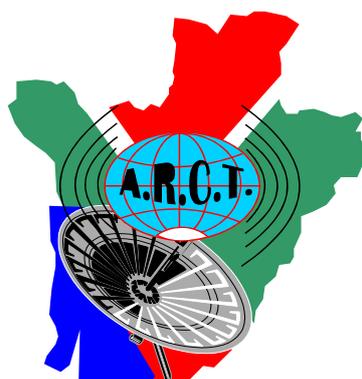


REPUBLIQUE DU BURUNDI
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

**AGENCE DE REGULATION ET DE CONTROLE DES
TELECOMMUNICATIONS (ARCT)**



**RAPPORT ANNUEL DES ACTIVITES REALISEES AU COURS
DE L'EXERCICE 2021-2022**

Décembre 2022

Mot du Directeur Général de l'ARCT



Par cette occasion, l'honneur m'échoie de vous présenter ce rapport faisant objet de la publication annuelle des activités qui ont été réalisées par l'Agence de Régulation et de Contrôle des Télécommunications (ARCT) au cours de l'exercice 2021-2022.

C'est une grâce de l'Eternel qui nous a préservé le don de la vie et du courage dans la réalisation des activités prévues au cours de l'exercice 2021-2022. La réalisation de ces activités est le résultat des efforts conjugués entre le Personnel et la Direction de l'ARCT avec-l'appui du Conseil d'Administration et de la Tutelle et une bonne collaboration avec toutes les parties prenantes.

Le secteur des TIC au Burundi est en plein évolution et contribue à la croissance socio- économique et à la création des emplois.

Selon les statistiques, le taux de croissance du chiffre d'affaires pour la période de 2020 à 2021 est de 11.07% tandis que celle de l'internet fixe est de 0.001%.

Les emplois directs offerts par les opérateurs des Télécommunications et Fournisseurs d'Accès Internet ont connu une augmentation entre 2020 et 2021, passant de 1187 à 1232, soit un taux de croissance de 3,79%.

Le taux d'utilisation des plateformes pour les services financiers mobiles est de 31% au 31 décembre 2021.

Au 31 décembre 2021, le taux de pénétration de l'Internet était de 21.3%, et celui de la téléphonie mobile 64.27%.

Les réalisations de l'ARCT au cours de l'exercice 2021-2022 sont regroupées dans les points suivants :

- L'élaboration d'un Plan Stratégique de l'ARCT pour la période 2022-2027 et des projets de développement du secteur TIC au Burundi;
- L'élaboration des projets relatifs à la régulation du secteur des communications électroniques ;

- L'information au public sur différents thématiques du secteur TIC et les activités clés de l'ARCT, à travers les émissions radio-télévisées, les réunions avec les acteurs du secteur et l'organisation de la Journée portes ouvertes;
- L'inspection et contrôle pour vérifier la conformité technique des équipements et terminaux de communication électronique, le niveau des champs électromagnétiques, la qualité de services, les tarifs appliqués par les opérateurs ainsi que la collecte des doléances des consommateurs des services TIC ;
- La gestion des ressources rares : Ressources en fréquences et en numérotage ;
- La facturation des services TIC et le recouvrement au compte du Fonds de Service Universel
- Renforcement des capacités et d'expérience du personnel à travers des formations et la participation aux réunions et foras du secteur des TIC au niveau national, régional et international ;

En effet, l'ARCT doit tout mettre en œuvre pour le développement du secteur des TIC au Burundi. Ceci se réalisera à travers l'actualisation et/ou la mise en place des textes régissant le secteur des communications électroniques adaptés à la convergence technologique, l'acquisition des équipements de contrôle des services offerts par les opérateurs du secteur et le renforcement des capacités institutionnelles.

Nous encourageons la coopération et l'implication des parties prenantes pour le développement du secteur des Technologies de l'Information et de la Communication.

Je vous remercie !

