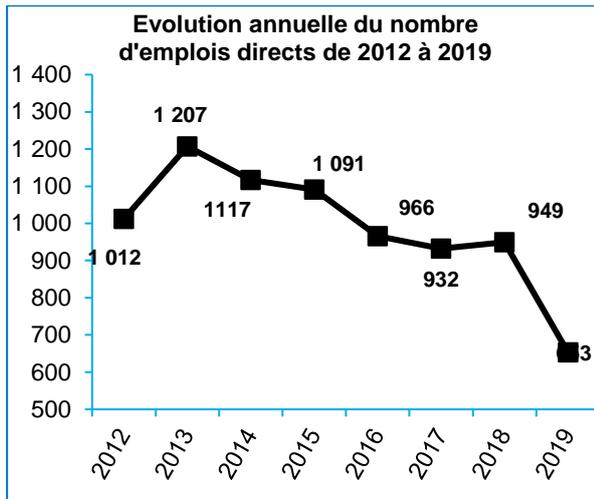
Le tableau ci-dessous montre que depuis 2014, chez Airtel tout comme chez Tigo et le Groupe Sotel, on assiste à une décroissance du personnel. En effet, chez Airtel, le nombre d'emplois directs est passé de 216 en 2013 à 208 en 2015, puis à 144 en 2019, soit une baisse de 33,3 % entre 2014 et 2019. Sur la même période, le nombre d'emplois directs a baissé de 49,3 % chez Tigo, pour passer de 310 à 157. L'ensemble des FAI traditionnels totalise un nombre d'emplois directs équivalent à celui d'Airtel en 2017.

Tableau 17 : Evolution du nombre d'emplois directs de 2014 à 2019

Nombre d'emplois directs	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	216	208	160	158	148	144
Tigo	310	320	318	269	262	157
Groupe Sotel	538	510	426	426	392	164
FAI	53	53	62	79	147	183
Total	1117	1 091	966	932	949	648
<b>Taux de croissance</b>	<b>2014 / 2015</b>	<b>2015 / 2016</b>	<b>2016 / 2017</b>	<b>2017 / 2018</b>	<b>2018 / 2019</b>	<b>2015 / 2019</b>
Airtel	-3,7%	-23,1%	-1,3%	-6,3%	-2,7%	-30,8%
Tigo	3,2%	-0,6%	-15,4%	-2,6%	-40,1%	-50,9%
Groupe Sotel	-5,2%	-16,5%	0,0%	-8,0%	-58,2%	-67,8%
FAI	0,0%	17,0%	27,4%	86,1%	24,5%	245,3%
Total	-2,3%	-11,5%	-3,5%	1,8%	-31,7%	-40,6%
<b>Parts de marché</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Airtel	19,3%	19,1%	16,6%	17,0%	15,6%	22,2%
Tigo	27,8%	29,3%	32,9%	28,9%	27,6%	24,2%
Groupe Sotel	48,2%	46,7%	44,1%	45,7%	41,3%	25,3%
FAI	4,7%	4,9%	6,4%	8,5%	15,5%	28,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Le graphique ci-dessous montre que la proportion du nombre d'emplois directs chez les FAI traditionnels a progressivement augmenté pour passer de 4,7 % en 2014 à 28,2 % en 2019, alors qu'elle a baissé de 3,6 points chez Tigo et de 22,9 points chez le groupe Sotel sur la même période.

Graphique 31 : Evolution annuelle du nombre d'emplois directs et répartition de 2014 à 2019



## 2. Le Fixe

### 2.1. Nombre d'abonnés du Fixe

#### 2.1.1. Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés

De septembre 2018 à décembre 2019, le Fixe a enregistré 2 401 abonnés en moins. En 2018, le taux moyen de croissance trimestrielle d'abonnés du Fixe est de -0,06 % entre mars et décembre 2019. Entre Septembre et décembre 2018, ce taux est positif mais il reste négatif de décembre 2018 à décembre 2019 (en 12 mois) atteignant même un taux de croissance négatif à deux chiffres en décembre 2019 (-27,8 %).

Graphique 32 : Evolution trimestrielle du nombre de clients du Fixe

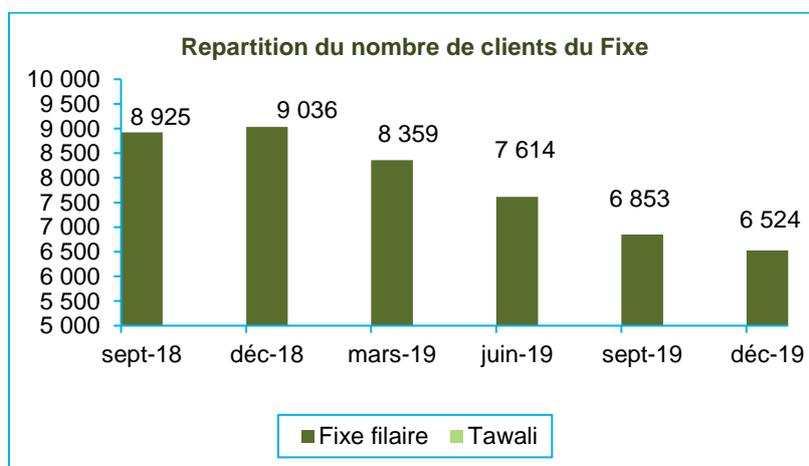
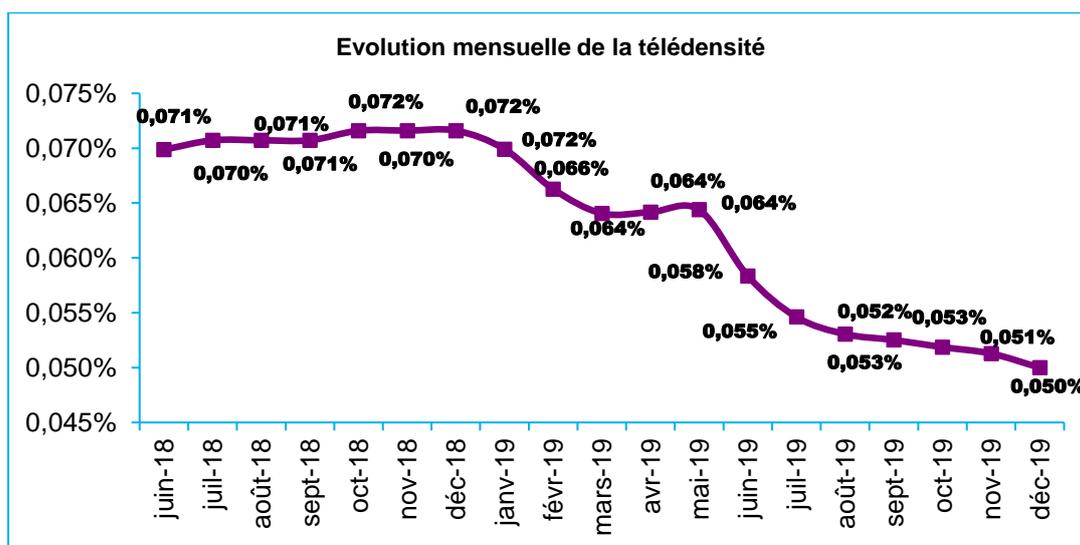


Tableau 18 : Evolution trimestrielle du nombre de Clients du Fixe

Nombre clients	sept-18	déc-18	mars-19	juin-19	sept-19	déc-19
<b>Fixe filaire</b>	8 925	9 036	8 359	7 614	6 853	6 524
<b>Tawali</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Sotel hors salam</b>	<b>8 925</b>	<b>9 036</b>	<b>8 359</b>	<b>7 614</b>	<b>6 853</b>	<b>6 524</b>
Taux de croissance	<b>sept-18</b>	<b>déc-18</b>	<b>mars-19</b>	<b>juin-19</b>	<b>sept-19</b>	<b>déc-19</b>
<b>Fixe filaire</b>	1,2%	-7,5%	-8,9%	-10,0%	-4,8%	-27,8%
<b>Tawali</b>						
<b>Sotel hors salam</b>	<b>1,2%</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-8,9%</b>	<b>-10,0%</b>	<b>-4,8%</b>	<b>-27,8%</b>

Le graphique ci-dessous montre que la courbe d'évolution mensuelle de la télédensité entre juin 2018 et décembre 2019 présente une forme particulière. De juin 2018 à janvier 2019, la télédensité a connu une évolution presque stagnante passant de 0,071 % à 0,072 % en 8 mois. Puis, elle décroît à partir de janvier 2019 pour atteindre la valeur de 0,064 % en mai 2019. Cette décroissance se poursuit de mai à décembre 2019 pour atteindre une valeur minimale de l'ordre de 0,050 %. En rappel, la télédensité du fixe est calculée en faisant le rapport entre le nombre d'abonnés du Fixe et la population totale du pays. Ce qui veut dire que pour la période 2018-2019, le nombre d'abonnés du Fixe croît encore moins vite que celle de la population comparée à la période 2014 - 2015.

Graphique 33 : Evolution mensuelle de la télédensité



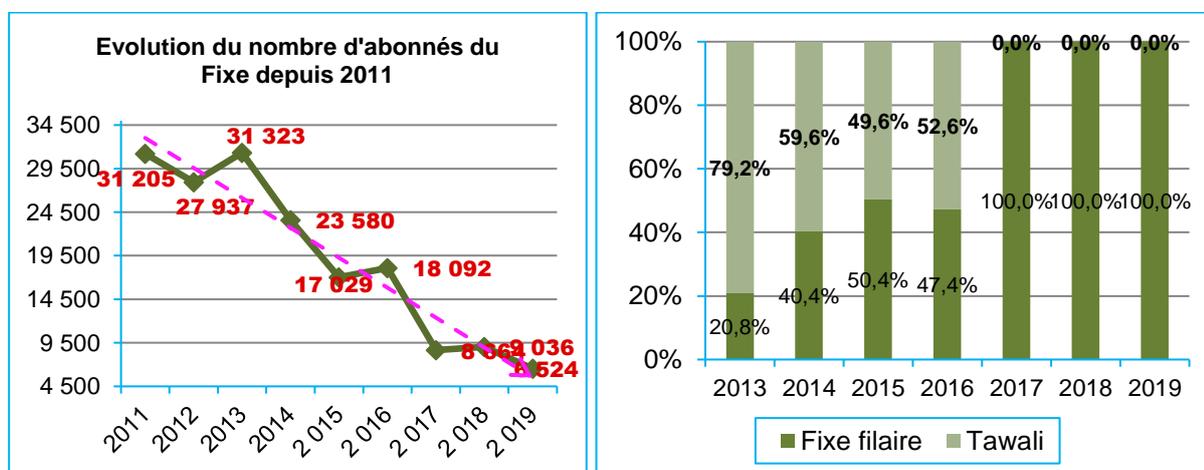
### 2.1.2. Evolution annuelle du parc d'abonnés

Le tableau ci-dessous montre que le nombre d'abonnés du Fixe a baissé entre 2018 et 2019, passant de 9 036 à 6 524, soit une baisse de 27,8 %. Le graphique ci-dessus montre que le nombre d'abonnés global du Fixe a une tendance décroissante entre 2011 et 2019. Il est passé de 31 205 à 6 524, soit une baisse moyenne annuelle de 15,96 %.

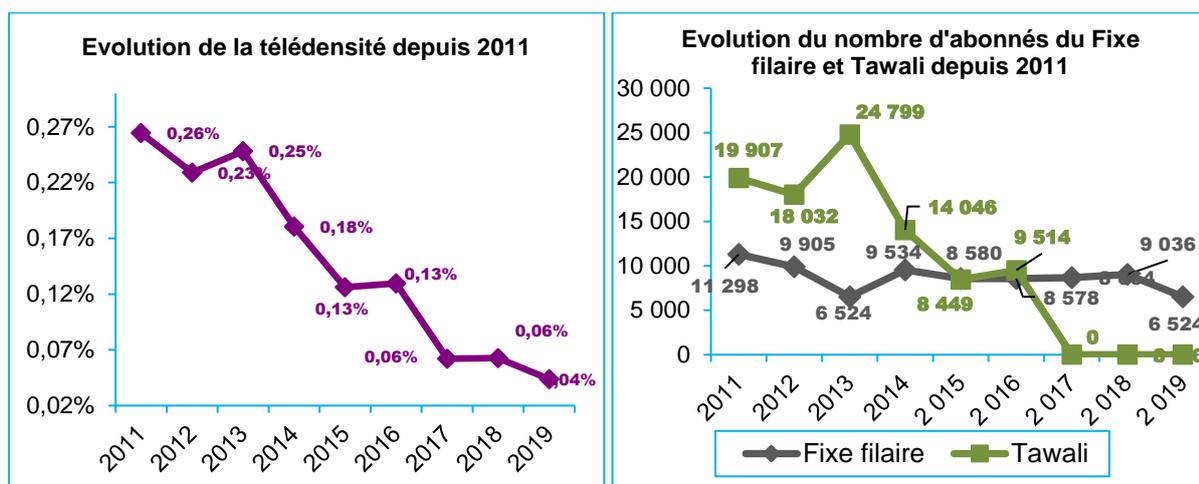
Tableau 19 : Taux de croissance du nombre de clients du Fixe

	Nombre d'abonnés en fin décembre 2018	Parts de marché 2018	Nombre d'abonnés en fin décembre 2019	Parts de marché 2019	Taux de croissance 2018/2019
<b>Fixe filaire</b>	9 036	50,4%	6 524	100,0%	-27,8%
<b>Tawali</b>	0	49,6%	0	0,0%	
<b>Total</b>	<b>9 036</b>	<b>100,0%</b>	<b>6 524</b>	<b>100,0%</b>	<b>-27,8%</b>

Graphique 34 : Evolution du nombre d'abonnés du Fixe depuis 2011



Graphique 35 : Evolution de la télédensité depuis 2011



## 2.2. Chiffre d'affaires du Fixe

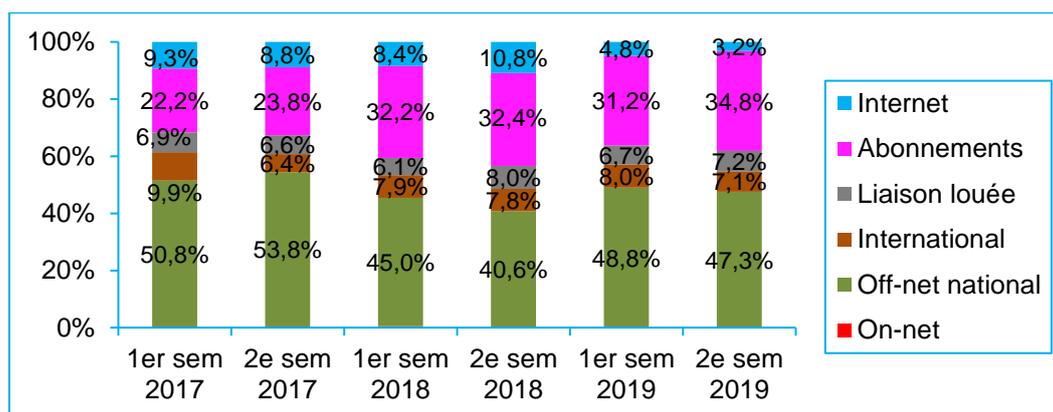
### 2.2.1. Evolution semestrielle du chiffre d'affaires

En moyenne sur les deux semestres de 2019, le chiffre d'affaires du Fixe est de 1,7 milliards. Comparé à la même période de l'année 2018, le chiffre d'affaires du Fixe a augmenté de 0,37 %. Cette hausse est imputable à l'augmentation du chiffre d'affaires des offres Off-net national, qui représente en moyenne 48 % du chiffre d'affaires global des deux semestres de l'année 2019.

Tableau 20 : Evolution de la répartition semestrielle du chiffre d'affaires du Fixe

CA du Fixe et Tawali	1er sem 2017	2e sem 2017	1er sem 2018	2e sem 2018	1er sem 2019	2e sem 2019
On-net	14 581 945	10 671 650	8 051 500	6 452 220	8 245 998	7 352 058
Off-net national	858 995 670	954 183 707	867 494 145	597 058 097	856 280 928	783 846 846
International	167 935 217	112 632 975	152 099 630	115 048 828	140 754 963	117 511 399
Liaison louée	117 232 956	117 232 956	117 232 956	117 232 956	117 232 956	118 482 331
Abonnements	375 230 892	421 418 022	620 922 266	476 367 220	548 406 998	576 687 681
Internet	156 955 785	156 635 692	162 092 996	159 163 444	84 220 810	52 791 116
<b>Total</b>	<b>1 690 932 465</b>	<b>1 772 775 002</b>	<b>1 927 893 493</b>	<b>1 471 322 765</b>	<b>1 755 142 653</b>	<b>1 656 671 431</b>
	1er sem 2017	2e sem 2017	1er sem 2018	2e sem 2018	1er sem 2019	2e sem 2019
On-net	0,9%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%
Off-net national	50,8%	53,8%	45,0%	40,6%	48,8%	47,3%
International	9,9%	6,4%	7,9%	7,8%	8,0%	7,1%
Liaison louée	6,9%	6,6%	6,1%	8,0%	6,7%	7,2%
Abonnements	22,2%	23,8%	32,2%	32,4%	31,2%	34,8%
Internet	9,3%	8,8%	8,4%	10,8%	4,8%	3,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Graphique 36 : Répartition trimestrielle du chiffre d'affaires du Fixe



La courbe de l'évolution du chiffre d'affaires (CA) du Fixe a une tendance décroissante sur la période de juin 2018 à décembre 2019. On constate une forte augmentation du CA en janvier 2019 avec une valeur de 293,6 millions et une chute en mars 2019 puis une croissance atteignant un pic en juin 2019 à hauteur de 322,6 millions. Le CA connaît avec la décroissance de juillet à octobre 2019 avant de remonter vers de la fin de l'année.

Graphique 37 : Evolution du chiffre d'affaires du Fixe (en millions)

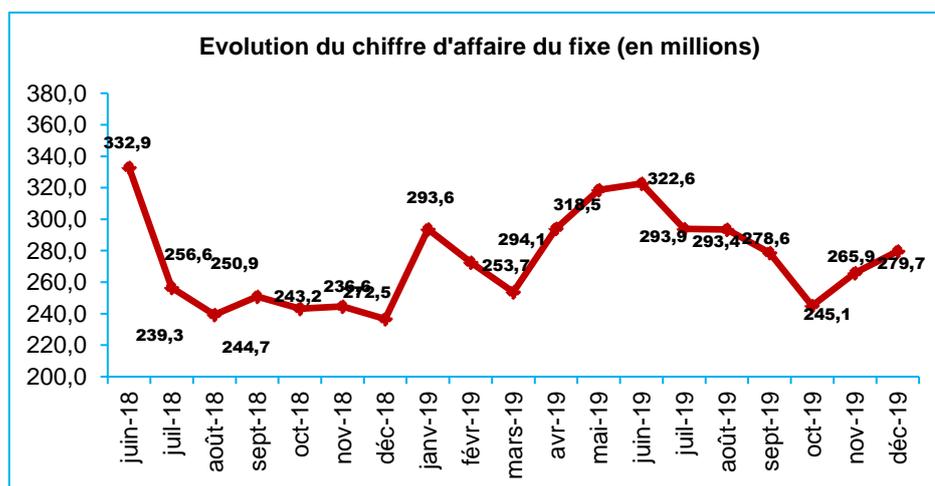


Tableau 21 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires du Fixe

CA du Fixe et Tawali	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
On-net	3 003 980	3 822 211	4 423 787	3 673 323	3 678 735
Off-net national	295 466 905	412 884 069	443 396 859	422 489 000	361 357 846
International	53 051 574	69 297 842	71 457 121	61 852 152	55 659 247
LL nationale	58 616 478	58 616 478	58 616 478	58 616 478	59 865 853
Abonnements	235 156 771	233 489 505	314 917 493	292 428 167	284 259 514
Internet	79 190 159	41 758 297	42 462 513	26 908 875	25 882 241
<b>Total</b>	<b>724 485 867</b>	<b>819 868 402</b>	<b>935 274 251</b>	<b>865 967 995</b>	<b>790 703 436</b>
Taux de croissance	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019	T4-18/T4-19
On-net	27,2%	15,7%	-17,0%	0,1%	22,5%
Off-net national	39,7%	7,4%	-4,7%	-14,5%	22,3%
International	30,6%	3,1%	-13,4%	-10,0%	4,9%
Liaison louée	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%	2,1%
Abonnements	-0,7%	34,9%	-7,1%	-2,8%	20,9%
Internet	-47,3%	1,7%	-36,6%	-3,8%	-67,3%
<b>Total</b>	<b>13,2%</b>	<b>14,1%</b>	<b>-7,4%</b>	<b>-8,7%</b>	<b>9,1%</b>

## 2.2.2. Evolution annuelle du chiffre d'affaires

Le CA annuel du Fixe a augmenté de 0,4 % en 2019 par rapport à 2018. Cette augmentation est due principalement à la hausse des CA des services On-net (7,5 %), Off-net national (12 %) et Abonnements (2,5 %). Cependant, les CA à l'International et ceux de l'Internet sont en baisse respectivement de 3,3 % et 57,4 %. Selon le type de service, le CA Off-net national représente 48,1 % du CA global et le CA des Abonnements est de 33 %.

Graphique 38 : Répartition du chiffre d'affaires du Fixe en 2018 et 2019

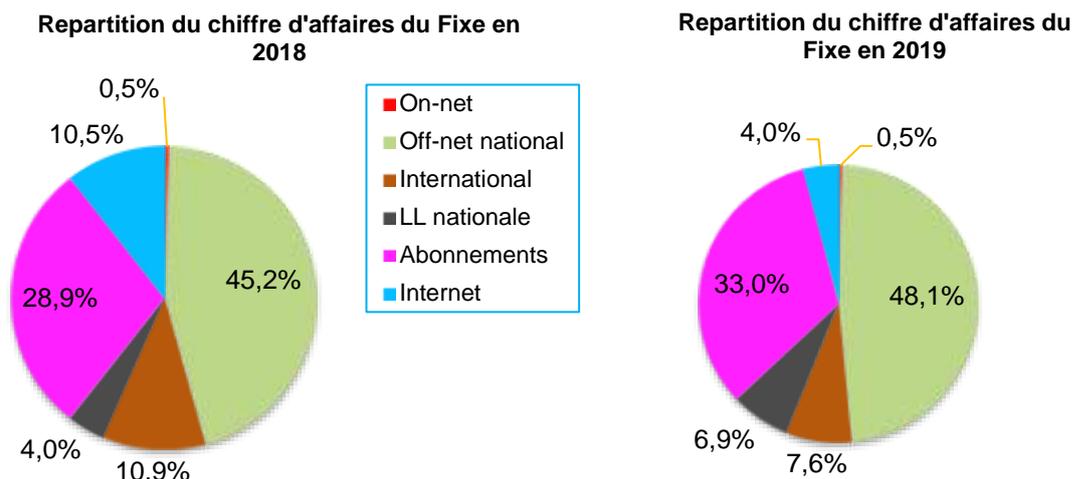
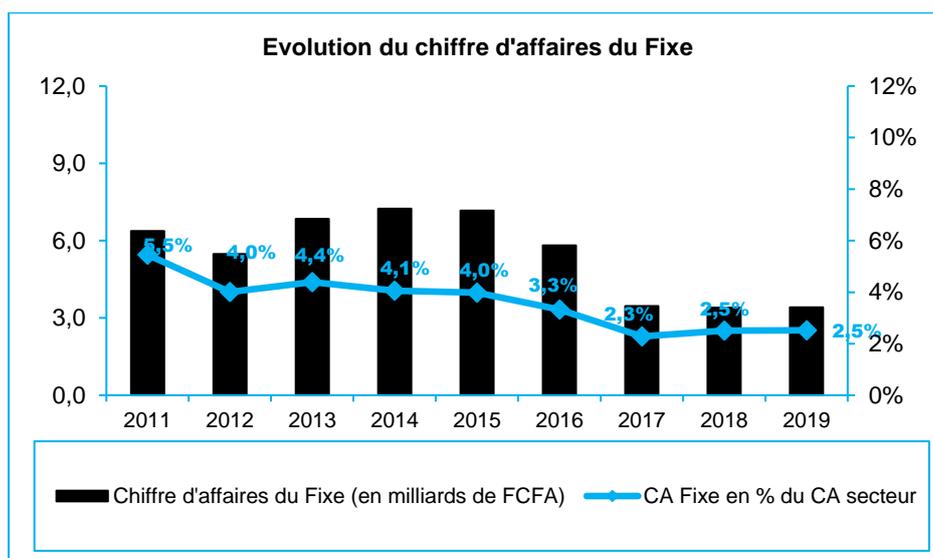


Tableau 22 : Taux de croissance du chiffre d'affaires du Fixe

CA du fixe et Tawali	Total 2018	% CA Fixe 2018	Total CA 2019	% CA Fixe 2019	Croiss. 2018/2019
On-net	14 503 720	0,5%	15 598 056	0,5%	7,5%
Off-net national	1 464 552 242	45,2%	1 640 127 774	48,1%	12,0%
International	267 148 458	10,9%	258 266 362	7,6%	-3,3%
LL nationale	234 465 912	4,0%	235 715 287	6,9%	0,5%
Abonnements	1 097 289 486	28,9%	1 125 094 679	33,0%	2,5%
Internet	321 256 440	10,5%	137 011 926	4,0%	-57,4%
<b>Total</b>	<b>3 399 216 258</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 411 814 084</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,4%</b>

Selon le graphique, la part du chiffre d'affaires du fixe hors Salam dans le chiffre d'affaires du secteur a diminué entre 2011 et 2019. Sur neuf ans, la proportion du chiffre d'affaires du Fixe est passée de 5,5 % à 2,5%.

Graphique 39 : Evolution du chiffre d'affaires du Fixe en pourcentage du chiffre d'affaires du secteur



Entre 2015 et 2019, le chiffre d'affaires du Fixe est passé de 7,2 milliards de FCFA à 3,4 milliards de FCFA, soit une baisse de plus de 50%.

Tableau 23 : Evolution annuelle du chiffre d'affaires du Fixe depuis 2014

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires du Fixe	7 239 657 860	7 164 256 389	5 809 731 799	3 463 707 466	3 399 216 258	3 411 814 084
Chiffre d'affaires du Fixe (en milliards de FCFA)	7,2	7,2	5,8	3,5	3,4	3,4
taux de croissance	5,7%	-1,0%	-18,9%	-40,4%	-1,9%	0,4%
Chiffre d'affaires du secteur	178 223 284 347	179 852 440 742	174 560 823 543	151 811 934 073	135 796 995 470	135 706 564 948
CA Fixe en % du CA secteur	4,1%	4,0%	3,3%	2,3%	2,5%	2,5%

### 2.3. Benchmark Télédensité du Fixe

La télédensité a évolué négativement dans la plupart des pays d'Afrique Subsaharienne et reste généralement inférieure à 5%. Entre 2017 et 2018, on constate une forte baisse de la télédensité en Angola, au Benin, au Cameroun et au Niger. Sur la même période, elle a légèrement augmenté au Burundi, en Côte d'Ivoire, au Gabon, au Ghana, au Mali et en Mauritanie. La Télédensité du Cameroun est passée de 4,39% en 2016 à 3,58% en 2018, faisant de ce pays l'un des rares à avoir une télédensité supérieure à 3%. La télédensité de l'Angola et du Bénin passe en dessous de 1% depuis 2017.

Bien que le Tchad fasse partie en 2018 des pays présentant une hausse du taux de télédensité du Fixe, il figure parmi les pays ayant une télédensité inférieure à 1%, à l'instar de la Centrafrique qui est dans cette situation depuis plusieurs années.

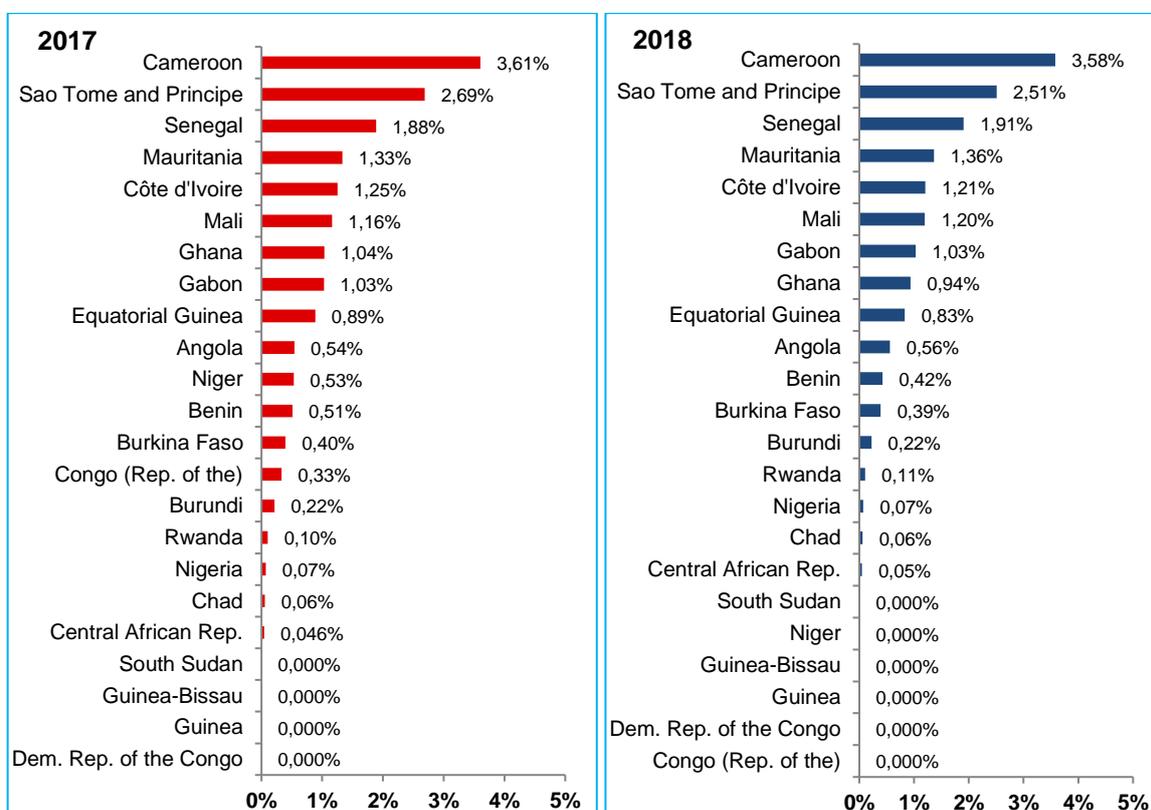
Dans la plupart des pays d'Afrique Subsaharienne, la téléphonie Fixe peine à concurrencer les opérateurs de téléphonie mobile. Reposant sur une technologie dont l'évolution accuse du retard du fait du manque d'investissement, les services proposés par la téléphonie fixe demeurent moins

attractifs pour les utilisateurs qui le délaisse au fur et à mesure au profit du mobile et des services offerts par les FAI.

Tableau 24 : Benchmark télédensité dans les pays en développement - 2017 et 2018

	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Ecart 2018 - 2017	Ecart 2017 - 2016
Angola	1,06%	0,54%	0,56%	-0,52%	0,02%
Benin	1,15%	0,51%	0,42%	-0,64%	-0,09%
Burkina Faso	0,41%	0,40%	0,39%	-0,01%	-0,01%
Burundi	0,19%	0,22%	0,22%	0,03%	0,01%
Cameroon	4,39%	3,61%	3,58%	-0,79%	-0,03%
Central African Rep.	0,04%	0,05%	0,05%	0,00%	0,00%
Chad	0,09%	0,06%	0,06%	-0,03%	0,00%
Congo (Rep. of the)	0,34%	0,33%	0,00%	-0,01%	-0,33%
Côte d'Ivoire	1,21%	1,25%	1,21%	0,04%	-0,04%
Dem. Rep. of the Congo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Equatorial Guinea	0,90%	0,89%	0,83%	-0,02%	-0,06%
Gabon	0,94%	1,03%	1,03%	0,08%	0,00%
Ghana	0,88%	1,04%	0,94%	0,15%	-0,10%
Guinea	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Guinea-Bissau	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mali	1,12%	1,16%	1,20%	0,04%	0,03%
Mauritania	1,28%	1,33%	1,36%	0,05%	0,03%
Niger	0,77%	0,53%	0,00%	-0,24%	-0,53%
Nigeria	0,08%	0,07%	0,07%	-0,01%	0,00%
Rwanda	0,11%	0,10%	0,11%	-0,01%	0,00%
Sao Tome and Principe	2,82%	2,69%	2,51%	-0,13%	-0,18%
Senegal	1,91%	1,88%	1,91%	-0,02%	0,02%
South Sudan	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Graphique 40 : Benchmark télédensité dans les pays en développement - 2017 et 2018

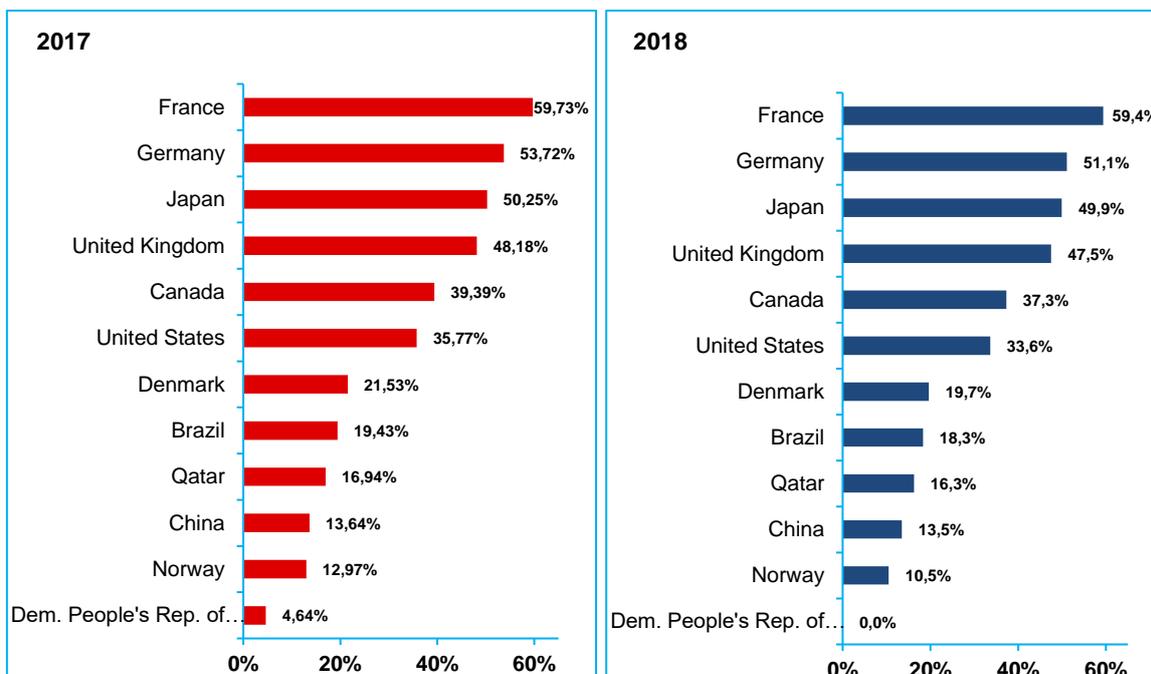


La situation des pays développés semble suivre la même logique que celle des pays en développement. Les opérateurs du Fixe mènent de nombreux efforts pour maintenir les anciennes clientèles, alors que les nouveaux clients préfèrent plutôt s'offrir les services de la téléphonie mobile. La télédensité baisse fortement au Danemark et passe de 27,26% en 2016 à moins de 20% en 2018. Aux Etats-Unis, elle a connu également une baisse et est passé de 37,57% à 33,6% au cours de la même période. Les pays de l'Europe sont ceux qui utilisent le plus les services du Fixe. La Corée du Nord présente une télédensité inférieure à 5%.

Tableau 25 : Benchmark télédensité dans les pays développés - 2017 et 2018

	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Ecart 2018 - 2017	Ecart 2017 - 2016
Brazil	20,37%	19,43%	18,3%	-0,95%	-1,14%
Canada	41,66%	39,39%	37,3%	-2,26%	-2,06%
China	14,61%	13,64%	13,5%	-0,98%	-0,18%
Dem. People's Rep. of Korea	4,66%	4,64%	0,0%	-0,02%	-4,64%
Denmark	27,26%	21,53%	19,7%	-5,73%	-1,87%
France	60,32%	59,73%	59,4%	-0,59%	-0,30%
Germany	55,11%	53,72%	51,1%	-1,40%	-2,59%
Japan	50,19%	50,25%	49,9%	0,05%	-0,31%
Norway	15,37%	12,97%	10,5%	-2,41%	-2,46%
Qatar	17,60%	16,94%	16,3%	-0,66%	-0,69%
United Kingdom	49,22%	48,18%	47,5%	-1,04%	-0,64%
United States	37,57%	35,77%	33,6%	-1,79%	-2,16%

Graphique 41 : Benchmark télédensité dans les pays développés - 2017 et 2018



### 3. Le Mobile

#### 3.1. Nombre d'abonnés du Mobile

Entre 2018 et 2019, le nombre d'abonnés de la téléphonie mobile connaît une croissance de 9,7%, passant de 6 984 130 à 7 664 839 abonnés. Ceci correspond à un effectif de **680 709 nouveaux abonnés**. Chez Airtel, le taux de croissance du nombre d'abonnés s'est établi à 8,3 %, mais en termes d'effectif absolu, Airtel a accueilli 280 442 nouveaux clients. Par contre, chez Millicom Tchad (Tigo) on note une augmentation de 398 672 abonnés et qui se traduit par une croissance de l'ordre de 11,1 %. La répartition du nombre total d'abonnés mobile par opérateur permet de constater qu'en termes de part de marché, Tigo occupe une position dominante en 2018 (51,2 %) et en 2019 (51,9 %). La proportion du nombre d'abonnés de Salam a augmenté de 8,4 % entre 2018 et 2019, ce taux correspond à un effectif de 1 595 nouveaux abonnés.

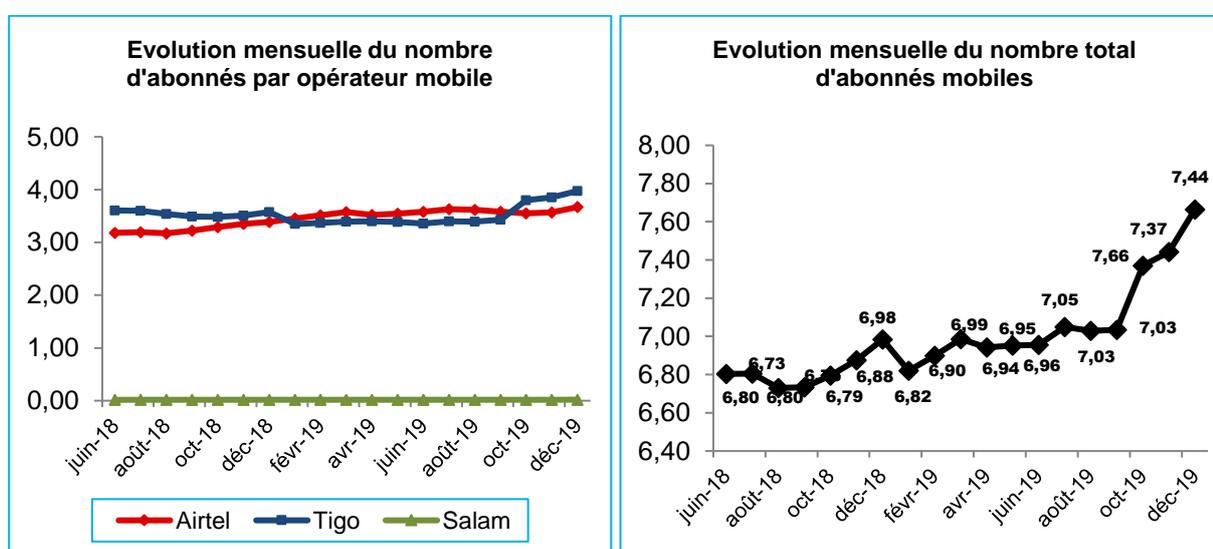
Tableau 26 : Taux de croissance du nombre d'abonnés mobiles

	Nombre d'abonnés en fin décembre 2018	Parts du marché 2018	Nombre d'abonnés en fin décembre 2019	Parts du marché 2019	Taux de croissance 2018/2019	Augmentation annuelle nette
Airtel	3 389 291	48,5%	3 669 733	47,9%	8,3%	280 442
Tigo	3 575 926	51,2%	3 974 598	51,9%	11,1%	398 672
Salam	18 913	0,3%	20 508	0,3%	8,4%	1 595
<b>Ensemble GSM</b>	<b>6 984 130</b>	<b>100%</b>	<b>7 664 839</b>	<b>100%</b>	<b>9,7%</b>	<b>680 709</b>

Selon le graphique ci-dessous, chaque mois, le nombre d'abonnés mobiles est presque semblable à celui de l'ensemble du secteur.

Un autre graphique montre que les deux opérateurs de téléphonie mobile Airtel et Tigo occupent tout le marché. Salam occupe une faible part de marché : la proportion du nombre de ses clients ou utilisateurs est de 0,3%.

Graphique 42 : Evolution mensuelle du nombre d'abonnés mobile global et par opérateur



Le nombre d'abonnés de Tigo reste supérieur à celui des deux autres opérateurs mobiles de juin 2018 à décembre 2018. Cette tendance s'est inversée et le nombre d'abonnés d'Airtel a dépassé celui de Tigo de janvier à septembre 2019. D'octobre à décembre 2019, le nombre d'abonnés de Tigo est de nouveau supérieur à celui des deux autres opérateurs mobiles.

Graphique 43 : Evolution trimestrielle de la répartition du nombre d'abonnés mobiles

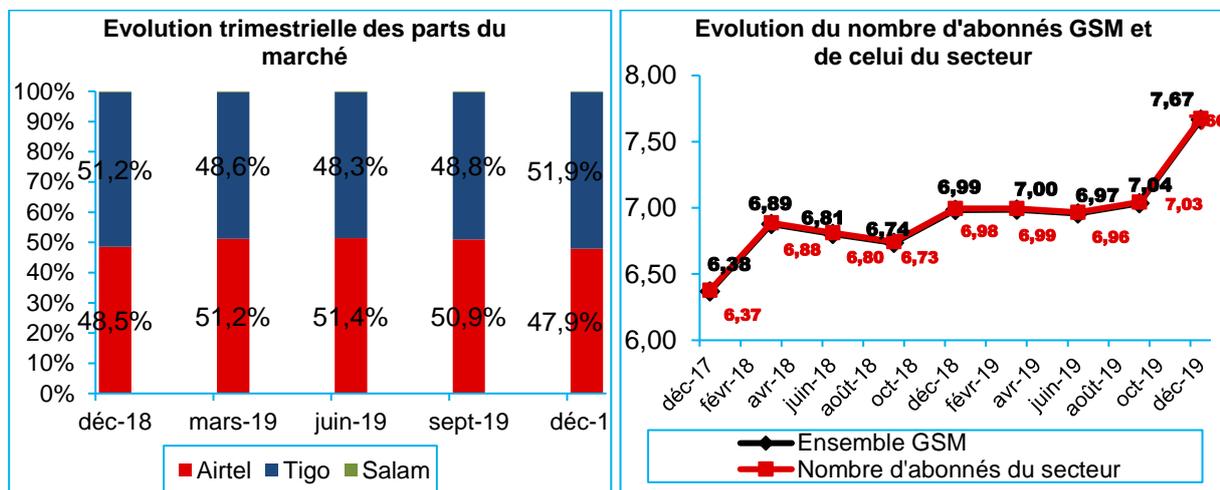


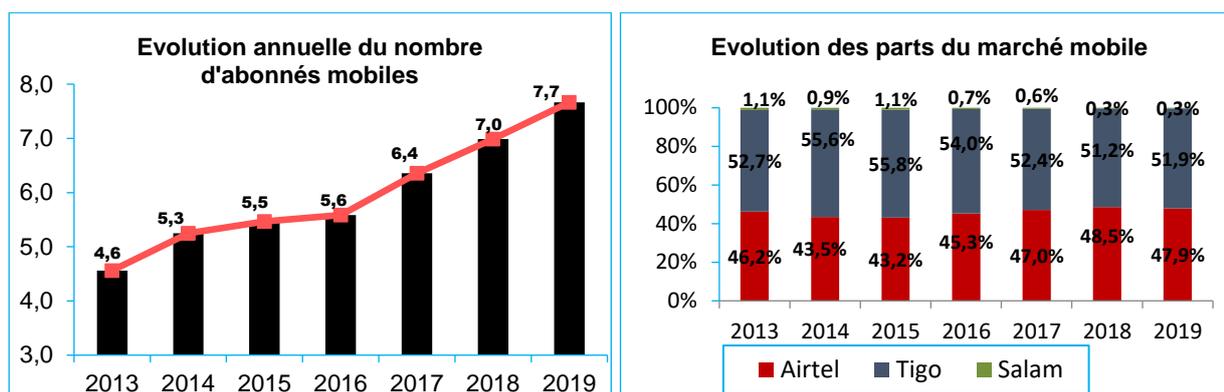
Tableau 27 : Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés mobiles

Nb clients	déc-18	mars-19	juin-19	sept-19	déc-19
Airtel	3 389 291	3 574 623	3 578 304	3 583 770	3 669 733
Tigo	3 575 926	3 392 322	3 358 789	3 430 753	3 974 598
Salam	18 913	18 865	19 302	19 809	20 508
<b>Ensemble GSM</b>	<b>6 984 130</b>	<b>6 985 810</b>	<b>6 956 395</b>	<b>7 034 332</b>	<b>7 664 839</b>
Taux de croiss.	déc-18 / mars-19	mars-19 / juin-19	juin-19 / sept-19	sept-19 / déc-19	déc-18 / déc-19
Airtel	5,5%	0,1%	0,2%	2,4%	2,0%
Tigo	-5,1%	-1,0%	2,1%	15,9%	2,7%
Salam	-0,3%	2,3%	2,6%	3,5%	2,0%
<b>Ensemble GSM</b>	<b>0,0%</b>	<b>-0,4%</b>	<b>1,1%</b>	<b>9,0%</b>	<b>2,4%</b>

Après une croissance nulle (0,0 %) entre le quatrième trimestre 2018 et le premier trimestre 2019, le nombre d'abonnés mobile baisse de 0,43% au deuxième et au troisième trimestre 2019. Le quatrième trimestre 2019 est celui qui a enregistré le taux de croissance en termes de nombre de clients le plus élevé (9 %). On remarque que tous les opérateurs de téléphonie mobile ont connu une croissance positive en termes de nombre d'abonnés sur toute la période 2018-2019.

En outre, le nombre d'abonnés de la téléphonie mobile a augmenté en moyenne de 2,4 % chaque trimestre en 2019 pour s'établir à 7 664 839.

Graphique 44 : Evolution annuelle du nombre d'abonnés mobiles et de sa répartition



### 3.2. Benchmark Mobile user per 100

Les données de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) ont été utilisées pour faire le benchmark sur le taux d'utilisation du mobile pour 100 habitants. D'après les informations contenues dans le tableau ci-dessous, le taux de pénétration du mobile est de 27,4% en République Centrafricaine et de 138,3% au Gabon en 2018, classant ce dernier pays devant la Côte d'Ivoire en pénétration mobile. La Mauritanie et le Burkina Faso ont également surclassé la République du Congo et la Guinée Conakry. Le Tchad, quant à lui, se place devant la République Démocratique du Congo et l'Angola en pénétration mobile avec un taux de pénétration qui passe de 42,4% en 2017 à 45,1% en 2018, alors qu'on observait l'inverse. La pénétration mobile du Niger et de la Centrafrique passe respectivement de 25,6% et 40,6% en 2017 à 27,4% et 42,7% en 2018.

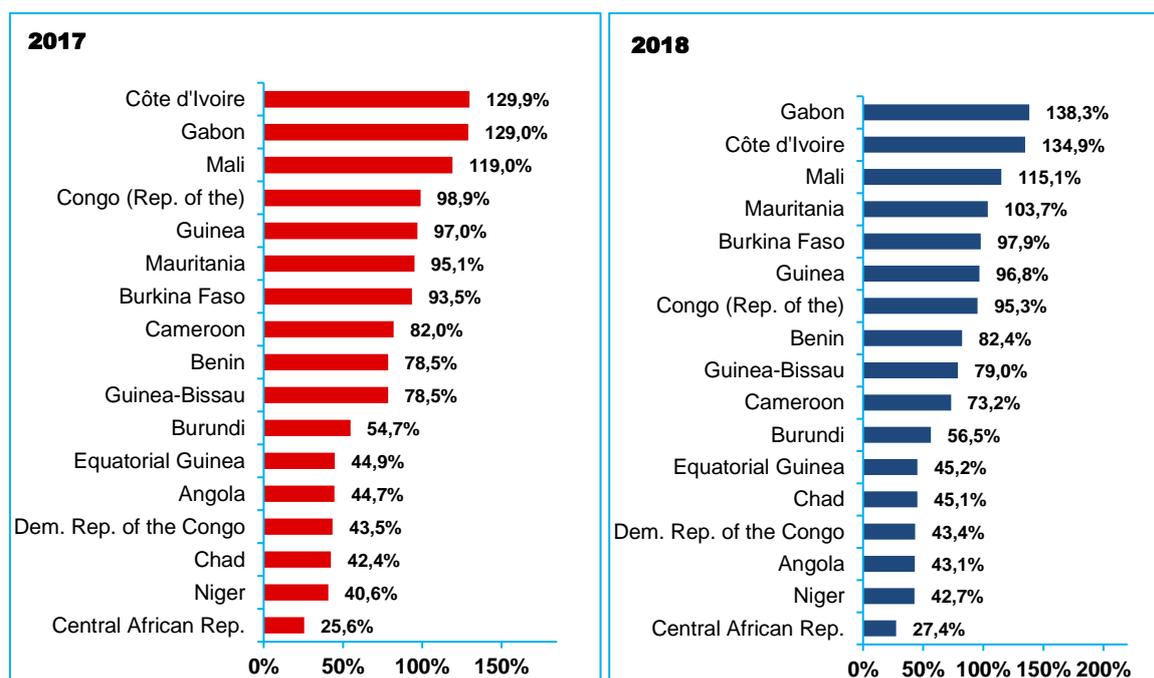
Tableau 28 : Benchmark taux de pénétration mobile dans les pays en développement

	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Ecart 2017 - 2016	Ecart 2018 - 2017
Angola	45,1%	44,7%	43,1%	-0,4%	-1,6%
Benin	81,8%	78,5%	82,4%	-3,3%	3,9%
Burkina Faso	82,6%	93,5%	97,9%	10,9%	4,4%
Burundi	51,1%	54,7%	56,5%	3,6%	1,9%
Cameroon	78,2%	82,0%	73,2%	3,7%	-8,8%
Central African Rep.	27,5%	25,6%	27,4%	-1,9%	1,8%
Chad	38,4%	42,4%	45,1%	4,1%	2,7%
Congo (Rep. of the)	108,9%	98,9%	95,3%	-10,0%	-3,6%
Côte d'Ivoire	115,2%	129,9%	134,9%	14,7%	4,9%
Dem. Rep. of the Congo	36,7%	43,5%	43,4%	6,8%	-0,1%
Equatorial Guinea	47,4%	44,9%	45,2%	-2,5%	0,3%
Gabon	147,5%	129,0%	138,3%	-18,6%	9,3%
Guinea	94,6%	97,0%	96,8%	2,3%	-0,2%
Guinea-Bissau	72,1%	78,5%	79,0%	6,3%	0,5%
Mali	112,5%	119,0%	115,1%	6,5%	-3,9%
Mauritania	86,8%	95,1%	103,7%	8,3%	8,6%
Niger	35,9%	40,6%	42,7%	4,7%	2,1%
Rwanda	76,5%	73,6%	78,9%	-2,8%	5,2%
Sao Tome and Principe	87,6%	84,0%	77,1%	-3,6%	-6,9%
Senegal	101,3%	102,2%	104,5%	0,9%	2,3%
South Sudan	24,9%	25,6%	33,5%	0,6%	7,9%

Il ressort de l'analyse du tableau ci-dessous qu'en 2017, comme en 2018, le taux de pénétration mobile a baissé dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, parmi lesquels l'Angola, le Cameroun, la République du Congo, la République Démocratique du Congo, la Guinée, le Mali et le Sao Tomé et Príncipe. Dans certains pays, il y a une baisse de la pénétration sur plusieurs années consécutives. C'est le cas de l'Angola, de la République du Congo et de Sao Tomé et Príncipe. Ceci pourrait être la conséquence d'une baisse des tarifs d'interconnexion qui amène les abonnés à ne plus voir l'intérêt d'avoir plusieurs abonnements. La baisse du taux de pénétration peut également résulter du fait que la population du pays augmente plus vite que le nombre de nouveaux clients.

Le taux de pénétration mobile dépasse les 100% au Gabon, en Côte d'Ivoire, au Mali et en Mauritanie. Cela peut faire croire que tout le pays est couvert par le réseau mobile et que toute la population dispose d'un abonnement alors qu'on constate que parmi elle, il y a une proportion importante d'enfants de moins de 15 ans et une frange de la population rurale et tous ces pays précités disposent encore de programmes de service universel. Le fait que le taux de pénétration mobile dépasse les 100% résulte, dans la plupart des cas (surtout en Afrique subsaharienne), d'une mauvaise qualité de service ou d'une tarification d'interconnexion onéreuse ou encore du fait des offres complémentaires proposées par les opérateurs. Tous ces facteurs conduisent les utilisateurs à avoir plusieurs abonnements.

Graphique 45 : Mobile user per 100 dans les pays en développement - 2017 et 2018



Dans les pays développés, les opérateurs de téléphonie mobile offrent une qualité de service plus ou moins acceptable et le fait que les taux de pénétration dépassent les 100% ne résulte pas nécessairement d'une tarification onéreuse. Chaque opérateur peut proposer des offres qui sont plus ou moins attractifs et complémentaires à ceux de ses concurrents.

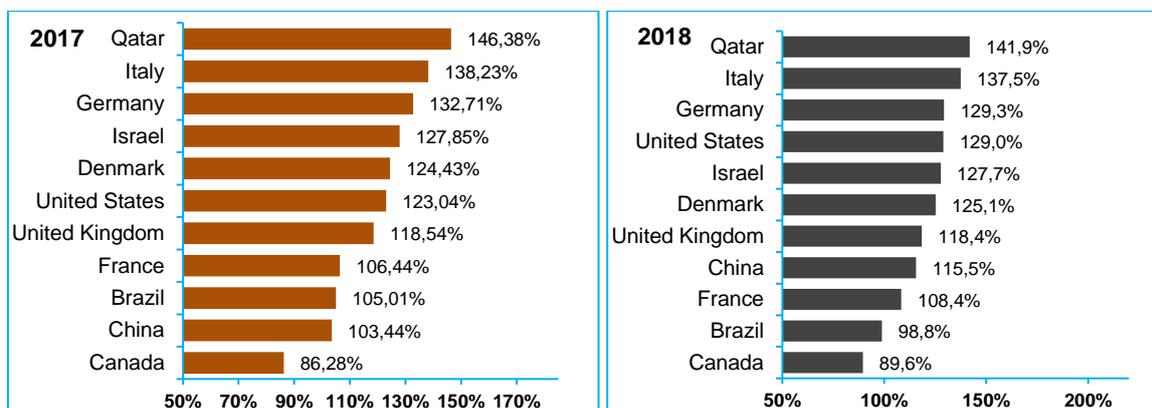
On peut constater même une baisse du taux de pénétration sur plusieurs années successives dans plusieurs pays à l'exemple du Brésil, d'Israël, de l'Italie et du Royaume Unie. La baisse du taux de pénétration mobile résulterait de la variation du nombre de touristes, d'une part, et de

l'augmentation moins rapide du nombre d'abonnés par rapport à la population du pays, d'autre part. On remarque que la plupart des pays développés ont un taux de pénétration mobile qui se situe au-delà de 70%.

Tableau 29 : Benchmark taux de pénétration mobile dans les pays développés

	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Ecart 2017 - 2016	Ecart 2018 - 2017
Brazil	118,39%	105,01%	98,8%	-13,37%	-6,17%
Canada	84,52%	86,28%	89,6%	1,76%	3,30%
China	96,53%	103,44%	115,5%	6,91%	12,09%
Denmark	122,30%	124,43%	125,1%	2,13%	0,68%
France	104,49%	106,44%	108,4%	1,95%	1,92%
Germany	125,89%	132,71%	129,3%	6,83%	-3,39%
Israel	130,35%	127,85%	127,7%	-2,50%	-0,19%
Italy	141,69%	138,23%	137,5%	-3,46%	-0,77%
Qatar	137,61%	146,38%	141,9%	8,78%	-4,53%
United Kingdom	119,06%	118,54%	118,4%	-0,52%	-0,17%
United States	122,59%	123,04%	129,0%	0,45%	5,97%

Graphique 46 : Mobile user per 100 dans les pays développés - 2017 et 2018



### 3.3. Chiffre d'affaires du Mobile

#### 3.3.1. Parts de marché

Les opérateurs de téléphonie mobile réalisent un chiffre d'affaires global de 127,3 milliards de FCFA en 2019, suite à une baisse de 2,2% par rapport à l'année 2018. Cette baisse du chiffre d'affaires, correspond à une diminution de près de 3 milliards de FCFA et résulte de la diminution de près de 5% du chiffre d'affaires de l'opérateur Airtel entre 2018 et 2019. En effet, au cours de cette période, le chiffre d'affaires d'Airtel est passé de 64,2 milliards de FCFA à 61,3 milliards de FCFA, alors que celui de Tigo est passé de 65,58 milliards de FCFA à 65,54 milliards de FCFA.

Tableau 30 : Chiffre d'affaires GSM en 2018 et 2019

	Total CA GSM 2017	% CA 2017	Total CA GSM 2018	% CA 2018	Total CA GSM 2019	% CA 2019	Croiss. 2018/2019
Airtel	71 937 813 224	48,9%	64 200 743 215	49,3%	61 072 900 323	48,0%	-4,9%
Tigo	75 004 947 757	50,9%	65 584 550 815	50,4%	65 536 872 666	51,5%	-0,1%
Salam	274 775 793	0,2%	398 052 693	0,3%	659 646 783	0,5%	65,7%
<b>Total CA Mobile</b>	<b>147 217 536 774</b>	<b>100,0%</b>	<b>130 183 346 723</b>	<b>100,0%</b>	<b>127 269 419 772</b>	<b>100%</b>	<b>-2,2%</b>

Graphique 47 : Parts du marché GSM en 2018 et 2019

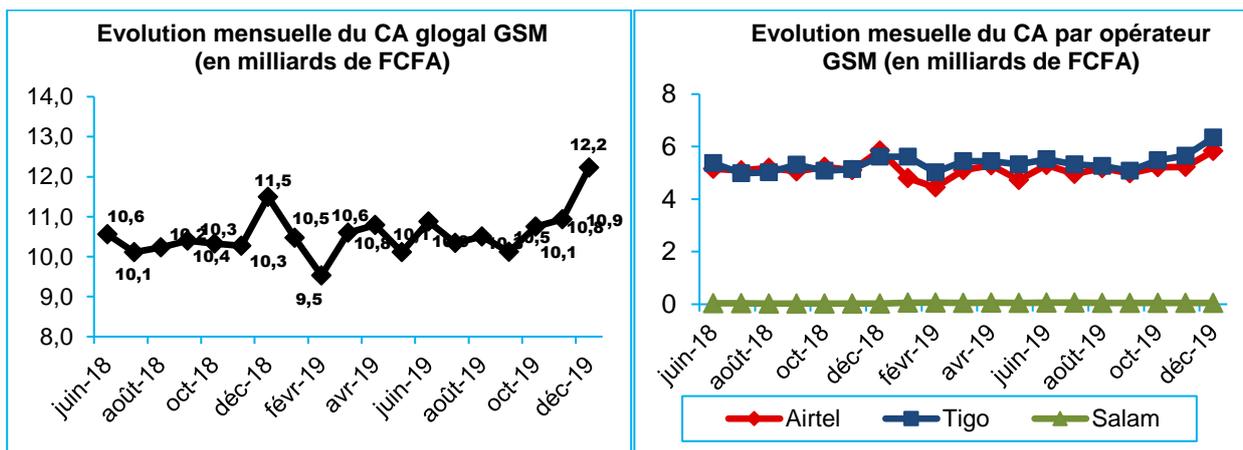


En 2019, le chiffre d'affaires de Tigo représente près de 52% du chiffre d'affaires de l'ensemble des opérateurs GSM, tandis que celui d'Airtel représente 48%. La proportion du chiffre d'affaires de Salam reste inférieure à 1%.