DIRECTEUR GENERAL DE L'ARCT

Dr. Samuel MUHIZI

Sommaire

Mot du Directeur Général de l'ARCT	0
I.INTRODUCTION	4
II.REALISATIONS DE L'EXERCICE 2021-2022	4
II.1.Planification et évaluation	4
II.2.Etudes sur le développement du secteur des TIC	6
II.3.Licences, certificats et autorisations	6
II.4. Cadre légal et réglementaire	7
II.5. Inspection et contrôle	7
II.6. Gestion des ressources rares	13
II.7. Protection des consommateurs des services TIC.....	15
II.8. Communication et sensibilisation du public.....	15
II.9. Organisation des ateliers, réunions et cérémonies.....	16
II.10. Suivi des dossiers en Justice.....	17
II.11. Facturation des services TIC et recouvrement des fonds pour alimenter le Fonds du service universel	17
II.12. Renforcement des capacités du personnel de l'Agence	18
II.13. Coopération	19
III.LES DEFIS ET PERSPECTIVES	20
III.1.Défis	20
III.2. Perspectives.....	20
IV.CONCLUSION.....	20

I. INTRODUCTION

Conformément à l'article 11 du Le Décret n° 100/112 du 05 avril 2012 portant réorganisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation et Contrôle des Télécommunications « ARCT », l'ARCT établie chaque année un rapport public qui rend compte de son activité et de l'application des dispositions législatives et réglementaires relatives au secteur régulé, y compris les statistiques sur la qualité et la disponibilité des services et réseaux.

A la fin de l'exercice 2021-2022, nous avons enregistré **92%** comme taux de réalisation des activités inscrites au Plan d'Actions de l'ARCT. A côté des activités du Plan d'Actions 2021-2022, d'autres activités concourant au développement du secteur TIC ont été réalisées.

Ce rapport met en évidence les points suivants :

- Les réalisations de l'Agence pour l'exercice 2021-2022, regroupées en treize (13) points à savoir : la planification et évaluation; études sur le développement du secteur des TIC; licences, certificats et autorisations ;cadre légal et réglementaire ; inspection et contrôle; gestion des ressources rares; protection des consommateurs des services TIC; communication et sensibilisation du public ; organisation des ateliers, réunions et cérémonies; suivi des dossiers en Justice; facturation des services TIC et recouvrement des fonds pour alimenter le Fonds du service universel; renforcement des capacités du personnel et coopération.
- Les défis et perspectives

II. REALISATIONS DE L'EXERCICE 2021-2022

Les réalisations de l'ARCT pour l'exercice 2021-2022 sont les suivantes :

II.1. Planification et évaluation

II.1.1. Planification des activités de l'Agence

- Elaboration du Plan Stratégique de l'ARCT pour la période de 2022-2027.

Etant donné que son Plan Stratégique 2016-2020 venait d'expirer, l'ARCT a procédé à l'élaboration d'un nouveau Plan Stratégique pour la période de 2022-2027, décliné en cinq (5) axes stratégiques suivants :

- Axe 1 : Développement des capacités humaines et institutionnelles ;
- Axe 2 : Protection de l'environnement et promotion de la satisfaction des Consommateurs ;
- Axe 3 : Promotion du développement intégral et des services innovants du secteur TIC ;
- Axe 4 : Amélioration de la gestion des ressources rares ;
- Axe 5 : Développement de la coopération et du partenariat

- Elaboration du Plan d'Actions de l'Agence, exercice 2022-2023 et la planification budgétaire. Après l'élaboration du Plan Stratégique, un Plan d'Actions pour l'exercice 2021-2022, et le budget y relatif ont été élaborés.

II.1.2. Evaluation des Concessionnaires

- Evaluation des Opérateurs des Télécommunications, des Fournisseurs d'Accès Internet et des distributeurs des signaux multimédias : l'ARCT a effectué une évaluation des opérateurs du secteur TIC pour s'assurer du respect de leurs contrats de concession. Des recommandations notamment pour l'amélioration de la qualité de service, l'extension de la couverture des réseaux, etc. ont été adressées aux concessionnaires.