### 3.3.2. Chiffre d'affaires trimestriel

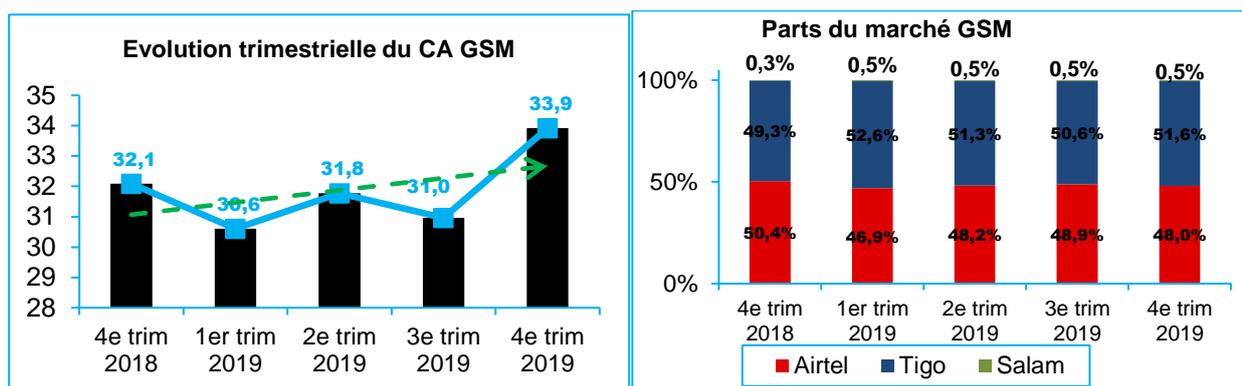
On note dans l'ensemble une décroissance du chiffre d'affaires moyen mensuel des opérateurs GSM entre 2018 et 2019. Il est passé de 10,8 milliards de FCFA à 10,6 milliards de FCFA entre 2018 et 2019, soit une baisse de près de 2%. Le pic du chiffre d'affaires mensuel global GSM a été atteint en décembre 2019, avec 12,2 milliards de FCFA. Au niveau d'Airtel, comme chez Tigo, les chiffres d'affaires ont substantiellement augmenté au cours des trois derniers mois de 2019. Les baisses du chiffre d'affaires qu'Airtel a enregistrées au cours des mois de janvier, février et mai ont influencé négativement son résultat annuel.

Graphique 48 : Evolutions mensuelles des CA GSM (en milliards de FCFA)



Le graphique ci-dessous indique que le chiffre d'affaires GSM connaît une baisse au premier trimestre 2019. Le chiffre d'affaires trimestriel global des opérateurs mobiles a connu une baisse en passant de 32,1 milliards de FCFA à 30,6 milliards de FCFA, mais il a connu une croissance remarquable au dernier trimestre 2019 pour s'établir à près de 34 milliards de FCFA.

Graphique 49 : Evolution trimestrielle des parts du marché GSM



Il ressort des graphiques et des tableaux qu'au cours de chacun des trimestres de 2019, le chiffre d'affaires de Tigo a été supérieur à celui d'Airtel. Au quatrième trimestre de 2018, le chiffre d'affaires d'Airtel était plus élevé que celui de Tigo. Globalement, le chiffre d'affaires de Tigo dépasse celui d'Airtel de 4,2 milliards de FCFA en 2019, alors qu'en 2018 la différence n'était que de 1,4 milliards de FCFA ; l'écart s'est donc creusé en 2019 par rapport à 2018.

Tableau 31 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires mobile

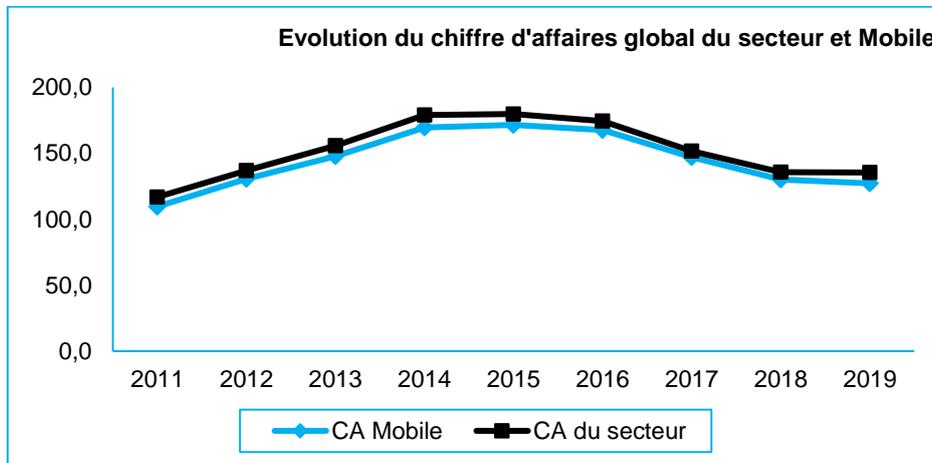
CA global	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019	Total CA 2019
Airtel	16 182 300 712	14 355 984 346	15 319 920 823	15 128 056 780	16 268 938 374	61 072 900 323
Tigo	15 825 793 498	16 084 234 789	16 291 091 223	15 674 585 312	17 486 961 342	65 536 872 666
Salam	82 030 379	165 612 553	166 664 499	164 203 630	163 166 101	659 646 783
<b>Total CA GSM</b>	<b>32 090 124 588</b>	<b>30 605 831 688</b>	<b>31 777 676 545</b>	<b>30 966 845 722</b>	<b>33 919 065 817</b>	<b>127 269 419 772</b>
Croiss. des CA GSM	T4-18 / T1-19	T1 / T2-19	T2 / T3-19	T3 / T4-19	T4-18/T4-19	2018/2019
Airtel	-11,3%	6,7%	-1,3%	7,5%	0,5%	-4,9%
Tigo	1,6%	1,3%	-3,8%	11,6%	10,5%	-0,1%
Salam	101,9%	0,6%	-1,5%	-0,6%	98,9%	65,7%
<b>Total CA GSM</b>	<b>-4,6%</b>	<b>3,8%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>9,5%</b>	<b>5,7%</b>	<b>-2,2%</b>
Parts de marché	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019	Total CA 2019
Airtel	50,4%	46,9%	48,2%	48,9%	48,0%	48,0%
Tigo	49,3%	52,6%	51,3%	50,6%	51,6%	51,5%
Salam	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
<b>Total CA GSM</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Le graphique ci-dessus montre une baisse du chiffre d'affaires des opérateurs mobiles au premier et troisième trimestre 2019. Cette baisse du chiffre d'affaires mobile au cours du premier trimestre 2019 est due à la diminution du chiffre d'affaires d'Airtel, alors que la baisse réalisée au troisième trimestre 2019 résulte de la diminution du chiffre d'affaires de Tigo. En effet, Airtel et Tigo ont connu une baisse de leurs chiffres d'affaires respectifs au premier et au trimestre troisième 2019.

On note sur le graphique ci-dessous que le chiffre d'Affaires du Mobile a connu une évolution annuelle qui épouse progressivement celle du secteur, au point de fusionner quasiment entre

2016 et 2018. C'est dire que le secteur de la téléphonie au fil des années est de plus en plus dominé par le mobile.

Graphique 50 : Evolution du chiffre d'affaires global du secteur et Mobile

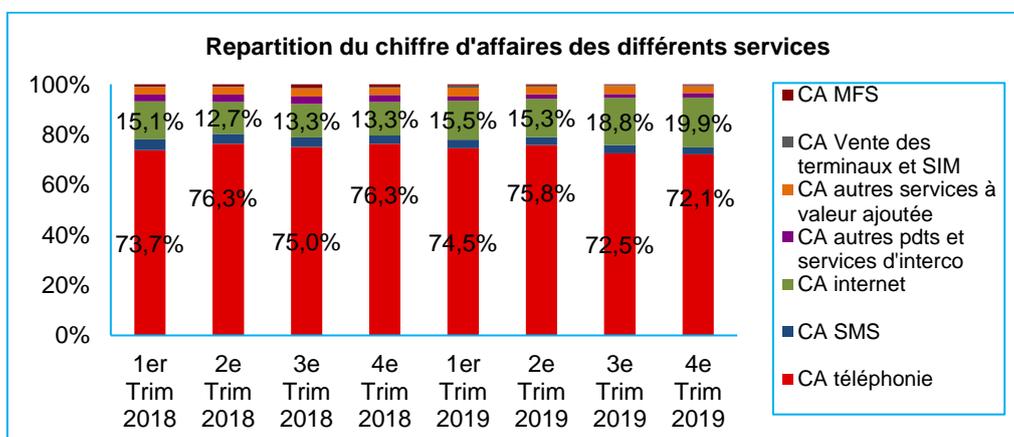


### 3.3.3. Mobile focalisé sur la voix et dominé par le prepaid

Cette section évalue le poids du chiffre d'affaires des différents services dans le chiffre d'affaires global des opérateurs de téléphonie mobile. Les services proposés par les opérateurs de téléphonie mobile sont, entre autres, les appels, les SMS, la connexion internet, les ventes des terminaux et SIM, le mobile money, les produits et services d'interconnexion, etc. Le chiffre d'affaires des autres produits et services d'interconnexion prend en compte le CA de la location de sites, le CA d'infrastructures passives, le CA de la Liaison Louée et le CA d'autres services d'interconnexion.

Le graphique ci-dessus montre que les appels occupent encore une place prépondérante parmi les services offerts par les opérateurs de téléphonie mobile, même si sa proportion tend à décroître au fil des trimestres. Entre le premier et le quatrième trimestre 2019, la proportion du chiffre d'affaires des appels est passée de 75% à 72,1%. La proportion du chiffre d'affaires SMS évolue dans le même sens que celle des appels, de manière décroissante au cours des trimestres et passe de 3,5% au premier trimestre 2019 à 2,7% au dernier trimestre 2019.

Graphique 51 : Répartition du chiffre d'affaires des différents services



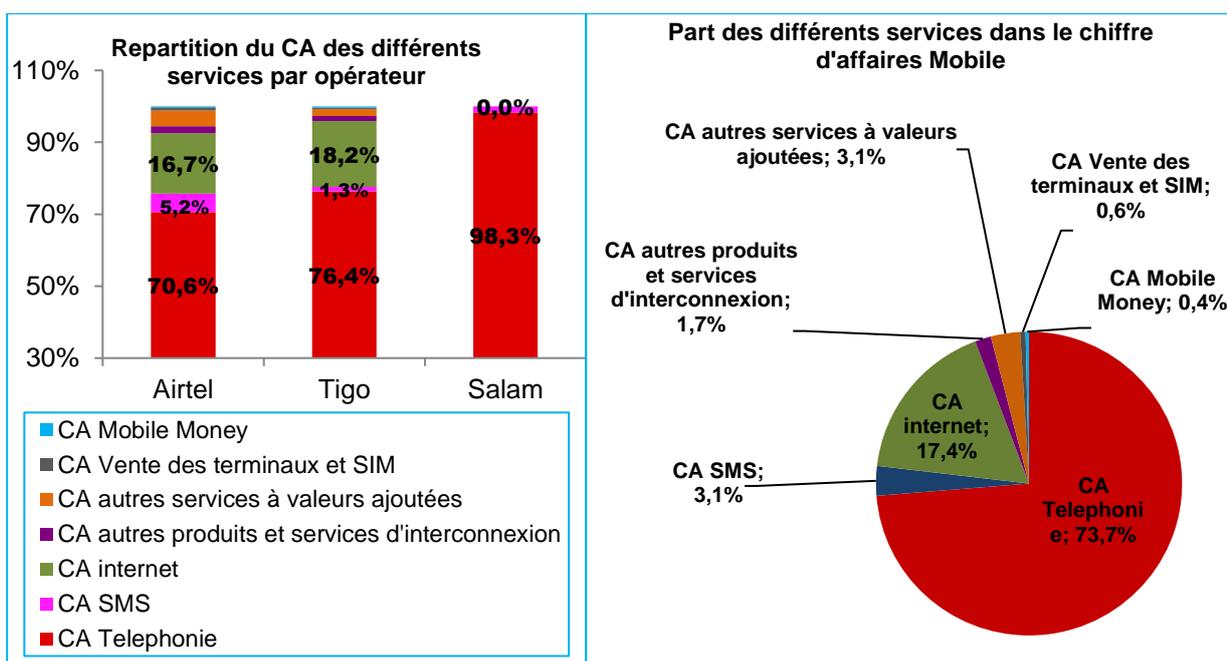
Alors que la proportion du chiffre d'affaires des appels connaît une baisse, la proportion du chiffre d'affaires internet mobile, quant à elle, connaît une augmentation considérable sur les deux derniers trimestres de l'année 2019. Elle est passée de 15,3% au premier trimestre 2019 à 18,5% au troisième trimestre 2019, puis à 19,7% au quatrième trimestre 2019. Depuis quelques années, la proportion du chiffre d'affaires des autres services réunis se situe en dessous des 10%. Cette proportion est estimée à environ 5% au dernier trimestre 2019.

Le Tableau ci-dessous montre que le taux de croissance est négatif pour la plupart des services depuis 2016. La connexion internet mobile est l'un des rares services à connaître une évolution positive de son chiffre d'affaires ces deux dernières années. Après avoir connu une baisse de 9,3% entre 2017 et 2018, le chiffre d'affaires internet mobile connaît une forte progression de l'ordre de 23,5% entre 2018 et 2019. La vente des terminaux et SIM a également connu une croissance de 150% entre 2018 et 2019. On note que parmi les trois opérateurs de téléphonie mobile, Salam n'offre ni la connexion internet, ni les services financiers mobiles, et ses services ne sont limités qu'aux appels et aux SMS.

Tableau 32 : Taux de croissance du chiffre d'affaires mobile par segment

Taux de croissance	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Croiss Moy annuel 2016/2019
CA téléphonie	13,6%	-5,1%	-2,8%	-18,9%	-9,5%	-5,5%	-11,5%
CA SMS	23,0%	18,0%	4,7%	-2,6%	-14,7%	-22,2%	-13,6%
CA internet	61,3%	109,5%	7,8%	24,1%	-9,3%	23,5%	11,6%
CA autres pdts et services d'interconnexion	56,9%	-36,3%	154,5%	-2,4%	-0,5%	-42,1%	-17,5%
CA autres SVA	-51,7%	21,2%	22,6%	-9,6%	-28,3%	-1,3%	-13,8%
CA Vente des terminaux et SIM	-55,9%	32,1%	-30,9%	-31,9%	-74,7%	153,5%	-24,1%
CA MFS		5,6%	19,5%	43,8%	-28,8%	-29,1%	-10,2%

Graphique 52 : Répartition du CA des différents services par opérateur

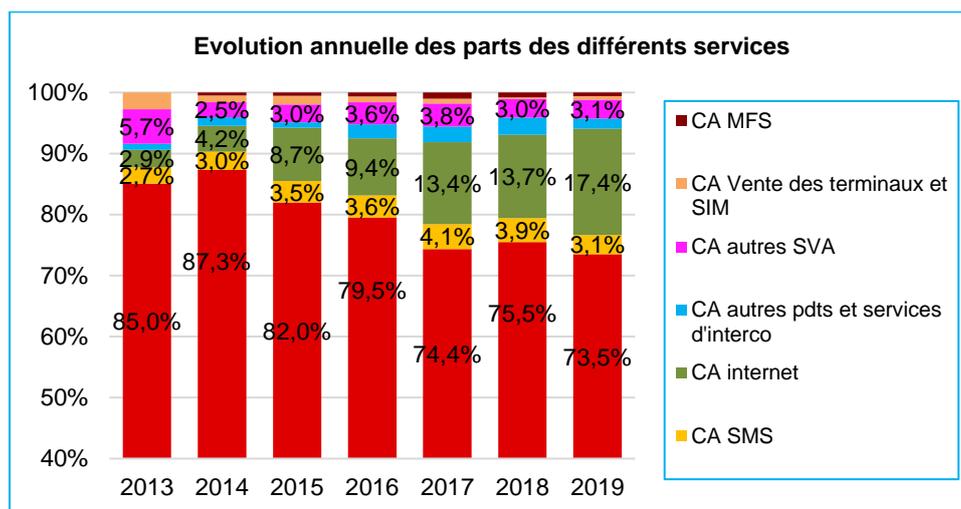


Le graphique ci-dessus répartit les chiffres d'affaires des différents services par opérateur. On constate que Tigo est l'opérateur dont les abonnés utilisent plus la connexion internet avec une proportion de 18,2%, alors qu'Airtel est celui dont les abonnés utilisent plus le service SMS. Ne fournissant pas beaucoup d'autres services, Salam est l'opérateur mobile dont le chiffre d'affaires repose à 98% sur le service Voix.

Globalement, on remarque le chiffre d'affaires de l'ensemble des opérateurs de téléphonie mobile repose essentiellement sur le service Voix (les appels), avec une proportion de 73,7%. L'utilisation de l'internet arrive en deuxième position avec une proportion d'environ 20%.

Bien que sa proportion baisse au fil des ans, le service Voix reste la principale source de revenu des opérateurs de téléphonie mobile au Tchad. Entre 2013 et 2019, la proportion du chiffre d'affaires de la Voix est passée de 85% à 73,5%, soit une baisse de 11 points. Par ailleurs, il est à noter qu'en 2013, les autres services tels que la connexion internet, les ventes des terminaux, les services financiers mobiles, etc. n'étaient pas assez développés. L'apparition de nouveaux services tel que la messagerie vocale, le MMS, ou la segmentation des offres de connexion internet ont comme effet la baisse du chiffre d'affaires de la Voix.

Graphique 53 : Evolution annuelle des parts des différents services

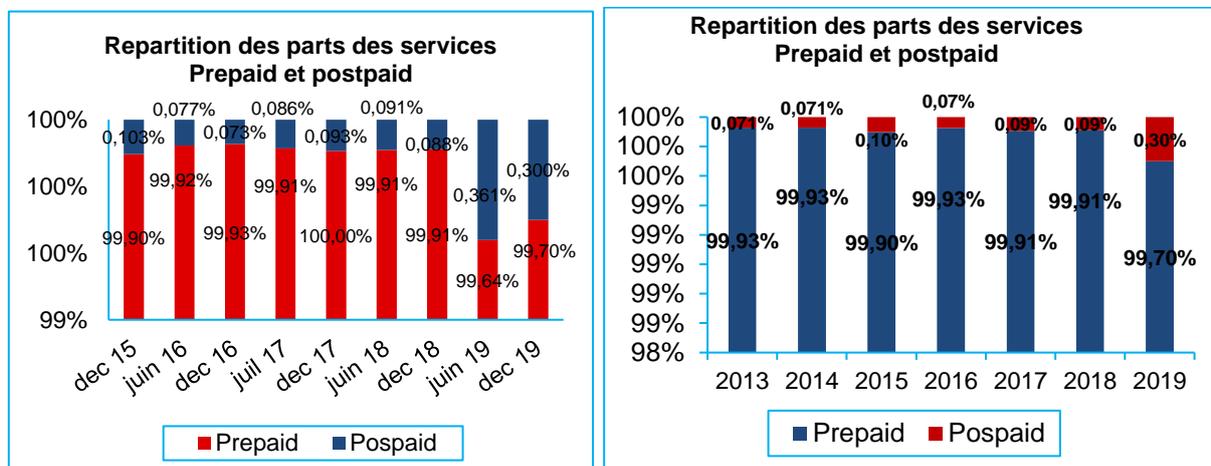


Les opérateurs de téléphonie mobile au Tchad proposent deux types d'abonnements : le post-payé et le pré-payé. L'abonnement post-payé est offert à une certaine clientèle et consiste à consommer le produit ou le service avant de le payer. Depuis plusieurs années, le marché de la téléphonie mobile au Tchad, comme partout en Afrique, est dominé par les services pré-payés dont le principe est le paiement du service ou du produit avant sa consommation ou son utilisation. La plupart des opérateurs privilégient l'offre des services pré-payés non seulement en ce qu'ils leur assurent un revenu certain et en temps réel, mais aussi parce que le système d'adressage des rues de certaines villes (ou localités) ne permet pas aux distributeurs de factures de retrouver facilement les clients.

Le graphique ci-dessous montre que la quasi-totalité (99,7%) des clients des opérateurs de téléphonie mobile ont un abonnement prépayé. La proportion des abonnements postpayés est

de 0,3% et se résume à seulement 23 000 clients. Les opérateurs offrent les services post-payés souvent à des prix inférieurs à ceux des services pré-payés du fait qu'il y a moins de risque et ils sont surs d'avoir le niveau minimum périodiquement. Ce qui leur permet de planifier les investissements et les dépenses futurs.

Graphique 54 : Répartition du nombre d'abonnés mobiles par type de facturation

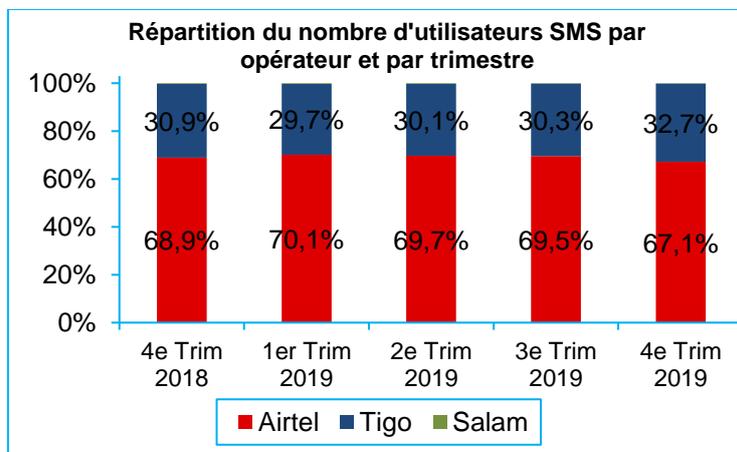


### 3.4. Service SMS

#### 3.4.1. Nombre d'utilisateurs SMS

En fin 2019, le nombre d'utilisateurs SMS s'est établi à 1,54 million, après une croissance de 8,0% entre le troisième et le quatrième trimestre. Du quatrième trimestre 2018 au troisième trimestre 2019, le nombre d'utilisateurs SMS a connu des baisses successives. Entre le quatrième trimestre 2018 et le quatrième trimestre 2019, le nombre d'utilisateurs SMS a baissé de 1,2%. On constate sur le graphique ci-dessous que, du quatrième trimestre 2018 au quatrième trimestre 2019, le nombre d'utilisateurs SMS d'Airtel représente près de 70% de l'ensemble des utilisateurs SMS.

Graphique 55 : Répartition du nombre d'utilisateurs SMS par trimestre et par opérateur



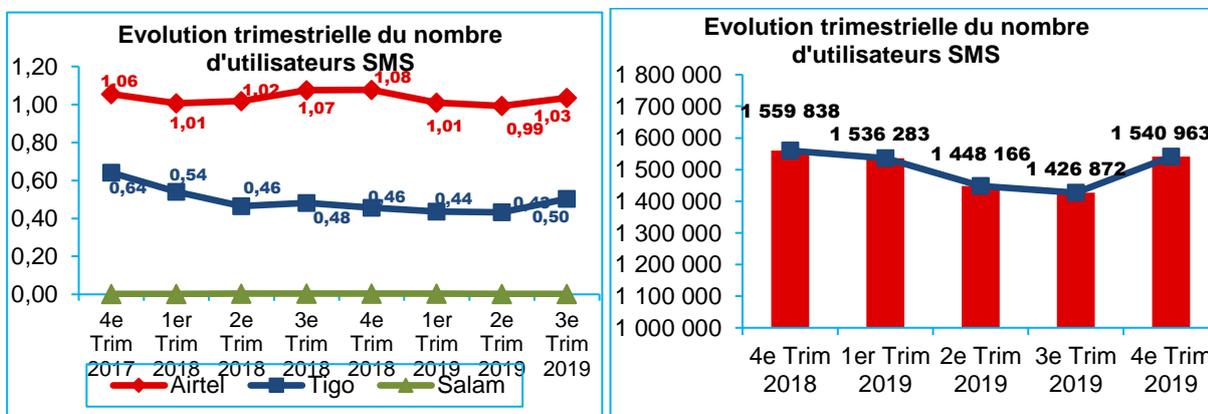
En fin 2018, le nombre d'utilisateurs SMS qui est autour de 1,5 millions baisse progressivement de 1,5 % au premier trimestre 2019, puis de 5,7 % au second trimestre et ensuite de 1,5 % au troisième trimestre, avant de connaître un rebondissement de 8 % au dernier trimestre 2019. Entre fin 2018 et fin 2019, le nombre d'utilisateurs SMS d'Airtel a baissé de 3,7 % tandis que celui de Tigo s'est accru de 4,6 %.

Au cours de l'année 2019, chaque trimestre, le nombre d'utilisateurs SMS augmente en moyenne de 0,08 %, soit une baisse de 1 % pour Airtel contre une hausse de 2,51 % chez Tigo. Cette hausse du nombre d'utilisateurs SMS chez Tigo proviendrait de l'augmentation du nombre d'utilisateur de 16,46 % entre le troisième et le quatrième trimestre 2019.

Tableau 33 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs SMS

Nb utilisateurs	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	1 074 845	1 076 974	1 008 917	992 178	1 034 541
Tigo	481 210	455 725	435 455	432 040	503 171
Salam	3 783	3 584	3 794	2 654	3 251
<b>Total</b>	<b>1 559 838</b>	<b>1 536 283</b>	<b>1 448 166</b>	<b>1 426 872</b>	<b>1 540 963</b>
Parts du marché	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	68,9%	70,1%	69,7%	69,5%	67,1%
Tigo	30,9%	29,7%	30,1%	30,3%	32,7%
Salam	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
en % abonnés	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	31,7%	30,1%	28,2%	27,7%	28,2%
Tigo	13,5%	13,4%	13,0%	12,6%	12,7%
Salam	20,0%	19,0%	19,7%	13,4%	15,9%
<b>Total</b>	<b>22,3%</b>	<b>22,0%</b>	<b>20,8%</b>	<b>20,3%</b>	<b>20,1%</b>
Taux de croissance	déc-18 / mars-19	mars-19 / juin-19	juin-19 / sept-19	sept-19 / déc-19	déc-18 / déc-19
Airtel	0,2%	-6,3%	-1,7%	4,3%	-3,7%
Tigo	-5,3%	-4,4%	-0,8%	16,5%	4,6%
Salam	-5,3%	5,9%	-30,0%	22,5%	-14,1%
<b>Total</b>	<b>-1,5%</b>	<b>-5,7%</b>	<b>-1,5%</b>	<b>8,0%</b>	<b>-1,2%</b>

Graphique 56 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs SMS



Entre le premier et le quatrième trimestre 2019, au moins 20 % de l'ensemble des abonnés GSM ont utilisé le service SMS pour communiquer. Au niveau des opérateurs, plus de 27 % des abonnés d'Airtel utilisent le service SMS, tandis que chez Tigo la proportion se situe à moins de 14 %. L'augmentation du nombre d'utilisateurs SMS dépend de celle de l'ensemble des abonnés mobiles. Plus ce dernier est élevé, plus la probabilité d'avoir de nouveaux utilisateurs SMS est grande.

Par ailleurs, on note sur le graphique ci-dessus que la courbe d'évolution du nombre total d'utilisateurs SMS a une tendance décroissante entre le premier et le troisième trimestre 2019. Cette courbe connaît une croissance entre le troisième et le quatrième trimestre 2019, et pourrait s'expliquer par les flux de SMS envoyés pour souhaiter les vœux de fin d'année et du nouvel an. Le graphique des opérateurs montre que le nombre d'utilisateurs SMS d'Airtel demeure quasi croissant et est supérieur à celui de Tigo du premier au troisième trimestre 2019.

Le nombre d'utilisateurs SMS de 2019 correspond à une pénétration 9,8%, soit 10 d'utilisateurs SMS pour 100 habitants. En 2014, on estimait à près de 14 utilisateurs pour 100 habitants. Cette baisse de la proportion du nombre d'utilisateurs de SMS proviendrait de l'augmentation plus rapide de la population du pays et de l'utilisation des applications (Facebook, WhatsApp etc.).

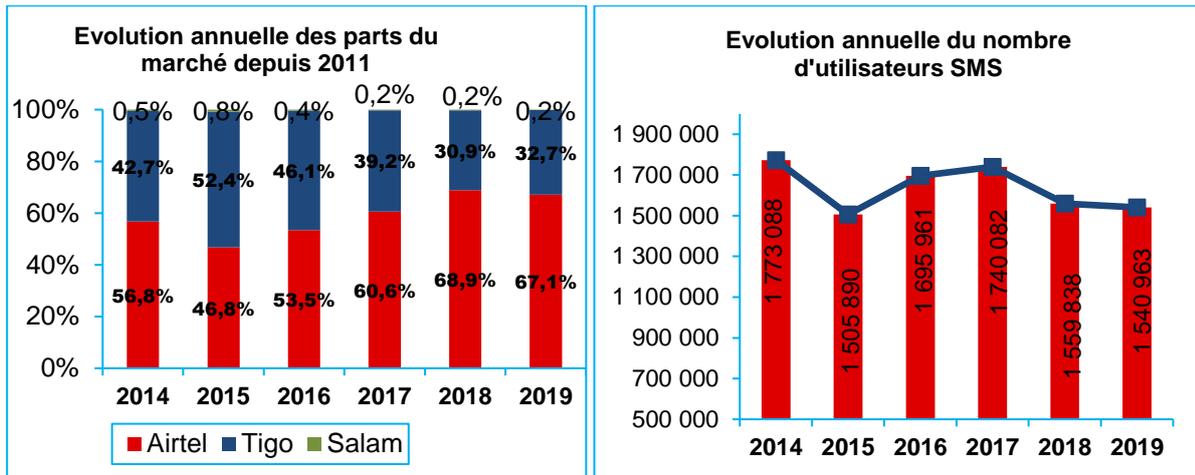
Tableau 34 : Evolution du nombre d'utilisateurs SMS de 2014 à 2019

Nb utilisateurs	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	1 007 001	704 670	906 735	1 053 953	1 074 845	1 034 541
Tigo	<b>756 862</b>	<b>789 429</b>	<b>781 615</b>	682 346	481 210	503 171
Salam	9 225	11 792	7 610	3 783	3 783	3 251
<b>Total</b>	<b>1 773 088</b>	<b>1 505 890</b>	<b>1 695 961</b>	<b>1 740 082</b>	<b>1 559 838</b>	<b>1 540 963</b>
Parts du marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	56,8%	46,8%	53,5%	60,6%	68,9%	67,1%
Tigo	42,7%	52,4%	46,1%	39,2%	30,9%	32,7%
Salam	0,5%	0,8%	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Taux de croissance	2014 / 2015	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	2014 / 2018
Airtel	-30,0%	28,7%	16,2%	2,0%	-3,7%	14,1%
Tigo	4,3%	-1,0%	-12,7%	-29,5%	4,6%	-35,6%
Salam	27,8%	-35,5%	-50,3%	0,0%	-14,1%	-57,3%
<b>Total</b>	<b>-15,1%</b>	<b>12,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>-10,4%</b>	<b>-1,2%</b>	<b>-9,1%</b>
<b>Augmentation nette</b>	<b>-267 198</b>	<b>190 071</b>	<b>44 121</b>	<b>-180 244</b>	<b>-18 875</b>	<b>-154 998</b>

Le nombre d'utilisateurs SMS a connu une croissance négative au cours de l'année 2014, 2017, 2018 et 2019, la tendance d'évolution globale est décroissante entre 2014 et 2019. La proportion du nombre d'utilisateurs SMS d'Airtel évolue en dents de scie et a baissé entre 2014 et 2015 passant 56,8 % à 46,8 %. Cette proportion qui était de 46,8% de 2015 a augmenté progressivement pour se situer à 68,9 % en 2018, tandis qu'elle a connu une baisse entre 2018 et 2019 pour passer de 68,9 % à 67,1 %.

Entre 2014 et 2019, le nombre d'utilisateurs SMS a baissé en moyenne de 13,1 % par an. Sur cette période, le nombre d'utilisateurs SMS d'Airtel a augmenté en moyenne de 2,7 % par an, alors que celui de Tigo a baissé en moyenne annuelle de 33,5 %.

Graphique 57 : Evolution annuelle de la répartition des parts de marché depuis 2011

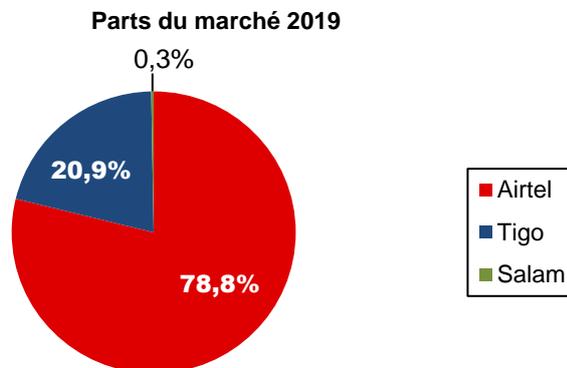


### 3.4.2. Chiffre d'affaires SMS

Le CA global SMS est passé de 5,1 milliards de FCFA en 2018 à **4,0 milliards de FCFA en 2019**, soit une baisse de 22,2%, correspondant à un montant de 1,1 milliards de FCFA.

La baisse du chiffre d'affaires SMS réalisée par les opérateurs de téléphonie mobile en 2019 résulte de l'infléchissement du chiffre d'affaires SMS des opérateurs Tigo et Salam. Ces deux opérateurs ont respectivement ressenti une baisse de leur CA SMS de 49,0% et 36,1%. Cette forte baisse du CA SMS chez Tigo s'est traduit par l'augmentation de l'écart qui le sépare d'Airtel. Le CA global SMS d'Airtel est trois fois plus important que celui de Tigo en 2019 alors qu'en 2018, il ne représentait que le double. Cela confirme bien l'idée précédente selon laquelle Airtel est l'opérateur dont les abonnés échangent plus via les SMS. Ceci amène à penser que la plupart des élèves et étudiants sont sur le réseau d'Airtel car ceux-ci ont tendance à beaucoup utiliser les SMS. Airtel a également enregistré une baisse son CA SMS de près de 10% en 2019.

Graphique 58 : Parts de marché SMS en 2019



La proportion du CA SMS d'Airtel parmi les opérateurs mobiles est passée de 67,8% en 2018 à 78,8% en 2019, alors que celle de Tigo passe de 31,9% à 20,9%. Sur le segment de marché

SMS, Tigo n'est plus un opérateur dominant, il en est de même pour Salam dont la proportion du CA SMS reste inférieure à 1% depuis plusieurs années.

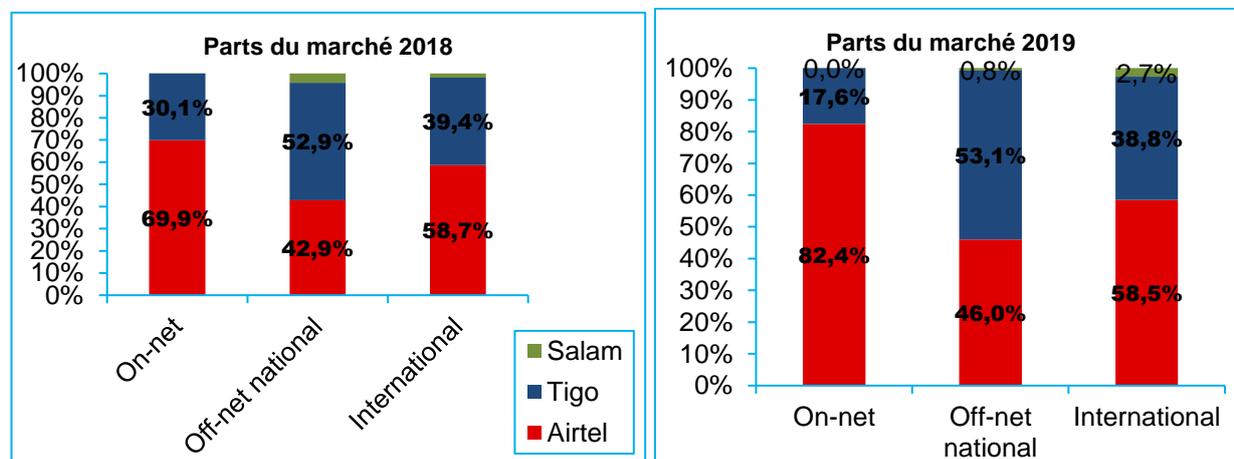
Tableau 35 : Chiffre d'affaires SMS par opérateur

Total CA SMS	CA SMS 2018	Parts du marché 2018	CA SMS 2019	Parts du marché 2019	Taux de crois. CA 2018/2019
Airtel	3 486 314 070	67,8%	3 154 319 994	78,8%	-9,5%
Tigo	1 638 765 484	31,9%	835 436 527	20,9%	-49,0%
Salam	17 481 805	0,3%	11 162 866	0,3%	-36,1%
<b>Total</b>	<b>5 142 561 359</b>	<b>100%</b>	<b>4 000 919 387</b>	<b>100%</b>	<b>-22,2%</b>

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des chiffres d'affaires des opérateurs par segment (On-net, Off-net national et international) pour l'année 2018 et 2019. Sur le segment On-net comme sur le segment international, la proportion du CA SMS d'Airtel est plus importante que celle de Tigo en 2019 (82,4% contre 17,6% pour le On-net et 58,5% contre 38,8% pour l'international). Airtel est donc le seul opérateur dominant sur le segment On-net en 2019. La perte de la position dominante sur le segment On-net a fait perdre celle se rapportant au segment SMS de manière générale, car les autres segments (Off-net national et international) contribuent très peu à l'accroissement substantiel du chiffre d'affaires.

Entre 2018 et 2019, la proportion du chiffre d'affaires SMS On-net d'Airtel est passée de 69,9% à 82,4%, alors que celle de Tigo est passée de 30,1% à 17,6%. Sur le segment Off-net national, Tigo vient en tête avec une proportion de 53,1% en 2019. Tigo a légèrement amélioré sa part de marché sur ce segment en passant de 52,9% à 53,1% entre 2018 et 2019.

Graphique 59 : Parts de marché SMS en 2018 et 2019

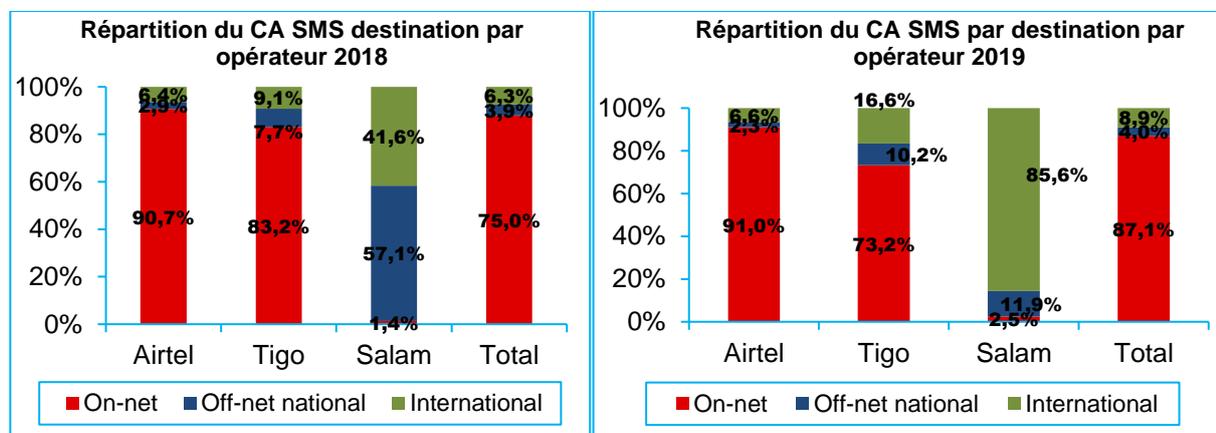


Dans l'ensemble, les utilisateurs des SMS échangent plus en On-net qu'en Off-net ou avec l'international. Cette position s'est davantage renforcée entre 2018 et 2019 où la proportion du chiffre d'affaires On-net dans le chiffre d'affaires SMS global est passée de 75% à 87,1%.

Les graphiques ci-dessous démontrent que chez Airtel, les utilisateurs SMS communiquent davantage en intra réseau, alors que ceux de Tigo échangent de plus en plus avec les abonnés des autres opérateurs nationaux et internationaux. En effet, entre 2018 et 2019, la proportion du chiffre d'affaires On-net d'Airtel est passée de 90,7% à 91,0% ; tandis que chez Tigo, les proportions du chiffre d'affaires Off-net national et international sont passées respectivement de

7,7% à 10,2% et de 9,1% à 16,6%. Contrairement à 2018 où l'essentiel du chiffre d'affaires de Salam était réalisé sur le Off-net national, en 2019 c'est plutôt le chiffre d'affaires SMS sur l'international qui a prédominé.

Graphique 60 : Répartition du CA SMS par opérateur selon les destinations en 2018 et 2019



Le tableau ci-dessous montre que le chiffre d'affaires On-net a connu une baisse importante de l'ordre de 23,0% entre 2018 et 2019 en passant de 4,5 milliards de FCFA à 3,5 milliards de FCFA. Les chiffres d'affaires SMS Off-net national et international, quant à eux, connaissent respectivement une baisse de 32,7% et de 6,0%. Chez Airtel, comme chez Tigo, le chiffre d'affaires SMS a connu une baisse au niveau de chaque segment du marché.

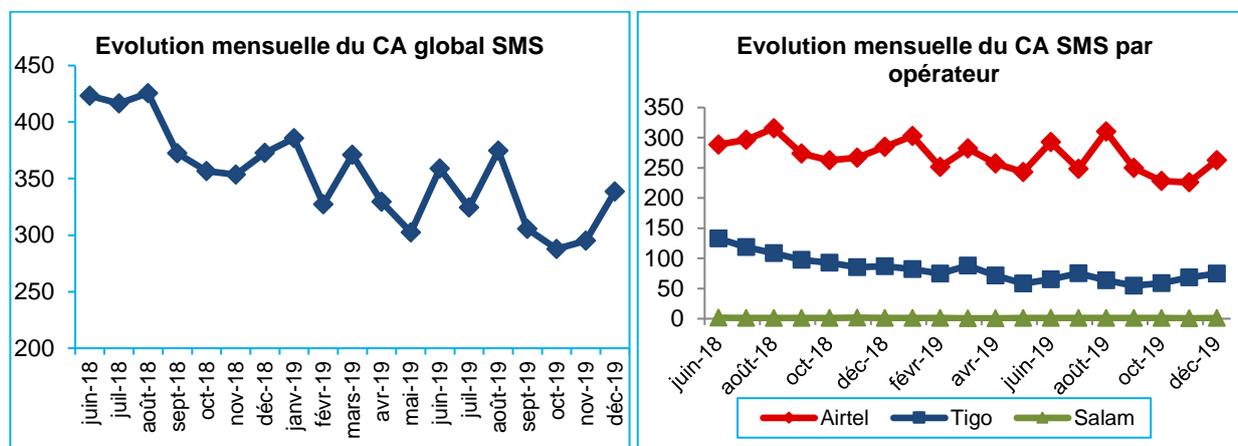
Tableau 36 : Répartition du chiffre d'affaires par segment en 2018 et 2019

CA SMS	2018			2019		
	On-net	Off-net national	International	On-net	Off-net national	International
Airtel	3 161 417 104	102 034 953	222 862 013	2 871 837 375	73 657 682	208 824 937
Tigo	1 363 370 343	125 736 409	149 658 732	611 737 800	85 026 610	138 672 117
Salam	240 482	9 974 882	7 266 441	275 432	1 333 234	9 554 200
<b>Total</b>	<b>4 525 027 929</b>	<b>237 746 244</b>	<b>379 787 186</b>	<b>3 483 850 607</b>	<b>160 017 526</b>	<b>357 051 254</b>
% CA SMS	On-net	Off-net national	International	On-net	Off-net national	International
Airtel	90,7%	2,9%	6,4%	91,0%	2,3%	6,6%
Tigo	83,2%	7,7%	9,1%	73,2%	10,2%	16,6%
Salam	1,4%	57,1%	41,6%	2,5%	11,9%	85,6%
<b>Total</b>	<b>75,0%</b>	<b>3,9%</b>	<b>6,3%</b>	<b>87,1%</b>	<b>4,0%</b>	<b>8,9%</b>
Taux de croissance	On-net	Off-net national	International	On-net	Off-net national	International
Airtel	-1,7%	113,7%	-29,3%	-9,2%	-27,8%	-6,3%
Tigo	20,1%	-1,2%	-40,5%	-55,1%	-32,4%	-7,3%
Salam	-65,3%	-5,7%		14,5%	-86,6%	
<b>Total</b>	<b>6,0%</b>	<b>22,7%</b>	<b>-31,5%</b>	<b>-23,0%</b>	<b>-32,7%</b>	<b>-6,0%</b>

Ces dernières années, le chiffre d'affaires SMS global connaît une tendance décroissante. Sa moyenne mensuelle s'est établie à 333,4 millions de FCFA en 2019, alors qu'il était de 428,5 millions de FCFA en 2018, soit une baisse de 28,6%. Le graphique ci-dessous montre que les tendances sont décroissantes chez Airtel et chez Tigo. En 2019, le CA moyen mensuel s'élève

à 262,9 millions FCFA pour Airtel, contre 69,6 millions pour Tigo et à moins d'un million pour Salam.

Graphique 61 : Evolution mensuelle des CA SMS



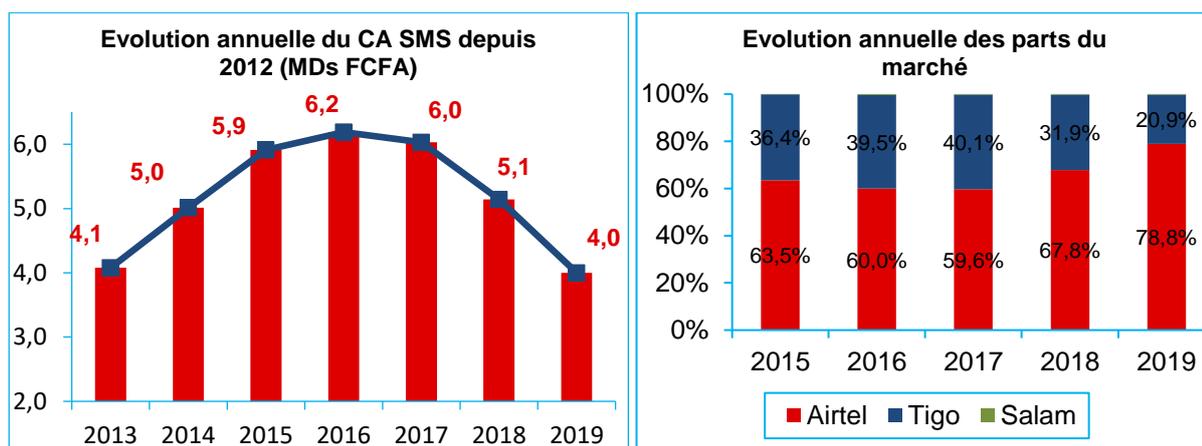
Le CA global SMS connaît une baisse annuelle successive depuis 2016. Après avoir atteint un maximum 6,2 milliards de FCFA, le CA global SMS a baissé de 14,7% en 2018 et de 22,2% en 2019. Cette baisse est ressentie annuellement chez tous les opérateurs de téléphonie mobile. Le CA SMS d'Airtel est passé de 3,7 milliards de FCFA en 2016 à 3,2 milliards de FCFA en 2019, tandis que celui de Tigo passe de 2,4 milliards de FCFA à moins d'un milliard en 2019. Cette baisse a été beaucoup plus ressentie chez Tigo par rapport aux autres opérateurs mobiles.

Tableau 37 : Evolution du chiffre d'affaires SMS de 2015 à 2019

Total CA SMS	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	3 754 369 336	3 713 420 328	3 595 713 946	3 486 314 070	3 154 319 994
Tigo	2 150 728 311	2 444 966 730	2 418 193 483	1 638 765 484	835 436 527
Salam	8 853 085	29 681 096	16 761 614	17 481 805	11 162 866
<b>Total</b>	<b>5 913 950 732</b>	<b>6 188 068 154</b>	<b>6 030 669 043</b>	<b>5 142 561 359</b>	<b>4 000 919 387</b>
Parts du marché	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	63,5%	60,0%	59,6%	67,8%	78,8%
Tigo	36,4%	39,5%	40,1%	31,9%	20,9%
Salam	0,1%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2019
Airtel	-1,1%	-3,2%	-3,0%	-9,5%	-15,1%
Tigo	13,7%	-1,1%	-32,2%	-49,0%	-65,8%
Salam	235,3%	-43,5%	4,3%	-36,1%	-62,4%
<b>Total</b>	<b>4,6%</b>	<b>-2,5%</b>	<b>-14,7%</b>	<b>-22,2%</b>	<b>-35,3%</b>

Le graphique ci-dessous montre que la proportion du chiffre d'affaires SMS de Tigo a baissé sur les deux dernières années, alors que celle d'Airtel a plutôt connu une hausse.

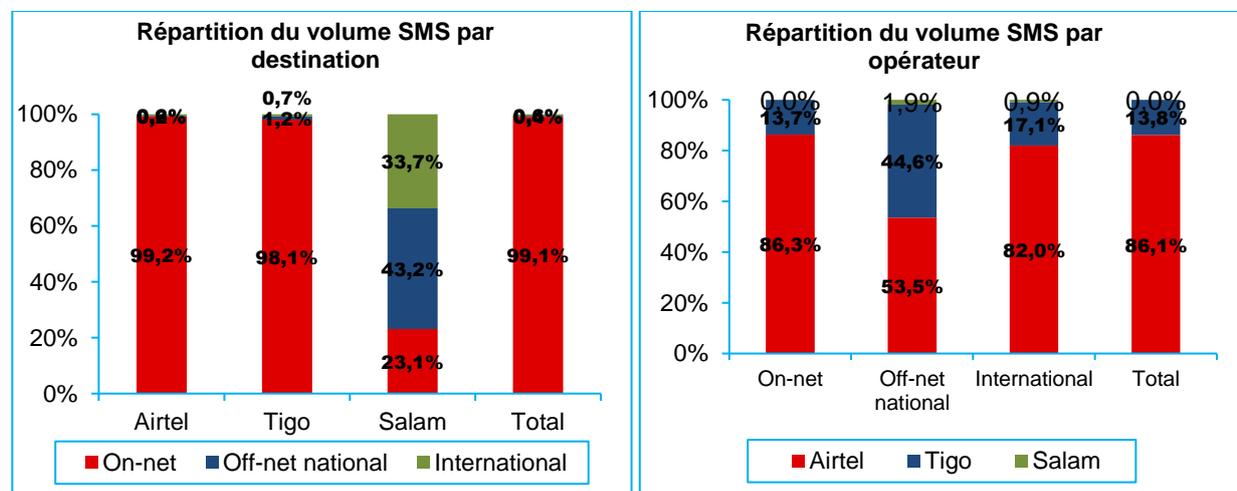
Graphique 62 : Evolution annuelle du CA SMS depuis 2012 (MDs FCFA)



### 3.4.3. Volume global SMS

En 2019, le volume global de trafics SMS réalisé s'élève à 1,818 milliard, soit 1,801 milliard de SMS en On-net, 6,5 millions de SMS en Off-net national et 10,6 millions de SMS avec l'international. Globalement, le volume de SMS réalisé en On-net représente 99,1 % du volume total réalisé. En revanche, ceux réalisés en Off-net national et avec l'international représentent respectivement 0,4 % et 0,6 %.

Graphique 63 : Répartition des volumes SMS par destination selon l'opérateur



Suivant les opérateurs, Airtel réalise un volume global SMS de 1,6 milliard de SMS en 2019, contre 251,6 millions de SMS pour Tigo et environ 0,3 million de SMS pour Salam. Le volume SMS d'Airtel représente globalement 86,1 % de l'ensemble du trafic SMS réalisé en 2019. Airtel reste dominant sur chaque segment (On-net, Off-net national et international) avec au moins 54 % des parts de marché. Chez Airtel, comme chez Tigo, plus de 98 % du volume global de SMS est réalisé en intra-réseaux. En revanche, chez Salam, 33,7 % du volume global SMS est réalisé avec l'international et 43,2 % en interconnexion nationale.

Tableau 38 : Répartition du volume de SMS par segment et par opérateur

Volume SMS	On-net	Off-net national	International	Total
Airtel	1 554 436 989	3 517 786	8 710 810	1 566 665 585
Tigo	246 851 589	2 930 143	1 821 236	251 602 968
Salam	66 144	123 635	96 387	286 166
<b>Total</b>	<b>1 801 354 722</b>	<b>6 571 564</b>	<b>10 628 433</b>	<b>1 818 554 719</b>
Parts de marché	On-net	Off-net national	International	Total
Airtel	86,3%	53,5%	82,0%	86,1%
Tigo	13,7%	44,6%	17,1%	13,8%
Salam	0,0%	1,9%	0,9%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
% ligne	On-net	Off-net national	International	Total
Airtel	99,2%	0,2%	0,6%	100%
Tigo	98,1%	1,2%	0,7%	100%
Salam	23,1%	43,2%	33,7%	100%
<b>Total</b>	<b>99,1%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,6%</b>	<b>100%</b>

Il ressort de l'analyse du segment international que les opérateurs de téléphonie mobile reçoivent plus de SMS de l'étranger qu'ils n'en émettent vers la même destination. Le volume de SMS reçus de l'étranger s'élève à 9,1 millions, alors que celui sortant vers la même destination est estimé à 1,5 million de SMS, soit respectivement une proportion de 0,5 % et 0,1 % dans le volume global.

Au niveau de l'interconnexion nationale, la différence entre le volume de SMS sortant et entrant s'élève à environ 399 650 SMS. Cela est dû, soit à une différence de mesure, soit à un problème de réseau ou problème d'acheminement du trafic SMS qui fait qu'un SMS peut être considéré comme ayant atteint sa destination alors qu'il n'en a rien été.

Tableau 39 : Décomposition du trafic SMS par segment de marché

Nb de SMS	On-net	Off-net entrant	Off-net sortant	International entrant	international sortant	Ensemble 2019
Airtel	1 554 436 989	2 276 659	1 241 127	7 744 509	966 301	1 566 665 585
Tigo	246 851 589	1 192 151	1 737 992	1 347 347	473 889	251 602 968
Salam	66 144	16 797	106 838	48 708	47 678	286 166
<b>Total</b>	<b>1 801 354 722</b>	<b>3 485 607</b>	<b>3 085 957</b>	<b>9 140 564</b>	<b>1 487 868</b>	<b>1 818 554 719</b>
% ligne	On-net	Off-net entrant	Off-net sortant	International entrant	international sortant	Ensemble 2019
Airtel	99,2%	0,1%	0,1%	0,5%	0,1%	100,0%
Tigo	98,1%	0,5%	0,7%	0,5%	0,2%	100,0%
Salam	23,1%	5,9%	37,3%	17,0%	16,7%	100,0%
<b>Total</b>	<b>99,1%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,1%</b>	<b>100,0%</b>
Parts de marché	On-net	Off-net entrant	Off-net sortant	International entrant	international sortant	Ensemble 2019
Airtel	86,3%	65,3%	40,2%	84,7%	64,9%	86,1%
Tigo	13,7%	34,2%	56,3%	14,7%	31,9%	13,8%
Salam	0,0%	0,5%	3,5%	0,5%	3,2%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Le volume global de trafic SMS a augmenté de 1,1% entre 2018 et 2019, alors qu'il avait fortement augmenté entre 2017 et 2018 de 19,5%. La croissance réalisée en 2019 est due à l'augmentation

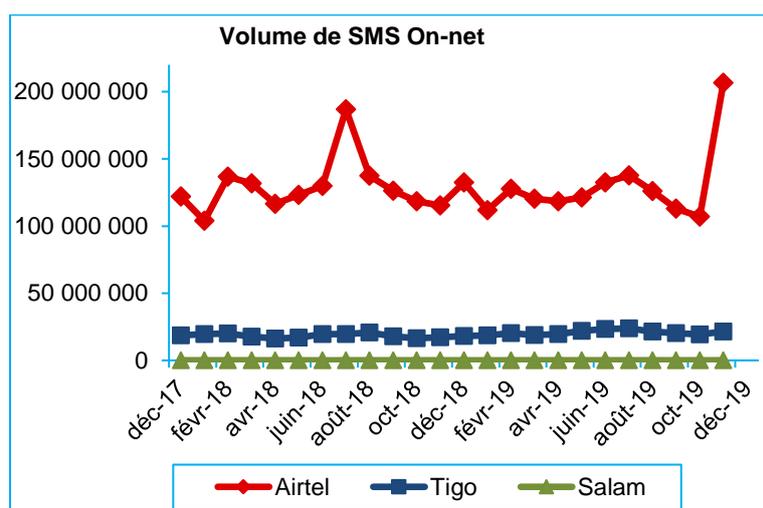
du volume de trafic de Tigo et Salam alors que celle réalisée en 2018 résulte du volume de trafic d’Airtel. A l’exception du volume de trafic SMS on-net qui a connu une croissance de 1,3%, les autres segments connaissent des croissances négatives allant de 8% à 30%. On note une croissance négative sur l’ensemble des segments SMS chez Airtel, alors que chez Tigo par contre, le volume de SMS On-net a connu une augmentation de 12,2% en 2019.

Tableau 40 : Taux de croissance des volumes SMS par segment

Taux de croissance des volumes SMS		On-net	Off-net reçu	Off-net sortant	International reçu	International sortant	Total SMS
2017 / 2018	Airtel	24,2%	-17,9%	-29,9%	-16,2%	-31,4%	23,6%
	Tigo	-1,2%	-34,3%	-17,0%	-34,3%	-54,0%	-2,6%
	Salam	6,0%	21,2%	12,7%	-16,2%	-16,6%	-1,7%
	<b>Total</b>	<b>20,3%</b>	<b>-25,0%</b>	<b>-22,0%</b>	<b>-20,7%</b>	<b>-41,4%</b>	<b>19,5%</b>
2018 / 2019	Airtel	-0,2%	-3,1%	-17,2%	-12,6%	-26,8%	-0,4%
	Tigo	12,2%	-17,5%	-25,8%	-42,3%	-38,0%	10,9%
	Salam	26,6%	100,4%	7,1%	-5,7%	-8,5%	8,3%
	<b>Total</b>	<b>1,3%</b>	<b>-8,4%</b>	<b>-21,7%</b>	<b>-18,8%</b>	<b>-30,3%</b>	<b>1,1%</b>
Rapport 2019/2015	Airtel	3,25	0,42	0,37	0,81	0,19	3,12
	Tigo	1,30	0,40	0,44	0,41	0,34	1,25
	Salam						
	<b>Total</b>	<b>2,69</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,71</b>	<b>0,23</b>	<b>2,58</b>

De décembre 2017 à décembre 2019, le volume de trafic SMS On-net d’Airtel est largement supérieur à celui de Tigo, confirmant une tendance observée sur plusieurs années. Cet écart a continué à se creuser atteignant un pic dépassant les 200 millions entre octobre et décembre 2019 tandis que pour la même période, le volume de SMS On-net de Tigo s’est situé autour de 20 millions. Le volume mensuel moyen de SMS est estimé à plus de 129 millions chez Airtel, contre 18,6 millions chez Tigo et autour de 5 mille chez Salam.