II.1.3.Elaboration des projets

- Au cours de l'exercice 2021-2022, l'ARCT a élaboré sept (7) projets qu'elle a soumis au Gouvernement à travers sa Tutelle pour financement dans le Programme d'Investissement Public (PIP). Ces projets sont les suivants :
 - 1) Projet de décentralisation des services de l'ARCT aux Guichets Uniques Provinciaux ;
 - 2) Projet de construction du siège de l'ARCT dans le quartier GASEKEBUYE, parcelle N°4840/B en mairie de Bujumbura ;
 - 3) Projet de mise en place d'un Centre d'Intervention en cas d'Incident Informatique (CIRT).
 - 4) Projet d'acquisition d'équipements de contrôle de la qualité de service des opérateurs des réseaux de communication ;
 - 5) Projet d'acquisition d'équipements de gestion centralisée des abonnés et des terminaux raccordables aux réseaux mobiles ;
 - 6) Projet d'acquisition d'équipements de contrôle automatique du volume des consommations data ;
 - 7) Projet d'acquisition d'équipements de Gestion et de Contrôle du spectre de fréquence au Burundi ;
- Participation à l'élaboration du Projet d'Appui au Fondement du Numérique au Burundi (PAFEN) :
 - 1) Participation et contribution à la préparation d'un accord de financement entre l'Etat du Burundi et la Banque Mondiale ;
 - 2) Contribution à l'élaboration des termes de référence pour les études préliminaires et des unités de gestion du projet.
- Suivi du projet d'implémentation par le du Burundi du cadre régional de roaming harmonisé:
 - 1) Participation à une réunion régionale des autorités de régulation pour l'analyse de l'état d'avancement de l'implémentation du cadre roaming harmonisé au sein de la sous-région (EAC), de la correspondance de la République du Kenya et de la République du Rwanda sur la mise en œuvre de ce cadre roaming ainsi que celle du projet du cadre réglementaire harmonisé régissant le roaming sous-régional ;
 - 2) Contribution du Burundi aux Termes de Référence pour le recrutement d'un consultant chargé de mener une étude Cadre Réglementaire sur l'itinérance et l'interconnexion au niveau des sous-régions (Communauté des Etats de l'Afrique de l'Est-EAC, Communauté de Développement de l'Afrique Australe-SADC et Association des Etats Riverains de l'Océan Indien-IO).

II.2. Etudes sur le développement du secteur des TIC

- Elaboration et publication sur le site web de l'ARCT des observatoires trimestriels des marchés des services de communications voix, SMS, Internet et Services Financiers Mobiles au Burundi ont été effectuées. Les observatoires produits couvrent le 1^{er}, le 2^{ème} et le 3^{ème} trimestre 2021;
- Production d'un rapport sur les indicateurs TIC au Burundi, édition 2021 ;
- Réalisation d'une étude sur l'usage des TIC dans la gestion des catastrophes au Burundi ;
- Réalisation d'une étude comparative des tarifs du service de communication au niveau national, régional et international ;
- Production d'un rapport sur la gestion des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques au Burundi ; édition 2021 ;
- Production d'un rapport sur la couverture des réseaux des télécommunications au Burundi.

II.3. Licences, certificats et autorisations

- Traitement des dossiers de demande de licence ou de renouvellement de licences :
Au cours de l'exercice 2021-2022, quatre (4) dossiers de demande de licence d'exploitation des services des télécommunications ont été reçus et traités. Il s'agit des dossiers des sociétés ONATEL, LACELL SU, SPIDERNET, SITA IT Services ;
- Octroi de quatre-vingt-neuf (89) certificats d'homologation des équipements terminaux radioélectriques ;
- Octroi de dix-sept (17) autorisations d'importation des équipements terminaux de communications électroniques ;
- Octroi de treize (13) certificats de vendeurs ;
- Octroi de huit (8) autorisations d'exploitation des équipements terminaux de communications électroniques ;
- Octroi de septante-trois (73) autorisations d'enlèvement d'équipements terminaux de communications électroniques ;
- Octroi de sept (7) autorisations d'exploitation de la radiodiffusion sonore pour les stations ci-après :
 - ✓ Radio Afri Digital Media Corporation : L'autorisation d'exploitation et d'installation de la station de radiodiffusion sonore lui a été octroyée. La radio compte s'installer sur six (6) sites pour avoir plus de couverture du territoire nationale ;
 - ✓ Radio KAZOZA FM : une autorisation d'importation d'équipements et une autorisation d'exploitation et d'installation de la station de radiodiffusion sonore lui ont été octroyées. Ainsi, la fréquence 103.30MHz lui a été assignée ;
 - ✓ Radio VOIX DE LA RECONCILIATION de Muyinga : Assignation de la fréquence 95.90 MHz ;
 - ✓ Radio Igicu FM : L'autorisation d'exploitation et d'installation de la station de radiodiffusion sonore lui a été octroyée. Elle va commencer par émettre à partir de Bujumbura uniquement. La fréquence lui assignée est 97.60MHz ;
 - ✓ Radiotélévision Burundi Bwiza (RTBB) : L'autorisation d'exploitation et d'installation de la station de radiodiffusion sonore lui a été octroyée. Ainsi, la fréquence 92.60MHz lui a été assignée ;