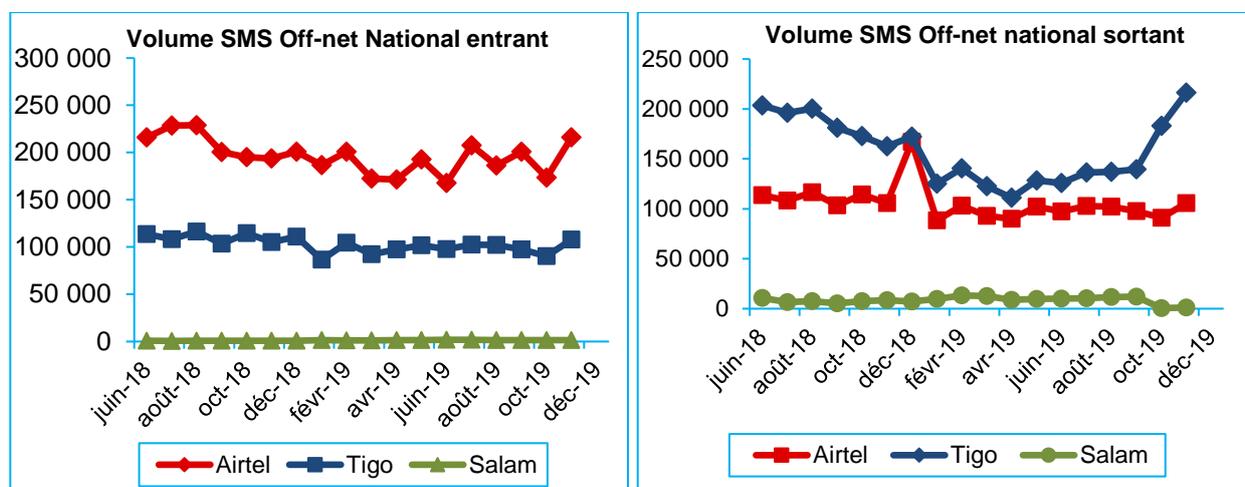
Graphique 64 : Evolution mensuelle du Volume de SMS On-net



Au niveau national, le graphique ci-dessous montre qu’Airtel reçoit plus de SMS des autres opérateurs Tigo et Salam que ceux-ci n’en reçoivent de lui. À l’inverse, Tigo envoie plus de SMS

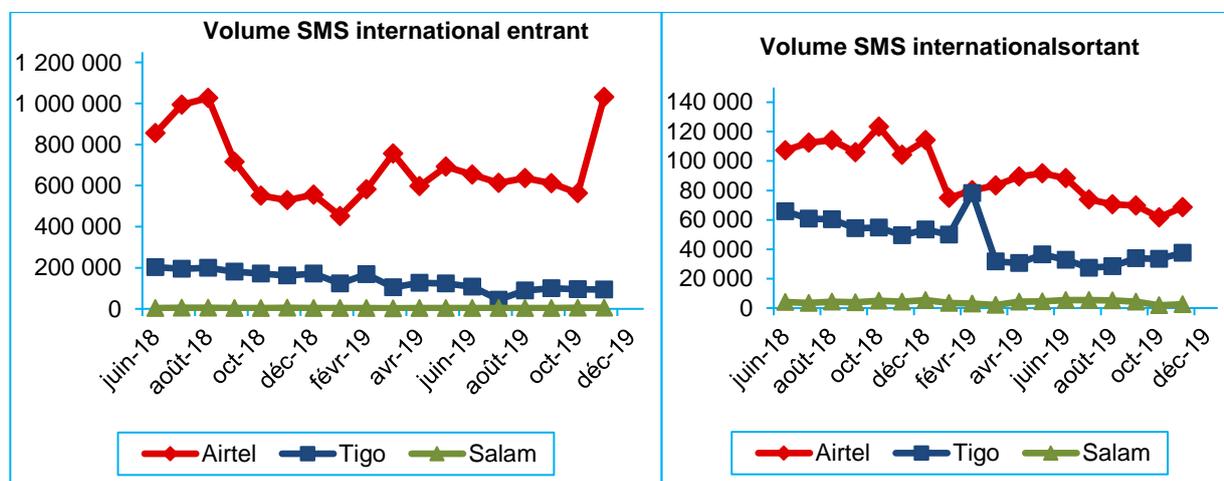
vers les deux autres opérateurs. Les volumes de SMS envoyés et reçus de Salam sont très faibles et leurs courbes sont presque confondues avec l'axe des abscisses.

Graphique 65 : Evolution mensuelle du volume de SMS Off-net National entrant et sortant



Dans l'ensemble, chaque mois, Airtel envoie et reçoit plus de SMS de l'international que les autres opérateurs de la téléphonie mobile. En 2019, le volume moyen mensuel de SMS reçus de l'international est 6,1 fois plus important chez Airtel par rapport à Tigo (653 603 contre 106 906), tandis que celui sortant vers l'international est deux fois plus élevé (77 292 contre 38 230).

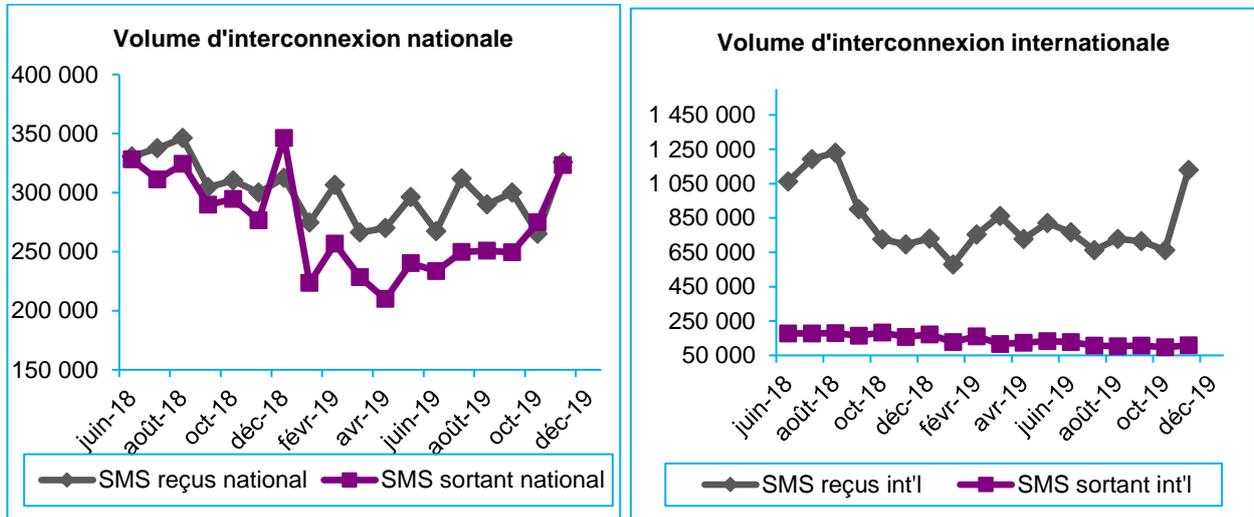
Graphique 66 : Evolution du volume de SMS international entrant et sortant



Les graphiques ci-dessous permettent de comparer les volumes entrants aux volumes sortants au niveau national et international. Ils montrent qu'au second semestre 2019, au niveau national, l'écart entre le nombre de SMS envoyés et celui des SMS reçus s'est résorbé. Cela dénote une amélioration de la qualité de services offerts par les opérateurs de téléphonie mobile depuis février 2019, et ainsi les SMS envoyés atteignent beaucoup plus leurs destinataires. Mais cette tendance est particulière car cette évolution n'est pas stable de 2018 à 2019. On observe des écarts alternés des rapprochements de la courbe des SMS entrant et celle des SMS sortants au niveau national.

En ce qui concerne le volume d'interconnexion internationale, le fait que le volume reçu soit plus important que le volume sortant s'explique en ce sens que tous les messages reçus de l'étranger n'ont pas forcément reçu de réponse. Cela pourrait être considéré comme de « l'exportation » car les opérateurs locaux vendent plus de terminaison de message aux opérateurs étrangers.

Graphique 67 : Evolution du volume d'interconnexion nationale et internationale

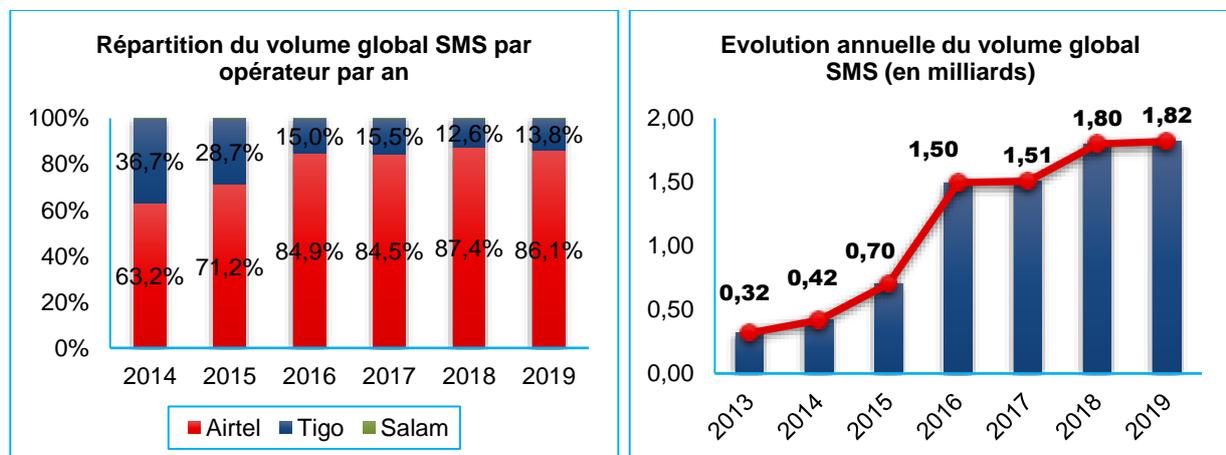


### 3.4.4. Evolution annuelle du volume SMS

On remarque qu'au fil des années, le volume global de trafic SMS connaît une croissance positive. Il est passé de 0,7 million de SMS en 2015 à 1,5 million de SMS en 2016, puis entre 2018 et 2019 ce volume n'augmente que de 10 mille. Entre 2018 et 2019, le volume global de SMS a augmenté de 0,5 %.

De 2016 à 2019, le volume global de SMS d'Airtel représente au moins 80 % de l'ensemble des SMS échangés par les opérateurs.

Graphique 68 : Evolution annuelle de la répartition du volume global de SMS par opérateur



Entre 2015 et 2019, le volume global de SMS a été multiplié par 2,6. En 2015, le volume global de SMS produit par Airtel est de 2,4 fois plus que celui de Tigo. Entre 2016 et 2017 il est plus de 5 fois celui de Tigo et en 2018, il est 6,9 fois celui de Tigo. En 2019, il est 6,2 fois celui de Tigo. Le volume global de SMS d'Airtel est passé de 501,7 millions à 1,561 milliard entre 2015 et 2019, alors que celui de Tigo est passé de 202 millions à 252,2 millions sur la même période.

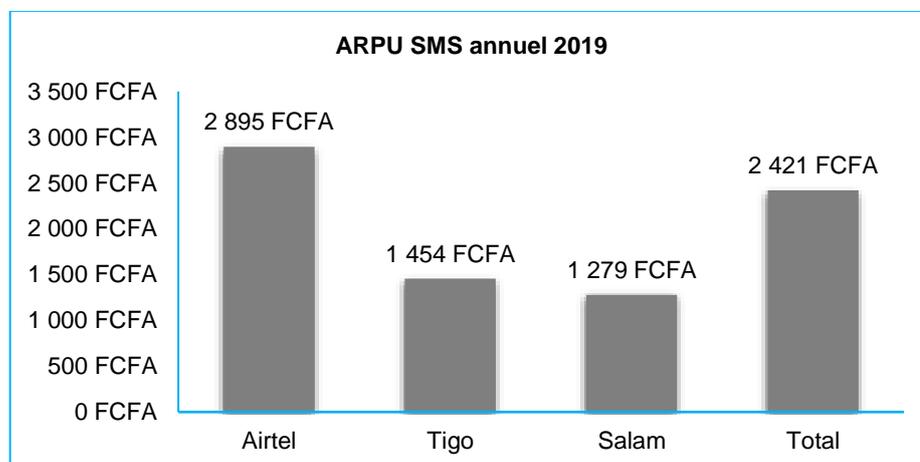
Tableau 41 : Evolution annuelle du volume global SMS de 2015 à 2019

Volume global SMS	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	501 793 500	1 270 348 039	1 272 606 940	1 572 351 105	1 566 665 585
Tigo	202 065 519	224 644 031	232 911 592	226 948 352	251 602 968
Salam	636 234	441 894	268 859	264 187	286 166
<b>Total</b>	<b>704 495 252</b>	<b>1 495 433 964</b>	<b>1 505 787 391</b>	<b>1 799 563 644</b>	<b>1 818 554 719</b>
Parts de marché	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	71,2%	84,9%	84,5%	87,4%	86,1%
Tigo	28,7%	15,0%	15,5%	12,6%	13,8%
Salam	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	2016 / 2019
Airtel	153,2%	0,2%	23,6%	-0,4%	23,3%
Tigo	11,2%	3,7%	-2,6%	10,9%	12,0%
Salam	-30,5%	-39,2%	-1,7%	8,3%	-35,2%
<b>Total</b>	<b>112,3%</b>	<b>0,7%</b>	<b>19,5%</b>	<b>1,1%</b>	<b>21,6%</b>
Augmentation nette	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	2016 / 2019
Airtel	768 554 539	2 258 901	299 744 165	-5 685 520	296 317 546
Tigo	22 578 513	8 267 561	-5 963 240	24 654 616	26 958 937
Salam	-194 340	-173 034	-4 673	21 979	-155 728
<b>Total</b>	<b>790 938 712</b>	<b>10 353 428</b>	<b>293 776 252</b>	<b>18 991 075</b>	<b>323 120 755</b>

### 3.4.5. ARPU SMS

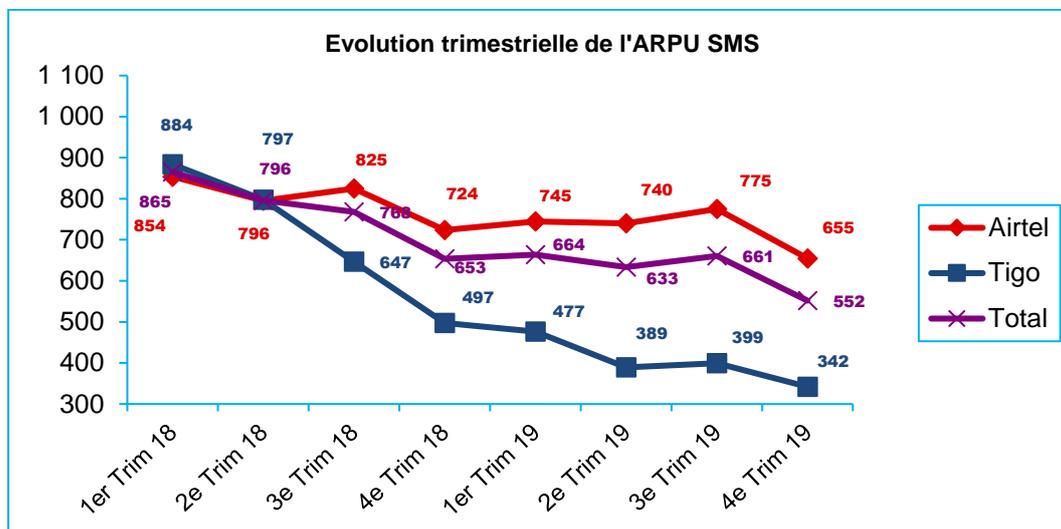
L'ARPU SMS est défini comme étant le rapport entre le chiffre d'affaires SMS et le nombre d'utilisateurs SMS. L'ARPU SMS de l'ensemble des opérateurs s'élève à 2 421 FCFA en 2019. En supposant qu'un SMS coûte 12 FCFA, un abonné moyen aurait échangé environ 201 SMS durant l'année 2019, soit en moyenne 4 SMS tous les 7 jours.

Graphique 69 : ARPU SMS annuel par opérateur en 2019



En 2019, l'évolution trimestrielle des ARPU permet d'affirmer que les plus grands utilisateurs de SMS sont abonnés à Airtel. En effet, au dernier trimestre 2019, l'ARPU d'Airtel est 1,2 fois plus important que celui de Tigo.

Graphique 70 : Evolution trimestrielle de l'ARPU SMS

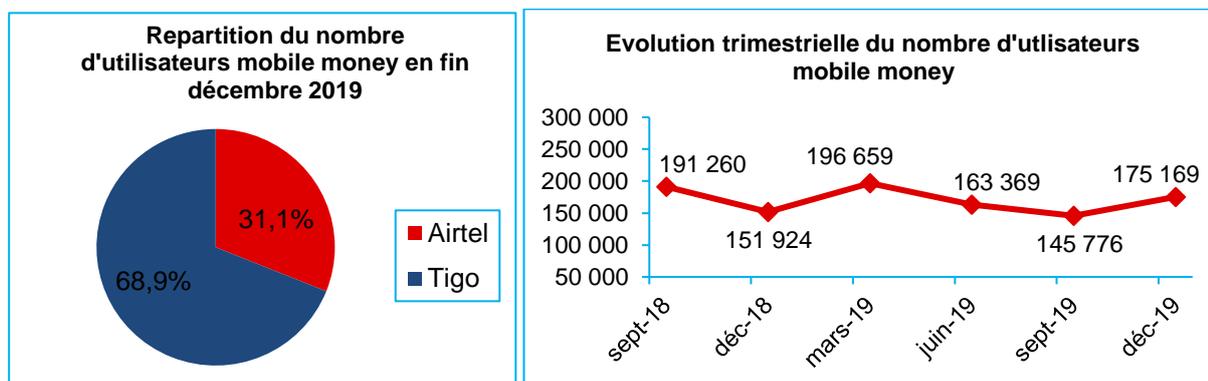


### 3.5. Mobile Money

#### 3.5.1. Nombre d'utilisateurs

Apparu dans les années 2000 en Afrique australe et pour la première fois au Tchad en 2012, le Mobile Money ou le service financier mobile est une réponse au faible taux d'accès à l'épargne et au très faible taux de bancarisation. Fonctionnant comme une banque classique, le mobile money donne la possibilité d'épargner de l'argent, d'effectuer des retraits, de recevoir le paiement des salaires, de payer des factures, de faire des achats, etc. Il est aussi observé que quelques fois, les fonctionnalités vont au-delà de celles proposées par les banques classiques. Le Tchad compte deux services de paiement mobile que sont Airtel Money et Tigo Cash, tous deux lancés respectivement en juin et décembre 2012. Près de dix ans après leur introduction, il conviendrait de faire une analyse pour appréhender le niveau de leur appropriation par les utilisateurs.

Graphique 71 : Répartition du nombre d'utilisateurs mobile money en fin décembre 2019



Il ressort du tableau ci-dessous que, du premier au quatrième trimestre 2019, le nombre d'utilisateurs Mobile Money s'établit en dessous de la barre de 200 000, alors qu'en 2015, un pic de près de 370 000 utilisateurs a été atteint. Entre le quatrième trimestre 2018 et le quatrième trimestre 2019, le nombre d'utilisateurs Mobile Money est passé de 151 924 à 175 169, soit une augmentation de 15,3%.

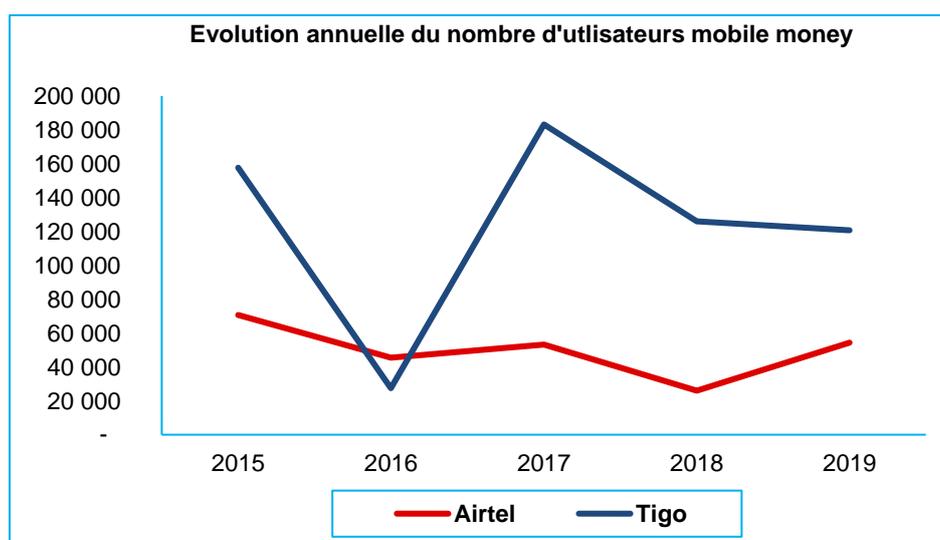
Du premier au quatrième trimestre 2019, la proportion du nombre d'utilisateurs Airtel Money varie entre 30% et 40%. Cette proportion était inférieure à 20% entre le premier et le quatrième trimestre 2019 et a progressé de plus de 10 points.

Tableau 42 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs Mobile Money

	sept-18	déc-18	mars-19	juin-19	sept-19	déc-19
<b>Airtel Money</b>	28 831	25 990	72 745	58 818	57 809	54 422
<b>Tigo Cash</b>	162 429	125 934	123 914	104 551	87 967	120 747
<b>Total</b>	<b>191 260</b>	<b>151 924</b>	<b>196 659</b>	<b>163 369</b>	<b>145 776</b>	<b>175 169</b>
<b>Parts du marché</b>	sept-18	déc-18	mars-19	juin-19	sept-19	déc-19
<b>Airtel Money</b>	15,1%	17,1%	37,0%	36,0%	39,7%	31,1%
<b>Tigo</b>	84,9%	82,9%	63,0%	64,0%	60,3%	68,9%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Taux de croissance</b>	sept-17	déc-17	mars-15	juin-15	sept-15	déc-15
<b>Airtel Money</b>	-9,9%	179,9%	-19,1%	-1,7%	-5,9%	109,4%
<b>Tigo</b>	-22,5%	-1,6%	-15,6%	-15,9%	37,3%	-4,1%
<b>Total</b>	-20,6%	29,4%	-16,9%	-10,8%	20,2%	15,3%

Le graphique ci-dessous montre que depuis quelques années, Tigo Cash compte plus d'utilisateurs qu'Airtel Money. En effet, de 2017 à 2019, le nombre d'utilisateurs de Tigo Cash s'est établi au-dessus de la barre de 120 000 clients, alors que celui d'Airtel Money ne se situe qu'à 60 000 clients. Tigo Cash reste donc le service de transfert d'argent mobile le plus utilisé au Tchad.

Graphique 72 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs Mobile Money



De 2015 à 2019, le graphique ci-dessous montre que le nombre d'abonnés inscrits pour l'utilisation du service Mobile Money diminue d'année en année. Après avoir atteint 3,6 millions

en 2016, le nombre d'inscription pour l'utilisation de Mobile Money a progressivement baissé pour s'établir à 1,8 millions en 2019. Le nombre d'utilisateurs actifs, quant à lui, est passé de près de 350 000 en 2016 à un peu plus de 175 000 en 2019, soit une baisse de 50%. Ceci amène à penser que les opérateurs innovent peu et que ce service intéresse de moins en moins les utilisateurs.

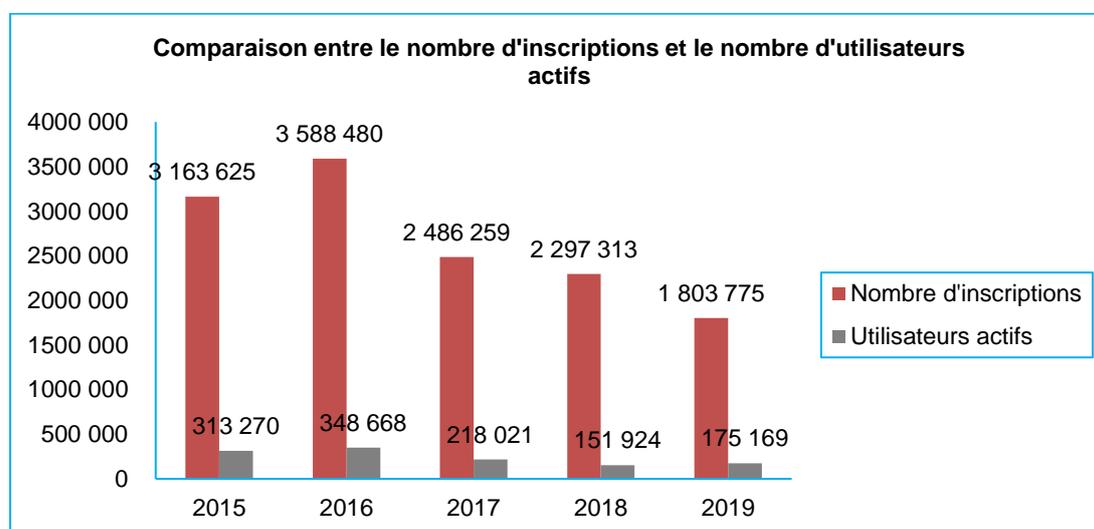
Tableau 43 : Evolution du nombre d'utilisateurs actifs de 2014 à 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre d'inscrits	3 163 625	3 588 480	2 486 259	2 297 313	1 803 775
Utilisateurs actifs	313 270	348 668	218 021	151 924	175 169
Nombre d'abonnés mobile	5 465 797	5 585 709	6 368 600	6 984 130	7 664 839
Population du Tchad	13 492 341	13 951 081	14 425 417	15 230 931	15 692 969
	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre d'utilisateurs actifs en % d'inscrits	9,9%	9,7%	8,8%	6,6%	9,7%
Nombre d'utilisateurs actifs en % nombre d'abonnés	5,7%	6,2%	3,4%	2,2%	2,3%
Nombre d'inscrits en % Population	23,4%	25,7%	17,2%	15,1%	11,5%
Nombre d'inscrit en % Abonnés Mobiles	57,9%	64,2%	39,0%	32,9%	23,5%

Parmi les abonnés du service Mobile Money, 9,7% l'utilisent réellement en 2019, contre 6,6% en 2018. Cet indicateur reste inférieur à 10% depuis 2015. En faisant le rapport entre le nombre d'utilisateurs actifs et le nombre d'abonnés mobiles, il apparaît que moins de 3% de l'ensemble des abonnés mobiles utilisent le service financier mobile en 2018 et en 2019. On constate également que 11,5% de la population du pays souhaite utiliser le service financier mobile mais seulement 1,1% de la population l'utilise dans la réalité. Dans l'ensemble, 23,5% des abonnés avaient l'intention d'utiliser le Mobile Money en 2019.

Cette faible proportion du nombre d'utilisateurs actifs montre que le service financier mobile est peu attractif au Tchad ou que son utilisation passe par des mécanismes que les utilisateurs trouvent compliqués.

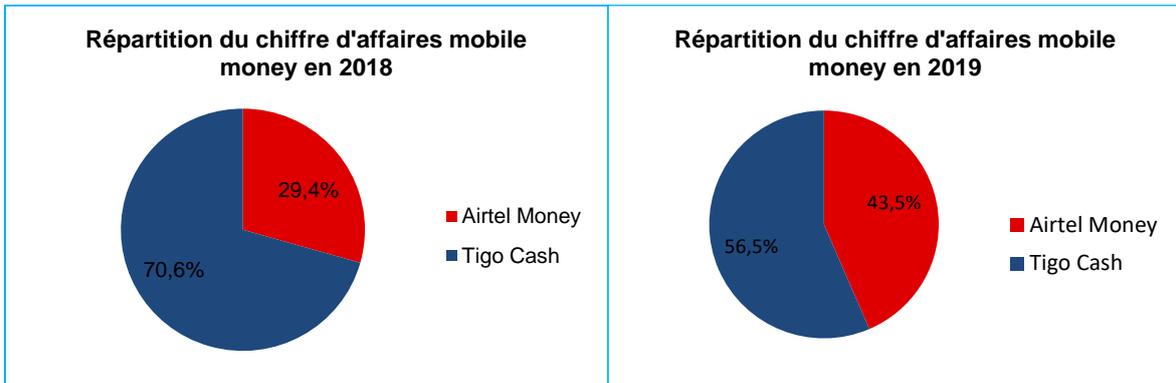
Graphique 73 : Comparaison entre le nombre d'inscrits et le nombre d'utilisateurs actifs



### 3.5.2. Chiffre d'affaires Mobile Money

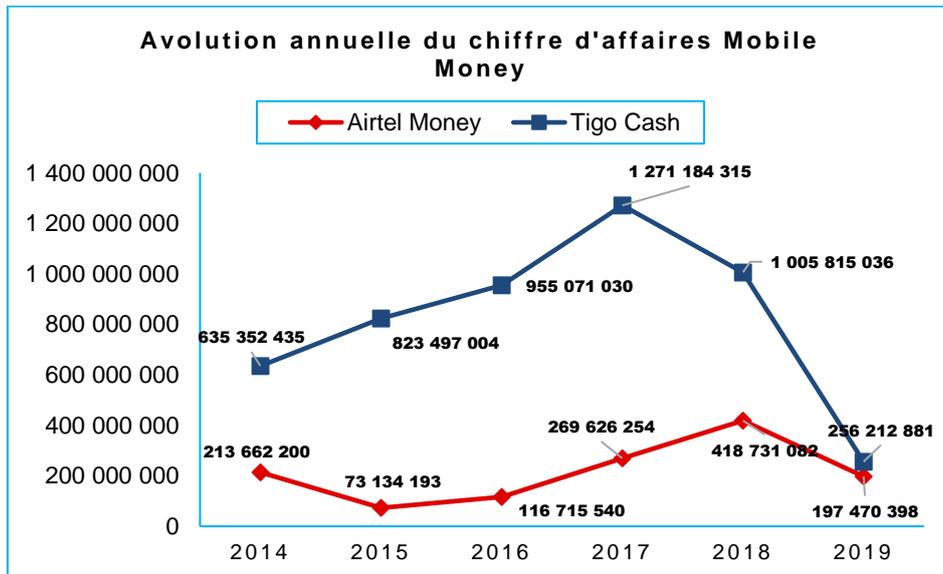
Le service financier mobile (ou le Mobile Money) réalise un chiffre d'affaires global de 453,7 millions de FCFA en 2019, contre 1,4 milliard de FCFA en 2018 et 1,5 milliard de FCFA en 2017. Entre 2018 et 2019, le chiffre d'affaires Mobile Money a baissé de 68,2%, alors qu'il avait déjà une baisse de 758% entre 2017 et 2018. On note que le chiffre d'affaires Airtel Money de 2018 a été corrigé par les services d'Airtel.

Graphique 74 : Répartition du chiffre d'affaires Mobile Money en 2018 et en 2019



Le tableau et le graphique ci-dessous montrent que le chiffre d'affaires Airtel Money et Tigo Cash ont connu une diminution entre 2018 et 2019. Alors que le chiffre d'affaires Airtel Money baisse de 52,8% pour passer de 418,7 millions à 197,5 millions, celui de Tigo Cash connaît une diminution plus importante de près de 75% en passant de 1 milliard à 256,2 millions de FCFA. Depuis 2014, la courbe d'évolution du chiffre d'affaires Tigo Cash reste au-dessus de celle d'Airtel Money.

Graphique 75 : Evolution annuelle du chiffre d'affaires Mobile Money



En 2019, le nombre d'utilisateurs de Tigo Cash est deux fois plus important que celui des utilisateurs d'Airtel Money. La proportion du chiffre d'affaires d'Airtel Money représente 43,5,0%

du chiffre d'affaires Mobile Money en 2019, alors qu'elle n'atteignait pas les 30% entre 2014 à 2018.

Tableau 44 : Evolution du chiffre d'affaires Airtel Money de 2014 à 2019

En FCFA	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel Money	213 662 200	73 134 193	116 715 540	269 626 254	418 731 082	197 470 398
Tigo Cash	635 352 435	823 497 004	955 071 030	1 271 184 315	1 005 815 036	256 212 881
<b>Total</b>	<b>849 014 635</b>	<b>896 631 197</b>	<b>1 071 786 570</b>	<b>1 540 810 569</b>	<b>1 424 546 118</b>	<b>453 683 279</b>
Parts de marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel Money	25,2%	8,2%	10,9%	17,5%	29,4%	43,5%
Tigo Cash	74,8%	91,8%	89,1%	82,5%	70,6%	56,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Augmentation nette 2018-2019
Airtel Money	-65,8%	59,6%	131,0%	55,3%	-52,8%	-221 260 684
Tigo Cash	29,6%	16,0%	33,1%	-20,9%	-74,5%	-749 602 155
<b>Total</b>	<b>5,6%</b>	<b>19,5%</b>	<b>43,8%</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-68,2%</b>	<b>-970 862 839</b>

Près de 10 ans après son lancement, on constate que le développement du service financier mobile au Tchad est contrasté. Il faut rappeler qu'avant la mise en place des services financiers mobiles, il existait déjà depuis plusieurs années les transferts d'argent via un service informel dénommé « Coté Stock ». Ce service permet aux grossistes et détaillants de vendre les crédits des opérateurs de téléphonie. Vu la multiplicité des points de vente de crédits sur l'étendue du territoire national, les mécanismes d'utilisation peu contraignants et le manque de points de distribution des services financiers mobiles, ce service informel qui existe aussi bien chez Airtel que chez Tigo est devenu un moyen de transfert d'argent par excellence, surtout en milieu rural.

Ce service informel concurrence directement les services financiers mobiles. Les opérateurs doivent trouver des mécanismes pour décourager son utilisation en multipliant par exemple les points de distribution, ceci dans la mesure où, même dans les grandes villes, il est encore difficile d'effectuer des opérations avec cette formule de paiement. La proximité des points de distribution (envois et retraits) et la baisse de commission permettront de lutter efficacement contre la concurrence déloyale des agences de voyage qui font du transfert d'argent l'une de leurs principales activités.

L'utilisation des services financiers mobiles pose un autre problème délicat qui est celui du paiement des factures de petits montants. A l'heure actuelle, les opérateurs considèrent le paiement de certaines factures comme un transfert d'argent dont la commission est supportée soit par l'acheteur, soit par le vendeur. Ainsi, en payant un produit ou un service via le Mobile Money, une commission est déjà perçue. Pour le commerçant qui mène cette activité, s'il souhaite effectuer des retraits pour avoir de l'argent liquide, il doit encore payer une autre commission qui peut être plus ou moins onéreuse pour lui, surtout s'il est un petit commerçant. Les prélèvements sont donc effectués plusieurs fois et à plusieurs niveaux. Or, en payant en espèce, si un produit coûte 1000 FCFA, l'acheteur paiera 1000 FCFA tandis que le vendeur recevra également 1000 FCFA.

Les opérateurs de téléphonie mobile doivent également poursuivre les campagnes de sensibilisation ainsi que la formation des utilisateurs résidant en milieu rural dans l'optique d'amener l'ensemble des abonnés à utiliser les services financiers mobiles. Une fois le problème de distribution résolu, les opérateurs peuvent également négocier avec l'Etat et les entreprises privées pour le paiement des salaires via le Mobile Money dans les zones reculées du pays.

## **3.6. Roaming**

### **3.6.1. Introduction**

Le roaming (ou l'itinérance en français) est la faculté pour un abonné de réseau de téléphonie mobile de pouvoir utiliser les services (appels, sms, internet, etc.) via le réseau d'un opérateur mobile autre que le sien. Il peut être international comme national. Le roaming national permet de couvrir les zones blanches ou mal couvertes en permettant à l'abonné d'un opérateur A d'utiliser le réseau de l'opérateur B là où l'opérateur A n'offre pas de couverture réseau et vice versa. Il peut être utilisé pour faciliter la couverture dans le cadre du service universel si les tarifs sont raisonnables. Le roaming national n'est pas encore mis en œuvre au Tchad.

Les opérateurs de téléphonie mobile Airtel et Tigo ont signé des accords de roaming avec quelques opérateurs de téléphonie mobile à travers le monde. Le développement de ce segment de marché dépend beaucoup plus de la mobilité des abonnés qui sont souvent confrontés à des problèmes de coûts de communication parfois exorbitants et qui ne les encouragent pas à utiliser leur numéro d'origine lorsqu'ils sont en territoire étranger. En 2019, Airtel dispose de 497 accords roaming à travers le monde, alors que Tigo n'en totalise que 419.

Cette section du rapport essaie de quantifier l'importance de ce segment en présentant les volumes générés, ainsi que les chiffres d'affaires y relatifs. Il sera question de présenter les indicateurs roaming IN et roaming OUT :

Le « roaming » IN désigne les clients des opérateurs étrangers qui sont accueillis sur le réseau d'Airtel ou de Tigo et qui peuvent effectuer des communications.

Le « roaming » OUT désigne les clients d'Airtel ou de Tigo pouvant effectuer des communications sur les réseaux des opérateurs étrangers.

### **3.6.2. Coût du roaming et Tarifs déclarés**

Plusieurs éléments de coûts entrent dans le calcul des tarifs roaming. Parmi ces différents éléments, on peut noter l'international carrier pour les terminaisons d'appels internationaux, le Signaling Connection and Control Part (SCCP) pour le module qui va indiquer à l'abonné qu'il est dans un autre pays et qu'il paiera une surtaxe de communication, le GRX (GPRS Roaming Exchange) pour le module qui permet de se connecter à internet sur le réseau étranger, le module IPX for LTE qui permet un taux de transmission des données plus élevé, la Data Clearing House pour la gestion des trafics roaming, le Financial Clearing House pour la gestion de revenu roaming, etc. Il peut arriver que les revenus et les trafics ne soient pas dans le sens de l'accord ou dans le sens de la compréhension de l'accord entre deux opérateurs. C'est la raison pour laquelle le Data Clearing House et le Financial Clearing House sont sollicités en permanence ou

périodiquement. Ces éléments de coûts varient très souvent d'un pays à un autre et en fonction de la technologie disponible.

Dans le cas du Tchad, à ces éléments de coût, il faut ajouter les taxes : Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) à 18%, Droit d'accises à 18%, Taxe sur les appels internationaux entrant fixée 20 FCFA par minute d'appel et la redevance de 66 FCFA sur les appels internationaux entrants. Les tarifs du roaming déclarés par Airtel varient très peu, en moyenne, d'un continent à un autre. Les tarifs d'appels internationaux en roaming (2500FCFA/min) et de réception d'appel en roaming (400 FCFA/min) sont les mêmes sur tous les continents. Par contre, on constate l'absence de roaming avec l'Australie.

Tableau 45 : Tarif roaming d'Airtel par continent (en FCFA)

	Appel local	Appel vers le Tchad	Appel International	Reception d'appel	SMS Emis	GPRS/10kb
AFRICA	750	750	2500	400	200	75
EUROPE	1000	1500	2500	400	300	75
AMERICA	1000	1500	2500	400	300	75
ASIA	1000	1500	2500	400	300	75

Le tableau ci-dessous présente les tarifs roaming de l'opérateur Tigo. Il ressort de ce tableau que ces tarifs sont relativement plus élevés chez Tigo que chez Airtel. En effet, le tarif des appels vers l'international en roaming est de 3000 FCFA par minute, alors que celui d'Airtel est de 2500 FCFA par minute. Le tarif des appels locaux vers le pays visité est de 1200 FCFA par minute chez Tigo alors que celui d'Airtel est de 750 FCFA en Afrique et 1200 FCFA pour les autres continents. Le tarif d'envoi des SMS en Afrique en roaming est également moins cher chez Airtel que chez Tigo (200FCFA/SMS contre 300 FCFA/SMS).

Tableau 46 : Tarifs standards de communication roaming de Tigo

Services	Tarif Standard (FCFA)	Tarif Hadj -Mobily & STC Arabie Saoudite (FCFA)
Emission des appels vers le pays visité	1 200	1200
Emission des appels vers le Tchad	2 500	2 500
Emission des appels vers l'international	3 000	3 000
Réception des appels	400	90
Envoi de SMS	300	300
Réception de SMS	0	0

### 3.6.3. Volume de communication Roaming

Les informations présentées dans cette section ne sont pas exhaustives car certaines données ne sont pas disponibles. Les tableaux ci-dessous présente les volumes roaming IN et roaming OUT pour les années 2017 et 2019. Il ressort de ces tableaux qu'en 2019, le volume global généré en roaming IN est de 364 464 minutes, alors que celui généré en roaming Out s'élève à 150 830 minutes. En d'autres termes, les visiteurs étrangers qui arrivent au Tchad et qui communiquent

sur le numéro de leur pays génèrent plus de trafic que les abonnés d’Airtel et Tigo dans les autres pays. La tendance était à l’inverse en 2017.

L’analyse de l’évolution montre qu’entre 2017 et 2019, le volume global de communication a chuté en roaming IN comme en roaming OUT. En roaming IN, le volume global d’appel est passé de 3,8 millions de minutes à 364 000 minutes et en roaming OUT, il est passé de 4,4 millions de minutes à 151 000 minutes.

D’après l’analyse des données suivant les opérateurs, en roaming IN comme en roaming OUT, Airtel réalise plus de Volume que Tigo. En effet, en 2019, Airtel réalise plus de 300 000 minutes en roaming IN, alors que Tigo en réalise 46 000. En roaming OUT, Airtel génère 141 000 minutes tandis que Tigo en réalise 10 000. Les écarts étaient beaucoup plus importants en 2017 car Airtel réalisait plus de 3,5 millions de minutes en roaming IN comme en roaming OUT, alors que Tigo atteignait à peine les 200 000 minutes. Dans le cas de roaming IN, lors de l’arrivée dans un pays, le terminal se branche par défaut à l’opérateur le plus puissant en matière de signal (plus grand dBm) lorsque tous les opérateurs nationaux ont un accord roaming avec l’opérateur. Dans le cas du Tchad, le fait qu’Airtel génère plus de trafic roaming que Tigo résulterait non seulement du fait qu’il a plus d’accord roaming, mais qu’il aurait un réseau plus puissant que celui de Tigo, surtout dans la ville de N’Djamena. On peut donc s’attendre à un chiffre d’affaires roaming plus élevé chez Airtel que chez Tigo.

Tableau 47 : Volumes de communication roaming In et roaming en minutes et nombres d'appels

Volume roaming IN	2017	2019	Volume roaming OUT	2017	2019
Airtel	3 626 624	318 267	Airtel	4 237 213	140 646
Tigo	198 122	46 197	Tigo	187 780	10 184
Total	3 824 746	364 464	Total	4 424 993	150 830
Nombre d'appels roaming IN	2017	2019	Nombre d'appels roaming OUT	2017	2019
Airtel	413 449	87 603	Airtel	1 428 426	39 327
Tigo	198 122	23 427	Tigo	187 780	11 649
Total	611 571	111 030	Total	1 616 206	50 976
Durée moyenne des appels roming IN	2017	2019	Durée moyenne des appels roming OUT	2017	2019
Airtel	8,8	3,6	Airtel	3,0	3,6
Tigo	1,0	2,0	Tigo	1,0	0,9
Total	6,3	3,3	Total	2,7	3,0

En faisant le rapport entre le volume de trafic en minutes et le volume de trafic en nombre d’appels, on obtiens la durée moyenne des appels. Globalement, les communications durent plus longtemps en roaming IN qu’en roaming OUT (3,3 minutes contre 3,0 minutes en moyenne). Cette tendance semble se confirmer chez Tigo alors que chez Airtel les durées moyennes de communications paraissent identiques en roaming IN comme en roaming OUT. En roaming IN, le durée moyenne des appels baisse entre 2017 et 2019 en passant de 6,3 minutes à 3,3 minutes en moyenne alors qu’en roaming OUT, on constate une légère augmentation de 2,7 minutes à 3,0 minutes en moyenne.

### 3.6.4. Chiffre d'affaires Roaming

#### 3.6.4.1. Le chiffre d'affaires roaming IN

Le chiffre d'affaires roaming IN s'est établi à 424,5 millions de FCFA en 2019, suite à une augmentation de 9,4% par rapport à l'année 2018. En 2015, le chiffre d'affaires roaming IN s'élevait à 1,4 milliards de FCFA. Depuis 2017, le chiffre d'affaire roaming IN de Tigo est supérieur à celui d'Airtel, alors qu'on observe l'inverse au niveau du trafic. Entre 2015 et 2019, le CA annuel roaming IN de Tigo a très peu varié, alors que chez Airtel, il chute de façon vertigineuse en passant de plus de 1 milliard à 152 millions de FCFA.

Tableau 48 : Evolution du chiffre d'affaires roaming In de 2015 à 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	1 097 997 600	414 820 925	344 687 392	150 781 243	152 290 589
Tigo	320 449 090	386 127 120	492 386 001	227 969 643	272 234 141
Total	1 418 446 690	800 948 045	837 073 393	387 963 556	424 524 730
<b>Taux de croissance</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2016 / 2019</b>
Airtel	-62,2%	-16,9%	-56,3%	1,0%	-28,4%
Tigo	20,5%	27,5%	-53,7%	19,4%	-11,0%
Total	-43,5%	4,5%	-53,7%	9,4%	-19,1%
<b>Part de marché</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Airtel	77,4%	51,8%	41,2%	38,9%	35,9%
Tigo	22,6%	48,2%	58,8%	58,8%	64,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

#### 3.6.4.2. Le chiffre d'affaires roaming OUT

En 2019, le chiffre d'affaire global roaming OUT semble plus élevé que celui de roaming IN en s'établissant à 508 millions de FCFA. Il a connu une baisse de 8,8% par rapport à l'année 2018. Depuis 2016, le CA roaming OUT connaît annuellement une baisse. De 2016 à 2019, le CA roaming Out d'Airtel est largement plus élevé que celui de Tigo.

Tableau 49 : Evolution du chiffre d'affaires roaming OUT de 2015 à 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	557 123 660	810 818 129	760 935 783	432 933 252	426 803 312
Tigo	302 123 735	229 232 717	116 226 544	124 287 304	81 248 234
Total	859 247 395	1 040 050 846	877 162 327	557 220 556	508 051 546
<b>Taux de croissance</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2016 / 2019</b>
Airtel	45,5%	-6,2%	-43,1%	-1,4%	-19,3%
Tigo	-24,1%	-49,3%	6,9%	-34,6%	-29,2%
Total	21,0%	-15,7%	-36,5%	-8,8%	-21,2%
<b>Part de marché</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Airtel	39,3%	101,2%	90,9%	111,6%	100,5%
Tigo	21,3%	28,6%	13,9%	32,0%	19,1%
Total	60,6%	129,9%	104,8%	143,6%	119,7%

### 3.6.4.3. CA Global roaming

Le chiffre d'affaires global roaming s'est établi à 932,6 millions de FCFA en 2019. Par rapport à l'année 2018, il a connu une baisse de 1,%. Entre 2015 et 2019, le CA global roaming est passé de 2,3 milliards de FCFA à moins de 1 milliard de FCFA, soit une baisse de plus de moitié. De 2015 à 2017, Airtel a généré chaque année plus d'un milliard de FCFA en roaming mais depuis les deux dernières années, son chiffre d'affaires évolue autour d'une moyenne légèrement inférieure à 600 millions de FCFA. Depuis 2015, le chiffre d'affaires roaming de Tigo représente un peu plus de la moitié de celui d'Airtel. Le CA global roaming représente moins de 1% du chiffre d'affaires global du secteur en 2019, alors qu'il représentait 1,3% en 2015.

Tableau 50 : Evolution du chiffre d'affaires global roaming de 2015 à 2019

En FCFA	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	1 655 121 261	1 225 639 055	1 105 623 175	583 714 495	579 093 901
Tigo	622 572 825	615 359 837	608 612 545	352 256 947	353 482 375
Total	2 277 694 086	1 840 998 892	1 714 235 720	945 184 112	932 576 276
Taux de croissance	2016	2017	2018	2019	2016 / 2019
Airtel	-25,9%	-9,8%	-47,2%	-0,8%	-22,1%
Tigo	-1,2%	-1,1%	-42,1%	0,3%	-16,9%
Total	-19,2%	-6,9%	-44,9%	-1,3%	-20,3%
Parts de marché	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	116,7%	153,0%	132,1%	150,5%	136,4%
Tigo	43,9%	76,8%	72,7%	90,8%	83,3%
Total	160,6%	229,9%	204,8%	243,6%	219,7%

### 3.6.5. Tarif moyen des appels roaming

Le tableau ci-dessous présente les tarifs moyens des appels roaming IN et roaming OUT pour l'année 2017 et 2019. Les données de ce tableau sont obtenues en faisant le rapport entre le chiffre d'affaires roaming et le volume correspondant, tout en supposant que le roaming porte uniquement sur les appels. Il ressort de ce tableau que chez Airtel, le tarif moyen de la minute en roaming In est de 478 FCFA en 2019 alors qu'il n'était que 95 FCFA en 2017. Ces tarifs sont très en deçà de ceux déclarés par l'opérateur lui-même. Chez Tigo, par contre, le tarif moyen de la minute en roaming IN est de 5 893 FCFA en 2019 et est ainsi beaucoup plus élevé que celui déclaré. Ce tarif moyen était de 2 485 FCFA/min en 2017. En roaming OUT également, on constate un écart très important entre les tarifs moyens et ceux déclarés.

Tableau 51 : Tarifs moyens des appels roaming

Roaming IN	2017	2019
Airtel	95	478
Tigo	2 485	5 893
Total	219	1 165
Roaming OUT	2017	2019
Airtel	179,6	3034,6
Tigo	619,0	7978,0
Total	198,2	3368,4

## 4. L'Interconnexion

### 4.1. Les tarifs de communication

#### 4.1.1. Les tarifs On-demand

##### 4.1.1.1. Tarifs des appels

Les tableaux ci-dessous présentent les tarifs des appels On-net et Off-net approuvés par l'ARCEP de 2014 à 2019. Il ressort du tableau ci-dessous que les tarifs de communication On-net varient de 30 FCFA/min chez Salam à 90 FCFA/min chez Airtel. Les tarifs d'appels On-net de Tigo et Sotel Fixe sont respectivement de 88,5 FCFA/min et 60 FCFA/min en 2019. En d'autres termes, il est relativement moins cher de communiquer en On-net avec le réseau du Groupe Sotel qu'avec Airtel ou Tigo.

Tableau 52 : Tarifs des appels déclarés en 2019 en FCFA par minute

En FCFA/min	Airtel	Tigo	Salam	Sotel Fixe	International
Airtel	90	150	150	150	260
Tigo	150	90	150	150	247,8 ou 318,6
Salam	125	125	30	30	258,5
Sotel Fixe	125	125	60	60	258,5

Dans l'ensemble, tous les tarifs ont connu une majoration suite à l'instauration des droits d'accises. Au niveau international, les tarifs d'Airtel étaient de 180 FCFA par minute vers certaines destinations en Afrique et vers la France et ceux de Tigo étaient de 210 FCFA par minute vers l'Amérique du Nord, certains pays d'Afrique et la France. Après les mises à jour, les tarifs minima vers l'international sont passés à 260 FCFA/min chez Airtel et 247,8 FCFA/min chez Tigo. Ces nouveaux tarifs vont davantage contribuer à la baisse du trafic international.

De 2014 à 2019, les tarifs de communication On-net ont beaucoup évolué, notamment chez Airtel et chez Tigo. Ils sont passés de 75 FCFA/min en 2016 chez Airtel comme chez Tigo à 90 FCFA/min en 2019. Ces tarifs ont augmenté suite à l'instauration du droit d'accises sur le chiffre d'affaires des opérateurs de téléphonie mobile. Au niveau du Groupe Sotel, on constate que les tarifs sont restés stagnants. Malgré cet avantage, la société a du mal à générer un trafic important.

Tableau 53 : Evolution des tarifs des appels On-net de 2014 à 2019 (en FCFA/min)

FCFA/Min	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	75	75	75	90	90	90
Tigo	90	75	75	90	88,5	90
Salam	30	30	30	30	30	30
Sotel Fixe	60	60	60	60	60	60
Tarifs interco	68	68	68	68	68	45

Les tarifs des appels Off-net, comme ceux des appels On-net, ont augmenté ces dernières années suite à l'instauration du droit d'accises. En 2019, l'ARCEP a signé une décision visant à baisser les tarifs de terminaison des appels. Suite à cette décision et après les pourparlers avec les opérateurs de téléphonie mobile, les tarifs de terminaison des appels ont été fixés à 45FCFA. Les tarifs des appels Off-net sont donc passés de respectivement de 210 FCFA/min et 212,4

FCFA/min respectivement chez Airtel et Tigo en 2018 à 150 FCFA/min en 2019. Au niveau du Groupe Sotel, le tarif des appels off-net est passé de 147,5 FCFA/min et 194,7 FCFA/min en 2018 à 125 FCFA/min en 2019.

Tableau 54 : Evolution des tarifs des appels off-net de 2014 à 2019 en FCFA/min

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	180	180	180	210	210	150
Tigo	180	180	180	210	212,4	150
Salam	125	125	125	147,5	147,5	125
Sotel Fixe	165	165	165	194,7	194,7	125

#### 4.1.1.2. Tarifs des SMS

Les tableaux ci-dessous présentent les tarifs des SMS On-net et Off-net approuvés par l'ARCEP de 2014 à 2019. En 2019, les tarifs des SMS On-net sont de 12 FCFA/SMS chez Airtel, comme chez Tigo, et de 10 FCFA/SMS chez Salam. Les tarifs de SMS à destination de l'international sont 89 FCFA/SMS chez Airtel et de 106,2 FCFA chez Tigo. Les SMS à destination de l'international sont plus chers chez Airtel que chez Tigo.

Tableau 55 : Tarifs des SMS déclarés en 2019

FCFA/SMS	Airtel	Tigo	Salam	International
Airtel	12	45	45	89
Tigo	45	12	45	110
Salam	45	45	10	75

Les tarifs des SMS, comme ceux des appels, ont plus ou moins augmentés suite à l'instauration du droit d'accises. On constate que les tarifs sont passés de 10FCFA/SMS à 12 FCFA/SMS chez Airtel comme chez Tigo entre 2016 et 2017. Ces tarifs sont restés stagnants depuis 2017.

Tableau 56 : Evolution des tarifs des SMS on-net de 2014 à 2019

FCFA/SMS	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	10	10	10	12	12	12
Tigo	10	10	10	12	12	12
Salam	5	5	5	10	10	10

Au niveau des SMS off-net, on constate que les tarifs ont baissé entre 2018 et 2019 en passant de 59FCFA/SMS à 45 FCFA/SMS suite à la décision encadrant les tarifs de terminaison des SMS. Il convient de rappeler que ces tarifs avaient déjà augmenté de 9 FCFA en passant de 50FCFA/SMS à 59 FCFA/SMS entre 2016 et 2017.

Tableau 57 : Evolution des tarifs des SMS off-net de 2014 à 2019

FCFA/SMS	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	50	50	50	59	59	45
Tigo	50	50	50	59	59	45
Salam	50	50	50	59	59	45

#### 4.1.2. Les offres

Cette section présente les offres des opérateurs de téléphonie mobile. Ces derniers proposent de plus en plus des offres groupées pour faciliter l'écoulement de leurs produits et accroître rapidement leurs chiffres d'affaires. Malgré la baisse des prix induites par ces types d'offres, il reste qu'ils demeurent quelquefois difficiles d'accès à certaines couches de la population.

##### 4.1.2.1. Les offres d'Airtel

Airtel propose différentes offres groupées dont les prix varient en fonction des volumes offerts (minutes, sms, Mb, etc.) et la durée de leur validité. Les offres les plus onéreuses ont souvent une validité maximum de 30 jours, tandis que pour les offres les moins onéreuses, la durée de validité varie entre un et sept jours.

#### Hallou Local

Les forfaits Hallou local sont des forfaits sur mesure avec les types de validité journalière (un ou deux jours), hebdomadaire (7 jours) et mensuel (30 jours). On y accède en composant le numéro court \*342\*1#. Pour ce produit, Airtel offre 250 minutes et 250SMS prix 5 000 FCFA pour une validité de 30 jour. En considérant uniquement les minutes d'appels, cette offre correspond à un tarif moyen de 20 FCFA/min. Les offres Hallou Local sont nettement avantageuses pour les abonnés car elles permettent de communiquer à moindre coût et permettent à l'opérateur de maximiser le profit à travers le gain à l'échelle.

Tableau 58 : Offres Hallou local de l'opérateur Airtel

Prix en FCFA	Validité	Min Vers Airtel	SMS Vers Airtel	Numeros court
115	1 jour	2 Minutes	2 SMS	*342*1*1#
200	1 jour	5 Minutes	5 SMS	*342*1*2#
400	1 jour	11 Minutes	11 SMS	*342*1*3#
600	1 jour	20 Minutes	20 SMS	*342*1*4#
1 200	2 jours	42 Minutes	42 SMS	*342*1*5#
1 500	7 jours	60 Minutes	60 SMS	*342*1*6#
2 000	7 jours	90 Minutes	90 SMS	*342*1*7#
3 000	30 jours	125 Minutes	125 SMS	*342*1*8#
5 000	30 jours	250 Minutes	250 SMS	*342*1*9#

## Hallou Marawai

Les abonnés accèdent aux offres Hallou Marawai en composant le code USSD \*342\*2#. Ces offres sont des offres bundles qui regroupent à la fois les appels, les SMS et l'internet. Comme les offres Hallou Local, leur validité maximale est de 30 jours. En essayant d'estimer la quote part de chaque service, on s'aperçoit que les offres Hallou Marawai sont plus chères par rapport aux volumes offertes en échange. Au lieu de souscrire 450min+450MB+300SMS à 12 000 FCFA, un abonné rationnel, pour le même montant, préférerait souscrire le Hadji Daïman à 7 000 FCFA pour 3 000 minutes d'appel, les SMS illimités à 2305 et environ 450 MB pour une durée de 30 jours. L'offre Hallou Marawai devrait plutôt être la combinaison de Hadji Daiman, des Forfaits SMS et de l'internet. Cela inciterait à plus de souscriptions car plus les abonnés souscrivent, plus l'opérateur gagne si les réseaux peuvent assurer la fluidité de l'ensemble des communications.

Tableau 59 : Offres Hallou Marawai de l'opérateur Airtel

Bundle Name	Cost - FCFA	Benefit	Validity	Direct USSD (Mechanics)
Hallou Marawai 200	200	4Min Appel+5 MB+5SMS	24h	*342*2#
Hallou Marawai 400	400	10Min Appel+10MB+10SMS	24h	*342*2#
Hallou Marawai 600	600	16Min Appel+15MB+15SMS	24h	*342*2#
Hallou Marawai 1200	1200	35Min Appel+40MB+40SMS	2 Jours	*342*2#
Hallou Marawai 2000	2000	65Min Appel+50MB+50SMS	-	*342*2#
Hallou Marawai 3400	3400	115Min Appel+115MB+100SMS	30 Jours	*342*2#
Hallou Marawai 6900	6900	250Min Appel+250MB+200SMS	30 Jours	*342*2#
Hallou Marawai 12000	12000	450Min Appel+450MB+300SMS	30 Jours	*342*2#

## Forfait Hadji Daïman

Les offres Hadji Daïman sont des offres qui sont de nature à saturer le réseau car chaque souscripteur dispose d'un temps important de communication. Avant de lancer ces genres de forfait, l'opérateur doit s'assurer qu'il est effectivement capable d'écouler le trafic ou étendre le réseau, surtout la capacité à supporter plusieurs appels simultanés. Dans le cas contraire, les lignes seront souvent saturées et il faudra plusieurs tentatives pour l'aboutissement des appels.

Tableau 60 : Offres Hadji Daïman de l'opérateur Airtel

Prix	Validité	Min Vers Airtel	Numeros court
1 000	2 jours	200 Min	*342*8*1#
3 000	7 jours	700 Min	*342*8*4#
1 000	7 jours	200 Min	*342*8*3#
7 000	30 jours	3000 Min	*342*8*2#

Les prix moyens de ces offres sont en-deçà des coûts supportés par l'opérateur. Si le réseau est bien dimensionné, ces offres sont à l'avantage des abonnés comme de l'opérateur. En considérant le nombre d'abonnés actuels d'Airtel, et si le quart de celui-ci souscrit à l'offre de 3 000 minutes, on estime le revenu à plus de 6,3 milliards de FCFA, bien au-delà du chiffre d'affaires moyen mensuel de l'ensemble des services d'Airtel de 2019. Ces offres sont accessibles en composant le numéro court \*342\*8#.

## Forfait SMS

Les offres SMS sont accessibles via le code \*342\*5#. Les tarifs des offres SMS varient de 30 FCFA à 2 000 FCFA pour une validité variant entre 1 et 30 jours. En 2019, le nombre d'utilisateurs SMS évolue autour d'une moyenne d'un million par mois. Si 25% des utilisateurs souscrivent chaque mois le forfait SMS illimité, on estime à près de 7 milliards de FCFA le chiffre d'affaires SMS annuel, soit le double du chiffre d'affaires SMS actuel. La vulgarisation de cette offre permettrait d'assurer la vitalité du service SMS qui subit la concurrence de réseaux sociaux et dont le chiffre d'affaires est décroissant depuis quatre ans.

Tableau 61 : Forfaits SMS de l'opérateur Airtel

Prix	Validité	SMS Vers Airtel	Numeros court
30	1 jour	10SMS	*342*5*1#
60	1 jour	25SMS	*342*5*2#
115	2 jours	60SMS	*342*5*3#
500	14 jours	7 00SMS	*342*5*4#
2 000	30 jours	SMS Illimites	*342*5*5#

## Hallou International

Le Hallou international d'Airtel est l'offre qui permet d'appeler à l'international à moindre coût. Cette offre est valable vers une dizaine de pays d'Afrique, ainsi que certains pays en Europe et en Asie. Elle est accessible via le code \*342\*3#. Cette offre devrait s'étendre à un maximum de pays à travers le monde pour contrecarrer la baisse du chiffre d'affaires international sortant qui se fait ressentir chaque année.

Tableau 62 : Offres Hallou International de l'opérateur Airtel

Bundle Name	Cost- FCFA	Benefit	Validity	Direct USSD (Mechanics)
Hallou Safar 400	400	2 Min Appel International	7 Jours	*342*3*1#
Hallou Safar 600	600	3 Min Appel International	7 Jours	*342*3*2#
Hallou Safar 1200	1200	7 Min Appel International	30 Jours	*342*3*3#
Hallou Safar 2500	2500	15 Min Appel International	30 Jours	*342*3*4#
Hallou Safar 6000	6000	40 Min Appel International	30 Jours	*342*3*5#

### 4.1.2.2. Les Offres de Tigo

L'opérateur Tigo propose des offres plus ou moins semblables à celles d'Airtel. Les offres de Tigo, comme celles d'Airtel portent uniquement sur le On-net et l'international.

## Forfaits MAXI Minutes

Les forfaits Maxi Minutes de Tigo sont équivalents aux forfaits Hadji Daiman d’Airtel. La différence réside au niveau des volumes offerts et la validité. Alors qu’Airtel propose 3 000 minutes à 7 000 FCFA pour une validité de 30 jours, Tigo propose 1 000 min à 5000 FCFA pour une validité de 14 jours. Même si l’offre d’Airtel peut entraîner la dégradation de la qualité de service, il reste qu’elle est plus avantageuse pour les clients. Par contre, pour 3 000 FCFA, les deux opérateurs offrent 700 minutes d’appels en On-net, pour une validité de 7 jours. L’offre Maxi Minutes de Tigo est accessible à travers le code \*909#.

Tableau 63 : Forfait Maxi minutes de l’opérateur Tigo

Forfait	Prix	Validité	Souscription
60 min	500 F	1 jr	*909#
200 min	1000 F	2 jrs	*909#
700 min	3 000 F	7 jrs	*909#
1 000 min	5 000 F	14 jrs	*909#

## Kattir Mix

Tigo propose ici une offre qui porte uniquement sur les appels et l’internet et qui ne trouve pas d’équivalence chez Airtel. Il offre 600 minutes + 3 GB au prix de 10 000 FCFA pour une validité de 30 jours.

Tableau 64 : Offres Kattir Mix de l’opérateur Tigo

Prix (F CFA)	Avantages	Avantages	Validité	Code de souscription
500	30min + 100 MB	30min + 100 MB	1 jour	*99*500#
1 000	1 heure + 200 MB	60 min + 200 MB	2 jours	*99*1000#
3 000	2 heures + 1 GB	120 min + 1 GB	7 jours	*99*3000#
5 000	5 heures + 1,5 GB	300 min + 1,5 GB	14 jours	*99*5000#
10 000	10 heures + 3GB	600 min + 3 GB	30 jours	*99*10000#

## Kattir Voix+SMS+Internet

Les offres Kattir Voix+SMS+Internet combinent des minutes et des SMS qui sont valables uniquement vers les numéros Tigo (On-net) et des MB pour la connexion internet. Ces offres sont équivalentes aux offres Hallou Marawai d’Airtel. Alors qu’Airtel offre 450Min + 450 MB + 300 SMS à 12 000 FCFA, Tigo propose 1000 Min + 1000 SMS + 4GB au même prix et pour la même durée de validité de 30 jours. On constate que cette offre est nettement plus avantageuse chez Tigo que chez Airtel. Pour être plus cohérent, Tigo devrait compléter les produits du tableau ci-dessous qui sont sans SMS et sans MB, d’autant plus que le nom de l’offre porte sur les trois services.

Tableau 65 : Forfait Kattir Voix+SMS+Internet de l'opérateur Tigo

Forfaits	Prix(en CFA)	Validité	Achat pour soi même	Achat pour autrui via Tigo Cash
5min + 5 SMS	200	1 jour	*1*200#	*800*5*1*1*2*numero#
60min	500	1 jour	*1*500#	*800*5*1*2*2*numero#
200min	1 000	2 jours	*1*1000#	*800*5*1*3*2*numero#
100min	2 000	7 jours	*1*2000#	*800*5*1*4*2*numero#
105min	3 000	30 jours	*1*3000#	*800*5*1*5*2*numero#
700min	3 000	7 jours	*9*3000#	
1000min	5 000	14 jours	*1*5000#	*800*5*1*6*2*numero#
250min	6 000	30 jours	*111*2*6*3#	
1000min +1000 SMS + 4GB	12 000	30 jours	*111*2*6*4#	*800*5*1*7*2*numero#
Appels illimités vers TIGO	500	00-5H	*999*4#	

### Kattir SMS

Tigo propose des offres SMS identiques à celles d'Airtel. On peut constater que les deux opérateurs proposent des SMS illimités à 2000 FCFA pour une validité de 30 jours et une offre de 700 SMS à 500 FCFA pour une validité de 14 jours. Les offres SMS de Tigo sont accessibles à travers le code \*111\*7#. L'utilisation des SMS traditionnels est en déclin chez Tigo ces dernières années. Une augmentation des souscriptions des offres SMS illimitées pourrait relancer ce segment de marché.

Tableau 66 : Forfait Kattir SMS de l'opérateur Tigo

Forfait	SMS	Prix	Validité	Code direct	Menu 111	Tigo Cash
SMS 30	10 SMS	30	1 Jour	*4*30#	*111*7*1#	*800*5*4*1#
SMS 50	50 SMS	50	1 Jour	*4*50#	*111*7*2#	*800*5*4*2#
SMS 100	120 SMS	100	2 Jours	*4*100#	*111*7*3#	*800*5*4*3#
SMS 250	300 SMS	250	7 Jours	*4*250#	*111*7*4#	*800*5*4*4#
SMS 500	700 SMS	500	14 Jours	*4*500#	*111*7*5#	*800*5*4*5#
SMS illimité	illimité	2000	30 Jours	*4*2000#	*111*7*6#	*800*5*4*6#

### Kattir international

Les offres pour les appels internationaux sortants de Tigo sont accessibles via le code de souscription \*111\*3#. Contrairement à Airtel dont les offres Hallou International ne sont valables que pour une dizaine de pays, les offres Kattir international de Tigo sont valides vers 170 pays à travers le monde. Alors qu'Airtel offre 7 minutes à 1200 FCFA pour une validité de 30 jours vers une dizaine de pays, Tigo offre 6 minutes d'appel international au même prix pour une validité de 3 jours vers plus de 115 pays. En considérant l'offre d'Airtel de 2 minutes à 400 FCFA, et si l'on souscrit deux fois à cette offre, on obtient 4 minutes à 800 FCFA pour les appels internationaux pour une validité de 7 jours alors que Tigo propose 4 minutes pour une validité de 2 jours. Globalement les offres d'appel sur l'international sont plus avantageuses chez Airtel que chez Tigo, sauf que le nombre de pays vers lesquels ces offres sont valables est très limité.

Tableau 67 : Offre Kattir international de l'opérateur Tigo

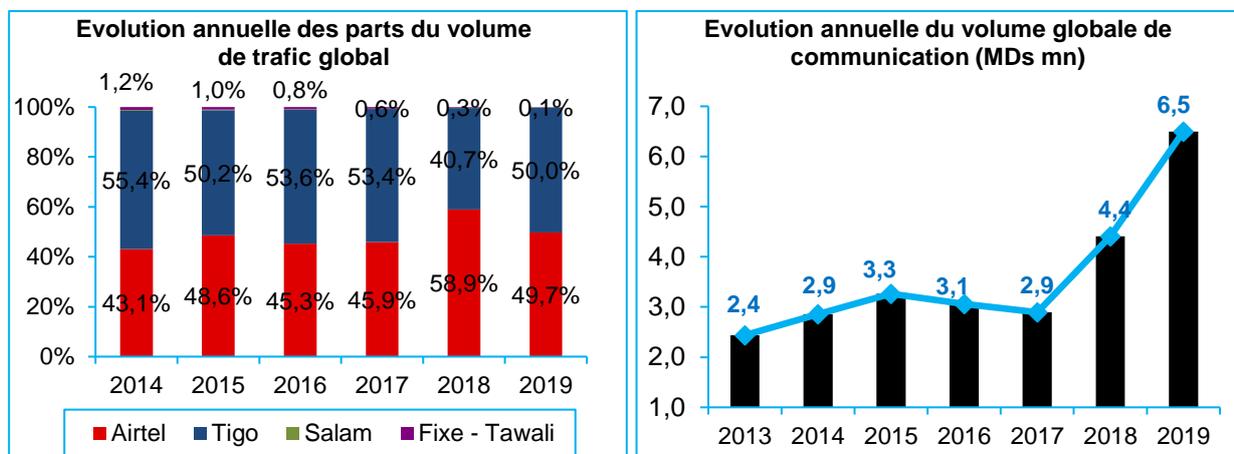
Forfait	Minutes	Validité	Prix (CFA)	Code de souscription		
				Par USSD	Par SMS	Via *111#
Kattir Afrique	4 min	2 jours	1 000	*2*1000#	-	-
Kattir MONDE 600	3 min	1 jour	600	*2*600#	103	*111*3*1#
Kattir MONDE 1200	6 min	3 jours	1 200	*2*1200#	107	*111*3*2#
Kattir MONDE 2000	10 min	7 jours	2 000	*2*2000#	115	*111*3*3#
Kattir MONDE 5000	30 min	30 jours	5 000	*2*5000#	-	*111*3*4#
Kattir MONDE 10000	65 min	30 jours	10 000	*2*10000#	110	*111*3*5*5#

## 4.2. Volume des trafics

### 4.2.1. Volume global de trafic en minutes

Relativement à une croissance de 47,4% par rapport à l'année 2018, le volume global de trafic produit par l'ensemble des opérateurs se chiffre à 6,5 milliards de minutes en 2019. Cette croissance est essentiellement due aux opérateurs Airtel et Tigo dont les volumes respectifs de communications ont fortement augmenté.

Graphique 76 : Evolution annuelle des parts du volume de trafic global



On note que plus de la moitié du volume global de trafic en minutes est détenue par l'opérateur Tigo. Celui-ci représente à lui seul 50 % du volume global tandis que pour l'opérateur Airtel, le volume de trafic est de 49,7 %. La quasi-totalité du volume global est réalisée par Airtel et Tigo, qui totalisent à eux deux 99,7 %. Cette situation se traduit la position de domination de ces deux opérateurs sur le marché des télécommunications au Tchad. Tigo enregistre un taux de croissance du volume global de 81,4 % tandis que pour Airtel, ce un taux est de 24,3 % pour l'année 2019. Le Groupe Sotel ne représente que 0,2 % du volume global généré en 2019. Comparé à l'année 2018, le volume de Salam n'a augmenté que de 2,3 % tandis que celui du Fixe-Tawali a baissé de 16,4 %. Les taux de croissance des deux derniers opérateurs sont en baisse depuis 2016 et cela s'explique par la perte de leurs parts de marché dans le secteur des télécommunications au Tchad.

Tableau 68 : Evolution du volume global de trafic en minutes

Volume	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	1 584 455 031	1 385 832 016	1 327 228 467	2 597 516 937	3 229 954 691
Tigo	1 636 622 582	1 641 483 036	1 544 011 573	1 791 858 362	3 251 129 054
Salam	8 466 318	7 119 816	1 776 208	6 037 890	6 177 937
Fixe - Tawali	31 237 052	25 969 532	18 516 627	11 471 471	9 585 940
<b>Total</b>	<b>3 260 780 983</b>	<b>3 060 404 401</b>	<b>2 891 532 875</b>	<b>4 406 884 660</b>	<b>6 496 847 621</b>
Parts de marché	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	48,6%	45,3%	45,9%	58,9%	49,7%
Tigo	50,2%	53,6%	53,4%	40,7%	50,0%
Salam	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
Fixe - Tawali	1,0%	0,8%	0,6%	0,3%	0,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croiss.	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	2016 - 2019
Airtel	-12,5%	-4,2%	95,7%	24,3%	32,6%
Tigo	0,3%	-5,9%	16,1%	81,4%	25,6%
Salam	-15,9%	-75,1%	239,9%	2,3%	-4,6%
Fixe - Tawali	-16,9%	-28,7%	-38,0%	-16,4%	-28,3%
<b>Total</b>	<b>-6,1%</b>	<b>-5,5%</b>	<b>52,4%</b>	<b>47,4%</b>	<b>28,5%</b>
Augmentation nette	2016	2017	2018	2019	2016 - 2019
Airtel	-198 623 014	-58 603 550	1 270 288 470	632 437 754	1 844 122 674
Tigo	4 860 454	-97 471 463	247 846 789	1 459 270 692	1 609 646 018
Salam	-1 346 502	-5 343 608	4 261 682	140 047	-941 879
Fixe - Tawali	-5 267 520	-7 452 905	-7 045 156	-1 885 531	-16 383 592
<b>Augmentation nette</b>	<b>-200 376 583</b>	<b>-168 871 526</b>	<b>1 515 351 785</b>	<b>2 089 962 962</b>	<b>3 436 443 220</b>

Sur les 6 496 847 621 de minutes réalisées en 2019, les appels intra-réseau représentent 98,1%, soit 6 376 521 230 minutes. Cela signifie que les communications téléphoniques des abonnés au Tchad sont dominées par les appels effectués sur le même réseau. Plus de 98 % du trafic appel chez Airtel et chez Tigo est réalisé en intra-réseau. Par contre chez Salam et Sotel Fixe on observe une situation inverse car le trafic appel inter –réseau est plus élevé avec 86,1 % pour Salam et 96,2 % pour Sotel Fixe.

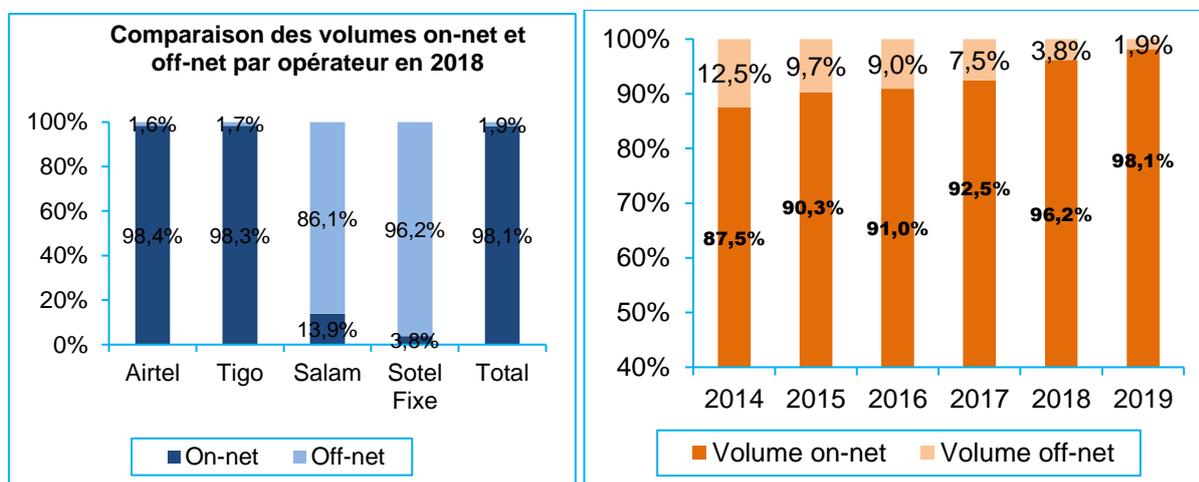
Tableau 69 : Volume de trafic On-net et Off-net par opérateur en 2019

2019	On-net	Off-net	Total
Airtel	3 178 427 131	51 527 560	3 229 954 691
Tigo	3 196 868 112	54 260 941	3 251 129 054
Salam	857 172	5 320 765	6 177 937
Sotel Fixe	368 815	9 217 125	9 585 940
<b>Total</b>	<b>6 376 521 230</b>	<b>120 326 391</b>	<b>6 496 847 621</b>
2019	On-net	Off-net	Total
Airtel	98,4%	1,6%	100,0%
Tigo	98,3%	1,7%	100,0%
Salam	13,9%	86,1%	100,0%
Sotel Fixe	3,8%	96,2%	100,0%
<b>Total</b>	<b>98,1%</b>	<b>1,9%</b>	<b>100,0%</b>

Depuis 2015, les appels intra-réseau continuent de croître. La proportion du volume d'appels On-net global est passée de 90,3 % en 2015 à 98,1 % en 2019, soit une augmentation moyenne

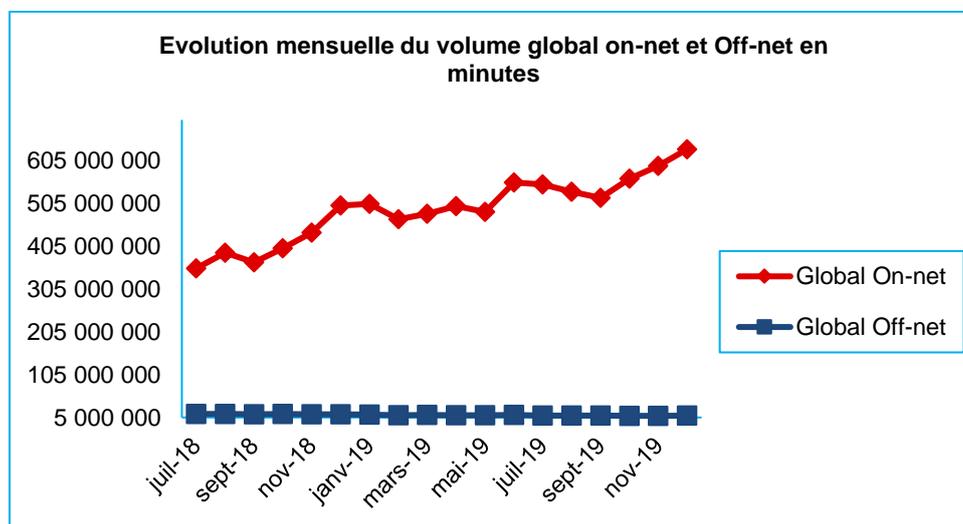
d'environ 2 % par an. Cette situation est due à l'augmentation du volume de communication on-net d'Airtel et de Tigo. Entre 2015 et 2019, la proportion du volume On-net d'Airtel est passée de 90,6% à 98,4%, tandis que celle de Tigo passe de 92,0% à 98,3%. Inversement, la proportion du volume des appels Off-net est en diminution continue et elle est passée de près de 10% en 2015 à moins de 2% en 2019.

Graphique 77 : Comparaison des volumes on-net et off-net par opérateur en 2019



Le volume global mensuel On-net est resté globalement croissant tout au long de l'année 2019 et dépasse la barre de 600 millions de minutes en fin 2019. L'évolution mensuelle du Off-net par contre est restée presque constante, voire en diminution.

Graphique 78 : Evolution mensuelle du volume global On-net et Off-net en minutes



## 4.2.2. Trafic On-net

### 4.2.2.1. Evolution trimestrielle du volume d'appels On-net

En 2019, le volume trimestriel moyen d'appels On-net est de 1 594 130 308 minutes. Comparé à la moyenne de 2018, elle a augmenté de moitié (50,5%). Une comparaison par opérateur montre que le volume trimestriel On-net d'Airtel reste supérieur à celui de Tigo sur le premier et deuxième

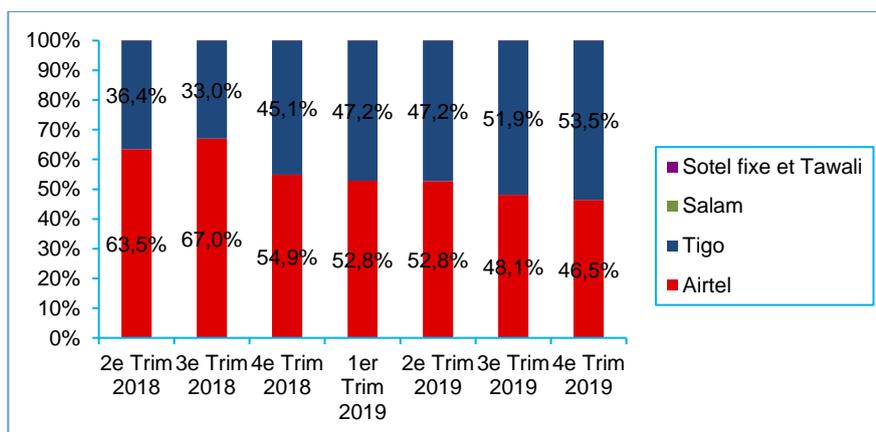
trimestre de 2019, par contre sur le troisième et quatrième Trimestre 2019 la situation est inverse. Le volume trimestriel on-net de Salam et de Sotel fixe et Tawali demeure faible par rapport à celui de Tigo et Airtel. On observe une forte augmentation du volume global de communication On-net au quatrième trimestre 2019 (11,7%). Cela est dû probablement aux fêtes de fin d'année.

Tableau 70 : Evolution trimestrielle du volume de trafic On-net en minutes

On-net en mn	1 <sup>e</sup> Trim 2018	2e Trim 2018	3e Trim 2018	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	412 391 000	640 264 000	744 273 327	733 564 249	766 953 150	811 951 217	769 404 659	830 118 105
Tigo	369 741 638	367 184 517	366 064 995	603 342 677	684 829 474	725 520 827	829 806 087	956 711 725
Salam	193 513	164 410	160 196	164 202	247 822	243 055	167 906	198 389
Sotel Fixe et Tawali	95 053	84 473	87 415	87 381	87 703	103 721	90 636	86 755
<b>Total</b>	<b>782 421 204</b>	<b>1 007 697 400</b>	<b>1 110 585 933</b>	<b>1 337 158 509</b>	<b>1 452 118 149</b>	<b>1 537 818 820</b>	<b>1 599 469 288</b>	<b>1 787 114 974</b>
Parts de marché	1 <sup>e</sup> Trim 2018	2e Trim 2018	3e Trim 2018	4e Trim 2018	1er Trim 2019	2e Trim 2019	3e Trim 2019	4e Trim 2019
Airtel	52,7 %	63,5%	67,0%	54,9%	52,8%	52,8%	48,1%	46,5%
Tigo	47,3 %	36,4%	33,0%	45,1%	47,2%	47,2%	51,9%	53,5%
Salam	0,02 %	0,02%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%
Sotel Fixe et Tawali	0,01 %	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%
<b>Total</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	1 <sup>e</sup> /2 <sup>e</sup> Trim 2018	2e / 3e Trim 18	3e / 4e Trim 18	4e Trim 18/ 1er Trim 19	1 <sup>er</sup> / 2 <sup>e</sup> Trim 19	2 <sup>e</sup> / 3 <sup>e</sup> Trim 19	3 <sup>e</sup> / 4 <sup>e</sup> Trim 19	Croiss. Moy. Trim. 4 <sup>e</sup> Trim 18/ 4 <sup>e</sup> Trim 19
Airtel	55,3 %	16,2%	-1,4%	4,6%	5,9%	-5,2%	7,9%	3,1%
Tigo	-0,7 %	-0,3%	64,8%	13,5%	5,9%	14,4%	15,3%	12,2%
Salam	-15,0 %	-2,6%	2,5%	50,9%	-1,9%	-30,9%	18,2%	4,8%
Sotel Fixe et Tawali	-11,1 %	3,5%	0,0%	0,4%	18,3%	-12,6%	-4,3%	-0,2%
<b>Total</b>	<b>28,8 %</b>	<b>10,2%</b>	<b>20,4%</b>	<b>8,6%</b>	<b>5,9%</b>	<b>4,0%</b>	<b>11,7%</b>	<b>7,5%</b>

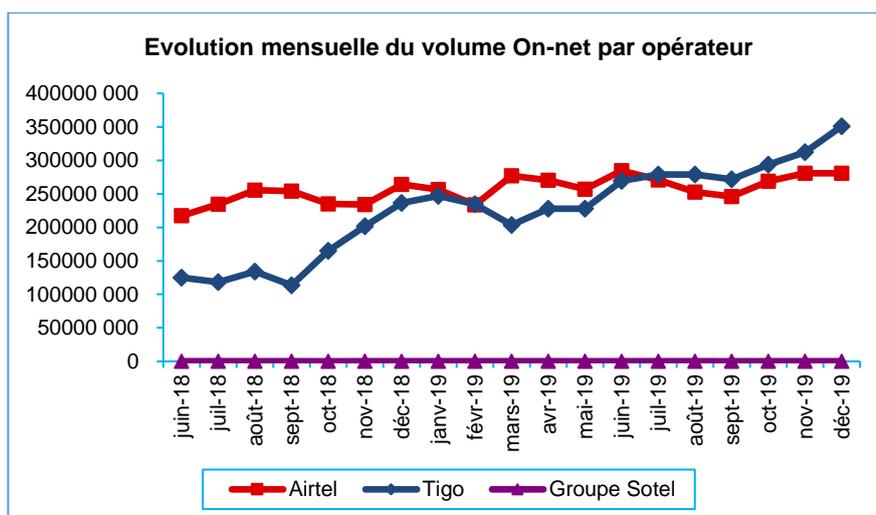
Les proportions des volumes trimestriels d'appels On-net d'Airtel et de Tigo évoluent inversement (voir graphiques ci-dessous) en 2019. Lorsque le volume trimestriel de l'un des deux opérateurs augmente, celui de l'autre diminue. Ceci montre que les deux opérateurs dominent le marché et que chacun d'eux y exerce une influence significative.

Graphique 79 : Evolution trimestrielle de la répartition du volume d'appels On-net par opérateur



La courbe d'évolution mensuelle du volume On-net par opérateur montre que chez Airtel, comme chez Tigo, les tendances sont croissantes et que les courbes respectives se chevauchent sans cesse. A partir du mois de juillet 2019, la courbe du volume On-net de Tigo passe au-dessus de celle d'Airtel. Le volume du Groupe Sotel est en diminution depuis 2016.

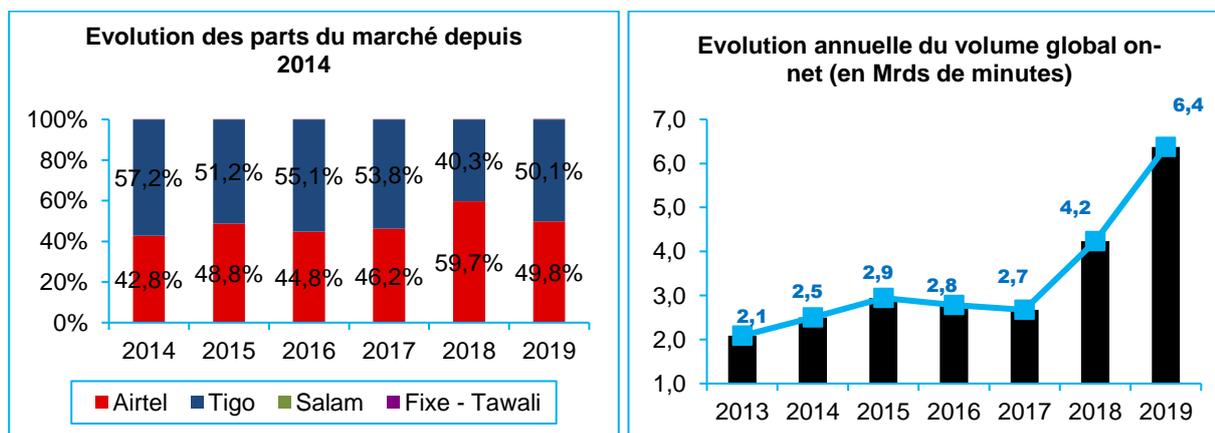
Graphique 80 : Evolution mensuelle du volume On-net par opérateur



#### 4.2.2.2. Volume annuel du trafic On-net en minutes

La croissance du volume annuel du trafic On-net observée en 2018 se poursuit en 2019. De 2015 à 2017, le volume annuel était en décroissance avant de connaître une forte hausse à partir de 2017. Comparé à 2018, le volume global annuel du trafic On-net a fortement augmenté. Il est passé de 4,2 milliards de minutes en 2018 à 6,4 milliards de minutes en 2019, soit une augmentation de plus de 50 %. La forte augmentation des volumes de communication d’Airtel et de Tigo au cours des deux dernières années résulte des nouvelles offres de communication On-net illimitées pour de tarifs abordables.

Graphique 81 : Evolution des parts du volume On-net depuis 2014



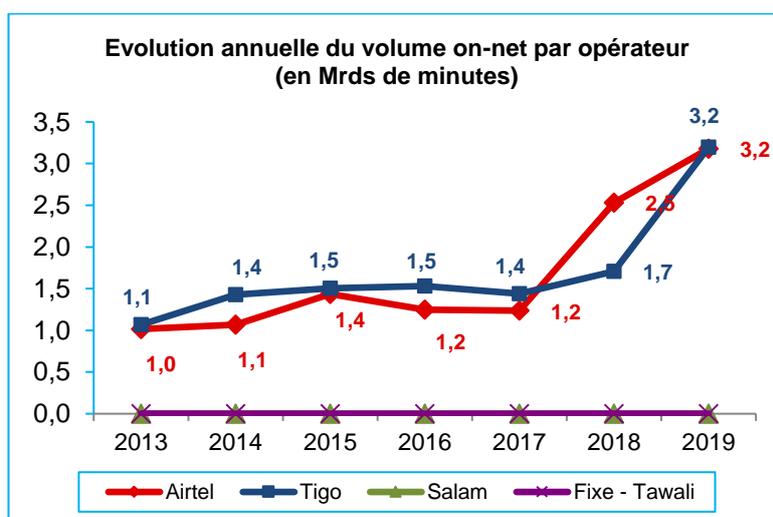
La proportion du volume d’appels On-net de Tigo a fortement augmenté avec 87,4 %, suivi d’Airtel et Salam avec chacun 25,6 %. De 2014 à 2017, l’opérateur Tigo possédait au moins 50% de parts de marché avant de connaître une baisse en 2018 au profit d’Airtel qui a réalisé 59,7 %. En 2019, Tigo reprend à nouveau sa position dominante avec 50,1% de l’ensemble des volumes de communication On-net.

Tableau 71 : Evolution annuel du volume de trafic on-net de 2014 à 2019 (en minutes)

Volume On-net	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	1 068 841 060	1 435 855 990	1 247 684 380	1 235 323 762	2 530 492 576	3 178 427 131
Tigo	1 428 509 765	1 505 805 759	1 532 711 194	1 437 551 599	1 706 333 827	3 196 868 112
Salam	1 431 140	1 368 683	1 284 493	694 321	682 321	857 172
Fixe - Tawali	590 684	550 802	431 918	375 581	354 322	368 815
<b>Volume Total</b>	<b>2 499 372 649</b>	<b>2 943 581 234</b>	<b>2 782 111 985</b>	<b>2 673 945 263</b>	<b>4 237 863 046</b>	<b>6 376 521 230</b>
Parts de marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	42,8%	48,8%	44,8%	46,2%	59,7%	49,8%
Tigo	57,2%	51,2%	55,1%	53,8%	40,3%	50,1%
Salam	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Fixe - Tawali	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Volume Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015	2016	2017	2018	2019	2019/ 2016
Airtel	34,3%	-13,1%	-1,0%	104,8%	25,6%	2,5
Tigo	5,4%	1,8%	-6,2%	18,7%	87,4%	2,1
Salam	-4,4%	-6,2%	-45,9%	-1,7%	25,6%	0,7
Fixe - Tawali	-6,8%	-21,6%	-13,0%	-5,7%	4,1%	0,9
<b>Volume Total</b>	<b>17,8%</b>	<b>-5,5%</b>	<b>-3,9%</b>	<b>58,5%</b>	<b>50,5%</b>	<b>2,3</b>
Augmentation annuelle nette	2015	2016	2017	2018	2019	2019/ 2016
Airtel	367 014 930	-188 171 610	-12 360 618	1 295 168 814	647 934 555	1 930 742 751
Tigo	77 295 993	26 905 435	-95 159 594	268 782 228	1 490 534 285	1 664 156 919
Salam	-62 457	-84 190	-590 173	-12 000	174 851	-427 321
Fixe - Tawali	-39 882	-118 884	-56 337	-21 259	14 493	-63 103
<b>Augm. Ann. nette</b>	<b>444 208 585</b>	<b>-161 469 249</b>	<b>-108 166 722</b>	<b>1 563 917 783</b>	<b>2 138 658 184</b>	<b>3 594 409 245</b>

Le graphique ci-dessous montre que de 2013 à 2017, le volume de trafic On-net de Tigo est supérieur à celui d'Airtel. En 2018, le volume d'appel On-net d'Airtel dépasse celui de Tigo avec un grand écart consécutivement au lancement de l'offre d'appels O-net quasi-illimité. Quelques mois plus tard, Tigo a proposé la même aux clients et son volume d'appels on-net rattrape celui d'Airtel en 2019.

Graphique 82 : Evolution annuelle du volume On-net par opérateur (en Mrds de minutes)



### 4.2.2.3. Volume annuel On-net par abonné

Le volume annuel On-net par abonné a augmenté en 2018 et 2019, contrairement aux années 2016 et 2017. Le volume annuel On-net moyen par abonné est de 831,2 minutes en moyenne par an, soit 69,3 minutes par abonné par mois. Il a augmenté de 37,2% en 2019, alors qu'il avait déjà augmenté de 44,5% en 2018.

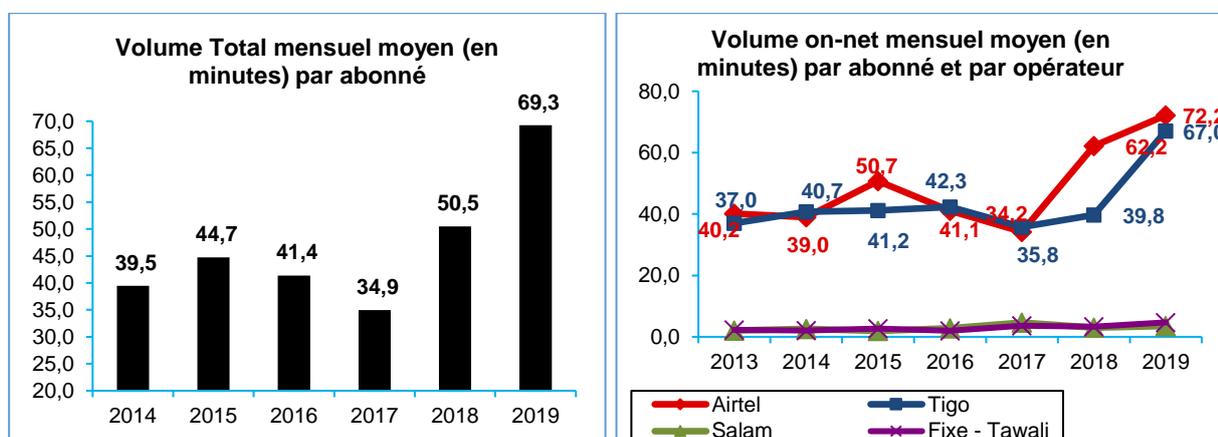
Les abonnés d'Airtel ont effectué plus d'appels intra-réseau que ceux de Tigo (866,1 minutes en moyenne par abonné par an contre 804,3 minutes). Chez Salam, comme chez Sotel Fixe, le volume moyen de communication On-net par abonné est inférieur à 60 minutes par an.

Tableau 72 : Evolution annuelle du volume de communication on-net par abonné

On-net annuel / abonné	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	468,1	608,7	493,2	410,6	746,6	866,1
Tigo	488,8	494,0	507,9	429,4	477,2	804,3
Salam	31,0	23,2	33,8	55,7	36,1	41,8
Fixe - Tawali	25,1	32,3	23,9	43,4	39,2	56,5
<b>Volume Total en mn</b>	<b>473,8</b>	<b>536,9</b>	<b>496,5</b>	<b>419,3</b>	<b>606,0</b>	<b>831,2</b>
<b>Volume Total en heure</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,3</b>	<b>7,0</b>	<b>10,1</b>	<b>13,9</b>
Taux de croissance	2015	2016	2017	2018	2019	2016 / 2019
Airtel	30,0%	-19,0%	-16,7%	81,8%	16,0%	20,6%
Tigo	1,1%	2,8%	-15,5%	11,1%	68,6%	16,6%
Salam	-25,2%	45,4%	65,0%	-35,2%	15,9%	7,4%
Fixe - Tawali	29,1%	-26,2%	81,6%	-9,5%	44,2%	33,3%
<b>Volume Total en mn</b>	<b>13,3%</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-15,5%</b>	<b>44,5%</b>	<b>37,2%</b>	<b>18,7%</b>
On-net mensuel / abonné	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	39,0	50,7	41,1	34,2	62,2	72,2
Tigo	40,7	41,2	42,3	35,8	39,8	67,0
Salam	2,6	1,9	2,8	4,6	3,0	3,5
Fixe - Tawali	2,1	2,7	2,0	3,6	3,3	4,7
<b>Volume Total en mn</b>	<b>39,5</b>	<b>44,7</b>	<b>41,4</b>	<b>34,9</b>	<b>50,5</b>	<b>69,3</b>

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, le volume (en minutes) total annuel moyen par abonné d'Airtel et de Tigo a connu une hausse ces deux dernières années. Ce pendant le volume mensuel moyen On-net reste plus élevé chez Airtel par rapport à Tigo.

Graphique 83 : Evolution annuelle du volume total mensuel moyen (en minutes) par abonné et par opérateur



#### 4.2.2.4. Volume annuel de communication On-net en nombre d'appels

Le nombre d'appels varie considérablement en dents de scie sans dégager une tendance précise. Le volume de communication On-net en nombre d'appels a baissé de 38,7 % en 2019 alors qu'il avait déjà baissé de 28,9 % en 2018. Les abonnés de Tigo ont émis plus d'appels comparativement à ceux d'Airtel (577,5 millions d'appels contre 280,4 millions). Même si en 2019, Tigo réalise le plus grand volume d'appels, on peut observer que le nombre d'appels émis ne définit pas le volume de la durée pour un opérateur. La proportion du nombre d'appels de Salam a plus que doublé et s'établit à 0,1% en 2019.

Tableau 73 : Evolution du volume de communication on-net en nombre d'appels

	2015	2016	2017	2018 <sup>1</sup>	2019
Airtel	548 851 883	518 023 060	433 704 601	330 867 041	280 397 577
Tigo	904 998 775	859 990 142	1 541 465 638	1 072 279 226	577 558 483
Salam	1 005 720	502 860	250 385	333 240	1 026 678
Sotel Tawali	8 519 540	9 240 036	8 034 814	6 427 851	4 835 096
<b>Total</b>	<b>1 463 375 918</b>	<b>1 387 035 602</b>	<b>1 983 455 438</b>	<b>1 409 907 358</b>	<b>863 817 834</b>
Part de marché	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	37,5%	37,3%	21,9%	23,5%	32,5%
Tigo	61,8%	62,0%	77,7%	76,1%	66,9%
Salam	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Sotel Tawali	0,6%	0,7%	0,4%	0,5%	0,6%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2016	2017	2018	2019	2016 / 2019
Airtel	-5,6%	-16,3%	-23,7%	-15,3%	-18,5%
Tigo	-5,0%	79,2%	-30,4%	-46,1%	-12,4%
Salam	-50,0%	-50,2%	33,1%	208,1%	26,9%
Sotel Tawali	8,5%	-13,0%	-20,0%	-24,8%	-19,4%
<b>Total</b>	<b>-5,2%</b>	<b>43,0%</b>	<b>-28,9%</b>	<b>-38,7%</b>	<b>-14,6%</b>

#### 4.2.2.5. Durée moyenne des appels On-net

La durée moyenne des appels d'un abonné téléphonique est passée de 3,0 minutes en 2018 à 7,4 minutes en 2019, soit plus du double. Cette augmentation est due en grande partie aux appels émis par les abonnés d'Airtel et de Tigo qui réalisent respectivement, en moyenne, 11,3 minutes et 5,5 minutes par appel en 2019 alors que ces chiffres étaient respectivement de 7,6 minutes et 1,6 minutes en moyenne par appel en 2018. L'écart entre la durée des appels des abonnés d'Airtel et Tigo s'explique par l'existence des offres plus avantageuses chez Airtel.

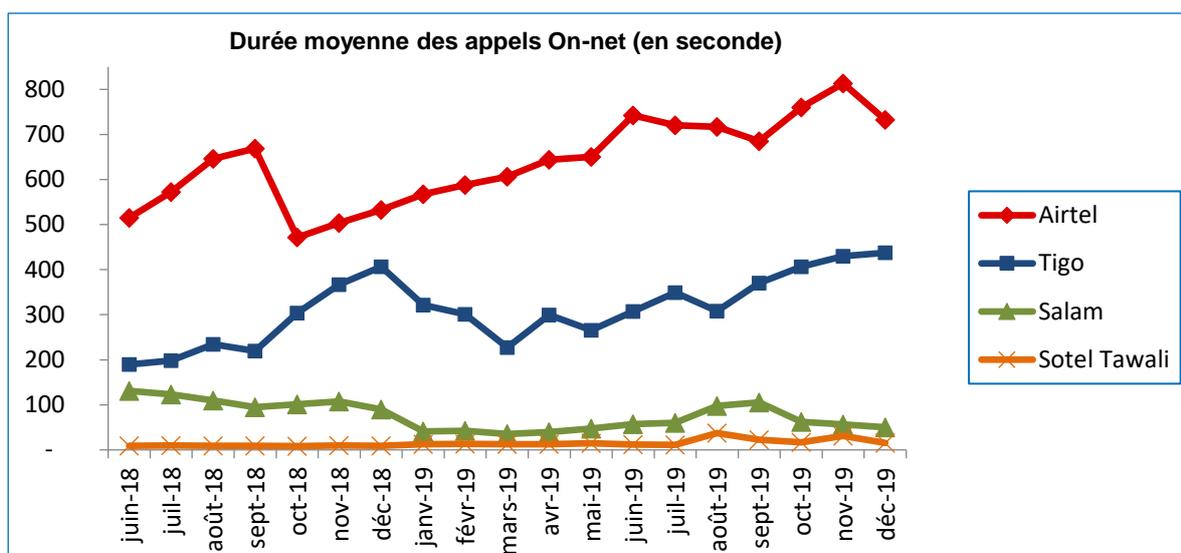
Tableau 74 : Evolution de la durée moyenne des appels on-net par opérateur

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	1,3	2,6	2,4	2,8	7,6	11,3
Tigo	0,8	1,7	1,8	0,9	1,6	5,5
Salam	1,5	1,4	2,6	2,8	2,0	0,8
Sotel Tawali	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
<b>Total</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,3</b>	<b>3,0</b>	<b>7,4</b>

<sup>1</sup> Le nombre d'appels de Tigo 2018 a été estimé de nouveau

Depuis 2011, la durée moyenne des appels on-net d’Airtel reste supérieure à celle de Tigo. Le graphique ci-dessous montre que chaque mois et pour chaque appel, les communications on-net durent en moyenne plus longtemps chez Airtel que chez Tigo. Cela n’exclut pas que la qualité de service soit plus mauvaise ou que le taux d’appels non aboutis soit élevé. Le fait que le nombre d’appels on-net soit très élevé par rapport au volume de communication on-net peut être interprété comme résultant d’une tarification onéreuse qui amène les abonnés à écouter leurs communications ou des taux de coupure d’appels très élevés qui obligent les abonnés émettre des appels à plusieurs reprises avant de voir leur aboutissement.

Graphique 84 : Durée moyenne des appels On-net (en seconde)



#### 4.2.3. Volume global de trafic Off-net

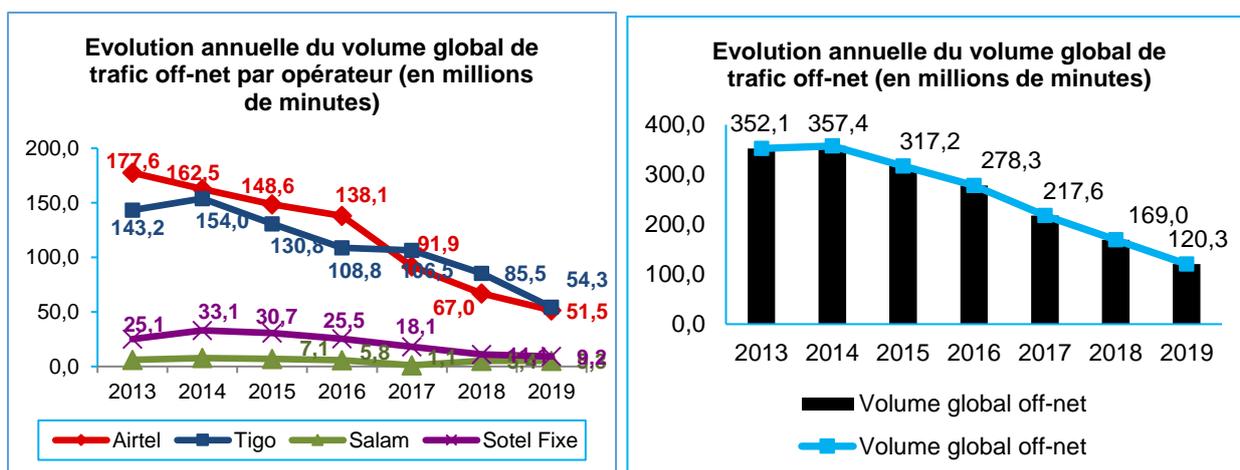
Le volume global de trafic Off-net présenté dans cette section regroupe le volume de trafic entre les opérateurs nationaux et entre les opérateurs nationaux et opérateurs étrangers. En 2019, le volume global de trafic Off-net s’élève à 120,3 millions de minutes, soit une baisse de 28,8 % par rapport à 2018. Le volume global de trafic Off-net a baissé chez tous les opérateurs de téléphonie entre 2018 et 2019. Cette diminution a été plus importante chez Tigo par rapport aux autres opérateurs (3,6% contre 23%). Toutefois, on constate que le volume global Off-net de Tigo reste supérieur à celui d’Airtel depuis 2017.

Tableau 75 : Evolution annuelle du volume global de trafic off-net par opérateur

Off-net global	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	162 547 591	148 599 041	138 147 636	91 904 705	67 024 361	51 527 560
Tigo	153 984 415	130 816 824	108 771 843	106 459 973	85 524 535	54 260 941
Salam	7 731 142	7 097 635	5 835 323	1 081 888	5 355 569	5 320 765
Sotel Fixe	33 122 034	30 686 250	25 537 614	18 141 046	11 117 149	9 217 125
<b>Total</b>	<b>357 385 182</b>	<b>317 199 749</b>	<b>278 292 415</b>	<b>217 587 611</b>	<b>169 021 614</b>	<b>120 326 391</b>
Part de marché	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Airtel	45,5%	46,8%	49,6%	42,2%	39,7%	42,8%
Tigo	43,1%	41,2%	39,1%	48,9%	50,6%	45,1%
Salam	2,2%	2,2%	2,1%	0,5%	3,2%	4,4%
Sotel Fixe	9,3%	9,7%	9,2%	8,3%	6,6%	7,7%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	croiss. Moy. Ann. 2016/2019
Airtel	-8,6%	-7,0%	-33,5%	-27,1%	-23,1%	-28,0%
Tigo	-15,0%	-16,9%	-2,1%	-19,7%	-36,6%	-20,7%
Salam	-8,2%	-17,8%	-81,5%	395,0%	-0,6%	-3,0%
Sotel Fixe	-7,4%	-16,8%	-29,0%	-38,7%	-17,1%	-28,8%
<b>Total</b>	<b>-11,2%</b>	<b>-12,3%</b>	<b>-21,8%</b>	<b>-22,3%</b>	<b>-28,8%</b>	<b>-24,4%</b>

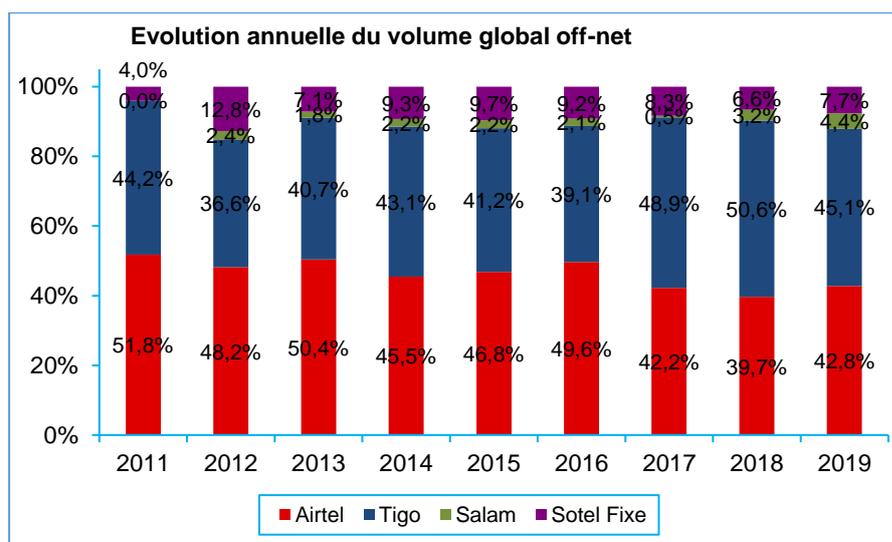
Le graphique ci-après montre que le volume global de trafic international est en baisse depuis 2014. Cela pourrait s'expliquer par l'accès croissant des abonnés à la connexion et qui permet de faire des appels à l'international via les réseaux sociaux d'une part, et l'imposition des taxes et redevance sur les appels internationaux, d'autre part. Le constat est le même sur l'évolution annuelle du volume de trafic de chaque opérateur.

Graphique 85 : Evolution annuelle du volume global de trafic Off-net par opérateur (en millions de minutes)



Airtel et Tigo détiennent respectivement 42,8% et 45,1 % du volume global Off-net en 2019 comme l'illustre le graphique ci-après. Ces deux opérateurs totalisent 90,3% de l'ensemble du trafic.

Graphique 86 : Evolution annuelle de la répartition du volume global off-net



#### 4.2.4. Volume de trafic Off-net national

Le volume de trafic off-net national est le celui généré entre les opérateurs nationaux et est en baisse depuis plusieurs années. En 2019, il a baissé de 33,0% pour atteindre 44,1 millions de minutes. Des taux de décroissance à deux chiffres sont constatés ces trois dernières années. En 2019, la diminution du volume de trafic off-net national va de 20% chez Sotel Fixe à 48% chez Tigo et Airtel a enregistré une baisse de 25% sur ce segment.

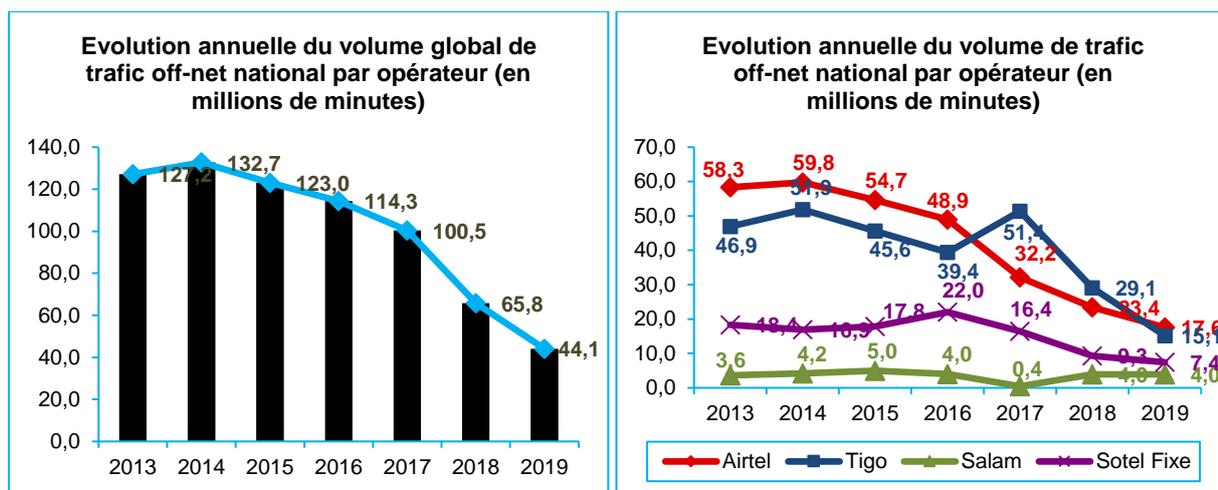
Tableau 76 : Evolution annuelle du volume de trafic off-net national par opérateur

Off-net national	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	59 766 316	54 655 880	48 915 246	32 187 568	23 424 990	17 574 208
Tigo	51 851 113	45 574 299	39 381 766	51 386 978	29 121 855	15 142 333
Salam	4 204 798	4 978 935	4 000 220	448 930	3 953 987	3 952 885
Sotel Fixe	16 875 732	17 820 272	22 016 419	16 442 430	9 322 740	7 426 680
<b>Volume global Off-net</b>	<b>132 697 959</b>	<b>123 029 385</b>	<b>114 313 651</b>	<b>100 465 906</b>	<b>65 823 573</b>	<b>1</b>
Part de marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	45,0%	44,4%	43,5%	32,0%	35,6%	39,9%
Tigo	39,1%	37,0%	35,0%	51,1%	44,2%	34,3%
Salam	3,2%	4,0%	3,5%	0,4%	6,0%	9,0%
Sotel Fixe	12,7%	14,5%	17,9%	16,4%	14,2%	16,8%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	croiss. Moyen. Ann. 2016/2019
Airtel	-8,6%	-10,5%	-34,2%	-27,2%	-25,0%	-28,9%
Tigo	-12,1%	-13,6%	30,5%	-43,3%	-48,0%	-27,3%
Salam	18,4%	-19,7%	-88,8%	780,8%	0,0%	-0,4%
Sotel Fixe	5,6%	23,5%	-25,3%	-43,3%	-20,3%	-30,4%
<b>Total</b>	<b>-7,3%</b>	<b>-7,1%</b>	<b>-12,1%</b>	<b>-34,5%</b>	<b>-33,0%</b>	<b>-27,2%</b>

Le graphique ci-dessous montre une tendance décroissante du volume de trafic Off-net national depuis 2014. Chez tous les opérateurs de téléphonie, la tendance est à la baisse depuis

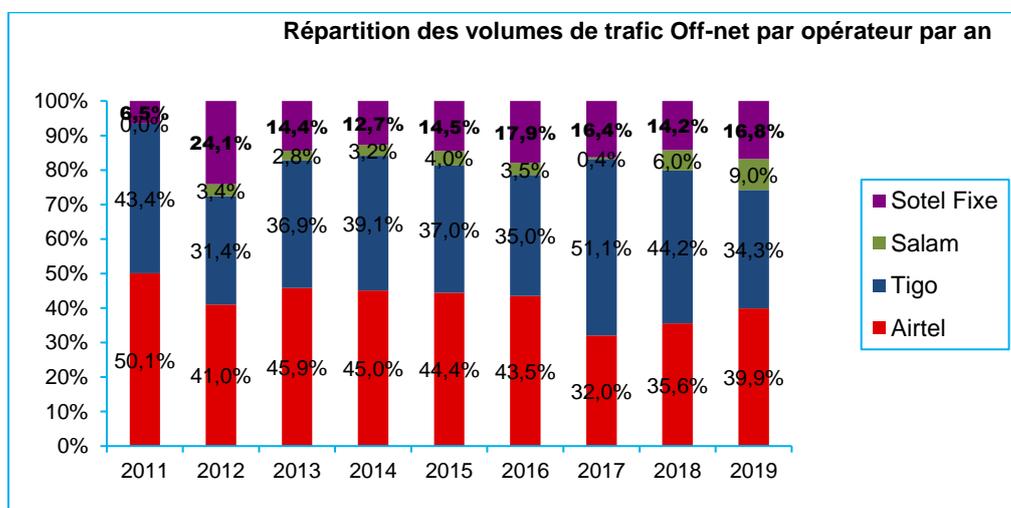
plusieurs années. La baisse du volume de trafic Off-net national est due au fait que, depuis plusieurs années, les opérateurs de téléphonie mobile, notamment Airtel et Tigo, mènent des politiques qui visent les communications en intra-réseau, comme les offres quasi-illimitées On-net à tarifs réduits ou encore une offre du genre un abonné peut communiquer de façon illimitée avec quelques correspondants. De plus, les tarifs d'interconnexion étaient restés très élevés (68FCFA/min) et donc les tarifs de communication Off-net étaient également très élevés. Au vu du pouvoir d'achat de la population, cela décourage les communications d'un opérateur à un autre.

Graphique 87 : Evolution annuelle du volume global de trafic Off-net national par opérateur (en millions de minutes)



Bien que le Groupe Sotel réalise une part importante de son chiffre d'affaires sur les communications Off-net, on constate que le volume de communication Off-net qu'il réalise est en dessous de celui réalisé par Airtel et Tigo. En 2019, la proportion du volume de trafic Off-net réalisée par le Sotel Fixe est de 16,8%, alors qu'Airtel et Tigo ont réalisé respectivement 39,9% et 34,3% du volume global de trafic Off-net national.

Graphique 88 : Répartition des volumes de trafic Off-net par opérateur et par an



### 4.3. Volume de trafic international

#### 4.3.1. Evolution du volume international entrant

Le volume de trafic international entrant connaît une chute vertigineuse depuis 2014 et se situe au-delà de 20% depuis les trois dernières années. En 2019, on enregistre une baisse de 20,6% du volume de trafic international entrant faisant passer ce volume de 55,6 millions de minutes à 44,2 millions de minutes. En rappel, le volume de trafic international entrant avait atteint un pic de 137 millions de minutes en 2013 et 2014.

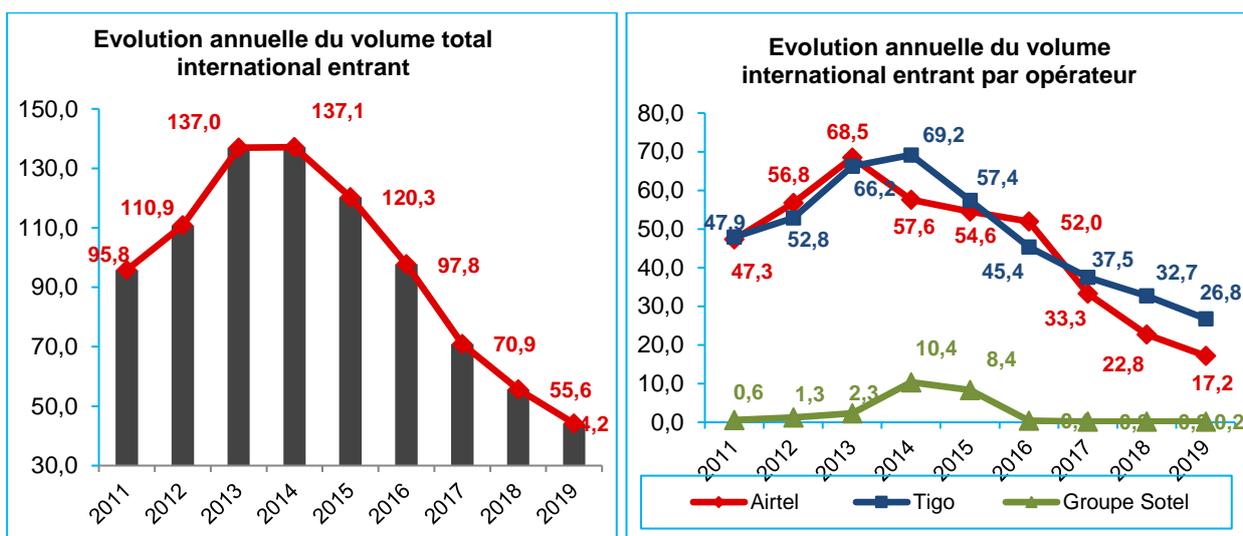
La baisse du trafic international entrant est constaté chez les opérateurs Airtel et Tigo avec une proportion de 24,5 et 18 % respectivement en 2019. Par contre, le Groupe Sotel 2019 enregistre une augmentation de son trafic international entrant de 4 % cette année. De 2015 à 2018, chaque année, tous les opérateurs de téléphonie connaissent une baisse de leur volume de trafic international entrant.