- ✓ Radio WaveLab Ijwi ry'Urwaruka de Cibitoke : Etant donné que le propriétaire de la radio exploite des équipements fabriqués par lui-même (Emetteur, antenne,...), une lettre de réponse lui a été transmise lui autorisant de continuer ses expérimentations sous la supervision de l'ARCT, pour la période du 1^{er} juin 2022 au 31 mai 2023 ;
 - ✓ Radio PJ classic FM « Ijwi ry'Umunezero » : L'autorisation d'exploitation et d'installation de la station de radiodiffusion sonore lui a été octroyée. Ainsi, la fréquence **97.30MHz** lui a été assignée.
- Renouvellement de cent trente-huit (138) autorisations d'exploitation des ressources en fréquences et en numéros pour l'exercice 2021-2022.

II.4. Cadre légal et réglementaire

Dans le but de promouvoir l'assainissement de l'environnement juridique des télécommunications, l'ARCT a élaboré différents documents et projets des textes règlementaires. Il s'agit de :

- Un projet de décret régissant les services financiers mobiles au Burundi ;
- Un projet de décret régissant la gestion des terminaux raccordables aux réseaux ;
- Une circulaire relative à la gestion et à la sécurité de l'enregistrement des abonnés aux services des opérateurs de la téléphonie mobile au Burundi ;
- Un projet de circulaire relative la gestion du Plan National de Numérotation ;
- Un projet de circulaire relative à l'harmonisation des ressources en numérotage au Burundi ;
- Des lignes directrices de gestion du spectre des fréquences qui comprennent des stratégies, des exigences et des procédures de gestion du spectre des fréquences radioélectrique au BURUNDI ;
- Des lignes directrices sur la gestion des stations radioélectriques afin de s'assurer que les infrastructures de télécommunications n'ont pas d'impacts négatifs sur l'environnement et les personnes vivant dans leur voisinage. Ces lignes directrices définissent les procédures à suivre par les opérateurs et les fournisseurs de services TIC lors du déploiement des stations de base, des tours et des pylônes de télécommunications ;
- Lignes directrices relatives à l'accès et à l'interconnexion entre les opérateurs des réseaux publics de communications électroniques et les fournisseurs des SVA et ses annexes ;
- Des lignes directrices sur le partage d'infrastructures.

II.5. Inspection et contrôle

Différentes activités d'inspection et de contrôle ont été réalisées au cours de l'exercice 2021-2022 :

II.5.1. Inspection des vendeurs des terminaux et équipements de communications électroniques

Des descentes ont été effectuées dans le cadre d'inspection de la régularité des vendeurs des équipements de communications électroniques.

II.5.2. Contrôle des réseaux et de la qualité de service

II.5.2.1. Disponibilité des Réseaux et des Services

Au cours de l'exercice 2021-2022, au Burundi, le secteur des communications électroniques connaissait quatre (4) opérateurs de la téléphonie mobile : ONATEL, ECONET LEO, LACELL et VIETTEL Burundi assurant une disponibilité de service au niveau national comme suit :

Tableau 1 : Disponibilité des réseaux des opérateurs télécoms sur le territoire national

Technologie	Couverture géographique (en %)			
	ECONET LEO	LACELL	ONATEL	VIETTEL
2 ^{ème} Génération (2G)	77	65.88	37.5	92.12
3 ^{ème} Génération (3G)	11	16,23	20	38.12
4 ^{ème} Génération (4G)	4	0	3,6	15.6

- ✓ Deux opérateurs ONATEL et VIETTEL s'occupent respectivement de la téléphonie fixe classique et de la téléphonie fixe sans fil.
- ✓ Le Burundi compte dix (10) Fournisseurs d'Accès Internet : CBINET, USAN, SPIDERNET, NT GLOBAL SOLUTIONS, BBS, LAMI WIRELESS ainsi que les quatre opérateurs de la téléphonie.
- ✓ Il existe 2 types d'opérateurs d'infrastructures à fibre optique au Burundi :
 - les opérateurs publics chargés d'une mission de service public : ONATEL et BBS,
 - les opérateurs privés déployant un réseau pour leur propre compte : VIETTEL.