Tableau 77 : Evolution annuelle du volume international entrant par opérateur

International entrant en mn	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	57 576 798	54 552 880	51 956 692	33 273 225	22 753 229	17 185 549
Tigo	69 170 111	57 436 465	45 382 246	37 467 308	32 686 846	26 794 502
Groupe Sotel	10 370 512	8 359 246	416 402	206 784	174 402	181 339
<b>Total</b>	<b>137 117 421</b>	<b>120 348 591</b>	<b>97 755 340</b>	<b>70 947 317</b>	<b>55 614 476</b>	<b>44 161 390</b>
Parts du marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	42,0%	45,3%	53,1%	46,9%	40,9%	38,9%
Tigo	50,4%	47,7%	46,4%	52,8%	58,8%	60,7%
Groupe Sotel	7,6%	6,9%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2014 / 2015	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	2016 / 2019
Airtel	-5,3%	-4,8%	-36,0%	-31,6%	-24,5%	-30,8%
Tigo	-17,0%	-21,0%	-17,4%	-12,8%	-18,0%	-16,1%
Groupe Sotel	-19,4%	-95,0%	-50,3%	-15,7%	4,0%	-24,2%
<b>Total</b>	<b>-12,2%</b>	<b>-18,8%</b>	<b>-27,4%</b>	<b>-21,6%</b>	<b>-20,6%</b>	<b>-23,3%</b>

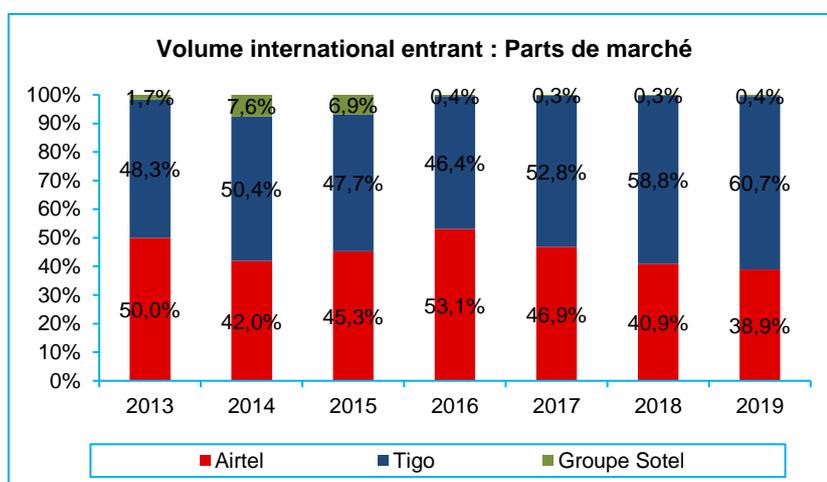
Le graphique ci-dessous montre que depuis 2017, le volume de trafic international entrant chez Tigo est plus élevé que celui qui entre chez Airtel. En 2019, le volume de trafic international entrant est de 26,8 millions de minutes pour Tigo, contre 17,2 millions de minutes pour Airtel.

Graphique 89 : Evolution annuelle du volume total international entrant par opérateur



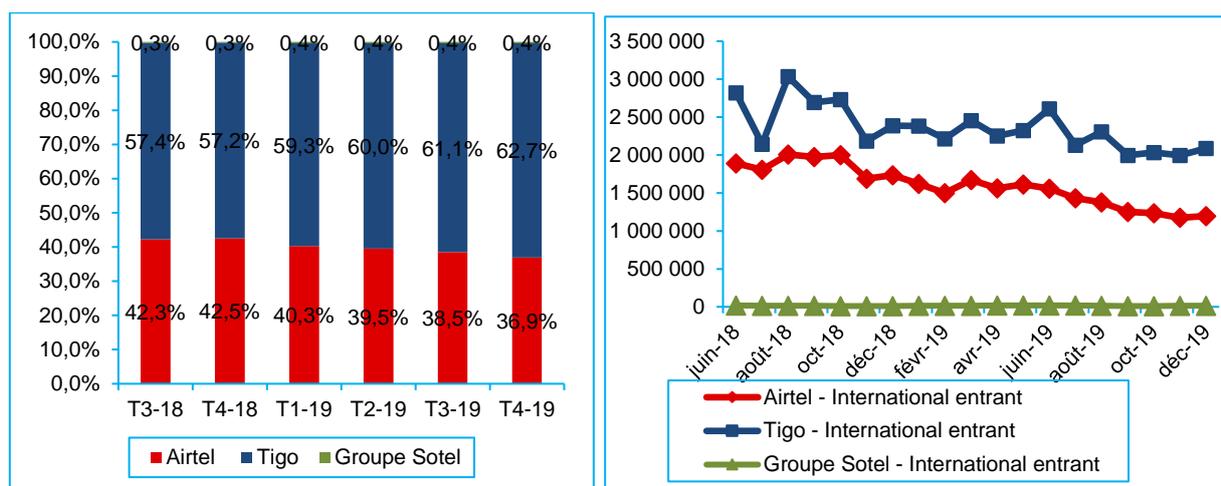
La proportion du volume des appels internationaux entrants de Tigo représente 60% de l'ensemble du trafic international entrant en 2019, alors qu'il représentait 47,7% en 2015. En effet, le nombre d'abonnés de Tigo dépasse celui d'Airtel depuis quelques années et ceci induit une probabilité très élevée de recevoir des appels internationaux.

Graphique 90 : Volume international entrant : Parts annuelles de marché



Chez Airtel, comme chez Tigo, la courbe d'évolution mensuelle du volume de trafic international entrant connaît une tendance décroissante (voir le graphique ci-dessous). Airtel et Tigo reçoivent respectivement en moyenne 1,4 millions et 2,2 millions de minutes de l'étranger chaque mois. L'ensemble des opérateurs enregistrent 3,7 millions de minutes de l'étranger en moyenne par mois en 2019. Cette moyenne était de 4,6 millions de minutes en 2018.

Graphique 91 : Evolution mensuelle du volume de trafic international par opérateur



La baisse du volume de trafic international entrant est due principalement à l'institution par l'Etat de taxes et redevances. Elle résulte également des applications de communications électroniques qui permettent d'effectuer des appels internationaux à moindre coût. Pour inverser la tendance, les opérateurs devraient renégocier les terminaisons des appels, d'une part, et l'Etat devrait réduire ou supprimer les taxes et redevances sur les appels internationaux, d'autre part. Ces deux facteurs combinés permettront de baisser les tarifs de appels internationaux de manière significative.

#### 4.3.2. Evolution du volume de trafic international sortant

L'évolution du volume de trafic international sortant est presque similaire à celle du volume de trafic international entrant. Le volume global international sortant est passé de 87,6 millions de minutes en 2014 à 66,2 millions de minutes en 2016 et à 32,1 millions de minutes en 2019. Entre 2018 et 2019, il a baissé de 32,6% pour passer de 47,6 millions de minutes à 32,1 millions de minutes. En 2018, suite à la croissance du volume de trafic international sortant de Tigo de 34,7%, le volume global a connu une croissance de 3,1%.

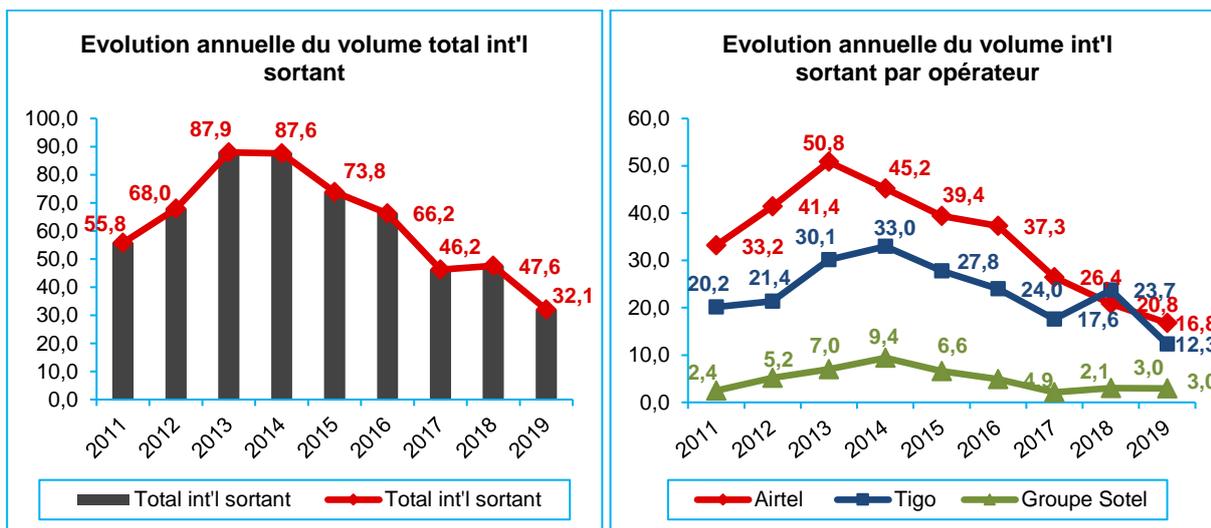
En 2019, le volume de trafic international sortant a baissé chez tous les opérateurs de téléphonie. Il a connu une baisse de 19,6% chez Airtel et de 1,5% chez le Groupe Sotel, alors que chez Tigo, il a été presque divisé par deux pour passer de près de 24 millions de minutes à 12,3 millions de minutes.

Tableau 78 : Evolution annuelle du volume international sortant par opérateur

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	45 204 477	39 390 280	37 275 699	26 443 912	20 846 142	16 767 802
Tigo	32 963 190	27 806 061	24 007 831	17 605 687	23 715 834	12 324 107
Groupe Sotel	9 402 134	6 625 432	4 939 895	2 124 789	3 021 589	2 976 986
<b>Total</b>	<b>87 569 801</b>	<b>73 821 774</b>	<b>66 223 424</b>	<b>46 174 388</b>	<b>47 583 565</b>	<b>32 068 895</b>
Parts du marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	51,6%	53,4%	56,3%	57,3%	43,8%	52,3%
Tigo	37,6%	37,7%	36,3%	38,1%	49,8%	38,4%
Groupe Sotel	10,7%	9,0%	7,5%	4,6%	6,4%	9,3%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2014 / 2015	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	Croiss. Moy. Ann. 2016 / 2019
Airtel	-12,9%	-5,4%	-29,1%	-21,2%	-19,6%	-23,4%
Tigo	-15,6%	-13,7%	-26,7%	34,7%	-48,0%	-19,9%
Groupe Sotel	-29,5%	-25,4%	-57,0%	42,2%	-1,5%	-15,5%
<b>Total</b>	<b>-15,7%</b>	<b>-10,3%</b>	<b>-30,3%</b>	<b>3,1%</b>	<b>-32,6%</b>	<b>-21,5%</b>

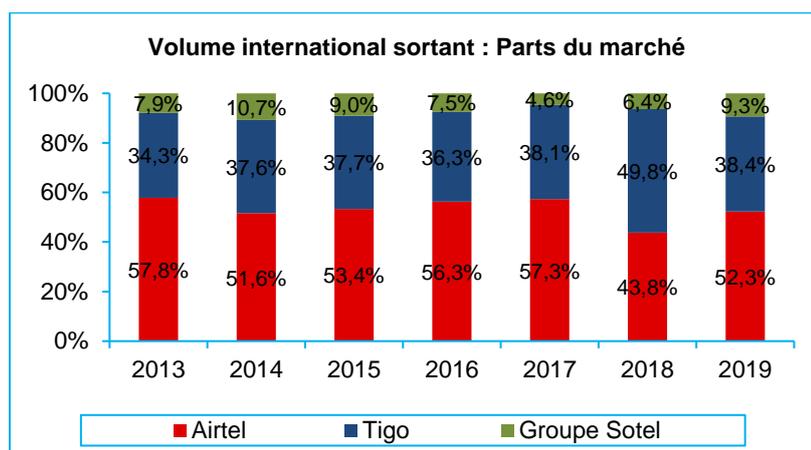
Le graphique ci-dessous montre que la courbe du volume du trafic international sortant d'Airtel était supérieure à celle des autres opérateurs de 2013 à 2017. En 2019, la courbe du volume d'appels internationaux sortants de Tigo (12,3 millions de minutes) se situe en dessous de celle d'Airtel (16,3 millions de minutes), après une forte croissance en 2018. En d'autres termes, les abonnés d'Airtel appellent plus vers l'international que ceux de Tigo et du Groupe Sotel.

Graphique 92 : Evolution annuelle du volume total international sortant par opérateur



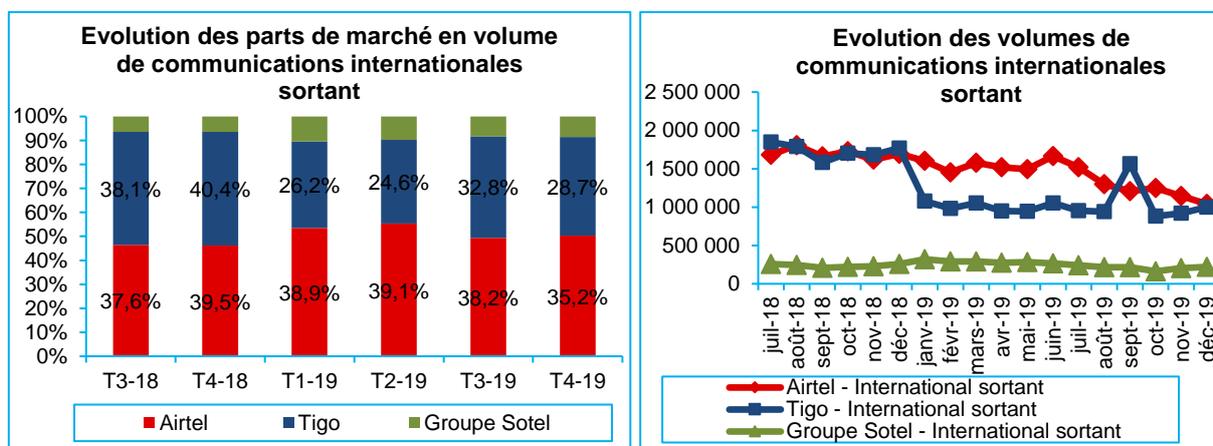
A l'exception de l'année 2018, la proportion du volume d'appels internationaux sortants est plus élevée chez Airtel et se situe au-delà la moitié de l'ensemble des volumes d'appels internationaux sortants. En 2019, cette proportion est de 52,3% pour Airtel, 38,4% pour Tigo et de 9,3% pour le Groupe Sotel.

Graphique 93 : Volume international sortant : Parts annuelles de marché



Le volume global du trafic international sortant évolue autour d'une moyenne mensuelle de 2,7 millions de minutes en 2019, alors qu'en 2018 cette moyenne était de 3,9 millions de minutes, soit une baisse de 30,8 % entre les deux moyennes. En moyenne, Airtel et Tigo envoient respectivement 1,4 million et 1,0 million de minutes de communications vers l'international en 2019. Le Groupe Sotel, quant à lui, envoie en moyenne 0,3 million de minutes par mois en 2019.

Graphique 94 : Evolution de la proportion des volumes de communications internationales par opérateur



Le trafic international sortant et entrant rencontrent les mêmes difficultés hormis les redevances et les taxes spécifiques sur les appels internationaux. Pour booster le développement du secteur, l'Etat serait mieux inspiré de supprimer le droit d'accises sur les communications électroniques. Les opérateurs doivent, quant à eux, chercher à convaincre les carriers de revoir leurs charges afin de tenir compte des autres moyens de communications électroniques constitués par les réseaux sociaux.

#### 4.3.3. Comparaison du volume entrant et sortant international

En 2019, le volume global du trafic international (entrant et sortant) s'est établi à 76,2 millions de minutes, dont 57,9 % pour le trafic entrant et 42,1 % pour le trafic sortant.

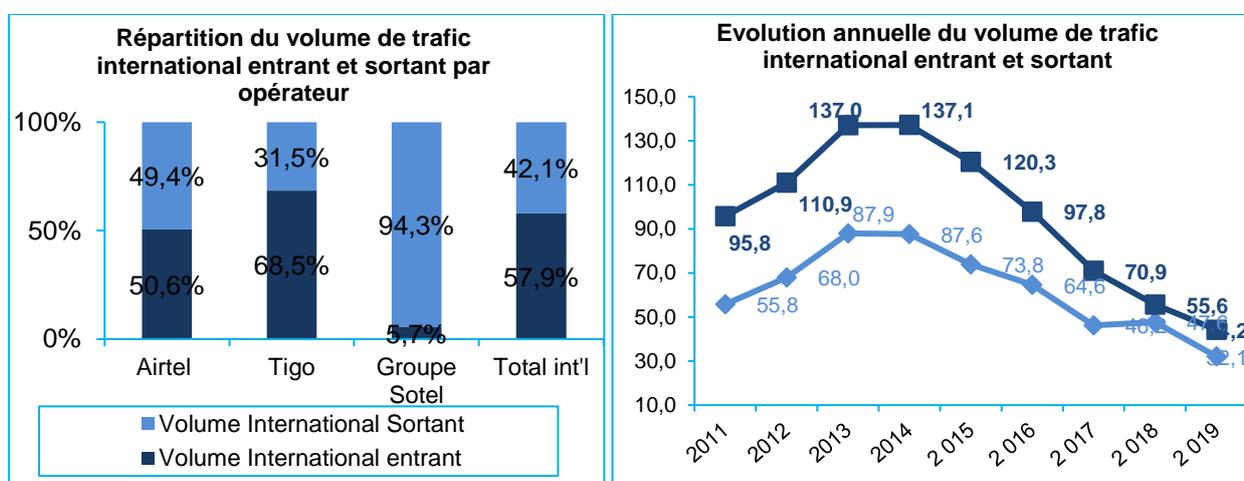
Le constat est que le volume d'appels reçu de l'étranger (44,2 millions de minutes) est supérieur à celui d'appels émis vers la même destination (32,1 millions de minutes). Cette situation est avantageuse pour le pays puisque les opérateurs de l'étranger doivent payer le surplus de trafic envoyé vers le Tchad. Ce qui engrange des ressources financières influençant positivement la balance de paiement du pays.

Tableau 79 : Volume de trafic international entrant et sortant par opérateur en 2019

International 2019	Volume International Entrant	Volume International Sortant	Total
Airtel	17 185 549	16 767 802	33 953 351
Tigo	26 794 502	12 324 107	39 118 608
Groupe Sotel	181 339	2 976 986	3 158 325
<b>Total int'l</b>	<b>44 161 390</b>	<b>32 068 895</b>	<b>76 230 285</b>
%	Volume International entrant	Volume International Sortant	Total
Airtel	50,6%	49,4%	100,0%
Tigo	68,5%	31,5%	100,0%
Groupe Sotel	5,7%	94,3%	100,0%
<b>Total int'l</b>	<b>57,9%</b>	<b>42,1%</b>	<b>100,0%</b>
Parts de marchés	Volume International Entrant	Volume International Sortant	Total
Airtel	38,9%	52,3%	44,5%
Tigo	60,7%	38,4%	51,3%
Groupe Sotel	0,4%	9,3%	4,1%
<b>Total int'l</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

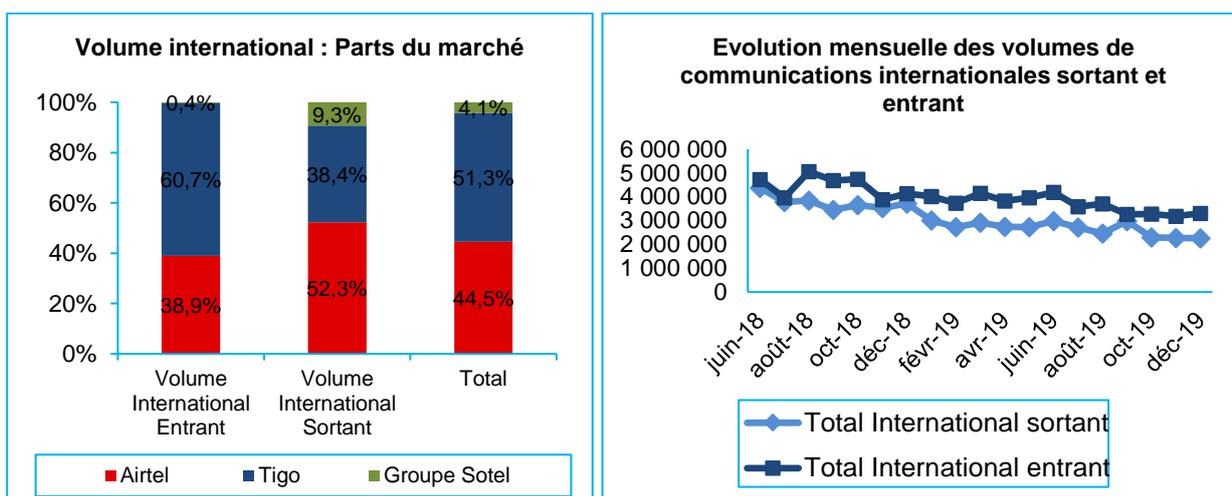
Il ressort du tableau ci-dessus qu'Airtel et Tigo occupent une position dominante sur le segment du trafic international entrant et sortant. Chez Airtel comme chez Tigo, le volume de trafic reçu de l'étranger est plus important que celui écoulé vers la même destination. On observe l'inverse au niveau du Groupe Sotel où le volume international sortant représente plus de 94% du trafic international. Il s'agit essentiellement des échanges effectués par les services étatiques et de l'Etat et les institutions privées. Le graphique ci-dessous montre que, depuis 2011, le volume du trafic international entrant est plus élevé que celui de l'international sortant et cela est à l'avantage du pays, même si ce volume est de plus en plus faible.

Graphique 95 : Répartition du volume de trafic international entrant et sortant par opérateur



Tigo et Airtel proposent des forfaits d'appel à prix réduits vers certaines destinations internationales ces dernières années. Ceci a modifié le comportement de certains ménages qui ont abandonné les produits de la Sotel au profit d'Airtel et de Tigo. En plus l'accès à la ligne téléphonie est souvent onéreux car le client ou le ménage doit payer le déploiement jusqu'au domicile.

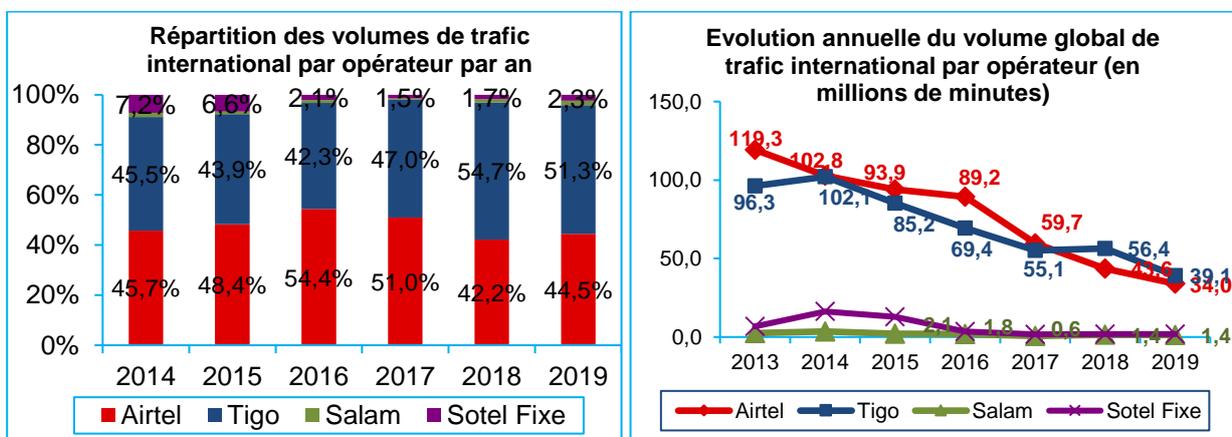
Graphique 96 : Volume international : Parts de marché sur le trafic entrant et sortant



#### 4.3.4. Evolution du volume global de trafic international

Les graphiques ci-dessous donnent une illustration du volume de trafic international. Dans l'ensemble, on observe une décroissance du trafic international de 2013 à 2019, avec une inversion de tendance chez certains opérateurs. On note qu'entre 2017 et 2019, le trafic international d'Airtel est inférieur à celui de Tigo.

Graphique 97 : Répartition des volumes de trafic international par opérateur par an



On observe dans les tableaux précédents une baisse du volume de trafic international entrant et sortant à respectivement chez tous les opérateurs de la téléphonie. Cette baisse s'est traduite par une diminution du volume global échangé avec l'international de 26,1 % entre 2018 et 2019.

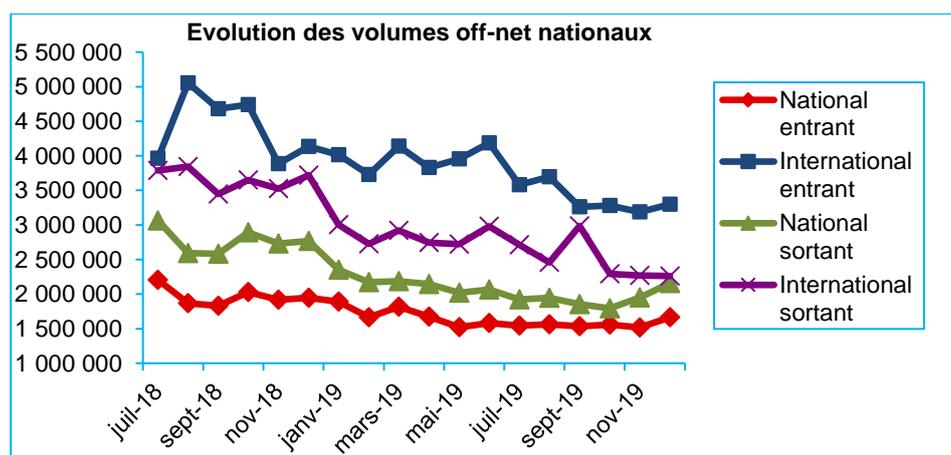
Le volume global échangé avec l'international était plus élevé chez Tigo que chez Airtel (54,7 % contre 42,2 %) en 2018. En 2019, Tigo a détenu 51,3 %, contre 44,5 % pour Airtel, le gap entre Tigo et Airtel en 2018 a baissé en 2019.

Tableau 80 : Evolution du volume global de trafic international par opérateur

Volume global International	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	93 943 161	89 232 390	59 717 137	43 599 371	33 953 351
Tigo	85 242 525	69 390 077	55 072 995	56 402 680	39 118 608
Salam	2 118 700	1 835 103	632 957	1 401 582	1 367 880
Sotel Fixe	12 865 978	3 521 194	1 698 616	1 794 409	1 790 445
<b>Total</b>	<b>194 170 365</b>	<b>163 978 764</b>	<b>117 121 705</b>	<b>103 198 041</b>	<b>76 230 285</b>
Part de marché	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Airtel	48,4%	54,4%	51,0%	42,2%	44,5%
Tigo	43,9%	42,3%	47,0%	54,7%	51,3%
Salam	1,1%	1,1%	0,5%	1,4%	1,8%
Sotel Fixe	6,6%	2,1%	1,5%	1,7%	2,3%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	croiss. Moy. Ann. 2016/2019
Airtel	-5,0%	-33,1%	-27,0%	-22,1%	-27,5%
Tigo	-18,6%	-20,6%	2,4%	-30,6%	-17,4%
Salam	-13,4%	-65,5%	121,4%	-2,4%	-9,3%
Sotel Fixe	-72,6%	-51,8%	5,6%	-0,2%	-20,2%
<b>Total</b>	<b>-15,5%</b>	<b>-28,6%</b>	<b>-11,9%</b>	<b>-26,1%</b>	<b>-22,5%</b>

La tendance générale montre que les volumes échangés avec les opérateurs internationaux sont plus importants que ceux échangés entre les opérateurs nationaux.

Graphique 98 : Evolution mensuelle des volumes off-net nationaux



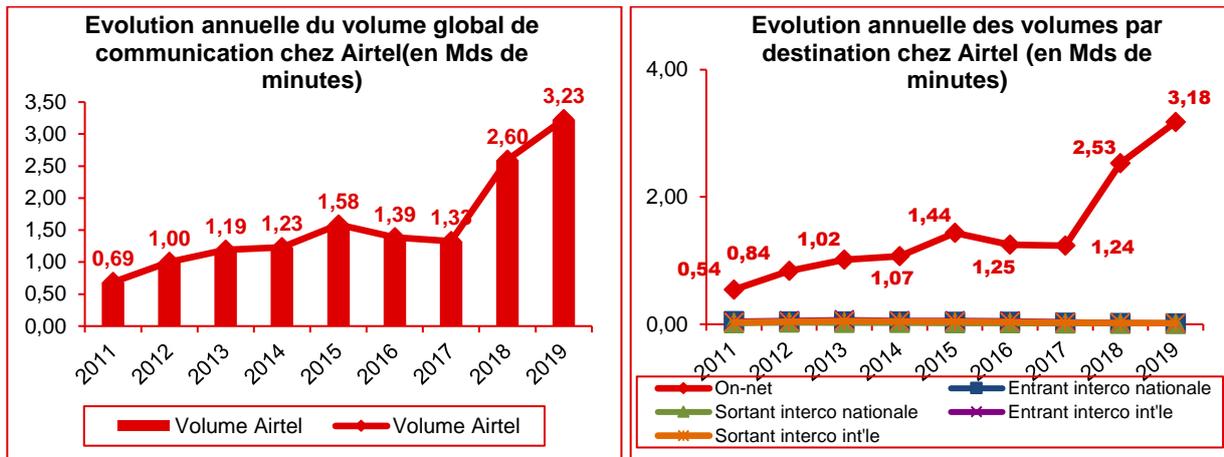
#### 4.4. Volume de trafic par opérateur

Cette sous-section porte sur l'analyse des comportements des abonnées et l'analyse se fera opérateur par opérateur.

##### 4.4.1. Volume d'interconnexion Airtel

L'opérateur Airtel totalise en 2019 un volume de communication de l'ordre de **3 229 954 691** minutes. Ce volume a augmenté de 24,3 % par rapport à l'année 2018 et cette hausse résulte de la communication On-net qui a enregistré 25,6 % de taux de croissance.

Graphique 99 : Evolution annuelle du volume global de communication chez Airtel (en Mds de minutes)



A partir de 2017, comme l'illustre les graphiques ci-dessus, on note une croissance soutenue du volume annuel global de communication chez Airtel. Ceci peut s'expliquer par le nombre croissant de ses abonnés depuis 2017 qui est passé d'environ 2 millions à plus de 3 millions en 2019, d'une part, et par le lancement des offres illimitées à bas prix, d'autre part.

En dehors du volume de communication On-net qui a augmenté en passant de 2,5 milliards de minutes à 3,2 milliards de minutes entre 2018 et 2019, tous les autres volumes ont connu une baisse sur cette période. L'intensification de la communication en dehors du territoire national à travers les réseaux sociaux pourrait expliquer la baisse du trafic sur les autres segments.

Graphique 100 : Répartition des volumes de communications par an chez Airtel

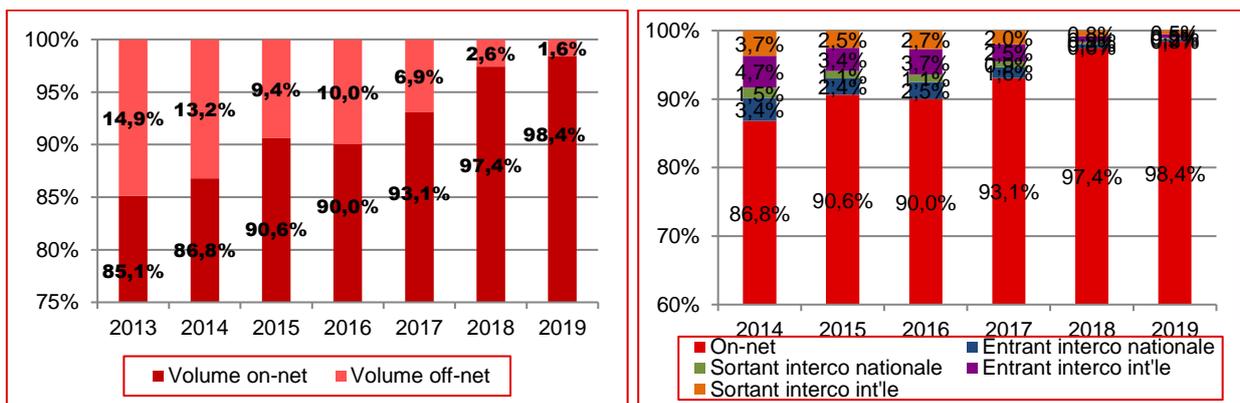


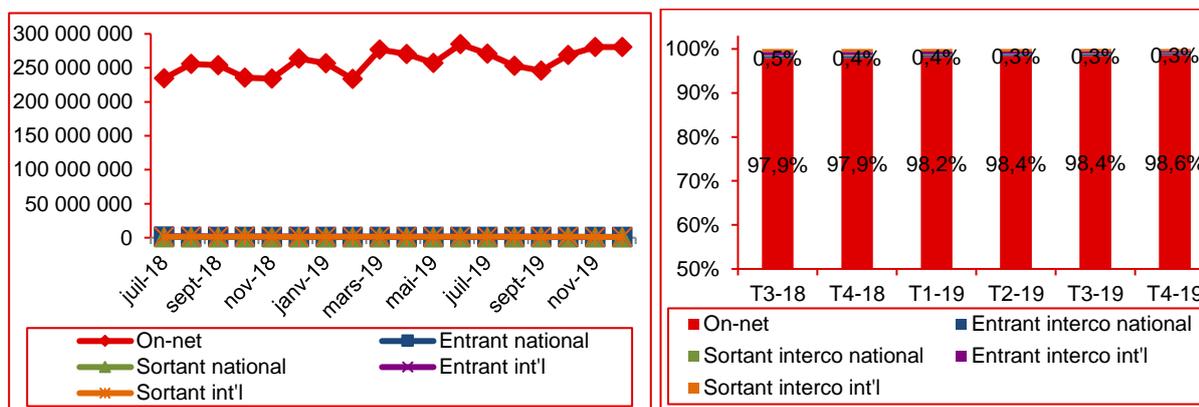
Tableau 81 : Evolution annuelle des volume de communication d'Airtel

Volume d'appels	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	1 435 855 990	1 247 684 380	1 235 323 762	2 530 492 576	3 178 427 131
Entrant interco nationale	37 850 500	34 324 407	20 796 403	15 474 370	11 095 098
Sortant interco nationale	16 805 380	14 590 839	11 391 165	7 950 620	6 479 111
Entrant interco int'le	54 552 880	51 956 692	33 273 225	22 753 229	17 185 549
Sortant interco int'le	39 390 280	37 275 699	26 443 912	20 846 142	16 767 802
<b>Total</b>	<b>1 584 455 031</b>	<b>1 385 832 016</b>	<b>1 327 228 467</b>	<b>2 597 516 937</b>	<b>3 229 954 691</b>
Parts des services	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	90,6%	90,0%	93,1%	97,4%	98,4%
Entrant interco nationale	2,4%	2,5%	1,6%	0,6%	0,3%
Sortant interco nationale	1,1%	1,1%	0,9%	0,3%	0,2%
Entrant interco int'le	3,4%	3,7%	2,5%	0,9%	0,5%
Sortant interco int'le	2,5%	2,7%	2,0%	0,8%	0,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	Croiss. Moyen. Ann. 2016 / 2019
On-net	-13,1%	-1,0%	104,8%	25,6%	36,6%
Entrant interco nationale	-9,3%	-39,4%	-25,6%	-28,3%	-31,4%
Sortant interco nationale	-13,2%	-21,9%	-30,2%	-18,5%	-23,7%
Entrant interco int'le	-4,8%	-36,0%	-31,6%	-24,5%	-30,8%
Sortant interco int'le	-5,4%	-29,1%	-21,2%	-19,6%	-23,4%
<b>Total</b>	<b>-12,5%</b>	<b>-4,2%</b>	<b>95,7%</b>	<b>24,3%</b>	<b>32,6%</b>

Comme l'illustre le tableau ci-dessus, on note qu'en termes de volumes d'appels, le On-net représente 98,4% du volume global de communications d'Airtel en 2019. Ceci montre la prédominance du volume On-net sur les autres trafics qui ont tous connu une baisse d'au moins 18,5 % en 2019 par rapport à l'année 2018. Tous les autres trafics sont en diminution depuis plusieurs années et ceci résulte d'une politique qui vise à maintenir les communications en intra-réseau. Par conséquent, vu le poids de l'internet et des SMS, une baisse du chiffre d'affaires On-net entraîne automatiquement une baisse du chiffre d'affaires de l'opérateur. Cette situation est à éviter car elle fragilise l'opérateur.

Le volume trimestriel au cours de l'année 2019 évolue de façon relativement croissante et sa valeur est comprise entre 200 millions et 300 millions et oscille relativement autour de 250 millions comme l'illustre le graphique ci-dessous. Chez Airtel, chaque trimestre, plus 97 % du volume global de communications est généré par les appels On-net.

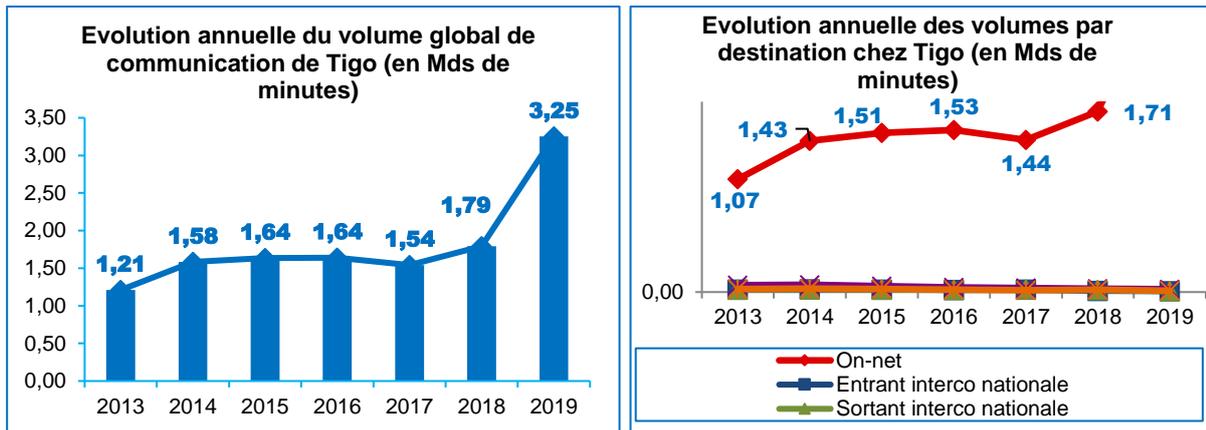
Graphique 101 : Evolution mensuelle et trimestrielle des volumes de communications chez Airtel



#### 4.4.2. Volume d'interconnexion Tigo

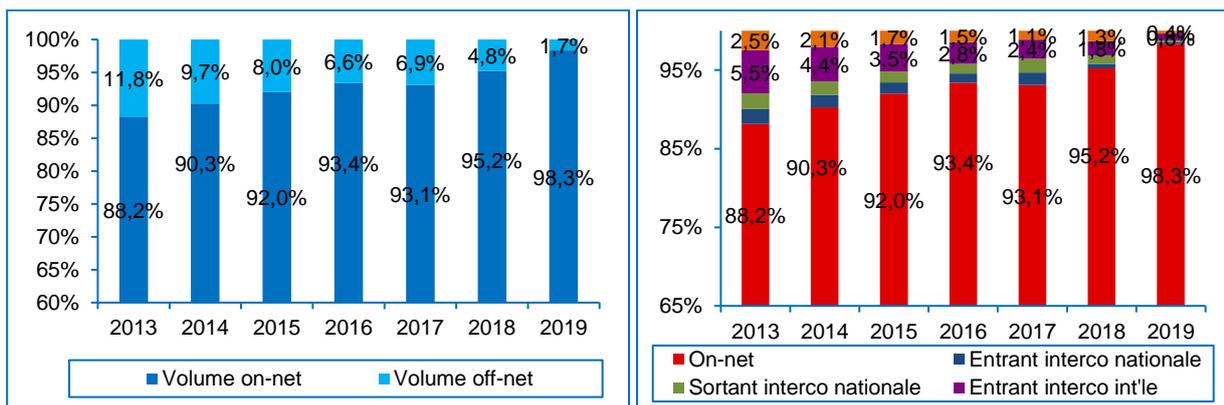
Comme l'année précédente, on note une croissance du volume d'interconnexion Tigo qui passe de 1,79 millions de minutes en 2018 à 3,25 millions de minutes en 2019 soit une augmentation de 81,5 % en une année. Tout comme chez Airtel, on note chez Tigo que le volume de communication On-net prédomine sur les autres trafics comme l'illustre le graphique ci-dessous.

Graphique 102 : Evolution annuelle du volume global de communications de Tigo (en Mds de minutes)



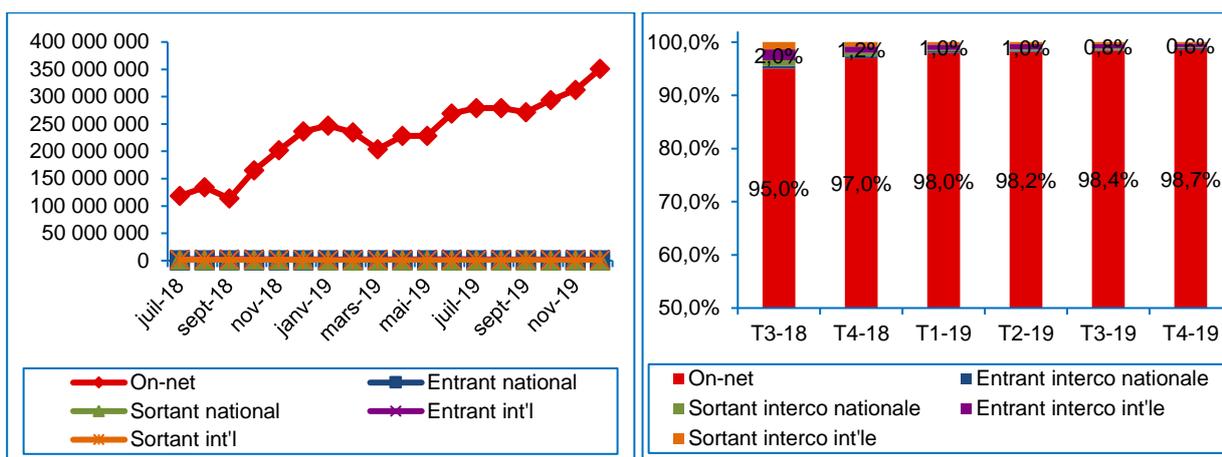
En 2019 le volume On-net représente 98,3 % de l'ensemble des volumes de communications de Tigo. Contrairement à 2018, le taux de croissance du volume On-net de Tigo est relativement plus élevé que celui d'Airtel en 2019 (87,4 % contre 25,6 %). Durant les cinq dernières années, la proportion du volume Off-net de Tigo est en baisse, elle passe de 8 % en 2015 à 1,6 % en 2019. A l'instar d'Airtel, Tigo mène une politique qui vise à maintenir les communications en intra-réseau.

Graphique 103 : Répartition des volumes de communications annuelle chez Tigo



En considérant une évolution trimestrielle des volumes d'interconnexion, on note que de juillet 2018 à décembre 2019, seul le volume de communications On-net de Tigo évolue de façon croissante passant de 100 millions de minutes environ à plus de 350 millions de minutes. Dans l'ensemble, le volume On-net représente au moins 95 % du volume global de communications de Tigo chaque trimestre (Voir les graphiques ci-dessous).

Graphique 104 : Evolution mensuelle des volumes de communications chez Tigo



Le tableau ci-après montre que le taux de croissance du volume des autres trafics sont tous négatifs, contrairement à celui du On-net. Entre 2015 et 2019, le volume global de communications de Tigo a doublé en passant de 1,6 milliard de minutes à 3,2 milliards de minutes. Au niveau national, les volumes d'interconnexion entrants et sortants ont fortement baissé et passe respectivement de 23,4 millions de minutes et 22,2 millions de minutes en 2015 à environ 7,5 millions de minutes.

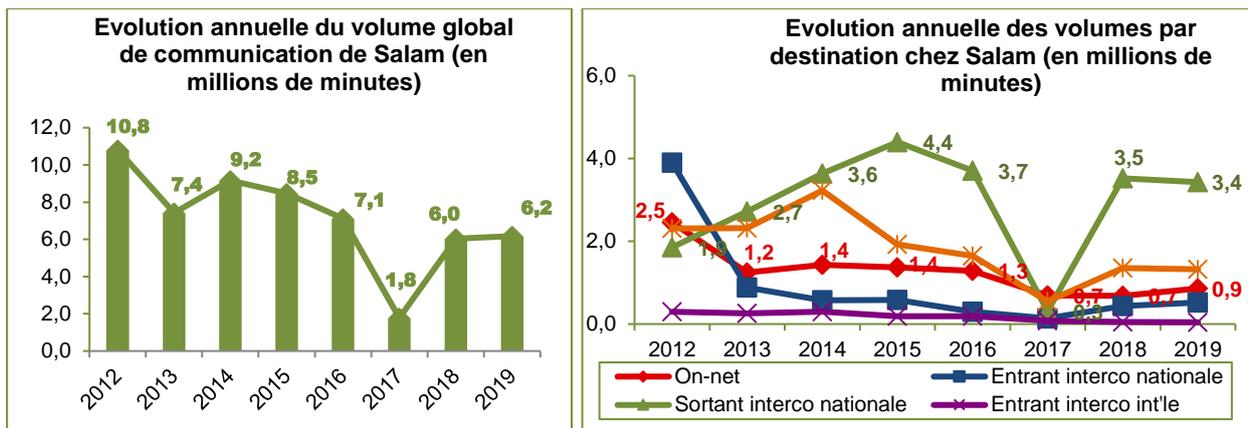
Tableau 82 : Evolution annuelle des volume de communications de Tigo

Volume de Tigo	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	1 505 805 759	1 532 711 194	1 437 551 599	1 706 333 827	3 196 868 112
Entrant interco nationale	23 357 827	19 638 776	24 126 355	9 836 744	7 660 066
Sortant interco nationale	22 216 471	19 742 990	27 260 623	19 285 111	7 482 267
Entrant interco int'le	57 436 465	45 382 246	37 467 308	32 686 846	26 794 502
Sortant interco int'le	27 806 061	24 007 831	17 605 687	23 715 834	12 324 107
<b>Total</b>	<b>1 636 622 582</b>	<b>1 641 483 036</b>	<b>1 544 011 573</b>	<b>1 791 858 362</b>	<b>3 251 129 054</b>
Parts des services	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	92,0%	93,4%	93,1%	95,2%	98,3%
Entrant interco nationale	1,4%	1,2%	1,6%	0,5%	0,2%
Sortant interco nationale	1,4%	1,2%	1,8%	1,1%	0,2%
Entrant interco int'le	3,5%	2,8%	2,4%	1,8%	0,8%
Sortant interco int'le	1,7%	1,5%	1,1%	1,3%	0,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	Croiss. Moyen. Ann. 2016 / 2019
On-net	1,8%	-6,2%	18,7%	87,4%	27,8%
Entrant interco nationale	-15,9%	22,9%	-59,2%	-22,1%	-26,9%
Sortant interco nationale	-11,1%	38,1%	-29,3%	-61,2%	-27,6%
Entrant interco int'le	-21,0%	-17,4%	-12,8%	-18,0%	-16,1%
Sortant interco int'le	-13,7%	-26,7%	34,7%	-48,0%	-19,9%
<b>Total</b>	<b>0,3%</b>	<b>-5,9%</b>	<b>16,1%</b>	<b>81,4%</b>	<b>25,6%</b>

### 4.4.3. Volume d'interconnexion Salam

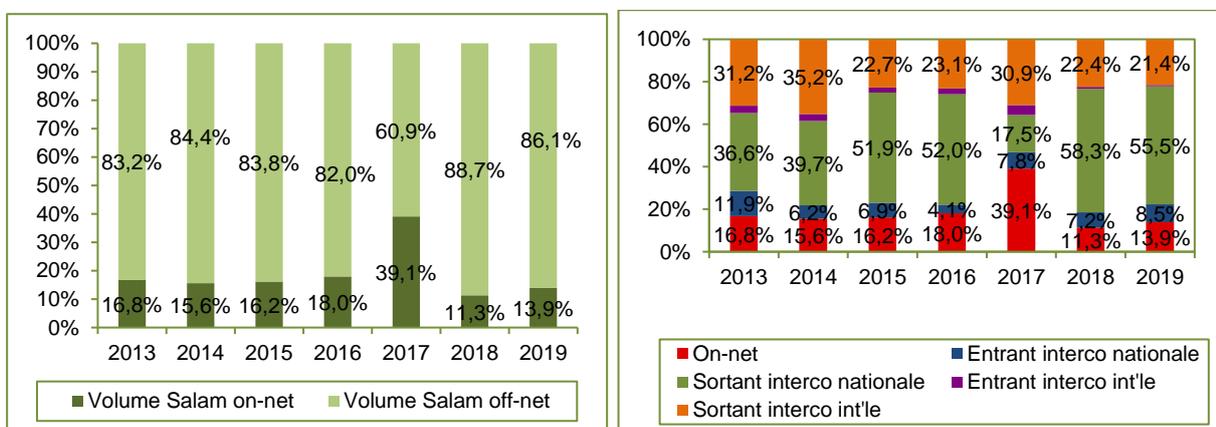
Dans l'ensemble, de 2012 à 2019, le volume global de communication de Salam est en décroissance et passe de 10,8 millions de minutes à 6,2 millions de minutes. Cependant, entre 2018 et 2019, son volume global de communications a augmenté de 2,3 %. Les Volumes d'interconnexion, de façon générale, n'ont pas une évolution stable. De 2017 à 2019 le volume d'interconnexion nationale sortant de Salam prédomine sur ses autres trafics et est suivi par le volume d'interconnexion internationale sortant (Voir les graphiques ci-dessous).

Graphique 105 : Evolution annuelle du volume global de communication de Salam (en millions de minutes)



Une observation annuelle des volumes On-net et Off-net montre que de 2013 à 2019, chez Salam, contrairement à Airtel et Tigo, c'est le volume Off-net qui prédomine sur le volume On-net. En 2019, la proportion du volume off-net est de 86,1% contre 13,9 % pour le volume On-net. Une décomposition du chiffre d'affaires montre qu'en 2019, chez Salam, le volume d'interconnexion nationale sortant représente 55,5 %, celui d'interconnexion internationale sortant est de 21,4 %, celui du On-net de 13,9 %, celui d'interconnexion entrant nationale est de 8,5 % et celui d'interconnexion internationale entrant est de 0,7 %. Le constat est donc que les abonnés de Salam communiquent de plus en plus en intra-réseaux qu'en inter-réseau en 2019. Ceci peut s'expliquer par les prix relativement bas des appels offerts par Salam.

Graphique 106 : Répartition des volumes de communications annuelle chez Salam



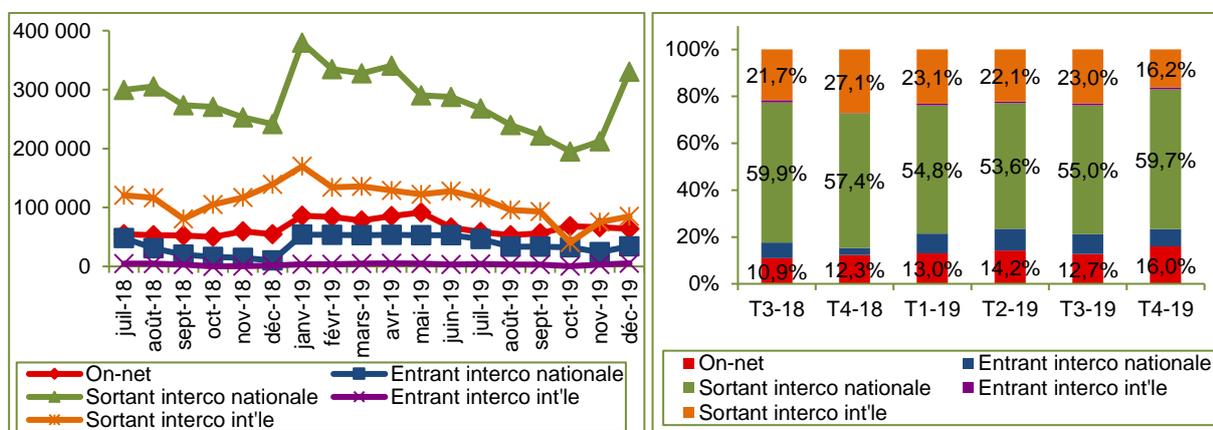
Bien que le volume Off-net prédomine sur le On-net chez Salam, en termes de taux de croissance, on note qu'entre 2018 et 2019, le taux de croissance du volume On-net de Salam se situe à 25,6 %.

Tableau 83 : Evolution annuelle des volume de communication de Salam

Volume	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	1 368 683	1 284 493	694 321	682 321	857 172
Entrant interco nationale	583 495	294 892	138 274	434 448	524 621
Sortant interco nationale	4 395 440	3 705 328	310 656	3 519 539	3 428 264
Entrant interco int'le	192 916	189 133	84 301	50 694	43 554
Sortant interco int'le	1 925 784	1 645 970	548 657	1 350 888	1 324 326
<b>Total</b>	<b>8 466 318</b>	<b>7 119 816</b>	<b>1 776 208</b>	<b>6 037 890</b>	<b>6 177 937</b>
Volume	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	16,2%	18,0%	39,1%	11,3%	13,9%
Entrant interco nationale	6,9%	4,1%	7,8%	7,2%	8,5%
Sortant interco nationale	51,9%	52,0%	17,5%	58,3%	55,5%
Entrant interco int'le	2,3%	2,7%	4,7%	0,8%	0,7%
Sortant interco int'le	22,7%	23,1%	30,9%	22,4%	21,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Volume	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	Croiss. Moyen. Ann. 2016 / 2019
On-net	-6,2%	-45,9%	-1,7%	25,6%	-12,6%
Entrant interco nationale	-49,5%	-53,1%	214,2%	20,8%	21,2%
Sortant interco nationale	-15,7%	-91,6%	1032,9%	-2,6%	-2,6%
Entrant interco internationale	-2,0%	-55,4%	-39,9%	-14,1%	-38,7%
Sortant interco internationale	-14,5%	-66,7%	146,2%	-2,0%	-7,0%
<b>Total</b>	<b>-15,9%</b>	<b>-75,1%</b>	<b>239,9%</b>	<b>2,3%</b>	<b>-4,6%</b>

Le graphique ci-dessous montre que le volume de communications nationales sortant mensuel de Salam évolue autour d'une moyenne de 286 000 minutes en 2019, alors que les autres segments peinent à dépasser les 120 000 minutes par mois. Etant donné que Salam ne fournit pas de service internet, son chiffre d'affaires provient essentiellement des communications Off-net nationales. Chaque trimestre, le volume de communications sortant vers les autres opérateurs nationaux représente au moins 50% de l'ensemble des volumes de Salam.

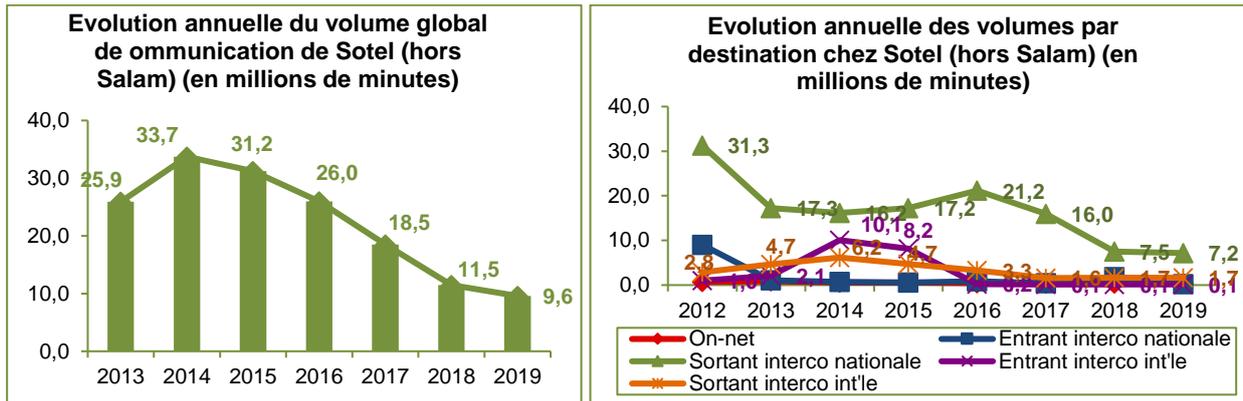
Graphique 107 : Evolution mensuelle et trimestrielle des volumes de communication chez Salam



#### 4.4.4. Volume d'interconnexion Sotel Fixe

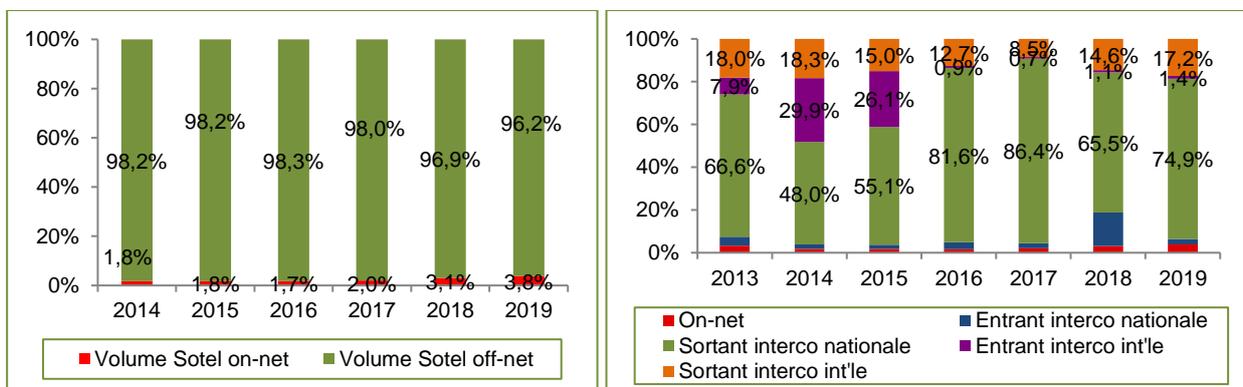
Depuis 2014, Sotel enregistre une diminution de son volume global de communication. De 2015 à 2019, soit une période de cinq années, il est passé de 31,2 millions à 9,6 millions de minutes, soit une baisse de 6,5 millions en moyenne par an. Une décomposition des volumes de communications de Sotel Fixe révèle que le volume d'interconnexion sortant national prédomine sur les autres trafics de 2012 à 2019. Cependant ce volume d'interconnexion sortant nationale est lui-même en décroissance en passant de 31,3 millions de minutes en 2012 à 7,2 millions de minutes en 2019 (voir les graphiques ci-dessous).