La couverture au niveau national est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Couverture des infrastructures à fibre optique

<i>OPERATEURS</i>	<i>DISTANCE TOTALE</i>	<i>COUVERTURE TERRITORIAL</i>	<i>POINTS DE CONNEXIONS AUX PAYS VOISINS</i>
BBS	1750 Km	18/18 provinces	- RWANDA: Gasenyi et Kanyaru Haut,
Réseau Métropolitain de l'ONATEL (MAN)	350 Km	Mairie de Bujumbura	- RDC: Ruhwa et Gatumba (<i>non encore opérationnel</i>),
VIETTEL	3 400 Km	18/18 provinces	- Tanzanie: Kobero et Mugina/Manyovu

- ✓ Avec les infrastructures de la téléphonie mobile, des services variés s'offrent par les fournisseurs de Services à Valeur Ajoutée (SVA) : les plateformes de transactions électroniques, les jeux,
- ✓ Des Radiodiffuseurs sonores et télévisuels nationaux et internationaux sont à l'œuvre au Burundi. Au 30 juin 2022 l'ARCT compte :
 - Trente-neuf (39) radiodiffuseurs sonores nationaux agréés,
 - Trois (3) radiodiffuseurs internationaux agréés,
 - Huit (8) stations de télévision agréées,
 - Trois (3) sociétés de redistribution des signaux multimédias agréées.

II.5.2.2. Qualité de Service

L'ARCT exerce des contrôles permanents et occasionnels de qualité des services offerts via les réseaux (mobiles et fixes) par les opérateurs au profit des utilisateurs.

La Qualité de Service (Quality of Service « **QoS**») désigne la capacité à fournir un service conforme à des exigences en matière de temps de réponse et de bande passante.

Appliquée aux réseaux de télécommunication, la QoS désigne l'aptitude à pouvoir garantir un niveau acceptable (**Valeur Seuil**), défini contractuellement, pour un usage donné (trafic voix, SMS, data, voix sur IP, etc.).

Les réseaux d'entreprise (opérateur) se doivent de fournir des services mesurables et prévisibles aux applications (voix, SMS ou données) transitant par le réseau.

Dans ce but de contrôler la QoS offerte par les opérateurs de télécommunication, l'ARCT a effectué des descentes pour le contrôle de la QoS à l'intérieur du pays en faisant des tests avec le système Drive-Test.

Des mesures ont été faites sur les réseaux mobiles permettant de déterminer la qualité des signaux radio et du risque de coupure du réseau dans le parcours emprunté et cela pour la technologie 2G.

Selon la méthodologie appliquée pour l'évaluation de la QoS, les constituants de la QoS mesurés concernent les KPI (Key Performance Indicators : indicateurs clés de performance) présentés en trois (3) catégories à savoir :

- 1) **Accessibilities KPI (Accessibilité aux Ressources)** : Les indicateurs associés permettent de fournir la probabilité d'accès de l'utilisateur aux ressources radio disponibles ;
- 2) **Retainability KPI (Conservation ou Maintenabilité des Communications)** : Les indicateurs associés permettent d'évaluer la probabilité qu'une communication établie se maintienne jusqu'à son arrêt par l'unique volonté de l'utilisateur ;
- 3) **Integrity KPI (Intégrité ou Assurance de la Mobilité)** : Les indicateurs associés permettent d'évaluer la performance du réseau à assurer une communication fluide lors du déplacement de l'utilisateur.

Le tableau suivant montre les valeurs seuil que les opérateurs doivent respecter dans leurs offres de services.

Tableau 3 : Valeurs seuil de la qualité de service

Catégorie	KPI	Valeur à respecter
Accessibilités	2G - Trafic chanel	>= 98%
Conservation	2G - Ressources	>= 98%
Intégrité	2G - Handover	Succès = 98%, Echec = 2%
	Listerning Quality (P.863-NB 'POLQUA')	Bonne : MOS ≥ 3,5
	RxLev Sub	Incar : ≥ - 87, - 74 dBm
	RxQual Sub	Bonne : [0,3]
	2G - Intra cell Handover	Succès = 98%, Echec = 2%

Les synthèses de mesure nous montrent le respect et le non-respect des engagements des opérateurs dans les tableaux qui suivent.