Graphique 108 : Evolution annuelle du volume global de communications de Sotel (hors Salam, en millions de minutes)



L'analyse du trafic de Sotel sur la période de 2014 à 2019 montre que de façon générale, les communications on-net de Sotel représentent moins de 4 % du volume global de Sotel, alors que la proportion du volume Off-net se situe au-delà de 96 % pour certaines années. Le graphique ci-dessous montre que le volume de communications nationales sortant représente à lui seul environ 75% de l'ensemble du trafic de Sotel en 2019. Cette proportion avait atteint 81,6% en 2016. Cela montre que les abonnés de Sotel effectuent plus des appels vers les autres opérateurs qu'ils n'en reçoivent. Cela peut s'expliquer par le fait que Sotel pratique des tarifs On-demand plus abordables par rapport à Airtel et Tigo, d'une part, et le fait que le sentiment d'être en situation de pospaid peut inciter à communiquer davantage, d'autres part.

Graphique 109 : Répartition des volumes de communications par an chez Sotel



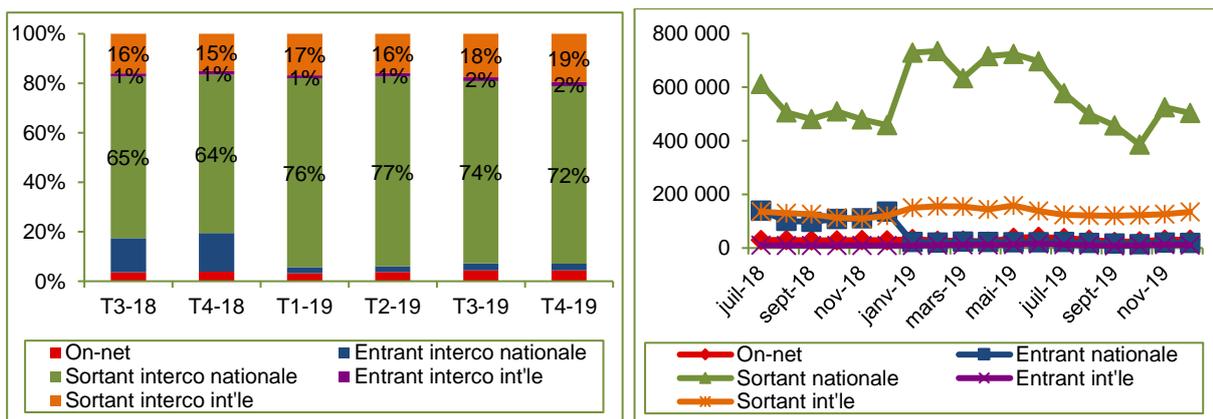
On observe une baisse du volume On-net depuis 2015. Cependant, entre 2018 et 2019, le volume On-net a augmenté de 4,1 % (voir le tableau ci-dessous). Sur cette même période 2018-2019, en dehors du volume On-net et du volume d'interconnexion internationale entrant (croissance de 11,4 %), tous les autres trafics ont enregistré une baisse.

Tableau 84 : Evolution annuelle des volume de communications de Sotel Fixe

Volume	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	550 802	431 918	375 581	354 322	368 815
Entrant interco nationale	603 481	838 233	452 322	1 808 346	246 206
Sortant interco nationale	17 216 791	21 178 186	15 990 108	7 514 394	7 180 474
Entrant interco int'le	8 166 330	227 269	122 483	123 708	137 785
Sortant interco int'le	4 699 648	3 293 925	1 576 133	1 670 701	1 652 660
<b>Total</b>	<b>31 237 052</b>	<b>25 969 532</b>	<b>18 516 627</b>	<b>11 471 471</b>	<b>9 585 940</b>
Volume	2015	2016	2017	2018	2019
On-net	1,8%	1,7%	2,0%	3,1%	3,8%
Entrant interco nationale	1,9%	3,2%	2,4%	15,8%	2,6%
Sortant interco nationale	55,1%	81,6%	86,4%	65,5%	74,9%
Entrant interco int'le	26,1%	0,9%	0,7%	1,1%	1,4%
Sortant interco int'le	15,0%	12,7%	8,5%	14,6%	17,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	Croiss. Moy. Ann. 2016 / 2019
On-net	-21,6%	-13,0%	-5,7%	4,1%	-5,1%
Entrant interco nationale	38,9%	-46,0%	299,8%	-86,4%	-33,5%
Sortant interco nationale	23,0%	-24,5%	-53,0%	-4,4%	-30,3%
Entrant interco int'le	-97,2%	-46,1%	1,0%	11,4%	-15,4%
Sortant interco int'le	-29,9%	-52,2%	6,0%	-1,1%	-20,5%
<b>Total</b>	<b>-16,9%</b>	<b>-28,7%</b>	<b>-38,0%</b>	<b>-16,4%</b>	<b>-28,3%</b>

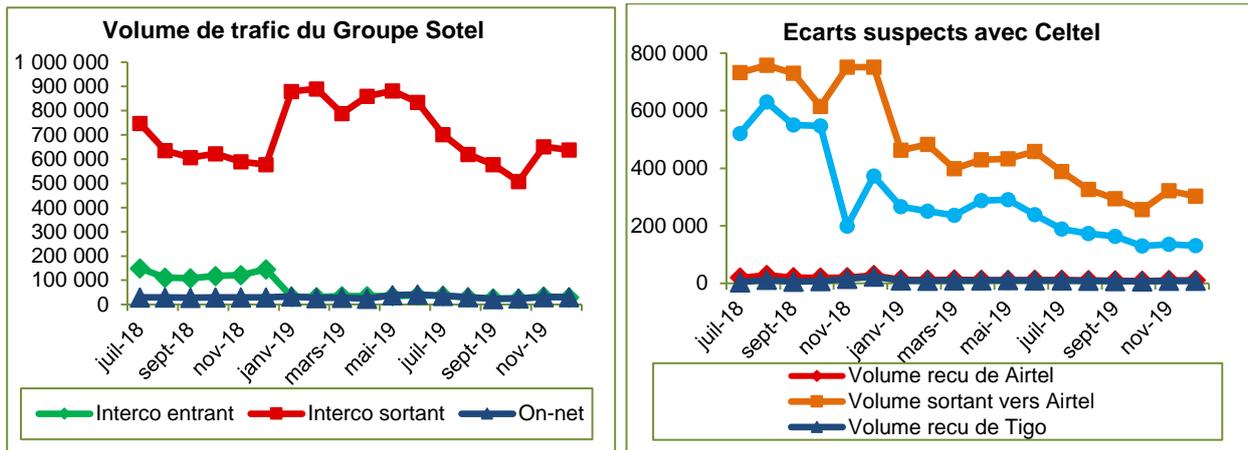
L'analyse des données mensuelles révèle que le volume d'interconnexion nationale sortant est plus élevé que les autres. Il évolue autour d'une moyenne de 598 000 minutes par mois en 2019. Cette moyenne mensuelle était de 626 000 minutes en 2018. Il ressort également du graphique ci-dessous que chaque trimestre, la proportion du volume de communications nationales sortant de Sotel Fixe est d'au moins 70%.

Graphique 110 : Evolution mensuelle et trimestrielle des volumes de communications chez Sotel



Du troisième trimestre 2018 au quatrième trimestre 2019, on observe que le volume sortant des appels de Sotel vers Airtel prédomine sur les autres trafics et il est suivi du volume sortant des appels de Sotel vers Tigo. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les abonnés de Sotel appellent plus ceux d'Airtel et de Tigo qu'ils ne reçoivent des appels de ces derniers (Voir les graphiques ci-dessous). Cependant, on constate une chute brutale du trafic sortant de Sotel vers Airtel entre décembre 2018 et janvier 2019.

Graphique 111 : Evolution des volumes d'interconnexion entre Sotel et les opérateurs mobiles



## 5. L'Internet et les FAI

Le secteur des télécommunications au Tchad compte plusieurs types de Fournisseurs d'Accès Internet (FAI), parmi lesquels les fournisseurs de service internet Mobile Airtel et Tigo. Dans le but de diversifier les services de communications électroniques, ces derniers ont formulé la demande et ont obtenu la licence de Fournisseurs d'Accès Internet Fixe qui leur donne la possibilité d'offrir des services plus étendus comparativement à leurs licences originelles.

### 5.1. Nombre d'utilisateurs internet

#### 5.1.1. Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs Internet

Le nombre d'utilisateurs internet augmente au cours de chaque trimestre. En 2019, on enregistre en moyenne au moins 110 000 nouveaux utilisateurs d'internet au Tchad, soit une augmentation moyenne trimestrielle de 5,6%. Il ressort du tableau ci-dessous que le nombre d'utilisateurs internet connaît une forte hausse de 25,6% entre le quatrième trimestre 2018 et le quatrième trimestre 2019, alors qu'il avait également augmenté de 1,7% entre le quatrième trimestre 2017 et le quatrième trimestre 2018.

Tableau 85 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs internet

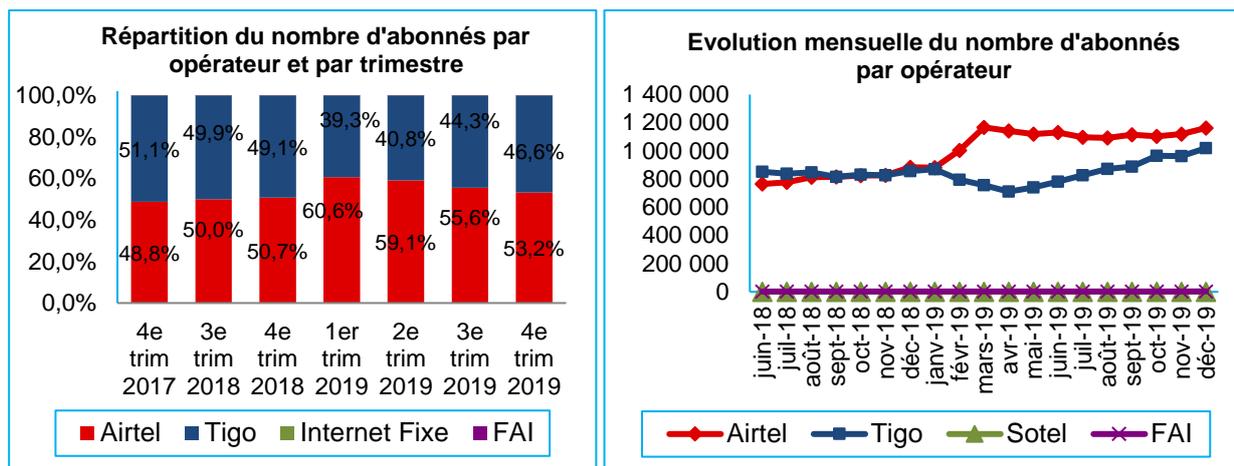
	4e trim 2017	3e trim 2018	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
Airtel	835 425	816 225	883 430	1 166 982	1 130 398	1 115 873	1 163 729
Tigo	875 337	815 360	855 759	756 907	781 267	889 585	1 019 878
<b>Internet Mobile</b>	<b>1 710 762</b>	<b>1 631 585</b>	<b>1 739 189</b>	<b>1 923 889</b>	<b>1 911 665</b>	<b>2 005 458</b>	<b>2 183 607</b>
<b>Internet Fixe</b>	<b>331</b>	<b>334</b>	<b>333</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>68</b>
<b>FAI</b>	<b>350</b>	<b>1 634</b>	<b>1 778</b>	<b>2 259</b>	<b>2 580</b>	<b>2 887</b>	<b>3 218</b>
<b>Total</b>	<b>1 711 443</b>	<b>1 633 553</b>	<b>1 741 300</b>	<b>1 926 190</b>	<b>1 914 300</b>	<b>2 008 399</b>	<b>2 186 893</b>
<b>Taux de croissance</b>	<b>4e Tim- 17/4e trim-18</b>	<b>3e Tim- 18/4e trim- 18</b>	<b>4e trim-18/ 1er trim- 19</b>	<b>1er/2e trim-19</b>	<b>2e/3e trim- 19</b>	<b>3e/4e trim- 19</b>	<b>Croissance Moyenne trimestrielle</b>
Airtel	5,7%	8,2%	32,1%	-3,1%	-1,3%	4,3%	7,1%
Tigo	-2,2%	5,0%	-11,6%	3,2%	13,9%	14,6%	4,5%
<b>Internet Mobile</b>	<b>1,7%</b>	<b>6,6%</b>	<b>10,6%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>4,9%</b>	<b>8,9%</b>	<b>5,9%</b>
<b>Internet Fixe</b>	<b>0,6%</b>	<b>-0,3%</b>	<b>-87,4%</b>	<b>31,0%</b>	<b>-1,8%</b>	<b>25,9%</b>	<b>-32,8%</b>
FAI	408,0%	8,8%	27,1%	14,2%	11,9%	11,5%	16,0%
<b>Ensemble</b>	<b>1,7%</b>	<b>6,6%</b>	<b>10,6%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>4,9%</b>	<b>8,9%</b>	<b>5,9%</b>
<b>Parts de marché</b>	<b>4e trim 2017</b>	<b>3e trim 2018</b>	<b>4e trim 2018</b>	<b>1er trim 2019</b>	<b>2e trim 2019</b>	<b>3e trim 2019</b>	<b>4e trim 2019</b>
Airtel	48,8%	50,0%	50,7%	60,6%	59,1%	55,6%	53,2%
Tigo	51,1%	49,9%	49,1%	39,3%	40,8%	44,3%	46,6%
<b>Internet Mobile</b>	<b>99,96%</b>	<b>99,88%</b>	<b>99,88%</b>	<b>99,88%</b>	<b>99,86%</b>	<b>99,85%</b>	<b>99,85%</b>
<b>Internet Fixe</b>	<b>0,02%</b>	<b>0,02%</b>	<b>0,02%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
FAI	0,02%	0,10%	0,10%	0,12%	0,13%	0,14%	0,15%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

L'analyse des données suivant les opérateurs fait remarquer une croissance à deux chiffres du nombre d'utilisateurs internet chez les FAI du premier au quatrième trimestre 2019. Au niveau du mobile, la croissance du nombre d'utilisateurs internet a été ralenti au deuxième et troisième trimestre chez Airtel et seulement au premier trimestre chez l'opérateur Tigo. Sur les deux

derniers trimestres de l'année 2019, Tigo connaît une croissance à deux chiffres du nombre d'utilisateurs internet.

En 2019, Chaque trimestre, le nombre d'utilisateurs internet d'Airtel est supérieur à celui de Tigo, avec une proportion de plus de 50% de l'ensemble des utilisateurs internet. Du premier au quatrième trimestre 2019, le nombre d'utilisateurs internet mobile représente la quasi-totalité de l'ensemble des utilisateurs internet au Tchad. Cependant, on constate que la proportion des utilisateurs internet des FAI traditionnels est croissante au cours des trimestres, tout en restant faible par rapport aux autres.

Graphique 112 : Répartition du nombre d'abonnés par opérateur et par trimestre



Le nombre d'utilisateurs internet pourrait être revu à la baisse si l'on prend en compte le phénomène multi-SIM ou multiutilisateurs et peut, en revanche, être revu à la hausse si on considère que derrière chaque client de FAI il y a plusieurs utilisateurs d'internet. L'ARCEP pourrait réaliser une enquête auprès des utilisateurs de la téléphonie mobile pour déterminer la proportion des utilisateurs ayant plusieurs abonnements à l'internet.

### 5.1.2. Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs Internet

En 2019, le secteur des télécommunications a enregistré un nombre important de nouveaux utilisateurs d'internet, faisant passer le nombre total de 1,7 million à 2,2 millions d'utilisateurs, soit une augmentation de 445 593 nouveaux clients, correspondant à une croissance de 25,6% par rapport à l'année 2018. Cette forte augmentation du nombre de clients internet en 2019 résulte de la hausse du nombre d'utilisateurs internet du mobile et de l'ensemble des FAI, avec une croissance respective de 25,6% et 81%. L'augmentation rapide du nombre de clients internet chez les FAI est en partie due à la prise en compte d'un nombre important de nouveaux Fournisseurs d'Accès Internet dans les statistiques. Parmi ces nouveaux FAI, certains avaient déjà la licence d'exploitation mais n'avaient pas encore déployé leurs réseaux. En fin 2019, certains FAI sont encore en phase de test dans la ville de N'Djamena.

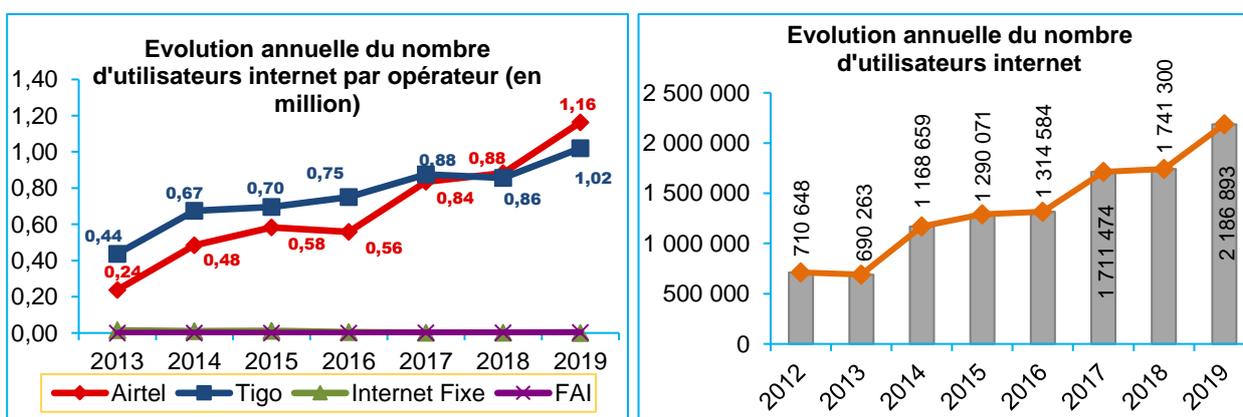
Tableau 86 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs internet

Nombre de clients internet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	237 874	483 643	583 083	558 783	835 425	883 430	1 163 729
Tigo	437 513	674 725	695 470	750 466	875 368	855 759	1 019 878
Internet Mobile	675 387	1 158 368	1 278 553	1 309 249	1 710 793	1 739 189	2 183 607
Internet Fixe	14 689	10 131	11 337	5 126	331	333	68
FAI	187	160	181	209	350	1 778	3 218
<b>Total</b>	<b>690 263</b>	<b>1 168 659</b>	<b>1 290 071</b>	<b>1 314 584</b>	<b>1 711 474</b>	<b>1 741 300</b>	<b>2 186 893</b>
Taux de croissance	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	Croiss. Moy. 2015/2019
Airtel	103,3%	20,6%	-4,2%	49,5%	5,7%	31,7%	18,9%
Tigo	54,2%	3,1%	7,9%	16,6%	-2,2%	19,2%	10,0%
Internet Mobile	71,5%	10,4%	2,4%	30,7%	1,7%	25,6%	14,3%
Internet Fixe	-31,0%	11,9%	-54,8%	-93,5%	0,6%	-79,6%	-72,2%
FAI	-14,4%	13,1%	15,5%	67,5%	408,0%	81,0%	105,3%
<b>Ensemble</b>	<b>69,3%</b>	<b>10,4%</b>	<b>1,9%</b>	<b>30,2%</b>	<b>1,7%</b>	<b>25,6%</b>	<b>14,1%</b>
<b>Augmentation nette</b>	<b>-20 384</b>	<b>478 395</b>	<b>121 413</b>	<b>24 512</b>	<b>396 890</b>	<b>29 826</b>	<b>475 419</b>
<b>Utilisation de l'internet pour 100 habitants</b>	<b>5,5%</b>	<b>9,0%</b>	<b>9,6%</b>	<b>9,4%</b>	<b>11,9%</b>	<b>11,4%</b>	<b>13,9%</b>

L'évolution moyenne annuelle du nombre d'utilisateurs internet présente une tendance positive depuis plusieurs années. De 2015 à 2019, le nombre d'utilisateurs internet a augmenté de 14,1% annuellement jusqu'à atteindre 2,2 millions.

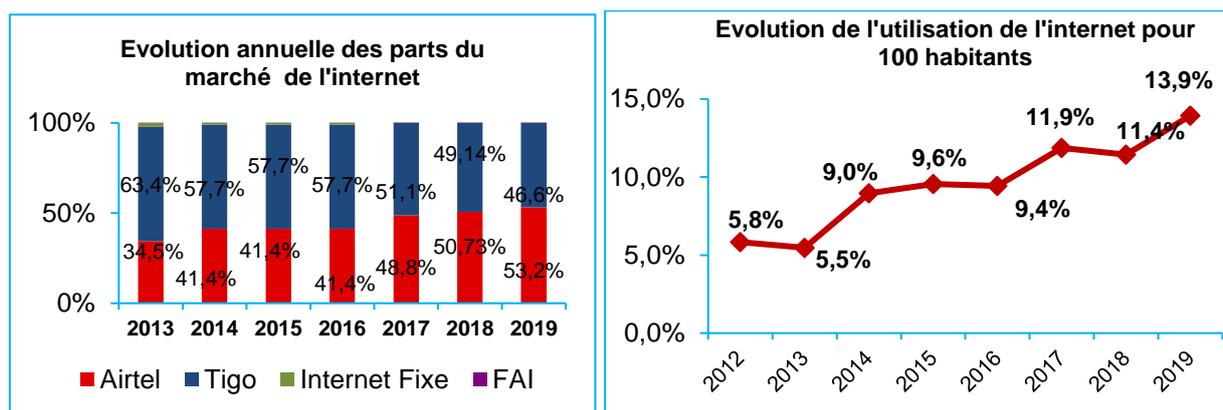
De 2013 à 2017, le nombre d'utilisateurs internet d'Airtel était inférieur à celui de Tigo, on observe l'inverse au cours des deux dernières années. En 2019, le nombre de clients internet d'Airtel s'élève à environ 1,2 millions, alors que celui de Tigo se situe à 1,0 million. Chez Airtel, comme chez Tigo, la courbe d'évolution du nombre d'utilisateurs internet présente une tendance croissante sur les dix dernières années.

Graphique 113 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs internet par opérateur (en million)



Le graphique ci-dessous montre que, la proportion du nombre d'utilisateurs internet d'Airtel est passée de 34,5% en 2013 à 48,8% en 2017, puis à 53,2% en 2019, après une stagnation entre 2014 et 2016. La proportion du nombre d'utilisateurs internet du Fixe et des FAI reste négligeable depuis une dizaine d'années.

Graphique 114 : Répartition annuelle du nombre d'utilisateur d'internet et taux d'utilisation pour 100 habitants



Le taux d'utilisation de l'internet pour 100 habitants est calculé en faisant le rapport entre le nombre d'utilisateurs d'internet et la population du pays, pour une période donnée. En 2019, on estime à 13,9% la proportion du nombre d'utilisateurs d'internet au Tchad. Autrement dit, 14 habitants sur 100 utilisent l'internet au Tchad. La hausse du taux pénétration de l'internet serait en partie due à une baisse relative des prix des terminaux sur le marché d'une part, et à la montée en puissance des réseaux sociaux dont l'utilisation nécessite un terminal adapté, d'autre part. Cette proportion était encore plus faible il y a dix ans lorsque les opérateurs proposaient uniquement l'internet 2G.

### 5.1.3. Utilisation de l'internet en pourcentage d'abonnés

Le taux d'utilisation de l'internet en pourcentage du nombre d'abonnés est calculé en faisant le rapport entre le nombre d'utilisateurs internet et le nombre d'abonnés global. Dans l'ensemble, l'utilisation de l'internet en pourcentage du nombre d'abonnés du secteur a augmenté de près de 4 points en passant de 25,0% en 2018 à 28,6% en 2019. Autrement dit, en 2019, près d'un abonné sur trois utilise l'internet au Tchad.

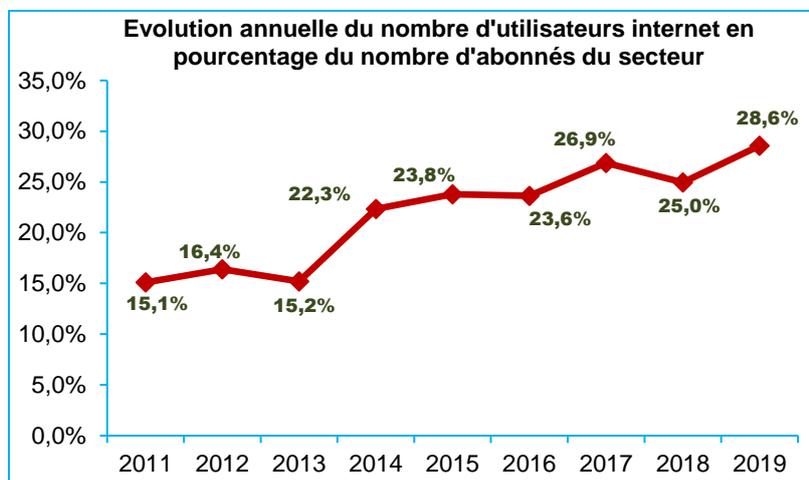
Tableau 87 : Utilisation de l'internet en pourcentage abonnés

% du nombre de clients internet dans global	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	11,3%	21,2%	24,7%	22,1%	27,8%	26,1%	31,7%
Tigo	18,2%	23,1%	22,8%	24,9%	26,1%	23,9%	25,7%
Internet Mobile	15,0%	22,3%	23,6%	23,6%	26,9%	25,0%	28,6%
Internet Fixe	46,9%	43,0%	66,6%	28,3%	3,8%	3,7%	1,0%
FAI	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Total</b>	<b>15,2%</b>	<b>22,3%</b>	<b>23,8%</b>	<b>23,6%</b>	<b>26,9%</b>	<b>25,0%</b>	<b>28,6%</b>

Suivant les opérateurs, le tableau ci-dessous montre que le taux d'utilisation d'internet en pourcentage du nombre d'abonnés évolue en dents de scie. En effet, après avoir atteint respectivement 27,8,8% et 26,1% chez Airtel et Tigo en 2017, ce taux chute pour les deux opérateurs respectivement à 26,1% et 23,9% en 2018, puis augmente pour atteindre respectivement 31,7% et 25,7% en 2019. Ainsi, près d'un abonné sur trois utilise internet chez Airtel alors que chez Tigo, la proportion est d'un abonné sur quatre.

Le graphique ci-dessous montre que la courbe d'évolution de la proportion du nombre d'utilisateurs internet en pourcentage du nombre d'abonnés du secteur connaît une tendance croissante entre 2011 et 2019.

Graphique 115 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs internet en pourcentage du nombre d'abonnés du secteur



## 5.2. Chiffre d'affaires internet

### 5.2.1. Chiffre d'affaires Internet trimestriel

Le tableau ci-dessous présente l'évolution trimestrielle du chiffre d'affaires internet en 2019. Il ressort de ce tableau que, dans l'ensemble, le chiffre d'affaires internet moyen trimestriel s'est établi à 6,8 milliards de FCFA en 2019, alors qu'il se chiffrait à 5,1 milliards de FCFA en 2018. Cette augmentation du chiffre d'affaires internet correspond à une hausse de 33,3%, représentant près de deux milliards de FCFA.

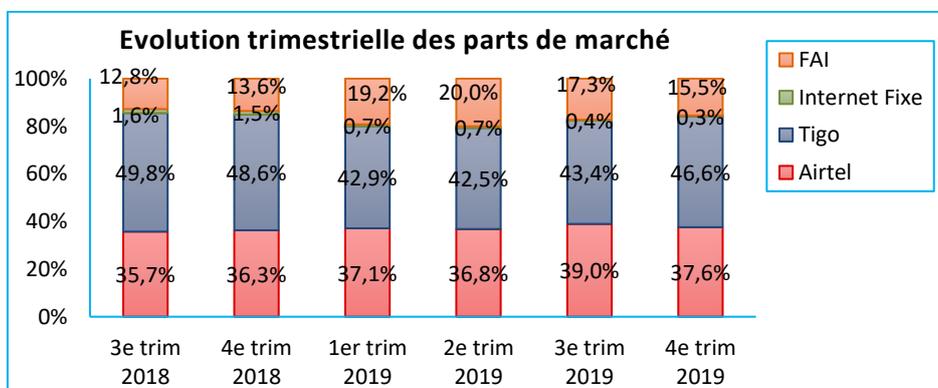
Il ressort de l'analyse suivant les opérateurs que le chiffre d'affaires internet moyen trimestriel d'Airtel est passé de près de 2 milliards de FCFA en 2018 à 2,5 milliards de FCFA en 2019, alors que celui de Tigo est passé de 2,5 milliards de FCFA à près de 3 milliards de FCFA, soit une croissance respective de 25% et 20%. Quant au chiffre d'affaires moyen trimestriel de l'ensemble des FAI, il a été multiplié par deux et passe de 553 millions de FCFA à 1,2 milliards de FCFA entre 2018 et 2019. Cette forte augmentation du chiffre d'affaires moyen trimestriel des FAI provient, d'une part, de la forte augmentation du chiffre d'affaires de Albideynet et Ilnet Telecom, et d'autre part de la prise en compte de nouveaux FAI, notamment AGBS, Ifotel, Chad Technologies, Chagra Telecom, Airtel FAI, et Tigo FAI. Le FAI Saonet n'opère plus depuis un certain moment sur le marché tchadien et, de ce fait, ses données n'ont pas été pris en compte en 2019.

Tableau 88 : Evolution du CA internet par trimestre et par opérateur

Chiffres d'affaires	3e trim 2018	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
<b>Airtel</b>	1 739 781 996	1 866 880 569	2 200 233 528	2 253 093 218	2 751 195 615	3 020 246 568
<b>Tigo</b>	2 424 704 759	2 496 949 383	2 544 669 731	2 597 586 240	3 064 390 176	3 743 823 489
<b>Internet Mobile</b>	4 164 486 755	4 363 829 952	4 744 903 259	4 850 679 458	5 815 585 791	6 764 070 057
<b>Internet Fixe</b>	79 973 285	79 190 159	41 758 297	42 462 513	26 908 875	25 882 241
<b>FAI</b>	622 449 103	698 962 230	1 138 608 315	1 225 086 357	1 218 134 897	1 244 454 521
<b>Total</b>	<b>4 866 909 143</b>	<b>5 141 982 341</b>	<b>5 925 269 871</b>	<b>6 118 228 328</b>	<b>7 060 629 563</b>	<b>8 034 406 819</b>
Taux de croissance	3e/4e trim-18	4e trim-18/1er trim-19	1er/2e trim-19	2e/3e trim-19	3e/4e trim-19	Taux de croiss. Moy Trim4e trim-18/ 4e Trim-19
<b>Airtel</b>	7,3%	17,9%	2,4%	22,1%	9,8%	12,8%
<b>Tigo</b>	3,0%	1,9%	2,1%	18,0%	22,2%	10,7%
Internet Mobile	<b>4,8%</b>	<b>8,7%</b>	<b>2,2%</b>	<b>19,9%</b>	<b>16,3%</b>	<b>11,6%</b>
Internet Fixe	<b>-1,0%</b>	<b>-47,3%</b>	<b>1,7%</b>	<b>-36,6%</b>	<b>-3,8%</b>	<b>-24,4%</b>
FAI	<b>12,3%</b>	<b>62,9%</b>	<b>7,6%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>2,2%</b>	<b>15,5%</b>
Ensemble	<b>5,7%</b>	<b>15,2%</b>	<b>3,3%</b>	<b>15,4%</b>	<b>13,8%</b>	<b>11,8%</b>
Parts de marché	3e trim 2018	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
<b>Airtel</b>	35,7%	36,3%	37,1%	36,8%	39,0%	37,6%
<b>Tigo</b>	49,8%	48,6%	42,9%	42,5%	43,4%	46,6%
Internet Mobile	<b>85,6%</b>	<b>84,9%</b>	<b>80,1%</b>	<b>79,3%</b>	<b>82,4%</b>	<b>84,2%</b>
Internet Fixe	<b>1,6%</b>	<b>1,5%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,3%</b>
FAI	<b>12,8%</b>	<b>13,6%</b>	<b>19,2%</b>	<b>20,0%</b>	<b>17,3%</b>	<b>15,5%</b>
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

La prise en compte de nouveaux FAI a fait chuter la part de marché internet trimestriel des opérateurs mobiles. En effet, le tableau ci-dessus montre que chaque trimestre, les opérateurs de téléphonie mobile représentent environ 80% du chiffre d'affaires internet en 2019 (soit en moyenne 37% de part de marché pour Airtel et 44% pour Tigo), alors qu'elle était de 87% en 2018. Par rapport à l'année 2019, elle a baissé de 7 points. L'ensemble des FAI représente, en moyenne trimestrielle, 18% des parts de marché internet. La proportion du chiffre d'affaires internet moyen trimestriel du Fixe passe en dessous de 1% en 2019.

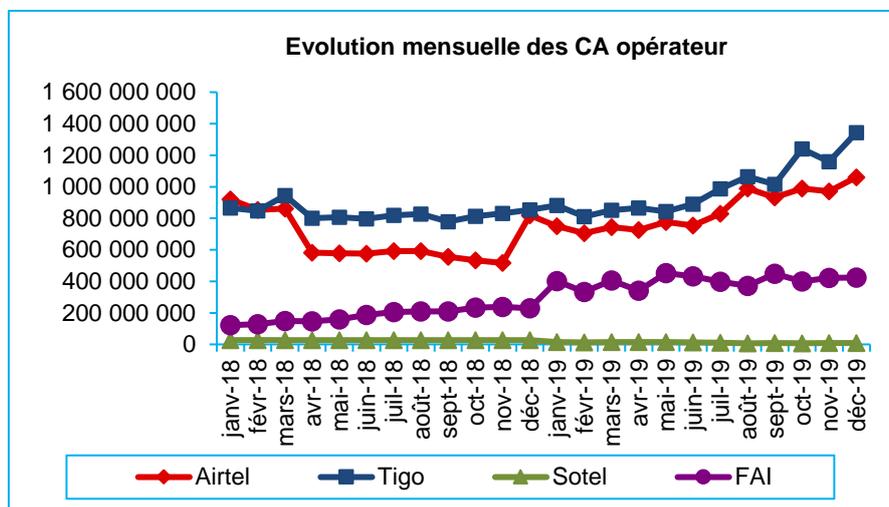
Graphique 116 : Evolution trimestrielle des parts de marché



Le graphique ci-dessous montre que chaque mois, le chiffre d'affaires internet de Tigo est supérieur à celui d'Airtel (en moyenne 995 millions contre 852 millions) et celui de l'ensemble des

FAI évolue autour d'une moyenne mensuelle de 402 millions de FCFA en 2019. Dans l'ensemble, le chiffre d'affaires internet moyen mensuel s'élève à 2,3 milliards de FCA en 2019, contre 1,7 milliard de FCFA en 2018, soit une progression de 35,3%.

Graphique 117 : Evolution mensuelle des CA par opérateur



Le graphique d'évolution mensuelle de la courbe ci-dessus montre une forte hausse du chiffre d'affaires internet d'Airtel entre novembre et décembre 2018. En effet, entre octobre et novembre 2018, le secteur des communications électroniques a connu une baisse très significative des prix de connexion internet mobile. Airtel a été l'un des premiers à baisser ses tarifs en faisant passer le prix du giga de 12.000 FCFA à 1500 FCFA et Tigo l'a suivi en proposant les mêmes tarifs quelques jours plus tard. Cette baisse de tarifs a eu plus d'effet sur le chiffre d'affaires internet d'Airtel que sur celui de Tigo car il y a plus d'élèves et d'étudiants sur le réseau d'Airtel (cf. étude réalisée par l'ARCEP en 2013). L'augmentation du chiffre d'affaires internet est également remarquable au niveau des FAI en janvier 2019. On note que plusieurs FAI avaient également baissé leurs tarifs consécutivement à la baisse des tarifs d'Airtel.

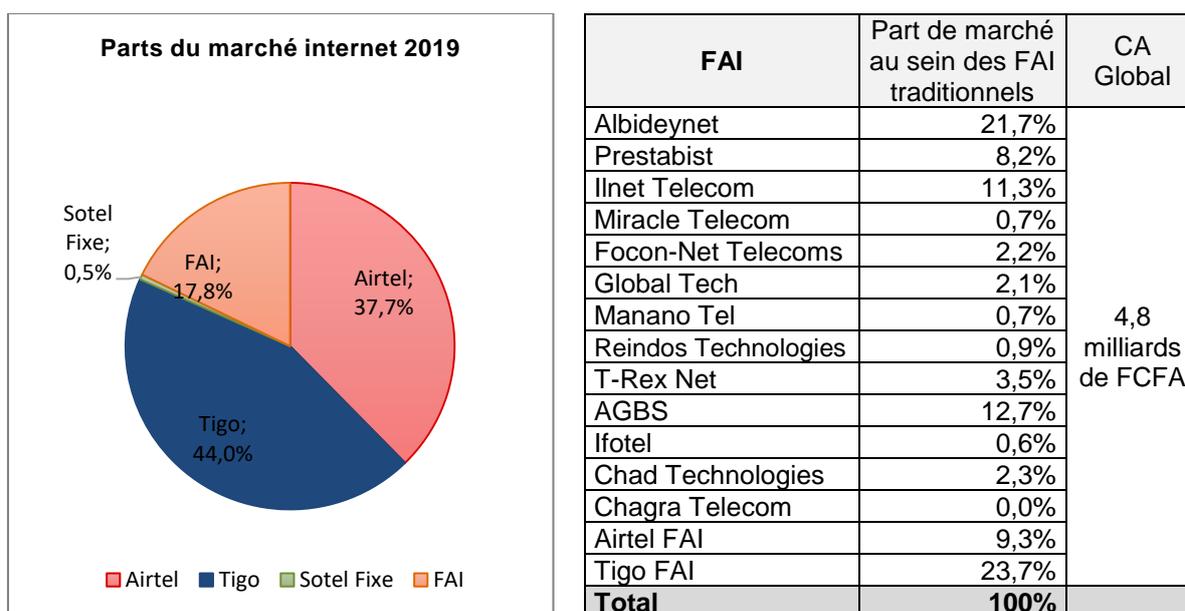
Ce graphique montre également une évolution croissante du chiffre d'affaires des deux opérateurs de téléphonie mobile au second semestre 2019. Cette évolution réalisée au second semestre 2019 résulte de la levée de la censure frappant les réseaux sociaux, ainsi que de la baisse des tarifs. On estime que le CA moyen mensuel devrait évoluer autour d'une moyenne de 800 millions en 2018 et 960 millions en 2019 chez Airtel. Par contre, chez Tigo, il devrait évoluer autour d'une moyenne 900 millions et 1,1 milliard respectivement en 2018 et 2019. Globalement, du 29 mars 2018 au 12 juillet 2019, la suspension des réseaux sociaux auraient fait perdre 3,5 milliards de FCFA à Airtel et 2,9 milliards de FCFA à Tigo. En considérant le chiffre d'affaires internet réalisé 2019, on estime à environ 74 millions de FCFA la perte engendrée par la suspension d'une journée de l'internet au Tchad. La suspension des réseaux sociaux n'a pas eu d'impact négatif sur le chiffre d'affaires des FAI car certains d'entre eux n'avaient pas observé la prescription de manière stricte.

## 5.2.2. Evolution annuelle du chiffre d'affaires internet

En 2019, le chiffre d'affaires global de l'internet s'élève à un montant de 27,1 milliards de FCFA. L'analyse des parts de marché montre que l'opérateur Tigo est celui qui génère le plus de chiffre d'affaires internet en 2019, avec une proportion de 44,0%. Il est suivi de loin par Airtel dont la proportion du chiffre d'affaires internet représente 37,7% de part de marché. L'ensemble des FAI ne représente qu'une proportion 17,8% du chiffre d'affaires internet global en 2019, ce qui correspond à un montant global de près de 5 milliards de FCFA. Au regard des dispositions de la Loi N°13/PR/2014 du 14 mars 2014, les deux opérateurs Airtel et Tigo fournissant l'internet mobile, sont ceux qui exercent une influence significative sur ce segment de marché au Tchad. Ces deux opérateurs ont un réseau plus large et un nombre de clients plus important que les autres.

Sur les 4,8 milliards de FCFA réalisé par l'ensemble des FAI, le nouveau FAI Tigo arrive en tête avec une proportion de 23,7%, suivi d'Albideynet avec 21,7%, de AGBS avec 12,7% et de llnet Telecoms avec une proportion de 11,3%. Les autres FAI ont généré chacun moins de 10% de parts de marché internet. Les nouveaux fournisseurs d'accès internet Airtel FAI et Tigo FAI ont gagné une part significative de marché au sein des FAI traditionnels car ils s'appuient sur les infrastructures déjà développées par Airtel et Tigo. On note que la contribution de chaque FAI traditionnel sur le marché de l'internet dans son ensemble est inférieure à 5%.

Graphique 118 : Parts de marché internet 2019



Airtel et Tigo ont réalisé respectivement un chiffre d'affaires internet de 10,2 milliards et 11,9 milliards de FCFA en 2019. L'ensemble des FAI a généré un chiffre d'affaire non négligeable de 4,8 milliards de FCFA en 2019.

Après une baisse de 3,6% en 2018, le chiffre d'affaires internet connaît une forte progression en 2019 de 32,4% et passe de 20,5 milliards de FCFA à 27,1 milliards de FCFA. Cette forte progression à deux chiffres correspondant à un montant de 6,6 milliards de FCFA. L'augmentation du chiffre d'affaires internet en 2019 est essentiellement due aux opérateurs de

téléphonie mobile Airtel et Tigo qui ont vu leur chiffre d'affaires internet augmenter respectivement de 28,2% et 19,7%. Les FAI, dans leur ensemble, ont également contribué en doublant leur chiffre d'affaires. Le chiffre d'affaires FAI double chaque année depuis deux ans et il est passé de 1,1 milliard de FCFA en 2017 à 2,2 milliards de FCFA 2018, puis de 2,2 milliards de FCFA en 2018 à 4,8 milliards de FCFA en 2019. Le chiffre d'affaires internet de Tigo Mobile représente près de trois fois celui de l'ensemble de FAI réunis.

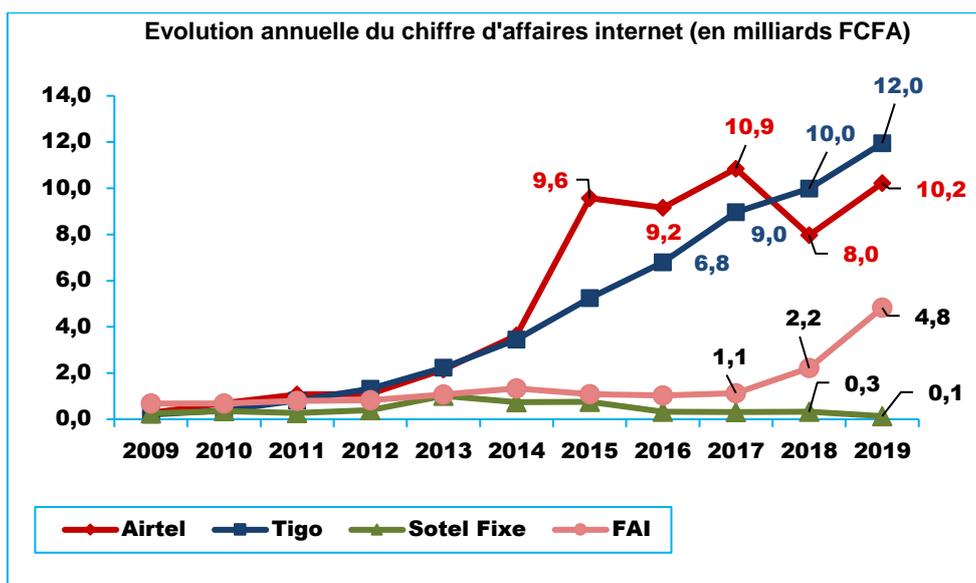
La forte augmentation du chiffre d'affaires internet chez les opérateurs de téléphonie mobile est non seulement imputable la baisse des prix de connexion internet, mais aussi à l'augmentation du nombre d'utilisateurs internet et à l'amélioration de la qualité de service suite à l'augmentation de la bande passante. Le dernier rapport d'audit de la qualité de service présenté par l'ARCEP en juin 2019 montre que la qualité de service internet est plus ou moins acceptable dans la ville de N'Djamena pour les deux opérateurs Airtel et Tigo, avec des taux de réussite de téléchargement des fichiers avoisinant les 100% et des débits de connexion largement supérieurs à la moyenne. On note par ailleurs, que les plus grands consommateurs des données au Tchad sont concentrés dans la ville de N'Djamena.

Tableau 89 : Evolution annuelle du CA internet par opérateur

CA Internet	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Airtel</b>	3 623 800 690	9 565 847 098	9 162 055 973	10 850 648 988	7 976 156 150	10 224 768 929
<b>Tigo</b>	3 448 077 104	5 249 308 411	6 801 374 149	8 957 730 772	9 980 985 517	11 950 469 636
<b>Total mobile</b>	<b>7 071 877 794</b>	<b>14 815 155 509</b>	<b>15 963 430 122</b>	<b>19 808 379 760</b>	<b>17 957 141 667</b>	<b>22 175 238 565</b>
Sotel Fixe	742 285 840	753 401 823	323 598 123	313 591 476	321 256 440	137 011 926
FAI	1 335 354 996	1 090 204 790	1 027 708 806	1 130 689 833	2 214 432 489	4 826 284 090
<b>Total</b>	<b>9 149 518 630</b>	<b>16 658 762 121</b>	<b>17 314 737 051</b>	<b>21 252 661 069</b>	<b>20 492 830 596</b>	<b>27 138 534 581</b>
Augmentation nette	2 672 462 472	7 509 243 492	655 974 930	3 937 924 019	-759 830 473	6 645 703 985
Taux de croissance	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	crois. Moy. 2016/2019
<b>Airtel</b>	164,0%	-4,2%	18,4%	-26,5%	28,2%	3,7%
<b>Tigo</b>	52,2%	29,6%	31,7%	11,4%	19,7%	20,7%
Mobile	109,5%	7,8%	24,1%	-9,3%	23,5%	11,6%
Sotel Fixe	1,5%	-57,0%	-3,1%	2,4%	-57,4%	-24,9%
FAI	-18,4%	-5,7%	10,0%	95,8%	117,9%	67,5%
Total	82,1%	3,9%	22,7%	-3,6%	32,4%	16,2%
Parts de marché	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Airtel</b>	39,6%	57,4%	52,9%	51,1%	38,9%	37,7%
<b>Tigo</b>	37,7%	31,5%	39,3%	42,1%	48,7%	44,0%
Mobile	77,3%	88,9%	92,2%	93,2%	87,6%	81,7%
Sotel Fixe	8,1%	4,5%	1,9%	1,5%	1,6%	0,5%
FAI	14,6%	6,5%	5,9%	5,3%	10,8%	17,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

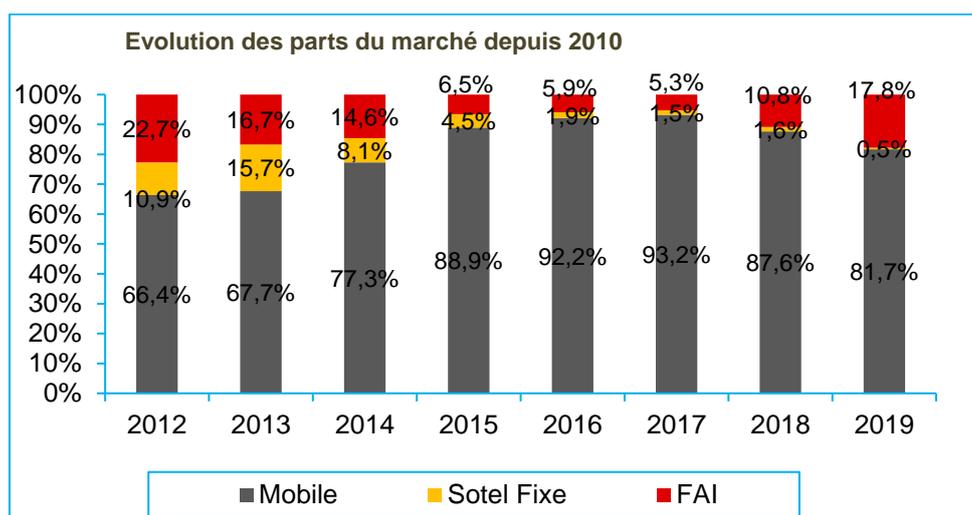
Les courbes d'évolutions des chiffres d'affaires internet par opérateur montrent que, ces deux dernières années, le chiffre d'affaires internet de Tigo mobile est supérieur à celui d'Airtel Mobile, alors que de 2015 à 2017, la tendance était inverse. A l'exception de la courbe de Sotel Fixe, toutes les autres courbes ont une tendance croissante sur les dix dernières années.

Graphique 119 : Evolution annuelle du chiffre d'affaires internet (en milliards FCFA)



Le graphique ci-dessous montre que les FAI traditionnels gagnent de plus en plus une part importante du marché d'internet au Tchad. En effet, après avoir atteint le plus bas niveau en 2017 (5,3%), la part de marché de ceux-ci est passée à 10,8% en 2018, puis à 17,8% en 2019. En 2018, comme en 2019, de nombreux FAI ont été pris en compte dans les statistiques de l'Observatoire. On pourrait alors penser que le regain des parts de marché serait dû à l'arrivée de nouveaux FAI sur le marché. Ce graphique montre que la proportion du chiffre d'affaires du Fixe baisse d'année en année, en passant de 4,5% en 2015 à 1,6% en 2018, puis à moins de 1% en 2019. En même temps, on constate que la proportion du chiffre d'affaires de l'internet mobile (Airtel et Tigo) a baissé en 2018 et en 2019.

Graphique 120 : Evolution des parts du marché depuis 2010



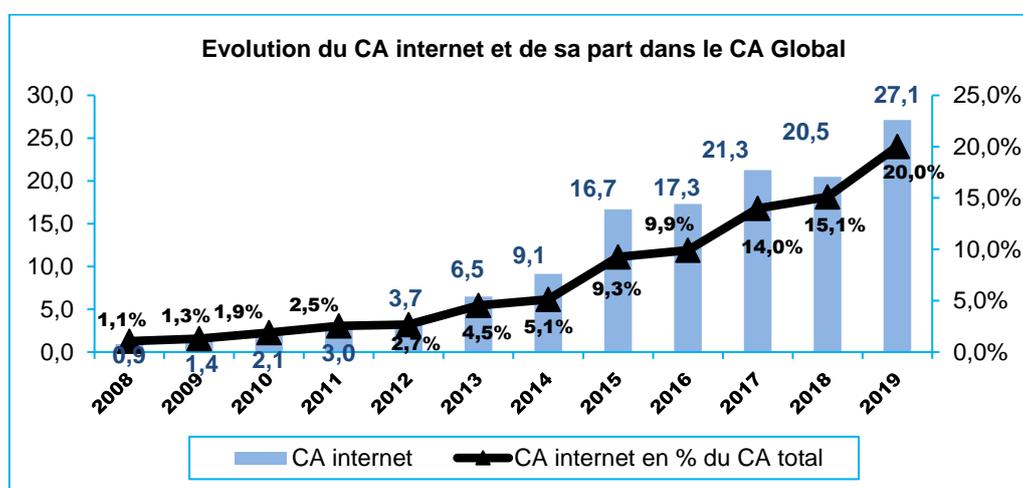
La proportion du chiffre d'affaires internet en pourcentage du chiffre d'affaire global continue de croître d'une année à l'autre. En effet, dans l'ensemble, cette proportion s'établit à 20% en 2019 alors qu'elle représentait 15,1% en 2018, soit une augmentation de près de 5 points. Il ressort de l'analyse suivant les opérateurs (le tableau ci-dessous) que, la proportion du chiffre d'affaires internet mobile représente 17,4% du chiffre d'affaires global des opérateurs de téléphonie mobile.

Chez Airtel, cette proportion est passée de 12,4% en 2018 à 16,7% en 2019, après une baisse de 2,7 points entre 2017 et 2018, tandis que chez Tigo, elle est passée de 15,2% à 87,2%, après une augmentation de 3,3 points entre 2017 et 2018.

Tableau 90 : Evolution annuelle du CA internet en pourcentage du CA global

en % du CA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	2,8%	4,6%	12,0%	11,2%	15,1%	12,4%	16,7%
Tigo	3,1%	3,9%	5,8%	8,0%	11,9%	15,2%	18,2%
Total GSM	3,3%	4,2%	8,6%	9,5%	13,5%	13,8%	17,4%
Sotel hors Salam	14,8%	10,3%	10,5%	5,6%	9,1%	9,5%	4,0%
FAI	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
CA internet en % du CA total	4,5%	5,1%	9,3%	9,9%	14,0%	15,1%	20,0%

Graphique 121 : Evolution du CA internet en pourcentage du CA Global



### 5.2.3. ARPU Internet

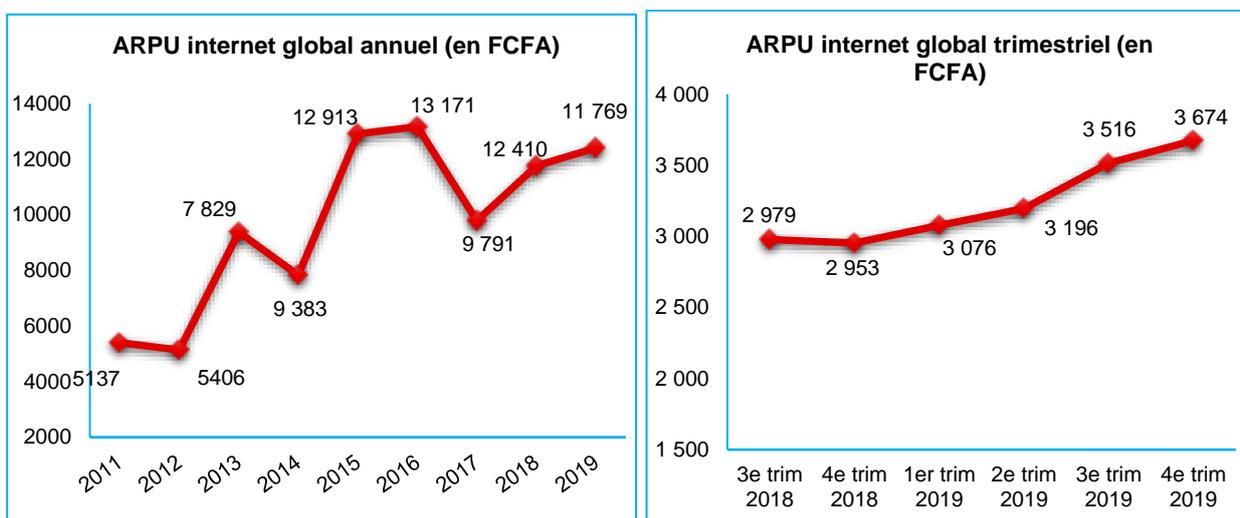
Pour un opérateur donné, l'ARPU internet ou le revenu moyen d'internet par utilisateur est obtenu en faisant le rapport entre le chiffre d'affaires internet et le nombre d'utilisateurs internet. En 2019, l'ARPU moyen trimestriel s'est établi à 3 365 FCFA, alors qu'il s'était établi à 2 977 FCFA en 2018, soit une progression de 13%. Du premier au quatrième trimestre 2019, l'ARPU global reste supérieur à la barre de 3000 FCFA. L'ARPU est très sensible à la variation du chiffre d'affaires et au nombre d'utilisateurs internet et c'est ainsi qu'il augmente lorsqu'il y a une forte consommation des données et une faible augmentation du nombre d'utilisateurs. On observe l'inverse dans le cas où il y a une forte augmentation du nombre d'utilisateurs internet et une faible consommation des données. Cela arrive lorsque le pouvoir d'achat de la population diminue.

L'ARPU annuel a augmenté entre 2018 et 2019 en passant de 11 769 FCFA à 12 410 FCFA, soit une augmentation de 5,4%. L'analyse suivant les opérateurs fait ressortir que l'ARPU mobile connaît une légère baisse en passant de 10 325 FCFA à 10 155 FCFA, soit une baisse de moins de 2%. Au niveau d'internet Fixe, la baisse du nombre de client a entraîné une forte augmentation de l'ARPU, l'internet est utilisé par les gros clients.

Tableau 91 : Evolution trimestrielle et annuelle de l'ARPU internet

ARPU internet trimestriel	3e trim 2018	4e trim 2018	1er trim 2019	2e trim 2019	3e trim 2019	4e trim 2019
<b>Airtel</b>	2 131	2 113	1 885	1 993	2 466	2 595
<b>Tigo</b>	2 974	2 918	3 362	3 325	3 445	3 671
<b>Total GSM</b>	2 552	2 509	2 466	2 537	2 900	3 098
<b>Sotel Fixe</b>	239 441	237 808	994 245	772 046	498 313	380 621
<b>FAI</b>	380 936	393 117	504 032	474 840	421 938	386 717
ARPU global trimestriel	2 979	2 953	3 076	3 196	3 516	3 674
ARPU internet annuel	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Airtel</b>	7 493	16 406	16 396	11 708	9 029	8 786
<b>Tigo</b>	5 110	7 548	9 063	7 205	11 663	11 718
<b>Total GSM</b>	6 105	11 587	12 193	9 128	10 325	10 155
<b>Sotel Fixe</b>	73 269	66 453	63 133	947 406	964 734	2 014 881
<b>FAI</b>	8 345 969	6 023 231	4 917 267	3 230 542	1 245 463	1 499 778
ARPU global annuel	<b>7 829</b>	<b>12 913</b>	<b>13 171</b>	<b>9 791</b>	<b>11 769</b>	<b>12 410</b>

Graphique 122 : Evolution annuelle et trimestrielle de l'ARPU internet global annuel (en FCFA)



En supposant que le prix du giga est de 1 500 FCFA, on estime à 748 Mo la consommation mensuelle moyenne des données par utilisateur en 2019, contre 662 Mo en 2018. Annuellement, si l'on considère que le prix de 14Gb Gb est de 20 000 FCFA, on estime à 8,2 Gb la consommation de données annuelle par utilisateur en 2019. En 2017, la consommation annuelle des données était estimée à 816 Mo.

### 5.3. Tarifs Internet

#### 5.3.1. Évolution des tarifs Internet

Les opérateurs réaménagent régulièrement leurs offres de connexion internet pour s'adapter à la situation du marché et inciter les utilisateurs à consommer davantage. Depuis quelques années, on remarque des variations sur les volumes de connexion offerts et en même temps sur les prix. Les tableaux ci-dessous présentent les tarifs de connexion internet collectés en début d'année

2020 par opérateur. Entre 2019 et 2020, chez Airtel, comme chez Tigo, le prix de 14 Gb de connexion est passé de 20 000 FCFA à 16 000 FCFA, tandis que le prix de 28 Gb est passé de 35 000 FCFA à 29 500 FCFA, soit respectivement une baisse de 20,0% et 15,7%.

Tableau 92 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Airtel

Airtel Tchad (EDGE, 3G, 4G)											
2015			2017			2019			2020		
Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)
5 Mo	200	1	Capacité	F CFA	Validité (jour)	10 Mb	250	1	50 Mb	200	1
20 Mo	500	7	10 Mo	250	1	15 Mb	350	1	125 Mb	1 000	7
50 Mo	1 000	7	15 Mo	350	1	30 Mb	600	3	200 Mb	400	1
200 Mo	2 000	7	25 Mo	600	3	70 Mb	1 200	7		1 650	30
500 Mo	5 000	30	70 Mo	1 200	7	100 Mb	2 000	30	400 Mb	2 500	30
1 Go	10 000	30	120 Mo	2 000	30	150 Mb	3 000	7	500 Mb	845	1
2 Go	20 000	30	256 Mo	3 000	30	256 Mb	3 000	30	600 Mb	1 650	7
5 Go	30 000	30	1 Gb	12 000	30	500 Mb	1 000	1	750 Mb	4 200	30
10 Go	50 000	30	5 Gb	35 000	30	500 Mb	5 000	30	1 Gb	1 200	1
			10 Gb	57 650	60	750 Mb	6 000	30		1 650	2
			35 Gb	205 000	60	1 Gb	1 500	1		5 000	30
			50 Gb	285 000	60	1 Gb	2 000	2	1,5 Gb	2 500	7
			100 Gb	545 000	60	2 Gb	3 000	7	4 Gb	5 000	7
						4 Gb	6 000	7	7 Gb	10 000	30
						7 Gb	12 000	30	14 Gb	16 000	30
						14 Gb	20 000	30	28 Gb	29 500	30
						28 Gb	35 000	30	45 Gb	45 000	30
						45 Gb	55 000	30			

Au niveau des petites offres, on constate que les prix ont sensiblement baissé entre les deux périodes. En effet, chez Airtel, le prix de l'offre de 500 Mo a baissé et passe de 1000 FCFA à 845 FCFA pour la même durée de validité (1 jour). De même chez Tigo, le prix de l'offre de 300 Mo baissé en passant de 3 000 FCFA pour une validité de 30 jours à 500 FCFA pour une validité d'un jour. L'offre de 500 Mo à 845 FCFA est apparu chez Tigo avec une baisse de prix. Pour faire face à la concurrence, Tigo propose des offres et des prix presque identiques à ceux d'Airtel.

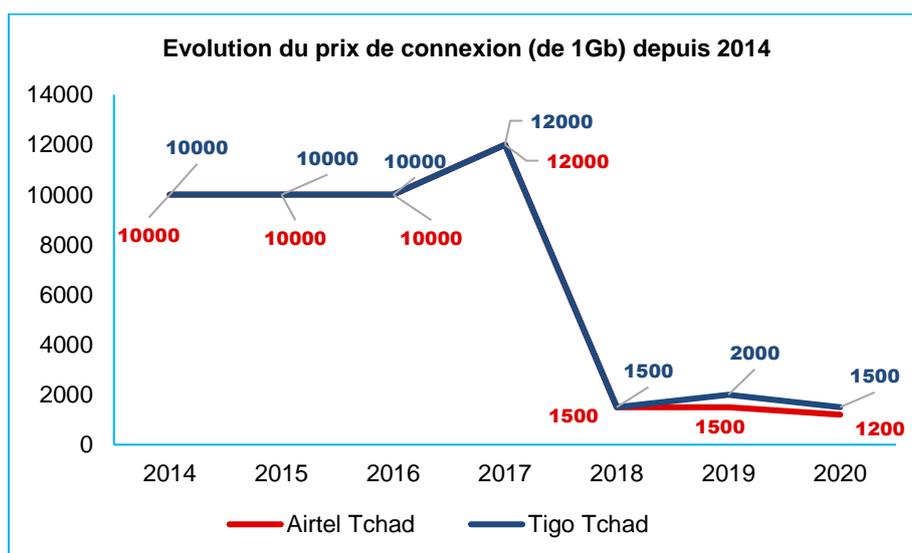
Dans l'ensemble, chez Airtel comme chez Tigo, les prix de connexion internet ont relativement baissé en début d'année 2020. Cette baisse est intervenue à la demande de l'ARCEP dans le but de se conformer aux dispositions de la Loi de Finances 2020 qui suppriment le droit d'accises (18%) sur les communications internet.

Tableau 93 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Tigo

Tigo Tchad (EDGE, 3G, 4G)											
2015			2017			2019			2020		
Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)
40 Mb	800	1	10 Mb	250	1	10 Mb	250	1	50 Mb	200	1
70 Mb	1 000	7	30 Mb	600	3	30 Mb	600	3	75 Mb	250	1
120 Mb	1 500	30	70 Mb	1 200	7	70 Mb	1 200	7	125 Mb	1 000	7
256 Mb	2 500	30	120 Mb	2 000	7	200 Mb	500	1	200 Mb	500	1
1 Gb	10 000	30	256 Mb	3 000	30	300 Mb	3 000	30	300 Mb	500	1
5 Gb	30 000	30	1,3 Gb	12 000	30	750 Mb	6 000	30	400 Mb	2 500	30
10 Gb	50 000	30	5 Gb	35 500	30	1 Gb	2 000	2	500 Mb	845	2
35 Gb	170 000	30	10 Gb	60 000	30	1 Gb	2 500	7	1 Gb	1 650	2
50 Gb	240 000	30	35 Gb	205 000	60	1 Gb	7 000	30		5 000	30
			50 Gb	285 000	60	7 Gb	12 000	30	1,5 Gb	2 500	7
			100 Gb	545 000	60	14 Gb	20 000	30	2 Gb	3 000	7
			300 Gb	1 600 000	60	28 Gb	35 000	30	4 Gb	5 000	7
						45 Gb	55 000	30	7 Gb	10 000	30
									14 Gb	16 000	30
									28 Gb	29 500	30
									45 Gb	45 000	30

Le giga qui coûtait autre fois 10 000 FCFA en 2016 et 12 000 FCFA en 2017 pour une validité de 30 jours, coûte désormais 1 650 FCFA chez Airtel comme chez Tigo pour une validité de deux jours. Le prix de l'offre d'un giga qui coûtait 1 500 FCFA en début d'année 2019 pour une validité de un jour chez Airtel est passé à 1 200 FCFA pour la même durée de validité.

Graphique 123 : Evolution du prix de connexion de 1Gb au Tchad depuis 2014



Au Gabon, le Tableaux ci-contre montrent que la baisse des prix de connexion internet a été significative entre début 2019 et début 2020. On constate que le prix de 10 Gb a été divisé par deux et est passé de 20 000 FCFA à 10 000 FCFA. Par contre le prix de 5 Gb de connexion est

resté inchangé à 8 000 FCFA. On remarque également très peu de variation de prix au niveau des petites offres de connexion.

Tableau 94 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Airtel Gabon

Airtel Gabon (EDGE, 3G)											
2014			2015			2019			2020		
Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)
5 Mb	250	1	5 Mb	125	1	100 Mb	1 000	14	20 Mb	200	2
15 Mb	500	1	15 Mb	250	1	150 Mb	1 200	14	25 Mb	250	2
100 Mb	2 500	7	100 Mb	1 500	7	250 Mb	2 000	30	100 Mb	500	2
500 Mb	9 500	30	250 Mb	3 000	7	300 Mb	1 000	2	250 Mb	1 000	14
1 Gb	14 000	30	500 Mb	4 250	30	500 Mb	1 500	3	300 Mb	1 000	7
			1 Gb	8 000	30	1 Gb	2 500	3	325 Mb	1 000	3
			2 Gb	14 000	30	1 Gb	4 000	30	600 Mb	1 500	3
			4 Gb	20 000	30	1 Gb	5 000	30		2 000	30
			15 Gb	50 000	30	2 Gb	4 000	7	750 Mb	2 000	7
						2 Gb	5 000	7	1,5 Gb	2 500	3
						4 Gb	10 000	30		4 000	30
						5 Gb	8 000	15	2,5 Gb	5 000	7
						10 Gb	20 000	30	3 Gb	6 000	30
						40 Gb	40 000	60	5 Gb	8 000	14
									7 Gb	10 000	30
									10 Gb	10 000	7
									15 Gb	20 000	30
									25 Gb	30 000	30
									50 Gb	40 000	30
									150 Gb	90 000	60

Au Niger, le tableau ci-dessous montre que le prix de connexion internet a baissé significativement de 2014 à 2019. Entre 2019 et 2020, en gardant les mêmes tarifs, Airtel Niger a augmenté les volumes de connexion internet pour les grandes offres. Pour les petites offres, on constate que les tarifs de connexion sont presque identiques à ceux du Tchad.

Tableau 95 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Airtel Niger

Airtel Niger (3G)											
2014			2015			2019			2020		
Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)
5 Mo	100	1	10 Mo	100	1	250 Mb	500	7	25 Mb	100	1
15 Mo	250	1	40 Mo	250	1	350 Mb	500	1	40 Mb	150	1
50 Mo	500	1	400 Mo	1 000	7	750 Mb	1 000	7	75 Mb	200	1
200 Mo	1 000	7	1 Go	2 000	30	1 Gb	1 000	1	125 Mb	300	1
500 Mo	2 000	7	3 Go	5 000	30	1 Gb	2 000	30	300 Mb	500	7
1 Go	5 000	30	6 Go	10 000	30	2 Gb	2 000	7	400 Mb	500	1
3 Go	10 000	30	12 Go	20 000	30	4 Gb	5 000	30	800 Mb	1 000	7
8 Go	25 000	30				10 Gb	10 000	30	1,0 Gb	2 000	30
16 Go	50 000	30				20 Gb	20 000	30	2,5 Gb	2 000	7
									4 Gb	3 000	7
										5 000	30
									12 Gb	10 000	30
									30 Gb	20 000	30

En Centrafrique, les offres de connexion internet paraissent plus onéreuses qu'au Tchad au niveau des grandes offres. En 2020, Orange Centrafrique propose 10 Gb au prix de 20 000 FCFA, alors qu'Airtel et Tigo Tchad proposent 14 Gb à 16 000 FCFA. Alors qu'Orange Centrafrique propose 1 Gb à 1500 FCFA pour une validité 7 jours, Airtel et Tigo Tchad offrent 1 Gb à 1200 FCFA pour une validité de 1 jour et 1 Gb à 1650 FCFA pour une validité de 2 jours.

Tableau 96 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Orange RCA

Orange RCA								
2017			2018			2020		
Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)	Capacité	F CFA	Validité (jour)
15 mn	150		8 Mo	150	1	10 Mo Jour + 10 Mo Nuit	150	1
1 h	500	1	30 Mo	500	1	150 Mo Nuit	500	2
5 h	1 500	7	450 Mo	1 500	7	1 Go	1 500	7
1 Go	5 000	7				3 Go	5 000	7
3 Go	10 000	30	27 Go	45 000	30	3 Go	10 000	30
5 Go	15 000	30	50 Go	74 000	30	7 Go	15 000	30
10 Go	30 000	30	100 Go	130 000	30	10 Go	20 000	30

### 5.3.2. Benchmark des tarifs Internet

Les informations de ces deux tableaux ont été collectées en début d'année 2020 et permettent de comparer la cherté des prix des prix dans quelques pays d'Afrique Centrale et de l'Ouest. L'analyse des différentes offres montre qu'il y a une différence plus ou moins significative entre les prix de connexion internet dans différents pays. Au Tchad, le maintien des prix à un niveau bas par rapport aux années précédentes a fait augmenter le chiffre d'affaires internet mobile de 32,4% entre 2018 et 2019 et a attiré davantage d'utilisateurs.

Tableau 97 : Tarifs de connexion internet déclarés en début 2020

Capacités	Airtel Tchad (EDGE, 3G)		Tigo Tchad (EDGE, 3G, 4G)		Airtel Niger (3G)		Airtel Gabon (3G)		Airtel Nigéria (N1=XAF1,62)		Airtel Congo Brazza		Orange Burkina		Orange Cote d'Ivoire	
	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)
10 Mb													100	1		
20 Mb							200	2			100	1				
25 Mb					100	1	250	2	N50	1						
30 Mb											135	1				
40 Mb					150	1							225	1	100	1
50 Mb	200	1	200	1												
60 Mb											250	1				
75 Mb			250	1	200	1			N100	1						
85 Mb															200	1
100 Mb							500	2			500	7	500	7		
125 Mb	1000	7	1000	7	300	1										
150 Mb											525	1	525	1		
175 Mb											750	7				
200 Mb	400	1	500	1					N200	3						
	1650	30														
250 Mb							1 000	14								
280 Mb															500	1
300 Mb			500	1	500	7	1 000	7			1 200	7				
325 Mb							1 000	3								
350 Mb									300	7					600	1
400 Mb	2500	30	2 500	30	500	1					1 100	1	1 000	7		
500 Mb	845	1	845	2									1 500	30		
600 Mb	1650	7					1 500	3			2 000	7				
							2 000	30								
750 Mb	4200	30					2 000	7	N500	14					1 500	7
800 Mb					1 000	7					1 900	1				

Tableau 98 : Tarifs de connexion internet déclarés en début 2020 (suite)

Capacités	Airtel Tchad (EDGE, 3G)		Tigo Tchad (EDGE, 3G, 4G)		Airtel Niger (3G)		Airtel Gabon (3G)		Airtel Nigéria (N1=XAF1,62)		Airtel Congo Brazza		Orange Burkina, Ex Airtel		Orange Cote d'Ivoire	
	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)	F CFA	Validité (jour)
<b>1 Gb</b>	1200	1							N300	1			500	1		
	1650	2	1 650	2					N500	7			2 000	7		
	5000	30	5 000	30	2 000	30					5 500	30	2 500	30		
<b>1,5 Gb</b>	2500	7	2500	7			2 500	3	N1000	30	2 500	1			2 500	7
							4 000	30								
<b>2 Gb</b>			3 000	7					N500	1			4 000	30		
									N1200	30	4 500	7				
<b>2,5 Gb</b>					2 000	7	5 000	7			11 000	30			5 000	30
<b>3 Gb</b>							6 000	30	N1500	30	6 000	7				
<b>4 Gb</b>	5 000	7	5 000	7	3 000	7										
					5 000	30										
<b>4,5 Gb</b>									N2000	30						
<b>5 Gb</b>							8 000	14			16 000	30	8 000	30		
<b>6 Gb</b>									N1500	7	9 000	7			10 000	30
									N2500	30						
<b>7 Gb</b>	10 000	30	10 000	30			10 000	30								
<b>8,0 Gb</b>									N3000	30						
<b>10 Gb</b>							10 000	7					15 000	30	15 000	30
<b>11 Gb</b>									N4000	30						
<b>12 Gb</b>					10 000	30										
<b>14 Gb</b>	16 000	30	16 000	30												
<b>15 Gb</b>							20 000	30	N5000	30						
<b>20 Gb</b>											35 000	30				
<b>25 Gb</b>							30 000	30								
<b>28 Gb</b>	29 500	30	29 500	30												
<b>30 Gb</b>					20 000	30										
<b>40 Gb</b>									N10000	30	50 000	30				
<b>45 Gb</b>	45 000	30	45 000	30												
<b>50 Gb</b>							40 000	30								
<b>65 Gb</b>											75 000	30				
<b>75 Gb</b>									N15000	30						
<b>110 Gb</b>									N20000	30						
<b>150 Gb</b>							90000	60								

Dans tous les pays, les opérateurs de téléphonie mobile ont tendance à jouer sur l'élément duré de validité pour facturer plus cher les connexions internet. Au Tchad, Airtel et Tigo proposent une offre de 1,5 Gb au prix de 2 500 FCFA pour une validité de 7 jours. Ces prix ainsi que les volumes de connexion sont les mêmes que ceux pratiqués par Airtel Gabon, Airtel Congo et Orange Côte d'Ivoire, respectivement pour une validité de 3 jours, un jour et 7 jours. Cette offre de 1,5 Gb paraît moins avantageuse pour le Gabon et le Congo Brazza car la durée de validité est plus courte et plus avantageuse en Côte d'Ivoire parce qu'Orange offre un bonus de 100% après l'achat, ce qui porte le volume au double et même plus. Orange Côte d'Ivoire offre un bonus de 100% voir plus sur l'ensemble de ses offres quasiment toute l'année. Ce qui rend la connexion moins chère par rapport aux autres pays. En comparaison des autres pays, le Niger a une connexion internet à un prix très abordable. A titre d'exemple, le Tchad, le Gabon et le Congo proposent une offre de 1,5 Gb au prix de 2 500 FCFA, alors que le Niger propose 2,5 Gb à 2 000 FCFA.

Tous ces pays ont octroyé la licence d'exploitation 3G et/ou 4G aux opérateurs de téléphonie ou aux Fournisseurs d'Accès Internet. On peut ainsi se poser la question de savoir si la bande passante des opérateurs permet aux utilisateurs d'avoir une navigation rapide sur internet.

## **5.4. Transmission internationale**

### **5.4.1. Transmission totale internationale**

La bande passante internationale ou la capacité de transmission internationale est la quantité maximale (ou le débit) de transmission des données d'un pays vers le reste du monde. C'est la somme de la capacité de toutes les liaisons internationales de données vers les autres pays. La bande passante internationale présentées dans cette section regroupe la bande passante internationale voix et celle de l'internet.

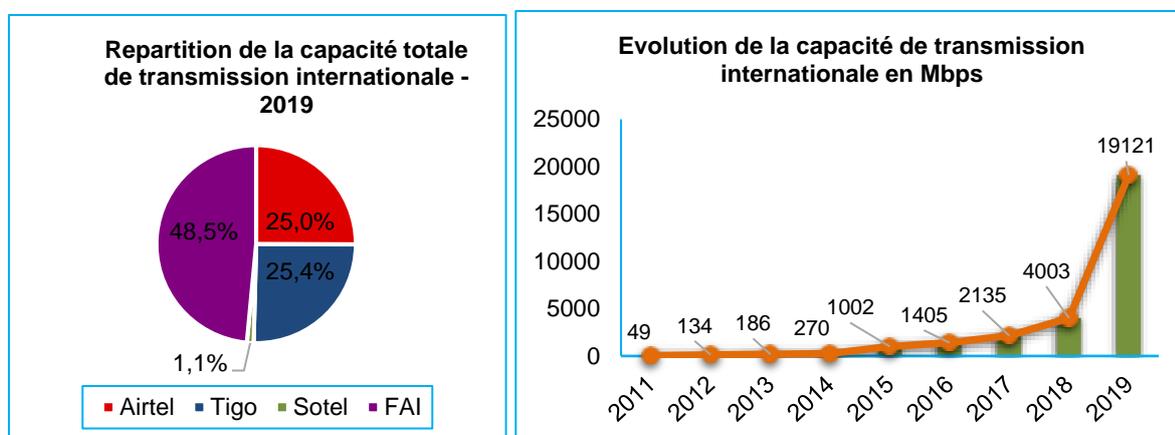
La capacité de transmission internationale du Tchad a beaucoup augmenté en passant de 4 003 Mbps en 2018 à 19 121 en 2019 et elle ainsi multipliée presque par 5. Cette forte augmentation est imputable à la quasi-totalité des opérateurs, à l'exception du Groupe Sotel et de quelques FAI. Entre 2018 et 2019, Airtel a multiplié sa capacité par deux, alors que Tigo a fait tripler la sienne, tandis que les FAI traditionnels ont également fourni des efforts dans ce sens. Les opérateurs augmentent leur capacité de transmission internationale dans le but de résoudre le problème de la lenteur de la connexion internet et pour augmenter rapidement leur chiffre d'affaires. Cette augmentation rapide se justifie aussi par l'opérationnalisation du projet fibre optique N'Djamena - Adré à travers la Société SUDATCHAD qui propose des prix plus bas.

Tableau 99 : Evolution de la capacité de transmission totale internationale par opérateur

Transmission internationale (en Mbps) équipée	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	38	38	289	599	668	2148	4788
Tigo	60	101	336	396	990	1330	4850
Sotel	47	47	207	207	207	207	207
FAI	41	84	170	202	270	318	9276
Total	<b>186</b>	<b>270</b>	<b>1002</b>	<b>1405</b>	<b>2135</b>	<b>4003</b>	<b>19121</b>
Augment. Nette	<b>52</b>	<b>84</b>	<b>816</b>	<b>1219</b>	<b>1153</b>	<b>3817</b>	<b>18935</b>
Parts du marché	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	20,4%	14,1%	28,8%	42,7%	31,3%	53,7%	25,0%
Tigo	32,3%	37,4%	33,5%	28,2%	46,4%	33,2%	25,4%
Sotel	25,3%	17,4%	20,7%	14,7%	9,7%	5,2%	1,1%
FAI	22,0%	31,1%	17,0%	14,4%	12,6%	7,9%	48,5%
Total	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Taux de croissance	2013 / 2014	2014 / 2015	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	Rap. 19 / 16
Airtel	0,0%	660,5%	107,4%	11,5%	221,6%	122,9%	8,0
Tigo	68,3%	232,7%	18,0%	149,7%	34,3%	264,7%	12,2
Sotel	0,0%	340,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0
FAI	<b>104,9%</b>	<b>102,4%</b>	<b>18,8%</b>	<b>33,7%</b>	<b>17,8%</b>	<b>2817,0%</b>	45,9
Total	<b>45,2%</b>	<b>271,1%</b>	<b>40,2%</b>	<b>52,0%</b>	<b>87,5%</b>	<b>377,7%</b>	13,6

Pour faire face à la concurrence et fidéliser la clientèle, les FAI ont augmenté leur capacité de transmission internationale de façon considérable. La Capacité de transmission internationale de l'ensemble des FAI est équivalente à celles d'Airtel et Tigo réunies. On note par ailleurs, que la bande passante internationale évaluée ici ne prend pas en compte celle des institutions utilisant les réseaux indépendants comme les VSAT, à l'exemple des Banques, de certaines Institutions Etatiques, des organismes du Système des Nations Unies et des Organisations Non Gouvernementales (ONG), des Ambassades, des Entreprises privées, etc. Avec cette nouvelle donne, le Tchad pourrait occuper une meilleure position parmi les autres pays en matière de connexion internet.

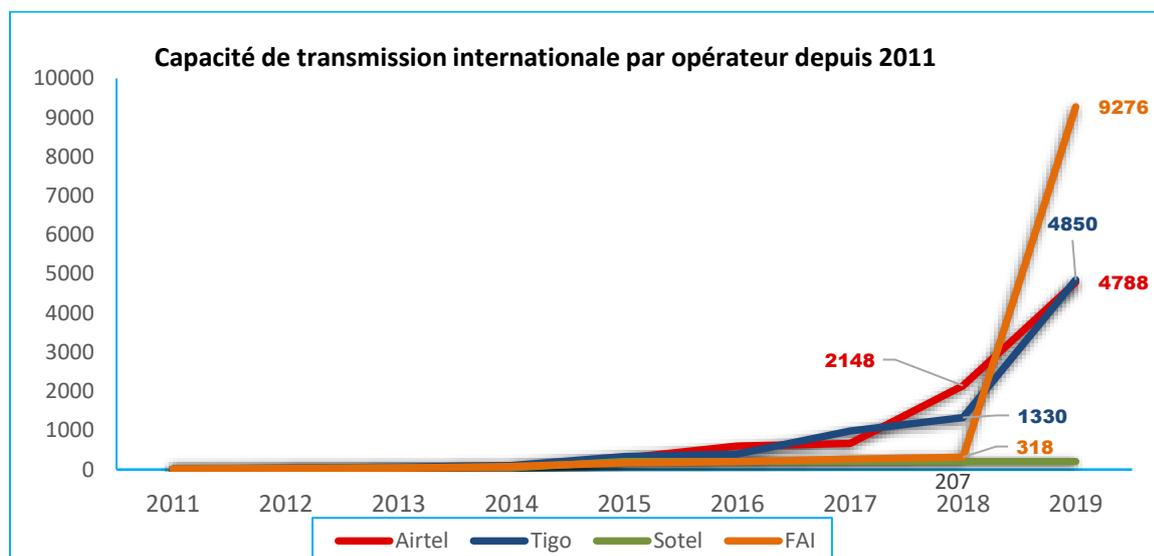
Graphique 124 : Répartition de la capacité totale de transmission internationale - 2019



La prise en compte de nouveaux FAI a impacté positivement le niveau de la bande passante internationale. En 2019, la capacité de transmission internationale de l'ensemble des FAI

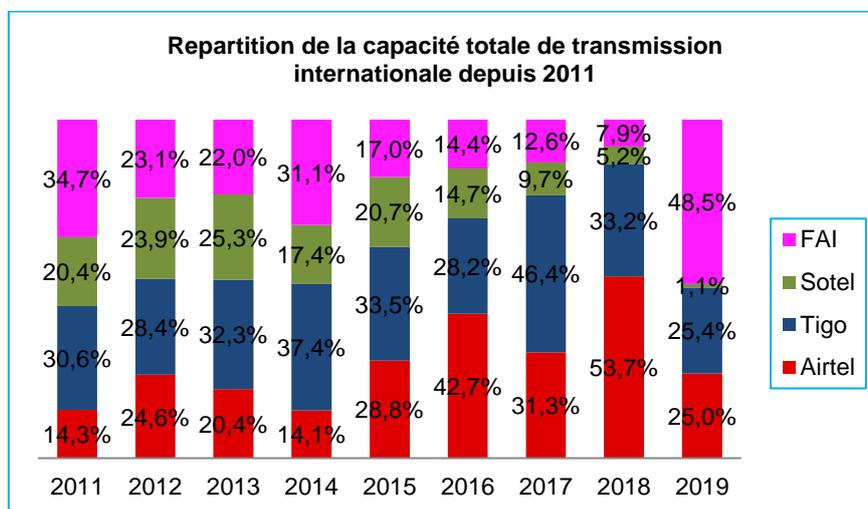
traditionnels s'élève à 9 276 Mbps, soit 48,5% de l'ensemble des capacités de transmission internationale. Airtel et Tigo détiennent chacun 25% de l'ensemble des capacités.

Graphique 125 : Capacité de transmission internationale par opérateur depuis 2011



En 2018, Airtel Mobile représentait à lui seul plus de 50% de l'ensemble des capacités de transmission internationale. Bien qu'il ait augmenté son niveau de bande passante internationale, sa proportion ne représente plus que 25%, après la prise en compte de nouveaux FAI avec des capacités aussi importantes.

Graphique 126 : Répartition de la capacité totale de transmission internationale depuis 2011



#### 5.4.2. Transmission internet internationale

La bande passante internationale présentée dans cette section concerne uniquement la bande passante internet internationale. Elle est obtenue en soustrayant la capacité de transmission voix de la capacité de transmission totale internationale. Dans l'ensemble, la capacité de transmission internet s'élève à 18 909 Mbps en 2019, alors qu'elle était de 3 650 Mbps en 2018 et 1 715 Mbps en 2017. Elle a donc été multipliée par 6 entre 2018 et 2019. Chez Airtel

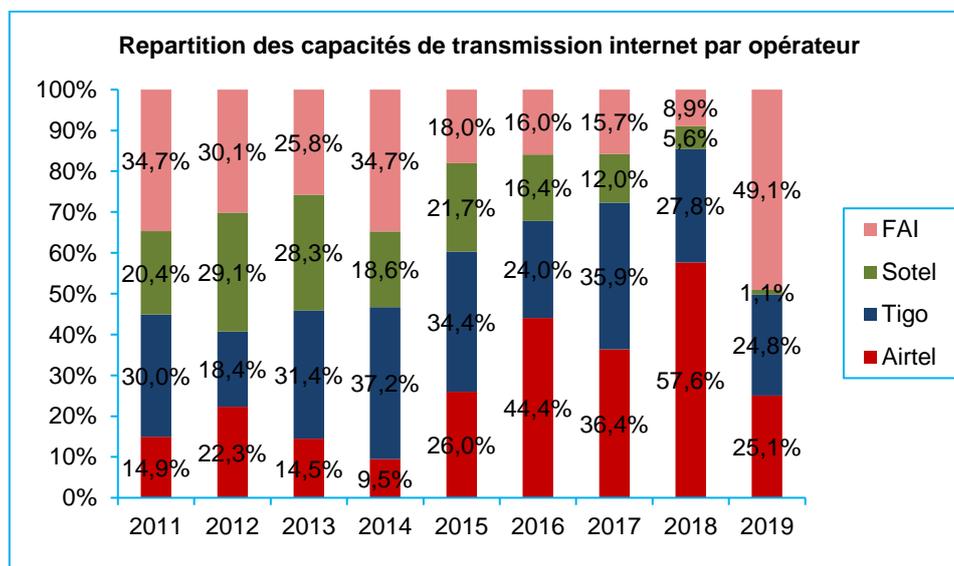
comme chez Tigo, la capacité de transmission internet représente plus de 95% de l'ensemble des capacités de transmission internationale.

Tableau 100 : Evolution de la capacité de transmission internet internationale par opérateur

Transmission internet internationale (en Mb/s)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Airtel</b>	23	23	246	555	624	2 104	4 741
<b>Tigo</b>	50	90	325	300	616	1 015	4 687
<b>Sotel</b>	45	45	205	205	205	205	205
<b>FAI</b>	41	84	170	202	270	326	9276
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>242</b>	<b>946</b>	<b>1 262</b>	<b>1 715</b>	<b>3 650</b>	<b>18 909</b>
Augmentation nette	<b>56</b>	<b>83</b>	<b>704</b>	<b>316</b>	<b>453</b>	<b>1 935</b>	<b>15 259</b>
Taux de croissance	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Rapport 2019 / 2016
<b>Airtel</b>	0,0%	969,6%	125,6%	12,4%	237,2%	125,3%	8,5
<b>Tigo</b>	80,0%	261,1%	-7,7%	105,3%	64,8%	361,8%	15,6
<b>Sotel</b>	0,0%	355,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0
<b>FAI</b>	104,9%	102,4%	18,8%	33,7%	20,7%	2745,4%	54,6
<b>Total</b>	52,2%	290,9%	33,4%	35,9%	112,8%	418,1%	20,0

La capacité de transmission internet internationale des FAI traditionnels correspond à la capacité de transmission internet car ceux-ci n'offrent pas le service Voix. Le graphique ci-dessous montre qu'en considérant uniquement la capacité de transmission internet, l'ensemble des FAI, Airtel et Tigo représentent respectivement 49,1%, 25,1% et 24,8 de l'ensemble des capacités internet internationales.

Graphique 127 : Répartition des capacités de transmission internet par opérateur



### 5.4.3. Capacité de transmission internet des FAI traditionnels

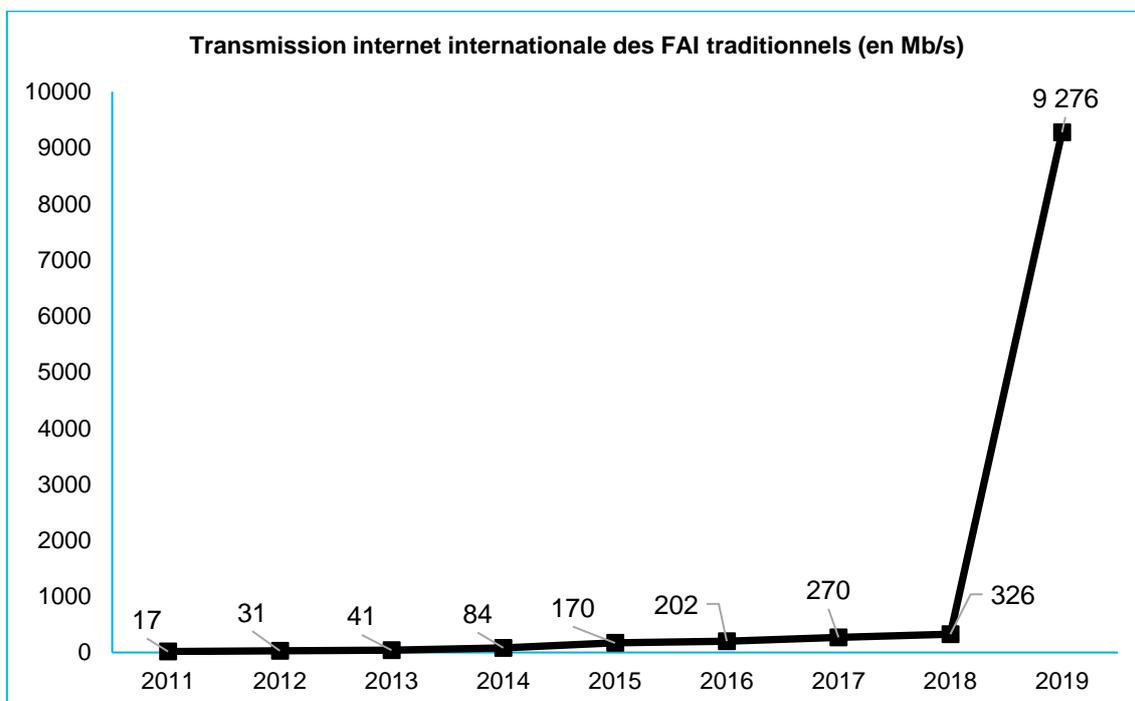
En considérant uniquement les FAI traditionnels, leur capacité de transmission internationale globale s'élève à 9 276 Mbps en 2019, alors qu'elle n'était que de 326 Mbps en 2018. Parmi les FAI traditionnel, on note l'arrivée de deux gros FAI avec de forte capacité d'investissement que sont Airtel FAI et Tigo FAI. Ces deux nouveaux acteurs représentent plus de 70% de

l'ensemble des capacités de transmission internet en 2019 ; les FAI Ilnet Telecom et Albideynet ne représentent respectivement que 7,2% et 6,5%. Chez Airtel, comme chez Tigo, la capacité de transmission internet de la branche FAI traditionnel est inférieure celle de l'internet mobile.

Tableau 101 : Evolution de la capacité de transmission internet des FAI traditionnels

Transmission internet internationale (en Mb/s)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Parts de Marché 2019
AlbiDeynet	5	11	20	38	25	25	25	25	600	6,5%
PrestaBist	4	11	12	37	130	150	150	150	375	4,0%
Saonet	8	9	9	9	15	15	15	15	0	0,0%
Ilnet Telecom						12	30	80	665	7,2%
Miracle Telecom							50	30	30	0,3%
Focon-Net Telecoms								1	40	0,4%
Global Tech								5	53	0,6%
Manano Tel								6	50	0,5%
Reindos_Technologies 2018								10	20	0,2%
T-Rex Net								4	175	1,9%
AGBS									50	0,5%
Ifotel									30	0,3%
Chad Technologies									68	0,7%
Chagra Telecom									20	0,2%
Airtel FAI									3 880	41,8%
Tigo FAI									3 220	34,7%
<b>FAI</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>84</b>	<b>170</b>	<b>202</b>	<b>270</b>	<b>326</b>	<b>9 276</b>	<b>100,0%</b>

Graphique 128 : Transmission internet internationale des FAI traditionnels (en Mb/s)



#### 5.4.4. Bande passante par utilisateur

Le tableau ci-dessous présente le débit moyen par utilisateur. L'objectif est de voir si la capacité dont dispose les opérateurs et FAI est suffisante pour avoir une connexion fluide ou rapide. Selon l'UIT, la connexion est considérée comme étant du haut débit lorsque la bande passante internet par utilisateur est supérieure ou égale à la barre de 256 Kbps.

Le tableau ci-dessous montre que la bande passante internet par utilisateur est de 8 647 bps en 2019, alors qu'elle était de 2 096 en 2018. Il a donc été multiplié par quatre entre 2018 et 2019. Malgré cette forte progression, la bande passante internet par utilisateur reste négligeable par rapport au seuil fixé par l'UIT. Suivant les opérateurs, on remarque également une augmentation considérable de la bande passante internet par utilisateur chez tous les opérateurs. Si les FAI traditionnels semblent dépasser le seuil de 256 Kbps fixé par l'UIT, les opérateurs d'internet mobile sont très en deçà de ce seuil. Cet indicateur varie sensiblement en fonction du nombre d'utilisateurs internet. Pour les FAI, même si on suppose que chaque client internet partage la connexion avec cinq autres utilisateurs, le débit moyen par utilisateur reste supérieur à la barre de 256 Kb/s.

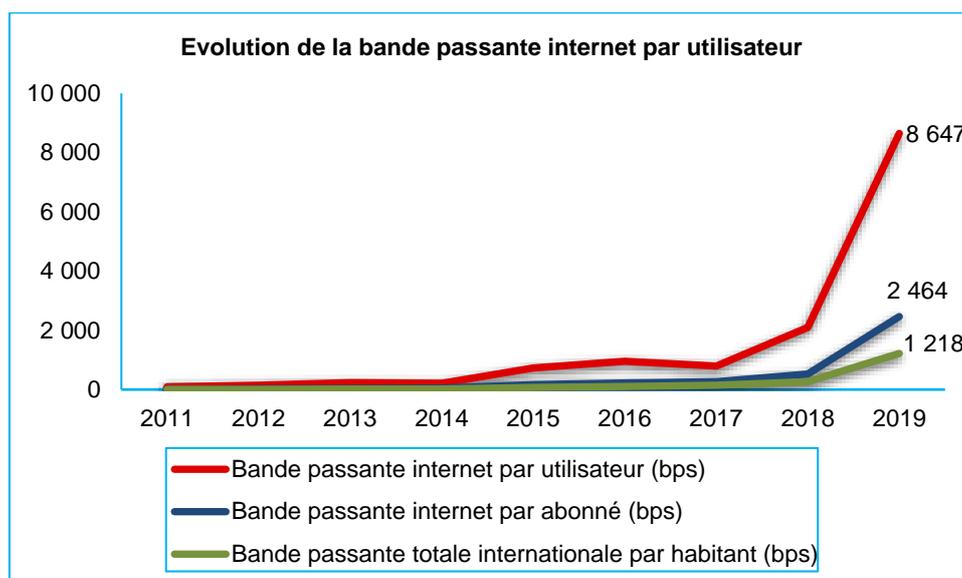
Dans le cas de l'internet mobile, le nombre d'utilisateurs fait éloigner cet indicateur du seuil. Toutefois, les opérateurs ont des techniques d'optimisation du réseau permettant de donner du débit aux clients en fonction de l'utilisation dans la limite du possible. Lorsque qu'un certain nombre de clients se connectent en même, la lenteur de la connexion est constatée par les utilisateurs. Les opérateurs de téléphonie mobile doivent augmenter leur bande passante afin d'avoir du haut débit dans toutes les localités du pays.

Tableau 102 : Evolution annuelle de la bande passante par utilisateur

Bande passante internationale par utilisateur par opérateur (bps)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Airtel</b>	21	51	97	48	422	993	673	2 382	4 074
<b>Tigo</b>	78	80	114	133	467	400	495	1 186	4 596
<b>Sotel</b>	633	1 542	3 064	4 442	18 082	39 995	619 335	615 616	3 014 706
<b>FAI</b>	101 796	179 502	219 251	525 000	939 227	966 507	771 429	183 352	2 882 536
Bande passante internet par utilisateur (bps)	<b>90</b>	<b>145</b>	<b>230</b>	<b>207</b>	<b>733</b>	<b>960</b>	<b>790</b>	<b>2 096</b>	<b>8 647</b>
Bande passante internet par abonné (bps)	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>46</b>	<b>173</b>	<b>225</b>	<b>269</b>	<b>522</b>	<b>2 464</b>
Bande passante totale internationale par habitant (bps)	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>74</b>	<b>101</b>	<b>148</b>	<b>263</b>	<b>1 218</b>

Le graphique ci-dessous montre que la bande passante par habitant a également augmenté entre 2018 et 2019 en passant de 263 bps à 1218 bps. Cet indicateur est fourni à titre illustratif. Il n'est pas utilisé pour des comparaisons au niveau international car une bonne partie de la population de chaque pays n'a pas accès à l'internet.

Graphique 129 : Evolution de la bande passante internet par utilisateur (en Mbps)



## 6. Impacts du secteur

### 6.1. Investissements

#### 6.1.1. Montants des investissements

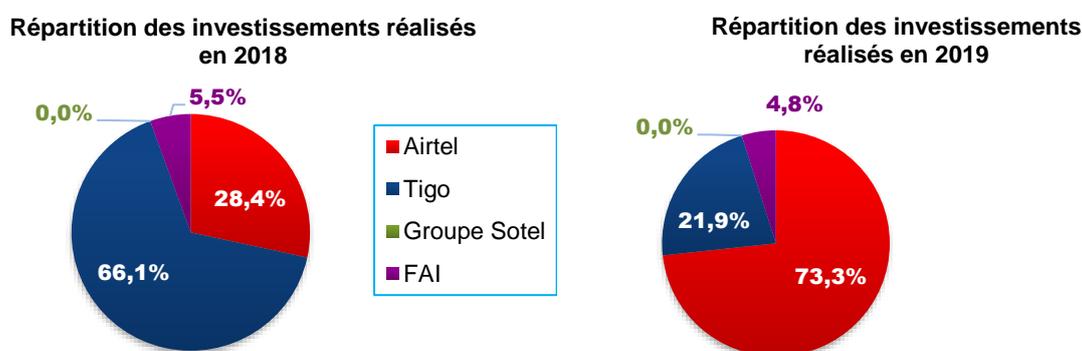
Chaque année, les opérateurs de téléphonie et fournisseurs d'accès internet réalisent des investissements dans le but d'améliorer la qualité de service ou d'étendre la couverture réseau. Le montant des investissements peut être plus ou moins élevé en fonction des besoins et des objectifs à atteindre. En 2019, les opérateurs et FAI ont réalisé un investissement global de 22,5 milliards de FCFA, soit près du double des investissements réalisés en 2018. Le montant global des investissements dans le secteur est passé de 53,2 milliards de FCFA en 2015 à 18,5 milliards de FCFA en 2017, puis à 22,5 milliards de FCFA. La réalisation significative des investissements en 2019, en dépit de la conjoncture économique peu favorable résulterait de la signature du protocole d'accord entre l'ARCEP et les opérateurs de téléphonie.

Tableau 103 : Evolution annuelle des investissements par opérateur

	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	32 092 143 321	7 389 847 009	11 011 223 847	3 241 789 211	16 490 872 465
Tigo	21 118 156 756	8 149 323 755	7 311 196 633	7 536 222 195	4 920 000 000
Groupe Sotel	0	0	0	0	0
FAI	0	70 000 000	200 000 000	628 686 000	1 090 008 164
<b>Total Investissement</b>	<b>53 210 300 077</b>	<b>15 609 170 764</b>	<b>18 522 420 480</b>	<b>11 406 697 406</b>	<b>22 500 880 629</b>
Pourcentage	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	60,3%	47,3%	59,4%	28,4%	73,3%
Tigo	39,7%	52,2%	39,5%	66,1%	21,9%
Groupe Sotel	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
FAI	0,0%	0,4%	1,1%	5,5%	4,8%
<b>Total Investissement</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

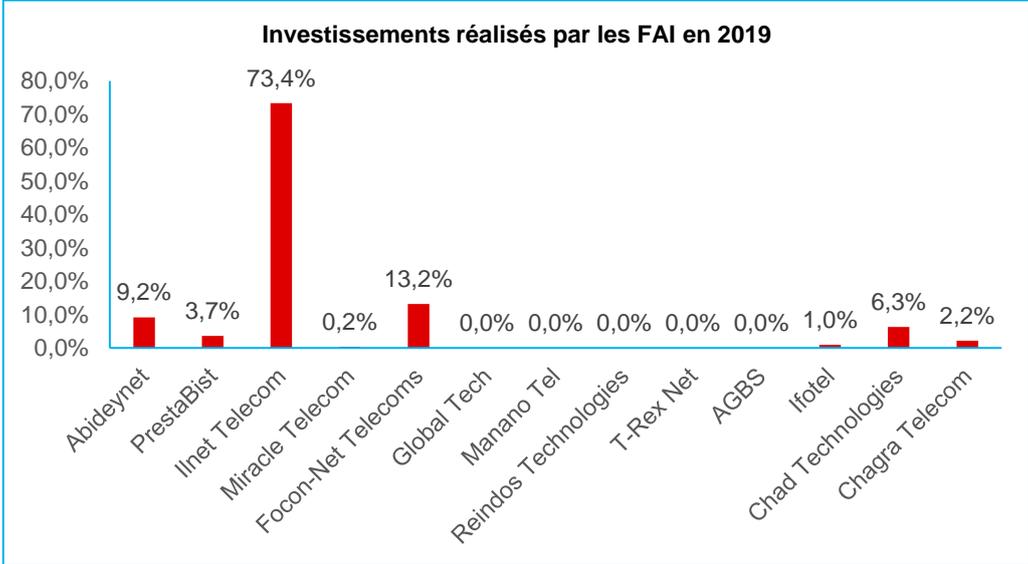
Les données montrent que les opérateurs ont plus investi au second semestre de l'année 2019. Cependant, Airtel est l'opérateur qui a le plus investi dans le secteur avec un montant d'investissement de 16,5 milliards de FCFA, soit 73,3% de l'ensemble des investissements de 2019. Tigo et l'ensemble des FAI ont respectivement investi 4,9 milliards et 1 milliard de FCFA. Par contre en 2018, les investissements de Tigo représentaient 66,1% de l'ensemble des investissements dans le secteur.

Graphique 130 : Répartition des investissements réalisés en 2018 et en 2019

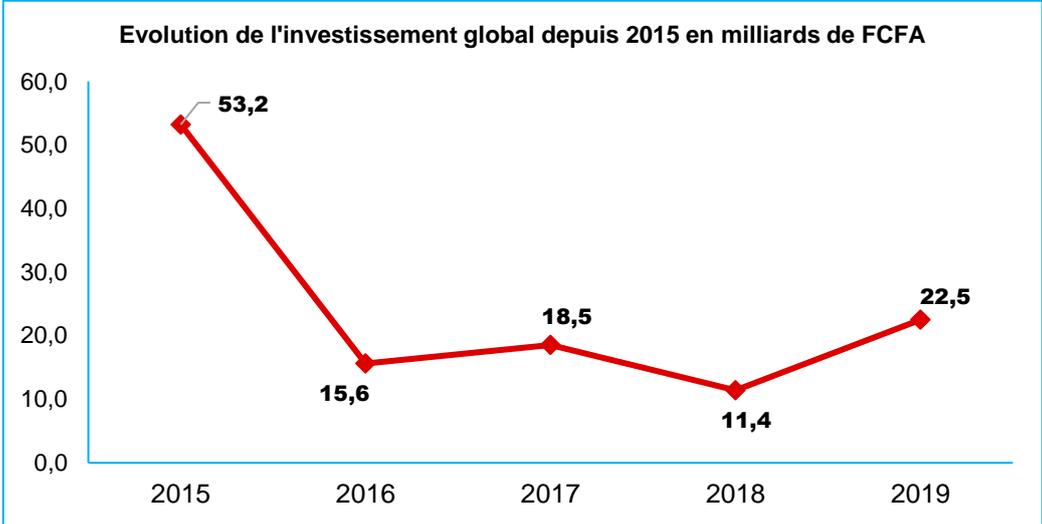


Les investissements des opérateurs de téléphonie mobile Airtel et Tigo incluent ceux de leurs branches FAI (Airtel FAI et Tigo FAI). Les autres FAI traditionnels ont réalisé un investissement global d'un peu plus d'un milliard de FCFA en 2019, soit 4,8% de l'ensemble des investissements réalisés en 2019. Plus de 70% de ce montant provient des investissements du FAI Ilnet Telecom, alors que 13,2% et 9,2% sont respectivement réalisés par Focon-Net Telecoms et Albideynet.

Graphique 131 : Investissements réalisés par les FAI en 2019



Graphique 132 : Evolution de l'investissement global depuis 2018



**6.1.2. Taux d'investissement**

En 2019, l'ARCEP a subventionné les investissements des deux opérateurs de téléphonie mobile (Airtel et Tigo) pour un montant de près de 5 milliards de FCFA. En effet, selon les protocoles d'accord signés entre ARCEP et Airtel et entre ARCEP et Tigo, ces deux opérateurs se sont engagés à investir respectivement un montant de 3,4 milliards de FCFA et 1,5 milliard de FCFA pour l'amélioration de la qualité de service, conformément aux

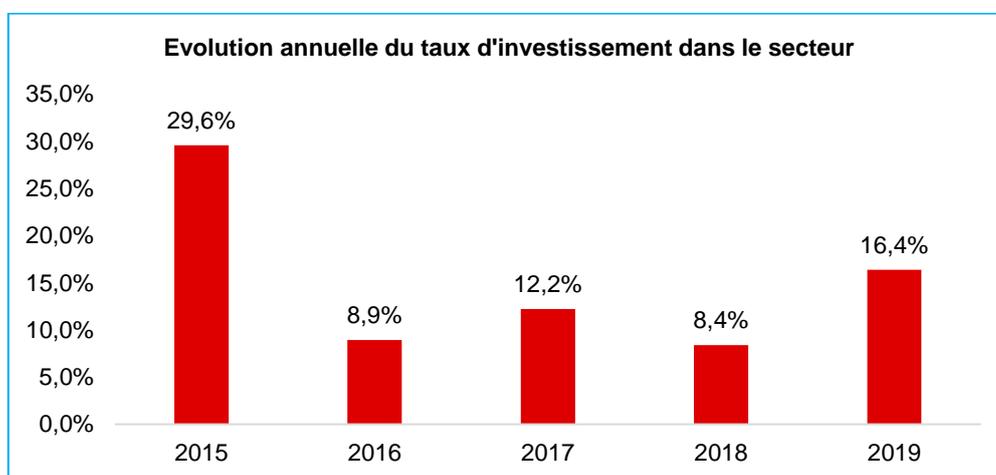
défaillances constatées lors du 12<sup>ème</sup> audit de la qualité de service. Ces montants correspondent aux pénalités qui devraient être infligées auxdits opérateurs. Ce qui représente respectivement 20,6% et 30,5% de l'ensemble des investissements réalisés par chaque opérateur.

Pour un opérateur donné, le taux d'investissement est mesuré en faisant le rapport entre les montants qu'il consacre à l'investissement et la richesse qu'elle a créée, mesurée par la valeur ajoutée et qui est approximée par le chiffre d'affaires dans ce rapport. Le tableau suivant montre qu'Airtel et les FAI ont plus investi dans leurs réseaux, respectivement avec une proportion de 26,9% et 22,6%. Il montre également que le taux d'investissement peut être plus élevé ou plus bas d'une année à l'autre. Chez Tigo, le taux d'investissement est plus faible en 2019, comparativement aux années précédentes. Le Groupe Sotel Tchad n'a réalisé aucun investissement depuis plusieurs années. Globalement, le secteur des télécommunications au Tchad a reçu un investissement de 16,4% par rapport au chiffre d'affaires réalisé en 2019, contre 8,4% en 2018.

Tableau 104 : Evolution annuelle du taux d'investissement dans le secteur depuis 2015

Taux d'investissement	2015	2016	2017	2018	2019
Airtel	40,1%	9,0%	15,3%	5,0%	26,9%
Tigo	23,3%	9,6%	9,7%	11,5%	7,3%
Groupe Sotel	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
FAI	0,0%	6,8%	17,7%	28,4%	22,6%
<b>Total</b>	<b>29,6%</b>	<b>8,9%</b>	<b>12,2%</b>	<b>8,4%</b>	<b>16,4%</b>

Graphique 133 : Evolution annuelle du taux d'investissement dans le secteur



Les opérateurs et fournisseurs d'accès internet doivent investir régulièrement pour l'amélioration de la qualité de leurs services et pour une meilleure rentabilité, face à l'augmentation croissante du nombre d'utilisateurs de différents services et un besoin croissant en données. Ils ont également l'obligation d'investir pour étendre leurs réseaux afin de couvrir entièrement les zones non encore desservies par les technologies de nouvelle génération (3G et 4G), conformément aux engagements de leurs cahiers de charges. Ces investissements doivent être accompagnés d'une baisse progressive des tarifs des différents services pour une accessibilité maximale des abonnés, surtout en milieu rural.

## 6.2. Contribution à l'économie

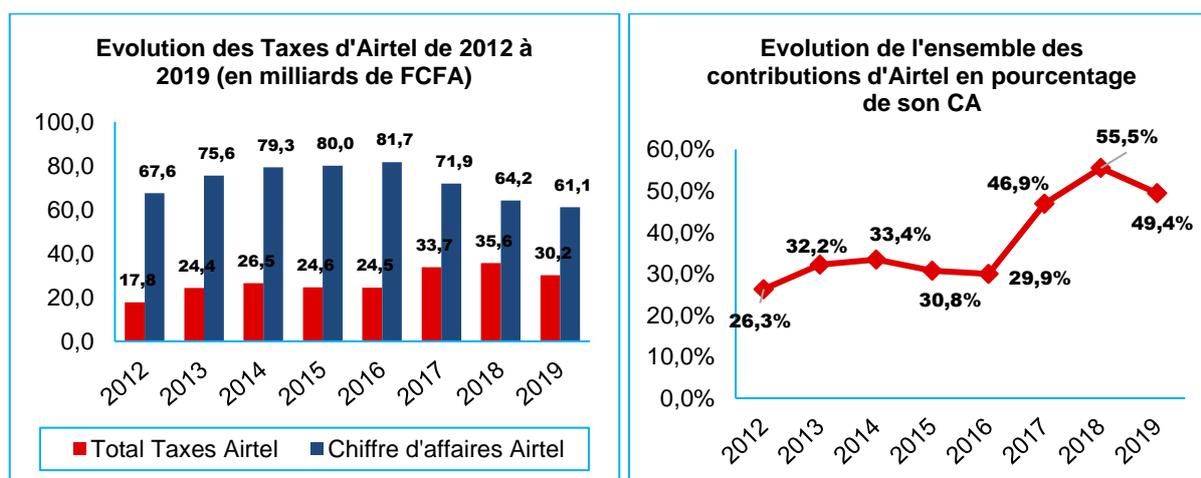
### 6.2.1. Ressources générées par Airtel

Ces dernières années, de nouvelles taxations ont été instituées dans le secteur des télécommunications au Tchad et qui sont, soit de droit commun, soit de nature spécifique au secteur. Cette section tente d'évaluer, de façon non exhaustive, les contributions des opérateurs de téléphonie mobile en matière de taxes et redevances. Les informations sont présentées dans la limite des données fournies par les opérateurs de téléphonie mobile. Ces dernières années, les opérateurs de téléphonie ressentent une pression fiscale de plus en plus forte et qui impacte leurs chiffres d'affaires. Dans la suite du document, les impôts, taxes, redevance et autres contributions seront regroupés sous le vocable « Contributions ».

Le tableau suivant présente l'évolution des contributions d'Airtel pour la période de 2012 à 2019 en millions de FCFA. Sur cette période, les ressources générées (prélèvements et autres contributions) par Airtel s'élèvent à 217,4 milliards de FCFA et représentent 37,4% de l'ensemble de ses chiffres d'affaires réalisés sur cette période (581,6 milliards de FCFA en hors taxes). De 2012 à 2016, les contributions d'Airtel en pourcentage de son chiffre d'affaires variaient entre 26 et 34%. Depuis 2017 cette proportion se situe quelquefois au-delà de 55%, suite à l'instauration du droit d'accises. En 2019, le montant global de la contribution d'Airtel s'élève à 30,2 milliards de FCFA, soit près de la moitié du chiffre d'affaires réalisé ; alors qu'en 2016, on note une contribution globale de 24,5 milliards de FCFA pour un chiffre d'affaires de 81,7 milliards de FCFA, soit environ 30%.

De 2017 à 2019, Airtel a réalisé un chiffre d'affaires cumulé de 197,2 milliards de FCFA, dont 99,6 milliards ont été déduits au titre des contributions, correspondant à la moitié du chiffre d'affaires réalisé. Par contre, de 2014 à 2016, le chiffre d'affaires cumulé s'élève 241,0 milliards de FCFA dont 75,6 milliards ont été déduits pour le compte de l'Etat, soit 31,4% du chiffre d'affaires réalisé sur cette période. L'instauration de nouvelles taxes et redevances a fait passer la proportion des taxes cumulées de 30,3% à 50,4%.

Graphique 134 : Evolution de l'ensemble des contributions d'Airtel

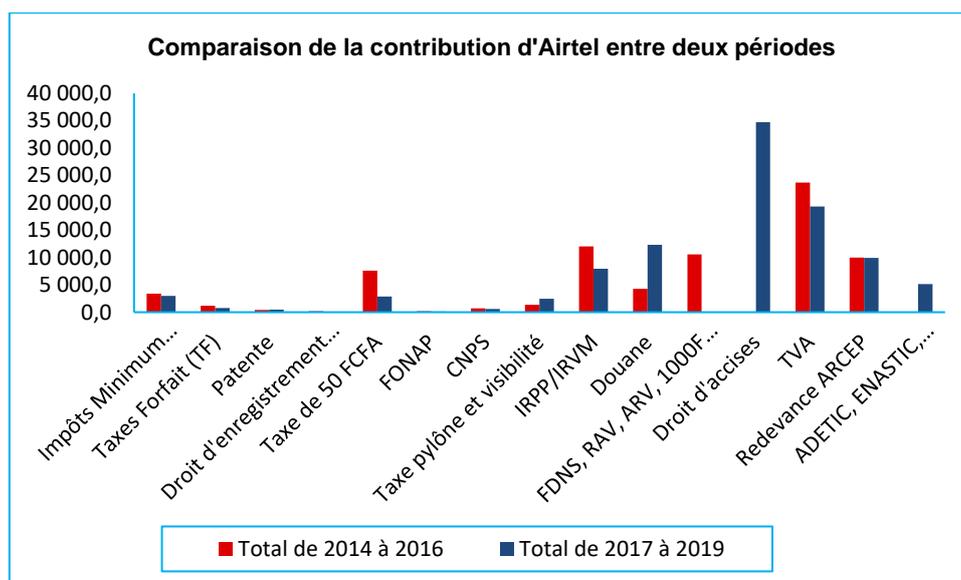


Il ressort de l'analyse du graphique ci-dessus qu'à l'exception des droits de douane, les autres contributions étaient bien plus élevées avant l'instauration du droit d'accises. A titre d'exemple,

le montant cumulé de la taxe de 50 FCFA sur les appels internationaux de 2014 à 2016 s'élevait à 7,6 milliards de FCFA, contre 2,8 milliards de FCFA de 2017 à 2019. Cette baisse de revenu est également due en partie à la chute du volume de communications internationales entrant suite à l'instauration de la taxe de 50 FCFA sur les appels internationaux entrants, du droit d'accises et de la taxe de 66 FCFA. Il faut remarquer que la nouvelle Loi de Finance de 2020 abaisse la taxe de 50FCFA sur les appels internationaux à 20 FCFA. Les taxes sur les appels internationaux entrants doivent être encore réduites de manière conséquente ou complètement supprimées car elles constituent un frein au développement de ce segment de marché et sont contraires au règlement de Télécommunications Internationales de Melbourne (UIT 1988).

La TVA cumulée de 2014 à 2016 est plus élevée que celle cumulée de 2017 à 2019 (23,7 milliards de FCFA contre 19,3 milliards de FCFA). Les droits de douane par contre, évoluant de manière aléatoire, ont augmenté entre ces deux périodes en passant de 4,3 milliards de FCFA entre 2014 et 2016 à 12,3 milliards de FCFA entre 2017 et 2019. Ils dépendent des investissements, notamment les importations des équipements et autres matériels.

Graphique 135 : Comparaison de la contribution d'Airtel entre deux périodes

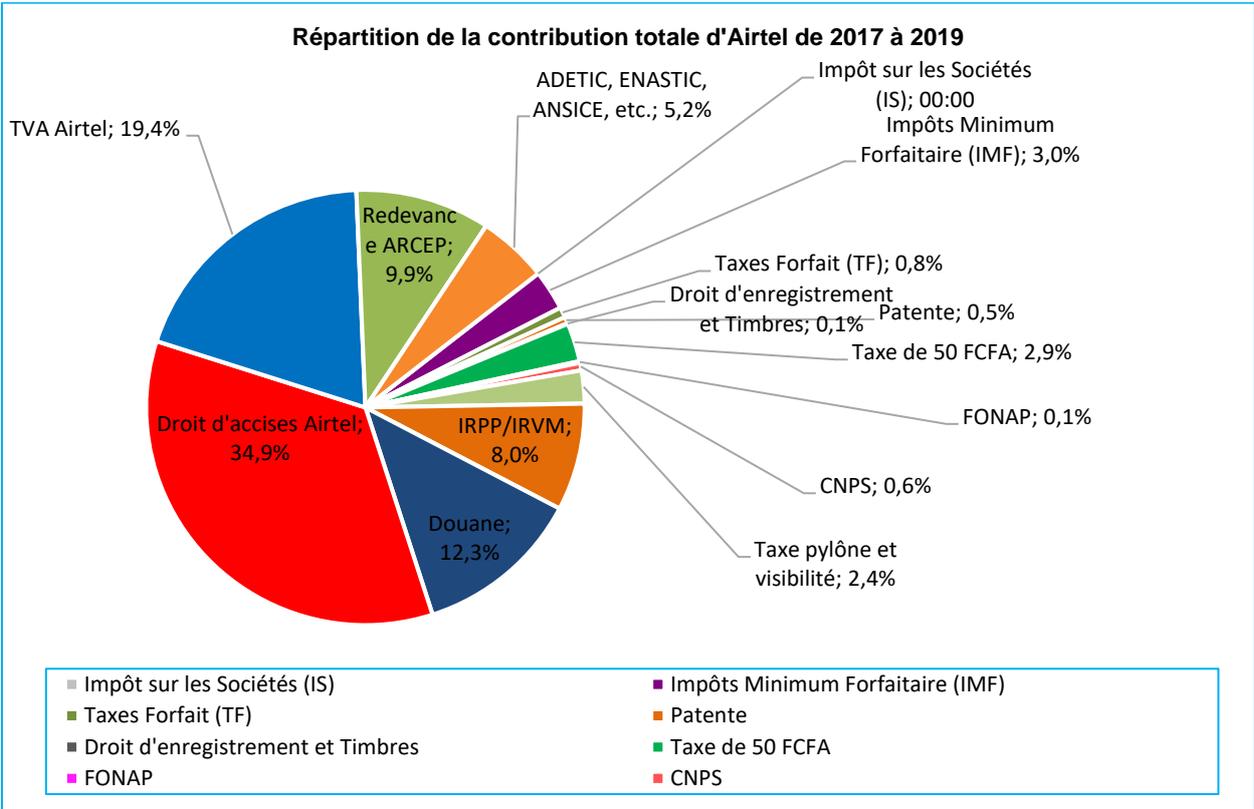


Le droit d'accises a été instauré par la Loi des Finances en 2017 en remplacement de cinq (05) anciennes taxes que sont : le Fonds National de Développement du Sport (FNDS) qui est 1 FCFA par appel, la Redevance Audiovisuelle (RAV) qui est prélevée au montant de 10 sur le premier appel de la journée, la taxe relative aux Antirétroviraux (ARV) prélevée à hauteur de 1% du chiffre d'affaires sur les cartes à gratter, la Taxe sur les Cartes SIM (1000 FCFA sur chaque carte SIM achetée) et la Taxe sur les factures postpayées (10% sur le montant de la facture postpayée). Conformément aux données reçues, de 2012 à 2016, le montant cumulé de ces cinq taxes représente en moyenne près de 4% du chiffre d'affaires d'Airtel, alors que le droit d'accises cumulé représente en moyenne 17,6%, soit un écart de près de 14 points. Le montant cumulé de ces anciennes taxes sur cinq ans (de 2012 à 2016) s'élève à 10,6

milliards de FCFA, contre 34,7 milliards de FCFA pour le droit d'accises sur une période de trois ans (de 2017 à 2019).

Le graphique ci-dessous montre que le droit d'accises seul représente près de 35% de l'ensemble des contributions du secteur des télécommunications ; la TVA et les redevances de l'ARCEP représentant respectivement en moyenne 19,4% et 9,9% de l'ensemble de recettes collectées sur le secteur.

Graphique 136 : Répartition de la contribution totale d'Airtel de 2017 à 2019



Le tableau ci-dessous indique que le montant de l'impôt sur les sociétés d'Airtel est nul de 2012 à 2019. Autrement dit, Airtel produit un bilan négatif chaque année et ne réalise aucun bénéfice.

Tableau 105 : Evolution des contributions d'Airtel de 2012 à 2019

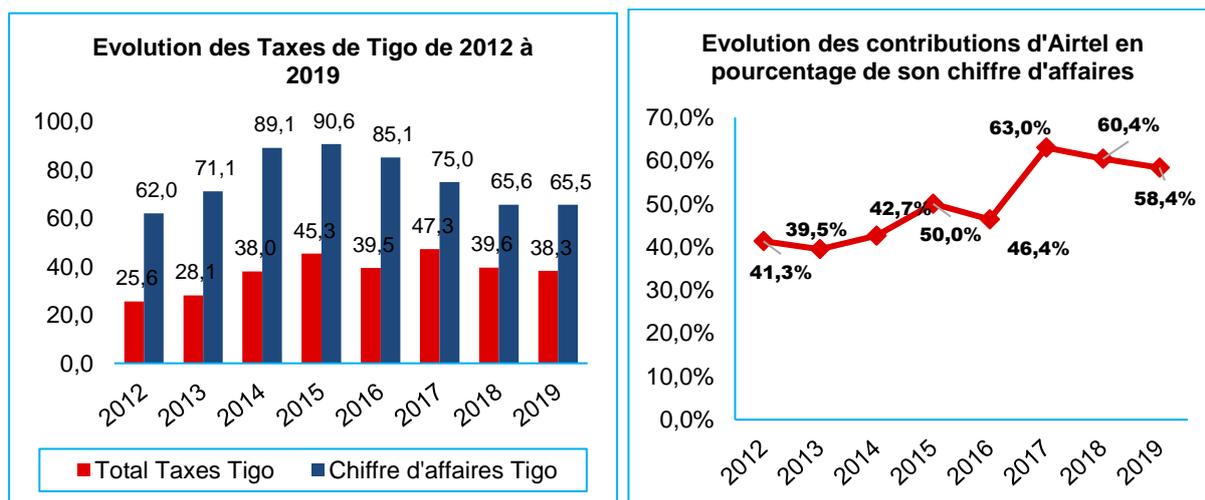
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2016	2012-2019
Impôt sur les Sociétés (IS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Impôts Minimum Forfaitaire (IMF)	937,3	1 036,2	1 084,8	1 125,8	1 182,2	1 083,5	962,9	920,7	3 392,9	2 967,1
Taxes Forfait (TF)	363,0	431,3	368,4	350,6	457,4	253,3	264,9	244,9	1 176,4	763,2
Patente	36,6	38,1	120,7	133,7	154,3	168,8	165,1	141,8	408,7	475,6
Droit d'enregistrement et Timbres	38,2	72,2	147,5	7,7	53,5		28,6	26,0	208,7	54,7
Taxe de 50 FCFA	0,0	0,0	1 822,6	3 173,3	2 597,8	1 663,7	618,1	569,4	7 593,7	2 851,2
FONAP	55,3	69,0	58,5	67,3	73,2	40,5	42,4	39,2	199,0	122,1
CNPS	269,6	273,9	271,3	252,7	205,9	204,6	181,1	173,7	729,9	559,4
Taxe pylône et visibilité	597,8	572,3	467,4	629,9	237,4	1 336,2	1 099,8	0,0	1 334,7	2 436,1
IRPP/IRVM	2 906,1	4 460,2	3 900,0	5 021,9	3 121,8	3 512,3	2 628,8	1 803,6	12 043,7	7 944,6
Douane	4 155,0	3 291,3	606,8	3 410,0	239,1	507,1	6 811,7	4 976,9	4 255,9	12 295,7
FDNS, RAV, ARV, 1000F sur SIM, % factures postpayées	1 740,9	2 606,9	3 579,3	3 146,4	3 834,0				10 559,6	
Droit d'accises Airtel						12 752,7	11 022,8	10 959,8		34 735,3
TVA Airtel	3 383,4	7 473,9	7 819,4	6 237,3	9 671,1	8 730,9	4 266,3	6 332,2	23 727,8	19 329,3
Redevance ARCEP	3 297,1	4 034,0	6 273,0	1 068,6	2 632,7	3 485,0	4 267,8	2 153,3	9 974,4	9 906,1
ADETIC, ENASTIC, ANSICE, etc.							3 289,7	1 845,7		5 135,4
<b>Total Contribution Airtel</b>	<b>17 780,2</b>	<b>24 359,4</b>	<b>26 519,7</b>	<b>24 625,2</b>	<b>24 460,6</b>	<b>33 738,7</b>	<b>35 650,0</b>	<b>30 187,1</b>	<b>75 605,4</b>	<b>99 575,8</b>
<b>Chiffre d'affaires Airtel</b>	<b>67 567,7</b>	<b>75 611,6</b>	<b>79 306,7</b>	<b>80 032,4</b>	<b>81 680,6</b>	<b>71 937,8</b>	<b>64 200,7</b>	<b>61 072,9</b>	<b>241 019,6</b>	<b>197 211,5</b>
<b>en % du CA global</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>		<b>Total</b>
Impôts Minimum Forfaitaire (IMF)	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%	1,5%
Taxes Forfait (TF)	0,5%	0,6%	0,5%	0,4%	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%
Patente	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
Droit d'enregistrement et Timbres	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Taxe de 50 FCFA	0,0%	0,0%	2,3%	4,0%	3,2%	2,3%	1,0%	0,9%	3,2%	1,4%
FONAP	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
CNPS	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Taxe pylône et visibilité	0,9%	0,8%	0,6%	0,8%	0,3%	1,9%	1,7%	0,0%	0,6%	1,2%
IRPP/IRVM	4,3%	5,9%	4,9%	6,3%	3,8%	4,9%	4,1%	3,0%	5,0%	4,0%
Douane	6,1%	4,4%	0,8%	4,3%	0,3%	0,7%	10,6%	8,1%	1,8%	6,2%
FDNS, RAV, ARV, 1000F sur SIM, % factures postpayées	2,6%	3,4%	4,5%	3,9%	ç					
Droit d'accises Airtel						17,7%	17,2%	17,9%		17,6%
TVA Airtel	5,0%	9,9%	9,9%	7,8%	11,8%	12,1%	6,6%	10,4%	9,8%	9,8%
Redevance ARCEP	4,9%	5,3%	7,9%	1,3%	3,2%	4,8%	6,6%	3,5%	4,1%	5,0%
ADETIC, ENASTIC, ANSICE, etc.							5,1%	3,0%		2,6%
<b>Ensemble</b>	<b>26,3%</b>	<b>32,2%</b>	<b>33,4%</b>	<b>30,8%</b>	<b>29,9%</b>	<b>46,9%</b>	<b>55,5%</b>	<b>49,4%</b>	<b>31,4%</b>	<b>50,5%</b>

## 6.2.2. Ressources générées par Tigo

De 2012 à 2019, Tigo a réalisé un chiffre d'affaires cumulé de 604,2 milliards de FCFA, dont 301,7 milliards de FCFA au titre des contributions. Les montants des contributions représentent plus de la moitié du chiffre d'affaires réalisé par ledit opérateur, alors qu'ils ne représentent que 37,4% chez Airtel sur cette même période. La proportion des taxes cumulées est passée en moyenne de 31,4% du chiffre d'affaires réalisé par Tigo entre 2014 et 2016 à environ 50,6% de son chiffre d'affaires après l'instauration du droit d'accises, soit une augmentation de 10 points. Cet écart de près de 20 points semble être identique à celui d'Airtel.

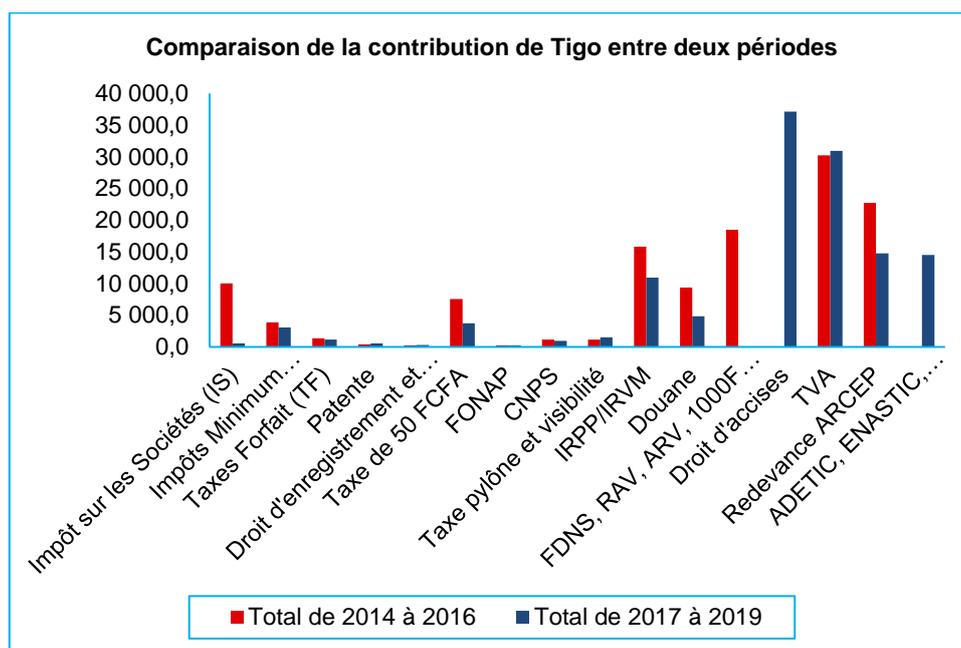
La proportion de l'ensemble des contributions en pourcentage du chiffre d'affaires de Tigo a atteint le niveau le plus élevé en 2017 avec 63% du chiffre d'affaires. En moyenne, Tigo est l'opérateur qui ressent plus le poids des contributions. En effet, de 2014 à 2016, la proportion des contributions cumulées de Tigo représentait 44,2% en moyenne, alors que celle d'Airtel ne représentait que 30,3%. Après l'instauration du droit d'accises, cette proportion est passée à 60,6% chez Tigo contre 50,6% chez Airtel en moyenne.

Graphique 137 : Evolution de l'ensemble des contributions de Tigo



Comme chez Airtel, la plupart des contributions ont connu des baisses plus ou moins considérables après l'instauration du droit d'accises en 2017. Le montant cumulé de la Taxe de 50 FCFA sur les appels internationaux entrants est passé de 7,5 milliards (de 2014 à 2016) à 3,7 milliards de FCFA (de 2017 à 2018). Sur les mêmes périodes, le montant des impôts sur les sociétés est passé de 10,0 milliards de FCFA à moins de 1 milliard de FCFA. Chez Airtel, le montant de la TVA a baissé de plus de 4 milliards de FCFA après l'instauration du droit d'accises, alors que chez Tigo, elle a légèrement augmenté. Cela dénote une différence dans la base taxable.

Graphique 138 : Comparaison de la contribution de Tigo entre deux périodes



Le graphique suivant montre que chez Tigo, les droits d'accises représentent près de 30% de l'ensemble des taxes collectées ces trois dernières années, tandis que la TVA quant à elle, ne représente que 24,7%. Les redevances de l'ARCEP représentent en moyenne 11,8% des contributions cumulées collectées auprès de Tigo. Ces redevances incluent les redevances pour les fréquences, celles relatives aux blocs de numérotation, les pénalités infligés pour manquements aux obligations, etc.

Graphique 139 : Répartition de la contribution totale de Tigo de 2017 à 2019

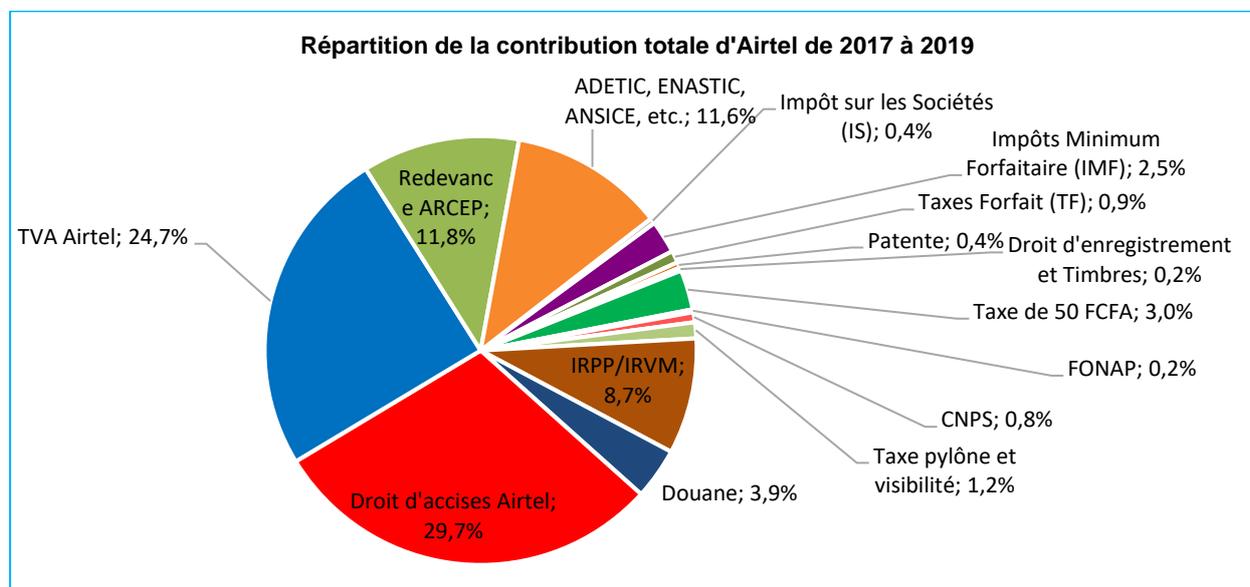


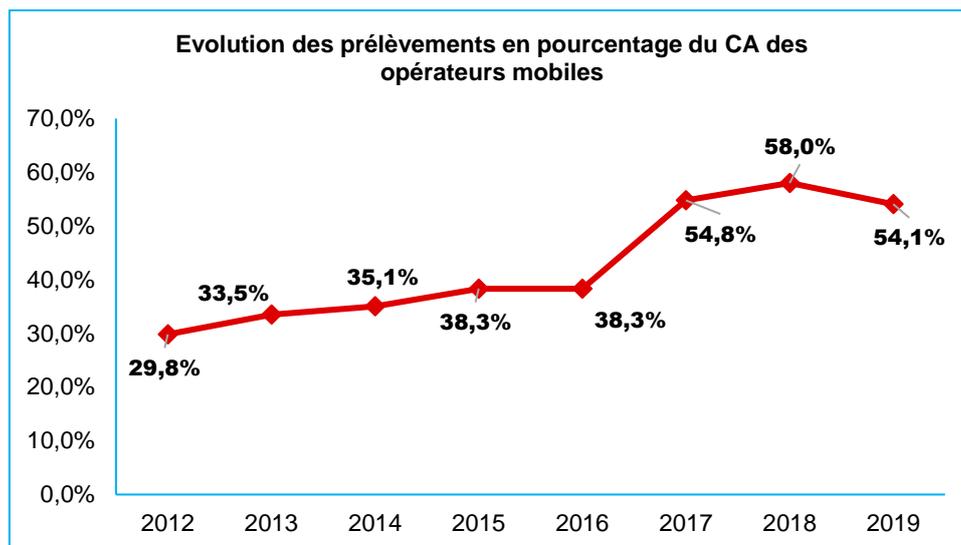
Tableau 106 : Evolution des contributions de Tigo de 2012 à 2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014 - 2016	2017 - 2019
Impôt sur les Sociétés (IS)	4 771,6	3 301,0	5 477,1	4 529,5	0,0	531,8	0,0	0,0	10 006,6	531,8
Impôts Minimum Forfaitaire (IMF)	894,1	1 053,9	1 272,5	1 266,5	1 340,0	1 126,8	983,8	983,1	3 879,0	3 093,6
Taxes Forfait (TF)	274,0	342,1	503,0	501,2	374,9	429,5	283,0	426,5	1 379,2	1 139,0
Patente	91,4	97,6	121,0	140,3	156,7	159,9	180,4	194,1	418,0	534,4
Droit d'enregistrement et Timbres	0,0	0,0	0,0	182,3	80,8	44,6	0,0	258,9	263,1	303,4
Taxe de 50 FCFA	0,0	0,0	2 216,0	2 861,8	2 507,2	1 889,7	982,3	881,8	7 584,9	3 753,8
FONAP	44,2	55,7	80,6	81,4	92,9	103,1	67,5	102,4	254,8	272,9
CNPS	198,9	252,5	414,0	349,0	378,8	349,5	318,6	271,3	1 141,8	939,4
Taxe pylône et visibilité	444,6	440,0	390,9	399,9	395,4	499,1	402,8	610,9	1 186,2	1 512,8
IRPP/IRVM	2 695,2	3 420,6	4 210,6	6 204,7	5 423,2	4 380,5	3 503,3	3 045,8	15 838,5	10 929,6
Douane	2 040,4	3 525,4	3 261,7	4 995,1	1 135,3	1 882,5	1 427,8	1 511,8	9 392,1	4 822,0
FDNS, RAV, ARV, 1000F sur SIM, % factures postpayées	2 497,8	4 380,4	6 076,2	5 691,1	6 733,2				18 500,5	
Droit d'accises Tigo						13 521,8	11 805,2	11 796,6		37 123,7
TVA Tigo	8 216,1	6 464,3	10 516,4	9 123,1	10 617,4	12 237,7	10 488,9	8 217,5	30 256,9	30 944,0
Redevance ARCEP	3 466,2	4 755,5	3 478,0	8 991,4	10 236,5	3 650,1	4 738,7	6 356,7	22 705,8	14 745,5
ADETIC, ENASTIC, ANSICE, etc.						6 457,2	4 444,0	3 604,5		14 505,8
<b>Total Contribution Tigo</b>	<b>25 634,5</b>	<b>28 089,0</b>	<b>38 018,1</b>	<b>45 317,1</b>	<b>39 472,2</b>	<b>47 263,7</b>	<b>39 626,2</b>	<b>38 261,9</b>	<b>122 807,4</b>	<b>125 151,8</b>
<b>Chiffre d'affaires Tigo HT</b>	<b>62 013,6</b>	<b>71 147,4</b>	<b>89 136,1</b>	<b>90 615,0</b>	<b>85 128,4</b>	<b>75 004,9</b>	<b>65 584,6</b>	<b>65 536,9</b>	<b>264 879,5</b>	<b>206 126,4</b>
<b>en % du CA global</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2014 - 2016</b>	<b>2017 - 2019</b>
Impôt sur les Sociétés (IS)	7,7%	4,6%	6,1%	5,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	3,8%	0,3%
Impôts Minimum Forfaitaire (IMF)	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Taxes Forfait (TF)				0,6%	0,4%	0,6%	0,4%	0,7%	0,5%	0,6%
Patente				0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%
Droit d'enregistrement et Timbres				0,2%	0,1%	0,1%		0,4%	0,1%	0,1%
Taxe de 50 FCFA			2,5%	3,2%	2,9%	2,5%	1,5%	1,3%	2,9%	1,8%
FONAP			0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
CNPS			0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%
Taxe pylône et visibilité	0,7%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	0,7%	0,6%	0,9%	0,4%	0,7%
IRPP/IRVM	4,3%	4,8%	4,7%	6,8%	6,4%	5,8%	5,3%	4,6%	6,0%	5,3%
Douane	3,3%	5,0%	3,7%	5,5%	1,3%	2,5%	2,2%	2,3%	3,5%	2,3%
FDNS, RAV, ARV, 1000F sur SIM, % factures postpayées	4,0%	6,2%	6,8%	6,3%	7,9%				7,0%	
Droit d'accises Tigo						18,0%	18,0%	18,0%	0,0%	18,0%
TVA Tigo	13,2%	9,1%	11,8%	10,1%	12,5%	16,3%	16,0%	12,5%	11,4%	15,0%
Redevance ARCEP	5,6%	6,7%	3,9%	9,9%	12,0%	4,9%	7,2%	9,7%	8,6%	7,2%
ADETIC, ENASTIC, ANSICE, etc.						8,6%	6,8%	5,5%	0,0%	7,0%
<b>Ensemble</b>	<b>41,3%</b>	<b>39,5%</b>	<b>42,7%</b>	<b>50,0%</b>	<b>46,4%</b>	<b>63,0%</b>	<b>60,4%</b>	<b>58,4%</b>	<b>46,4%</b>	<b>60,7%</b>

### 6.2.3. Ressources générées par le Mobile

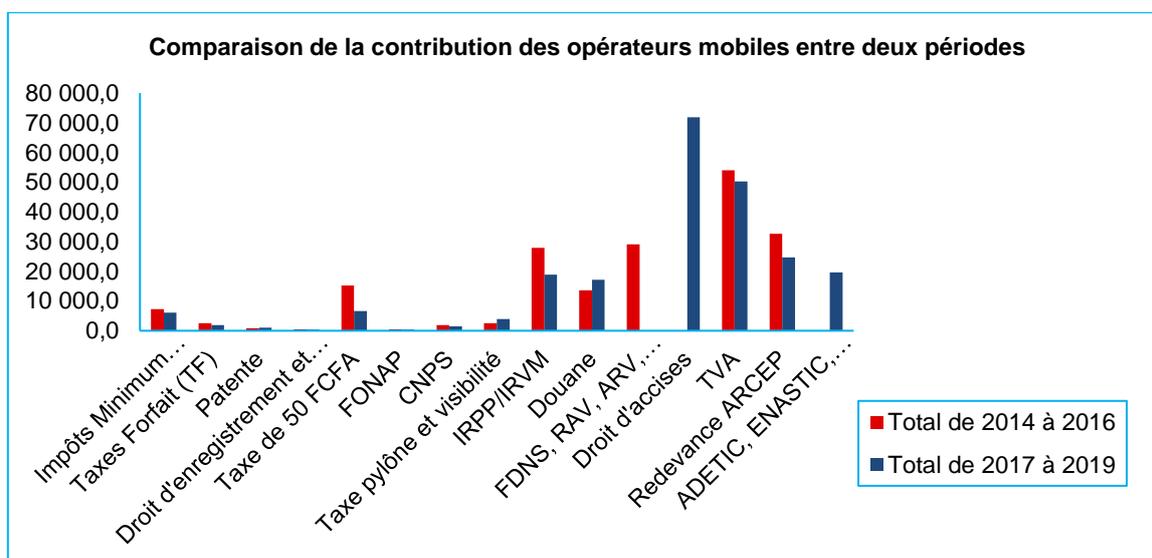
Dans l'ensemble, les contributions cumulées de 2012 à 2019 des opérateurs de téléphonie mobile s'élèvent à un montant de 519,0 milliards de FCFA pour un chiffre d'affaires global de 1 185,6 milliards de FCFA, soit une proportion de 43,8%. Sur la période de 2017 à 2019, le droit d'accises global représente 31,9% de l'ensemble des contributions, alors que la TVA et les droits de douanes représentent respectivement 22,4% et 7,6%. La proportion de l'ensemble des contributions est passée de 37,4% en moyenne à 55,7% après l'instauration de nouvelles taxes.

Graphique 140 : Evolution des prélèvements en pourcentage du CA des opérateurs mobiles



On peut constater que l'ensemble des contributions a baissé sur la période de 2017 à 2019, comparativement à la période de 2014 à 2016. Cette baisse est due à l'instauration du droit d'accises d'une part, et à la baisse du pouvoir d'achat des utilisateurs, d'autre part.

Graphique 141 : Comparaison de la contribution des opérateurs mobiles entre deux périodes



Il convient de rappeler que le droit d'accises, comme la TVA, sont supportés par les clients du secteur. Il a été appliqué à l'ensemble des chiffres d'affaires des opérateurs de téléphonie mobile et les opérateurs sont obligés de revoir leurs tarifs à la hausse pour prendre en compte les nouvelles taxes. C'est ainsi que certains services sont devenus onéreux, entraînant par voie de conséquence, une baisse de la consommation et une baisse du chiffre d'affaires depuis 2017.

Pour contrecarrer cette chute libre, les opérateurs ont créé de nouvelles offres et réduit les tarifs de connexion internet pour booster la consommation en fin 2018. La Loi de Finances 2020 supprime le droit d'accises sur les communications internet et réduit la taxe sur les appels internationaux entrants de 50 FCFA à 20 FCFA. Par conséquent, les opérateurs ont réajusté leurs offres en fonction de cette nouvelle donne. Cependant, ils doivent poursuivre la réduction des tarifs afin d'atteindre un niveau raisonnable.

Tableau 107 : Evolution des contributions des opérateurs de téléphonie mobile de 2012 à 2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2016	2017-2019
Impôt sur les Sociétés (IS)	4 771,6	3 301,0	5 477,1	4 529,5	0,0	531,8	0,0	0,0	10 006,6	531,8
Impôts Minimum Forfaitaire (IMF)	1 831,4	2 090,1	2 357,3	2 392,3	2 522,2	2 210,3	1 946,7	1 903,7	7 271,8	6 060,7
Taxes Forfait (TF)	637,1	773,4	871,4	851,8	832,3	682,9	547,9	671,4	2 555,5	1 902,2
Patente	128,0	135,7	241,7	274,0	311,1	328,7	345,5	335,8	826,7	1 010,0
Droit d'enregistrement et Timbres	38,2	72,2	147,5	190,0	134,3	44,6	28,6	284,9	471,8	358,1
Taxe de 50 FCFA			4 038,6	6 035,0	5 105,0	3 553,4	1 600,4	1 451,2	15 178,6	6 605,0
FONAP	99,5	124,7	139,1	148,7	166,1	143,6	109,9	141,5	453,9	395,0
CNPS	468,5	526,4	685,3	601,7	584,7	554,1	499,7	445,0	1 871,7	1 498,8
Taxe pylône et visibilité	1 042,4	1 012,3	858,3	1 029,8	632,8	1 835,3	1 502,7	610,9	2 520,9	3 948,9
IRPP/IRVM	5 601,2	7 880,9	8 110,6	11 226,6	8 545,0	7 892,8	6 132,0	4 849,4	27 882,2	18 874,2
Douane	6 195,5	6 816,7	3 868,6	8 405,1	1 374,4	2 389,6	8 239,5	6 488,7	13 648,0	17 117,8
FDNS, RAV, ARV, 1000F sur SIM, % factures postpayées	4 238,7	6 987,3	9 655,5	8 837,5	10 567,2				29 060,1	
Droit d'accises						26 274,6	22 828,0	22 756,5		71 859,0
TVA	11 599,4	13 938,1	18 335,8	15 360,3	20 288,5	20 968,5	14 755,1	14 549,7	53 984,7	50 273,3
Redevance ARCEP	6 763,3	8 789,6	9 751,0	10 060,0	12 869,2	7 135,1	9 006,5	8 510,0	32 680,2	24 651,6
ADETIC, ENASTIC, ANSICE, etc.						6 457,2	7 733,8	5 450,2	0,0	19 641,2
<b>Total Taxe Mobile</b>	<b>38 643,1</b>	<b>49 147,5</b>	<b>59 060,6</b>	<b>65 412,8</b>	<b>63 932,8</b>	<b>80 470,6</b>	<b>75 276,1</b>	<b>68 449,0</b>	<b>188 406,2</b>	<b>224 195,8</b>
<b>Chiffre d'affaires Mobile</b>	<b>129 581,3</b>	<b>146 759,0</b>	<b>168 442,8</b>	<b>170 647,3</b>	<b>166 809,0</b>	<b>146 942,8</b>	<b>129 785,3</b>	<b>126 609,8</b>	<b>505 899,1</b>	<b>403 337,8</b>
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2016	2017-2019
Impôt sur les Sociétés (IS)	3,7%	2,2%	3,3%	2,7%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	2,0%	0,1%
Impôts Minimum Forfaitaire (IMF)	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%	1,5%
Taxes Forfait (TF)	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%
Patente	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%
Droit d'enregistrement et Timbres	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%
Taxe de 50 FCFA	0,0%	0,0%	2,4%	3,5%	3,1%	2,4%	1,2%	1,1%	3,0%	1,6%
FONAP	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
CNPS	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Taxe pylône et visibilité	0,8%	0,7%	0,5%	0,6%	0,4%	1,2%	1,2%	0,5%	0,5%	1,0%
IRPP/IRVM	4,3%	5,4%	4,8%	6,6%	5,1%	5,4%	4,7%	3,8%	5,5%	4,7%
Douane	4,8%	4,6%	2,3%	4,9%	0,8%	1,6%	6,3%	5,1%	2,7%	4,2%
FDNS, RAV, ARV, 1000F sur SIM, % factures postpayées	3,3%	4,8%	5,7%	5,2%	6,3%				5,7%	
Droit d'accises						17,9%	17,6%	18,0%	0,0%	17,8%
TVA	9,0%	9,5%	10,9%	9,0%	12,2%	14,3%	11,4%	11,5%	10,7%	12,5%
Redevance ARCEP	5,2%	6,0%	5,8%	5,9%	7,7%	4,9%	6,9%	6,7%	6,5%	6,1%
ADETIC, ENASTIC, ANSICE, etc.						4,4%	6,0%	4,3%	0,0%	4,9%
<b>Ensemble</b>	<b>29,8%</b>	<b>33,5%</b>	<b>35,1%</b>	<b>38,3%</b>	<b>38,3%</b>	<b>54,8%</b>	<b>58,0%</b>	<b>54,1%</b>	<b>37,2%</b>	<b>55,6%</b>

## Conclusion

Cette étude constitue l'un des axes prioritaires de la régulation et fournit au public des informations pertinentes et à jour sur le secteur des communications électroniques. Les difficultés économiques que traverse le pays depuis quelques années ont conduit à prendre des mesures de récession, touchant l'ensemble des secteurs de l'économie dont celui des télécommunications qui connaît également cette situation sans précédent depuis 2017. En 2019, on note un regain de croissance, suite aux efforts consentis par les acteurs du marché.

Il ressort essentiellement de cette étude que, suite à une croissance de 9,7%, le nombre des abonnés du secteur des télécommunications s'est établi à 7,7 millions en 2019 et équivaut à une augmentation de 679 823 nouveaux abonnés. Cette augmentation a été positive chez tous les opérateurs, à l'exception de Sotel Fixe et quelques FAI. Le taux de pénétration du secteur est passé de 45,9% à 48,9% entre 2018 et 2019. Suite à la baisse du nombre d'utilisateurs SMS d'Airtel, le nombre d'utilisateurs global SMS a baissé de 1,2% et s'est établi à 1,5 million en fin 2019. On compte globalement 175 000 utilisateurs actifs de service financier mobile pour un nombre total d'inscrits de 1,8 millions. Ce dernier service est concurrencé par les services de transfert traditionnel mis en place depuis plusieurs années et le manque des points de distribution constitue un frein à son développement.

Suite à l'augmentation du nombre d'abonnés, à la création de nouvelles offres et à la baisse de prix de certains services, l'utilisation du réseau des opérateurs de téléphonie s'est intensifiée en 2019. Le volume d'appels généré par l'ensemble des opérateurs de téléphonie a augmenté de 47,4% en passant de 4,4 milliards de minutes en 2018 à 6,5 milliards de minutes en 2019, dont 98,1% ont été générés en On-net. Au niveau des SMS, malgré la baisse du nombre d'utilisateurs, le volume global a augmenté de 1,1% en passant de 1,78 milliard à 1,82 milliards, dont 99,1% sont générés en On-net. Le fait que plus de 95% des volumes soient générés en On-net reflète la cherté des tarifs d'interconnexion qui perdure depuis plusieurs années. L'harmonisation des tarifs d'interconnexion avec ceux de communication On-net permettra de résoudre ce problème et d'augmenter, en conséquence, le chiffre d'affaires des opérateurs. Les opérateurs devraient également créer des offres promotionnelles pour le segment Off-net national pour booster les chiffres d'affaires.

Les efforts fournis par l'ensemble des opérateurs et FAI n'ont pas eu des effets positifs sur le secteur des télécommunications au Tchad. Le chiffre d'affaires du secteur reste décroissant depuis 2016. En 2019, le secteur a généré un chiffre d'affaires global de 135,5 milliards de FCFA, soit une baisse de 0,2% par rapport à l'année 2018. Cette nouvelle baisse du chiffre d'affaire résulte essentiellement de la baisse du chiffre d'affaires des opérateurs de téléphonie mobile (-2,2%). Ces opérateurs représentent 93,9% de l'ensemble des chiffres d'affaires réalisés en 2019 alors qu'elle était de 95,9% en 2018. La proportion du chiffre d'affaires internet diminue contrairement à celle de l'internet. Les SMS et l'Internet représentent respectivement 2,9% et 19,7% du chiffre d'affaires global du secteur en 2019, alors qu'ils représentaient respectivement 3,8% et 15,1% en 2018. On en déduit que le secteur des communications électroniques au Tchad repose encore essentiellement sur la Voix en 2019, à l'instar des années précédentes.

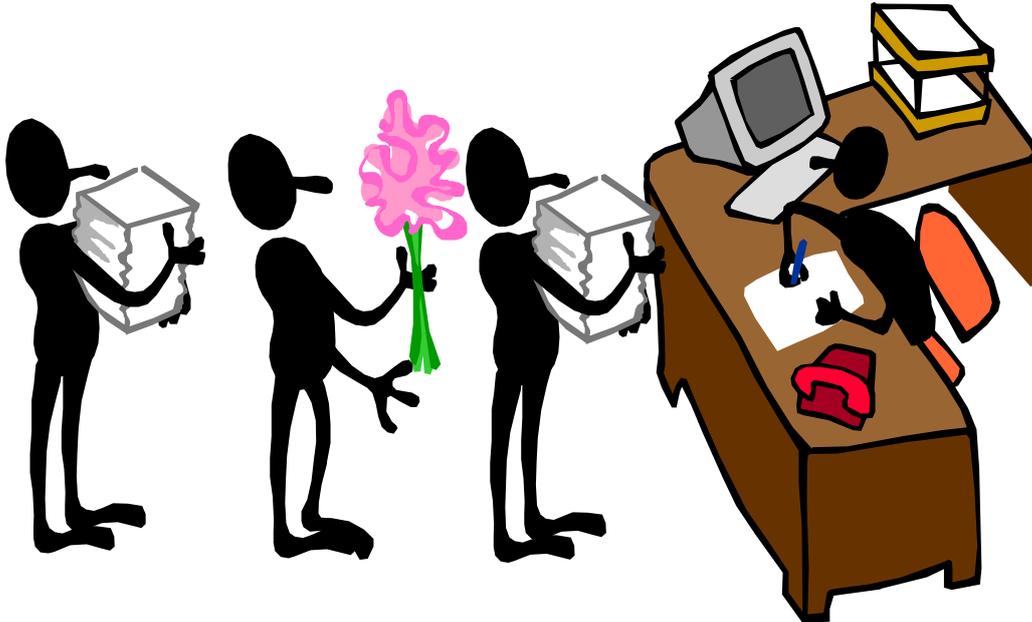
Au niveau de l'internet, le nombre d'utilisateurs a augmenté de 25,6% entre 2018 et 2019 et on compte désormais 2,2 millions d'utilisateurs internet au Tchad. Dans l'ensemble, le taux de

pénétration de l'internet est de 13,9% en 2019. Suite à une augmentation de 6,6 milliards de FCFA, le chiffre d'affaires internet s'établit à 27,1 milliards de FCFA, soit une croissance de 32,4% par rapport à l'année 2018. Les opérateurs de téléphonie mobile ont revu les tarifs de connexion internet à la baisse conformément à la Loi de Finances 2020 qui supprime le droit d'accises sur les communications internet. Le prix du giga est désormais de 1 200 FCFA (1,83 euros). En conséquence, ils ont augmenté leur bande passante pour pallier en partie à la lenteur de la connexion internet. Entre 2018 et 2019, la bande passante internet internationale de l'ensemble des opérateurs a été multipliée par 6 et passe de 3,6 Gbps à 18,9 Gbps. Malgré cette forte augmentation, le pays reste très loin du seuil de 256 Kbps par utilisateurs préconisé par l'UIT.

Le secteur des télécommunications contribue fortement à l'économie tchadienne à travers les impôts, les taxes, les redevances et autres contributions. En 2019, les opérateurs de téléphonie mobile ont contribué à hauteur de 68,4 milliards de FCFA, soit plus de la moitié de leur chiffre d'affaires hors taxes. Cette contribution était en moyenne de 37% avant l'instauration des droits d'accises. Les données montrent que le montant de l'ensemble des autres contributions a baissé suite à l'instauration du droit d'accises au taux de 18% en 2017. Ce taux de d'imposition devrait être ramené à un niveau raisonnable pour continuer à renflouer les caisses de l'Etat pendant la période de crise.

LA COLLECTE DES DONNEES : L'OBSERVATOIRE NE SE FAIT PAS TOUT SEUL

L'OBJECTIF



LA REALITE



## Liste des Tableaux

Tableau 1 : Taux de croissance du nombre d'abonnés entre 2018 et 2019	7
Tableau 2 : Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés du secteur par opérateur	9
Tableau 4 : Evolution annuelle du nombre d'abonnés du secteur et taux de croissance	11
Tableau 5 : Evolution des taux de pénétration par service	12
Tableau 6 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires global du secteur par opérateur (en milliards de FCFA)	14
Tableau 7 : Répartition du chiffre d'affaires du secteur par opérateur en 2018 et 2019	15
Tableau 8 : Evolution des chiffres d'affaires depuis 2014	17
Tableau 9 : Evolution de l'ARPU d'ensemble par opérateur et par trimestre	18
Tableau 10 : Evolution de l'ARPU annuel des opérateurs de téléphonie en FCFA	19
Tableau 11 : Evolution trimestrielle de l'ARPU téléphonie par opérateur (en FCFA)	20
Tableau 12 : Evolution annuelle de l'ARPU téléphonie (Appel) par opérateur	21
Tableau 13 : Evolution des ARPU depuis 2012	22
Tableau 14 : Taux de croissance des BTS et Pylônes	23
Tableau 15 : Evolution du nombre de BTS au Tchad et dans la Ville de N'Djamena	25
Tableau 16 : Répartition du nombre d'emplois directs par opérateur en fin 2019	30
Tableau 17 : Evolution trimestrielle du nombre d'emplois directs	31
Tableau 18 : Evolution du nombre d'emplois directs de 2014 à 2019	32
Tableau 19 : Evolution trimestrielle du nombre de Clients du Fixe	34
Tableau 20 : Taux de croissance du nombre de clients du Fixe	35
Tableau 21 : Evolution de la répartition semestrielle du chiffre d'affaires du Fixe	36
Tableau 22 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires du Fixe	37
Tableau 23 : Taux de croissance du chiffre d'affaires du Fixe	38
Tableau 24 : Evolution annuelle du chiffre d'affaires du Fixe depuis 2014	39
Tableau 25 : Benchmark télédensité dans les pays en développement - 2017 et 2018	40
Tableau 26 : Benchmark télédensité dans les pays développés - 2017 et 2018	41
Tableau 27 : Taux de croissance du nombre d'abonnés mobiles	42
Tableau 28 : Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés mobiles	43
Tableau 29 : Benchmark taux de pénétration mobile dans les pays en développement	44
Tableau 30 : Benchmark taux de pénétration mobile dans les pays développés	46
Tableau 31 : Chiffre d'affaires GSM en 2018 et 2019	46
Tableau 32 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires mobile	48
Tableau 33 : Taux de croissance du chiffre d'affaires mobile par segment	50
Tableau 34 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs SMS	53
Tableau 35 : Evolution du nombre d'utilisateurs SMS de 2014 à 2019	54
Tableau 36 : Chiffre d'affaires SMS par opérateur	56
Tableau 37 : Répartition du chiffre d'affaires par segment en 2018 et 2019	57
Tableau 38 : Evolution du chiffre d'affaires SMS de 2015 à 2019	58
Tableau 39 : Répartition du volume de SMS par segment et par opérateur	60
Tableau 40 : Décomposition du trafic SMS par segment de marché	60
Tableau 41 : Taux de croissance des volumes SMS par segment	61
Tableau 42 : Evolution annuelle du volume global SMS de 2015 à 2019	64
Tableau 43 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs Mobile Money	66
Tableau 44 : Evolution du nombre d'utilisateurs actifs de 2014 à 2019	67
Tableau 45 : Evolution du chiffre d'affaires Airtel Money de 2014 à 2019	69
Tableau 46 : Tarif roaming d'Airtel par continent (en FCFA)	71
Tableau 47 : Tarifs standards de communication roaming de Tigo	71

Tableau 48 : Volumes de communication roaming In et roaming en minutes et nombres d'appels _____	72
Tableau 49 : Evolution du chiffre d'affaires roaming In de 2015 à 2019 _____	73
Tableau 50 : Evolution du chiffre d'affaires roaming OUT de 2015 à 2019 _____	73
Tableau 51 : Evolution du chiffre d'affaires global roaming de 2015 à 2019 _____	74
Tableau 52 : Tarifs moyens des appels roaming _____	74
Tableau 53 : Tarifs des appels déclarés en 2019 en FCFA par minute _____	75
Tableau 54 : Evolution des tarifs des appels On-net de 2014 à 2019 (en FCFA/min) _____	75
Tableau 55 : Evolution des tarifs des appels off-net de 2014 à 2019 en FCFA/min _____	76
Tableau 56 : Tarifs des SMS déclarés en 2019 _____	76
Tableau 57 : Evolution des tarifs des SMS on-net de 2014 à 2019 _____	76
Tableau 58 : Evolution des tarifs des SMS off-net de 2014 à 2019 _____	77
Tableau 59 : Offres Hallou local de l'opérateur Airtel _____	77
Tableau 60 : Offres Hallou Marawai de l'opérateur Airtel _____	78
Tableau 61 : Offres Hadji Daïman de l'opérateur Airtel _____	78
Tableau 62 : Forfaits SMS de l'opérateur Airtel _____	79
Tableau 63 : Offres Hallou International de l'opérateur Airtel _____	79
Tableau 64 : Forfait Maxi minutes de l'opérateur Tigo _____	80
Tableau 65 : Offres Kattir Mix de l'opérateur Tigo _____	80
Tableau 66 : Forfait Kattir Voix+SMS+Internet de l'opérateur Tigo _____	81
Tableau 67 : Forfait Kattir SMS de l'opérateur Tigo _____	81
Tableau 68 : Offre Kattir international de l'opérateur Tigo _____	82
Tableau 69 : Evolution du volume global de trafic en minutes _____	83
Tableau 70 : Volume de trafic On-net et Off-net par opérateur en 2019 _____	83
Tableau 71 : Evolution trimestrielle du volume de trafic On-net en minutes _____	85
Tableau 72 : Evolution annuel du volume de trafic on-net de 2014 à 2019 (en minutes) _____	87
Tableau 73 : Evolution annuelle du volume de communication on-net par abonné _____	88
Tableau 74 : Evolution du volume de communication on-net en nombre d'appels _____	89
Tableau 75 : Evolution de la durée moyenne des appels on-net par opérateur _____	89
Tableau 76 : Evolution annuelle du volume global de trafic off-net par opérateur _____	91
Tableau 77 : Evolution annuelle du volume de trafic off-net national par opérateur _____	92
Tableau 78 : Evolution annuelle du volume international entrant par opérateur _____	94
Tableau 79 : Evolution annuelle du volume international sortant par opérateur _____	97
Tableau 80 : Volume de trafic international entrant et sortant par opérateur en 2019 _____	99
Tableau 81 : Evolution du volume global de trafic international par opérateur _____	101
Tableau 82 : Evolution annuelle des volume de communication d'Airtel _____	103
Tableau 83 : Evolution annuelle des volume de communications de Tigo _____	105
Tableau 84 : Evolution annuelle des volume de communication de Salam _____	107
Tableau 85 : Evolution annuelle des volume de communications de Sotel Fixe _____	109
Tableau 86 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs internet _____	111
Tableau 87 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs internet _____	113
Tableau 88 : Utilisation de l'internet en pourcentage abonnés _____	114
Tableau 89 : Evolution du CA internet par trimestre et par opérateur _____	116
Tableau 90 : Evolution annuelle du CA internet par opérateur _____	119
Tableau 91 : Evolution annuelle du CA internet en pourcentage du CA global _____	121
Tableau 92 : Evolution trimestrielle et annuelle de l'ARPU internet _____	122
Tableau 93 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Airtel _____	123
Tableau 94 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Tigo _____	124

Tableau 95 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Airtel Gabon	125
Tableau 96 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Airtel Niger	125
Tableau 97 : Evolution des tarifs de connexion internet chez Orange RCA	126
Tableau 98 : Tarifs de connexion internet déclarés en début 2020	127
Tableau 99 : Tarifs de connexion internet déclarés en début 2020 (suite)	128
Tableau 100 : Evolution de la capacité de transmission totale internationale par opérateur	130
Tableau 101 : Evolution de la capacité de transmission internet internationale par opérateur	132
Tableau 102 : Evolution de la capacité de transmission internet des FAI traditionnels	133
Tableau 103 : Evolution annuelle de la bande passante par utilisateur	134
Tableau 104 : Evolution annuelle des investissements par opérateur	136
Tableau 105 : Evolution annuelle du taux d'investissement dans le secteur depuis 2015	138
Tableau 106 : Evolution des contributions d'Airtel de 2012 à 2019	142
Tableau 107 : Evolution des contributions de Tigo de 2012 à 2019	145
Tableau 108 : Evolution des contributions des opérateurs de téléphonie mobile de 2012 à 2019	148

## Liste des Graphiques

Graphique 1 : Répartition du nombre total d'abonnés en 2018 et 2019	7
Graphique 2 : Evolution trimestrielle du nombre d'abonnés du secteur	8
Graphique 3 : Evolution trimestrielle de la répartition de nombre d'abonnés par opérateur	9
Graphique 4 : Evolution du nombre d'abonnés et taux de pénétration	10
Graphique 5 : Evolution du nombre d'abonnés du secteur depuis 2011	10
Graphique 6 : Evolution du nombre d'abonnés mobiles et celui de l'ensemble du secteur	11
Graphique 7 : Evolution des taux de pénétration par service	12
Graphique 8 : Evolution trimestrielle des parts de marché télécoms	13
Graphique 9 : Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires global du secteur (en milliards de FCFA)	13
Graphique 10 : Evolution mensuelle du chiffre d'affaires global (en milliards de FCFA)	14
Graphique 11 : Répartition du chiffre d'affaires du secteur par opérateur en 2019	15
Graphique 12 : Evolution du chiffre d'affaires du secteur depuis 2011 (en milliards FCFA)	16
Graphique 13 : Evolution des parts de marché télécoms depuis 2012	16
Graphique 14 : Evolution de l'ARPU d'ensemble par opérateur	18
Graphique 15 : Evolution de l'ARPU annuel des opérateurs de téléphonie en FCFA	19
Graphique 16 : Evolution de l'ARPU téléphonie et ARPU d'ensemble (en FCFA)	20
Graphique 17 : Evolution annuelle de l'ARPU téléphonie par opérateur	21
Graphique 18 : Evolution des ARPU par service depuis 2012	22
Graphique 19 : Evolution annuelle du nombre de BTS depuis 2011	23
Graphique 20 : Répartition du nombre de BTS par région - 2019	24
Graphique 21 : Evolution du nombre des BTS et Pylônes au Tchad et dans la ville de N'Djamena depuis 2011	24
Graphique 22 : Evolution du nombre de sites partagés depuis 2011	25
Graphique 23 : Différence entre le nombre de BTS de 2018 et celui de 2019	26
Graphique 24 : Différence entre le nombre de BTS et celui des Pylônes en 2019	27
Graphique 25 : Evolution du Taux de pénétration du secteur	27
Graphique 26 : Evolutions des Taux de couverture en pourcentage population	28
Graphique 27 : Evolution des Taux de couverture en pourcentage surface	28
Graphique 28 : Evolution des taux de couverture 3G et 4G par opérateur	29
Graphique 29 : Répartition du nombre d'emplois directs au sein des FAI en 2019	30

Graphique 30 : Evolution trimestrielle du nombre d'emplois du secteur	32
Graphique 31 : Evolution annuelle du nombre d'emplois directs et répartition de 2014 à 2019	33
Graphique 32 : Evolution trimestrielle du nombre de clients du Fixe	34
Graphique 33 : Evolution mensuelle de la télédensité	35
Graphique 34 : Evolution du nombre d'abonnés du Fixe depuis 2011	35
Graphique 35 : Evolution de la télédensité depuis 2011	36
Graphique 36 : Répartition trimestrielle du chiffre d'affaires du Fixe	37
Graphique 37 : Evolution du chiffre d'affaires du Fixe (en millions)	37
Graphique 38 : Répartition du chiffre d'affaires du Fixe en 2018 et 2019	38
Graphique 39 : Evolution du chiffre d'affaires du Fixe en pourcentage du chiffre d'affaires du secteur	39
Graphique 40 : Benchmark télédensité dans les pays en développement - 2017 et 2018	40
Graphique 41 : Benchmark télédensité dans les pays développés - 2017 et 2018	41
Graphique 42 : Evolution mensuelle du nombre d'abonnés mobile global et par opérateur	42
Graphique 43 : Evolution trimestrielle de la répartition du nombre d'abonnés mobiles	43
Graphique 44 : Evolution annuelle du nombre d'abonnés mobiles et de sa répartition	44
Graphique 45 : Mobile user per 100 dans les pays en développement - 2017 et 2018	45
Graphique 46 : Mobile user per 100 dans les pays développés - 2017 et 2018	46
Graphique 47 : Parts du marché GSM en 2018 et 2019	47
Graphique 48 : Evolutions mensuelles des CA GSM (en milliards de FCFA)	47
Graphique 49 : Evolution trimestrielle des parts du marché GSM	48
Graphique 50 : Evolution du chiffre d'affaires global du secteur et Mobile	49
Graphique 51 : Répartition du chiffre d'affaires des différents services	49
Graphique 52 : Répartition du CA des différents services par opérateur	50
Graphique 53 : Evolution annuelle des parts des différents services	51
Graphique 54 : Répartition du nombre d'abonnés mobiles par type de facturation	52
Graphique 55 : Répartition du nombre d'utilisateurs SMS par trimestre et par opérateur	52
Graphique 56 : Evolution trimestrielle du nombre d'utilisateurs SMS	53
Graphique 57 : Evolution annuelle de la répartition des parts de marché depuis 2011	55
Graphique 58 : Parts de marché SMS en 2019	55
Graphique 59 : Parts de marché SMS en 2018 et 2019	56
Graphique 60 : Répartition du CA SMS par opérateur selon les destinations en 2018 et 2019	57
Graphique 61 : Evolution mensuelle des CA SMS	58
Graphique 62 : Evolution annuelle du CA SMS depuis 2012 (MDs FCFA)	59
Graphique 63 : Répartition des volumes SMS par destination selon l'opérateur	59
Graphique 64 : Evolution mensuelle du Volume de SMS On-net	61
Graphique 65 : Evolution mensuelle du volume de SMS Off-net National entrant et sortant	62
Graphique 66 : Evolution du volume de SMS international entrant et sortant	62
Graphique 67 : Evolution du volume d'interconnexion nationale et internationale	63
Graphique 68 : Evolution annuelle de la répartition du volume global de SMS par opérateur	63
Graphique 69 : ARPU SMS annuel par opérateur en 2019	64
Graphique 70 : Evolution trimestrielle de l'ARPU SMS	65
Graphique 71 : Répartition du nombre d'utilisateurs mobile money en fin décembre 2019	65
Graphique 72 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs Mobile Money	66
Graphique 73 : Comparaison entre le nombre d'inscrits et le nombre d'utilisateurs actifs	67
Graphique 74 : Répartition du chiffre d'affaires Mobile Money en 2018 et en 2019	68
Graphique 75 : Evolution annuelle du chiffre d'affaires Mobile Money	68
Graphique 76 : Evolution annuelle des parts du volume de trafic global	82

Graphique 77 : Comparaison des volumes on-net et off-net par opérateur en 2019 _____	84
Graphique 78 : Evolution mensuelle du volume global On-net et Off-net en minutes _____	84
Graphique 79 : Evolution trimestrielle de la répartition du volume d'appels On-net par opérateur _____	85
Graphique 80 : Evolution mensuelle du volume On-net par opérateur _____	86
Graphique 81 : Evolution des parts du volume On-net depuis 2014 _____	86
Graphique 82 : Evolution annuelle du volume On-net par opérateur (en Mrds de minutes) _____	87
Graphique 83 : Evolution annuelle du volume total mensuel moyen (en minutes) par abonné et par opérateur _____	88
Graphique 84 : Durée moyenne des appels On-net (en seconde) _____	90
Graphique 85 : Evolution annuelle du volume global de trafic Off-net par opérateur (en millions de minutes) _____	91
Graphique 86 : Evolution annuelle de la répartition du volume global off-net _____	92
Graphique 87 : Evolution annuelle du volume global de trafic Off-net national par opérateur (en millions de minutes) _____	93
Graphique 88 : Répartition des volumes de trafic Off-net par opérateur et par an _____	93
Graphique 89 : Evolution annuelle du volume total international entrant par opérateur _____	95
Graphique 90 : Volume international entrant : Parts annuelles de marché _____	95
Graphique 91 : Evolution mensuelle du volume de trafic international par opérateur _____	96
Graphique 92 : Evolution annuelle du volume total international sortant par opérateur _____	97
Graphique 93 : Volume international sortant : Parts annuelles de marché _____	98
Graphique 94 : Evolution de la proportion des volumes de communications internationales par opérateur _____	98
Graphique 95 : Répartition du volume de trafic international entrant et sortant par opérateur _____	99
Graphique 96 : Volume international : Parts de marché sur le trafic entrant et sortant _____	100
Graphique 97 : Répartition des volumes de trafic international par opérateur par an _____	100
Graphique 98 : Evolution mensuelle des volumes off-net nationaux _____	101
Graphique 99 : Evolution annuelle du volume global de communication chez Airtel (en Mds de minutes) _____	102
Graphique 100 : Répartition des volumes de communications par an chez Airtel _____	102
Graphique 101 : Evolution mensuelle et trimestrielle des volumes de communications chez Airtel _____	103
Graphique 102 : Evolution annuelle du volume global de communications de Tigo (en Mds de minutes) _____	104
Graphique 103 : Répartition des volumes de communications annuelle chez Tigo _____	104
Graphique 104 : Evolution mensuelle des volumes de communications chez Tigo _____	105
Graphique 105 : Evolution annuelle du volume global de communication de Salam (en millions de minutes) _____	106
Graphique 106 : Répartition des volumes de communications annuelle chez Salam _____	106
Graphique 107 : Evolution mensuelle et trimestrielle des volumes de communication chez Salam _____	107
Graphique 108 : Evolution annuelle du volume global de communications de Sotel (hors Salam, en millions de minutes) _____	108
Graphique 109 : Répartition des volumes de communications par an chez Sotel _____	108
Graphique 110 : Evolution mensuelle et trimestrielle des volumes de communications chez Sotel _____	109
Graphique 111 : Evolution des volumes d'interconnexion entre Sotel et les opérateurs mobiles _____	110
Graphique 112 : Répartition du nombre d'abonnés par opérateur et par trimestre _____	112
Graphique 113 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs internet par opérateur (en million) _____	113
Graphique 114 : Répartition annuelle du nombre d'utilisateur d'internet et taux d'utilisation pour 100 habitants _____	114
Graphique 115 : Evolution annuelle du nombre d'utilisateurs internet en pourcentage du nombre d'abonnés du secteur _____	115
Graphique 116 : Evolution trimestrielle des parts de marché _____	116
Graphique 117 : Evolution mensuelle des CA par opérateur _____	117
Graphique 118 : Parts de marché internet 2019 _____	118
Graphique 119 : Evolution annuelle du chiffre d'affaires internet (en milliards FCFA) _____	120

Graphique 120 : Evolution des parts du marché depuis 2010	120
Graphique 121 : Evolution du CA internet en pourcentage du CA Global	121
Graphique 122 : Evolution annuelle et trimestrielle de l'ARPU internet global annuel (en FCFA)	122
Graphique 123 : Evolution du prix de connexion de 1Gb au Tchad depuis 2014	124
Graphique 124 : Répartition de la capacité totale de transmission internationale - 2019	130
Graphique 125 : Capacité de transmission internationale par opérateur depuis 2011	131
Graphique 126 : Répartition de la capacité totale de transmission internationale depuis 2011	131
Graphique 127 : Répartition des capacités de transmission internet par opérateur	132
Graphique 128 : Transmission internet internationale des FAI traditionnels (en Mb/s)	133
Graphique 129 : Evolution de la bande passante internet par utilisateur (en Mbps)	135
Graphique 130 : Répartition des investissements réalisés en 2018 et en 2019	136
Graphique 131 : Investissements réalisés par les FAI en 2019	137
Graphique 132 : Evolution de l'investissement global depuis 2018	137
Graphique 133 : Evolution annuelle du taux d'investissement dans le secteur	138
Graphique 134 : Evolution de l'ensemble des contributions d'Airtel	139
Graphique 135 : Comparaison de la contribution d'Airtel entre deux périodes	140
Graphique 136 : Répartition de la contribution totale d'Airtel de 2017 à 2019	141
Graphique 137 : Evolution de l'ensemble des contributions de Tigo	143
Graphique 138 : Comparaison de la contribution de Tigo entre deux périodes	144
Graphique 139 : Répartition de la contribution totale de Tigo de 2017 à 2019	144
Graphique 140 : Evolution des prélèvements en pourcentage du CA des opérateurs mobiles	146
Graphique 141 : Comparaison de la contribution des opérateurs mobiles entre deux périodes	146

---

**Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes**

Direction de la Veille Technologique, des Etudes et des Projets

Avenue du Général Daoud Soumaïne

Tel : +235 22 52 15 17

Email : [info@arcep.td](mailto:info@arcep.td)

Toutes questions relatives au document peuvent être adressées à M. KOBOBE ONSOU,

Tel : +235 62 97 72 30, Email : [k.onsou@arcep.td](mailto:k.onsou@arcep.td) / [kobobeonsou2@yahoo.fr](mailto:kobobeonsou2@yahoo.fr)