Le parcours BUJUMBURA – RUMONGE – BURURI – MAKAMBA – RUTANA -BUJUMBURA effectué en dates du 28 et 30/09/2021 et 01/10/2021 :

Tableau 4 : Résultats de mesure de la qualité de services 1

KPI		OPERATEURS											
Types		JOUR 1				JOUR 2				JOUR 3			
		ONATEL	ECONET LEO S.A	VIETTEL BURUNDI S.A	LACELL SU	ONATEL	ECONET LEO S.A	VIETTEL BURUNDI S.A	LACELL SU	ONATEL	ECONET LEO S.A	VIETTEL BURUNDI S.A	LACELL SU
Statistiques des appels	Taux des appels réussis : 98%	Non	Non	Non		Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
	Taux des appels échoués : 2 %	Non	Oui	Oui		Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	
	Taux des appels coupés : 2%	Oui	Non	Oui		Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	
Intégrité	Rx Lev Sub : Incar : $\geq - 87, - 74$ dBm	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Rx Qual Sub : Bonne : [0,3]	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
	Hand Over : 98%	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Intracellulaire Handover : 98%	Oui		Oui			Oui	Oui	Oui			Oui	Oui
	Listerning Quality : 3.5	Non	Non	Oui		Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Partiel	Non
Accessibilité	2G - Trafic chanel : 98%	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conservation	2G - Resource : 98%	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui

Tableau 16 : Synthèse des résultats.

 Respect valeur seuil

 Non-respect valeur seuil

 Pas de valeur

 Valeurs partielles

Active Windows

Dans ce parcours, le tableau montre que pour tous les opérateurs le taux des appels réussis n'est pas respecté. Le taux des appels échoués est aussi moins respecté de même que le taux de conservation ou de maintenabilité des communications. L'accessibilité est bonne pour tous les opérateurs et l'intégrité est beaucoup touchée dans le KPI **Listerning Quality**.

- Le parcours BUJUMBURA – CIBITOKÉ – KAYANZA – NGOZI – KIRUNDO - BUJUMBURA effectué en dates du 03/11/2021 au 05/11/2021 :

Tableau 5 : Résultats de mesure de la qualité de services 2

KPI		OPERATEURS											
Types		JOUR 1				JOUR 2				JOUR 3			
		ONATEL	ECONET LEO S.A	VIETTEL BURUNDI S.A	LACELL SU	ONATEL	ECONET LEO S.A	VIETTEL BURUNDI S.A	LACELL SU	ONATEL	ECONET LEO S.A	VIETTEL BURUNDI S.A	LACELL SU
Statistiques des appels	Taux des appels réussis : 98%	Non	Non	Non		Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Taux des appels échoués : 2 %	Non	Non	Non		Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
	Taux des appels coupés : 2%	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Intégrité	Rx Lev Sub : Incar : $\geq - 87$, $- 74$ dBm	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
	Rx Qual Sub : Bonne : [0,3]	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Hand Over : 98%	Non	Oui	Oui		Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Intracellulaire Handover : 98%	Oui		Oui				Oui	Oui			Oui	Oui
	Listerning Quality : $\geq 3,5$	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Accessibilité	2G - Trafic chanel : 98%	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	GPRS Availability	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conservation	2G - Resource : 98%	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Tableau 20 : Synthèse des résultats.

 Respect valeur seuil

 Non-respect valeur seuil

 Pas de valeur

Ce tableau montre que tous les opérateurs ne respectent pas bien les taux d'appels réussis et échoués ainsi que celui de la conservation.

II.5.3. Contrôle du niveau des champs électromagnétiques

Avec l'outil du système de surveillance des champs électromagnétiques SMP2, l'ARCT a effectué des descentes sur terrain pour mesurer les niveaux des champs électromagnétiques générés par les émetteurs en mairie de BUJUMBURA. Les mesures se sont réalisées sur un échantillon de sept(7) endroits qui ont été choisis en Mairie de Bujumbura et rapportent sur :

- **ICNIRP 2020-Occupational-localized ;**
- **ICNIRP 2020-Occupational- whole ;**
- **ICNIRP-1998 Publique.**

Le système de mesure SMP2 donne le résultat du champ total comme la somme de toutes les composantes spectrales de toutes les sources d'émission dans la gamme des fréquences de 100KHz à 8GHz. Le tableau suivant nous donne les résultats obtenus.

Tableau 6 : Résultat de mesure des champs électroniques en Mairie de Bujumbura ; mois de juin 2022

No	Point de mesure	Type de mesure	Valeur seuil en V/m	Valeur mesurée (%E)	Valeur du champ électrique en V/m
1	ARCT	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	0.567	0.78813
		ICNIRP 2020-Occupational- whole body	60.00	1.669	1.0014
2	UB_Campus Mutanga	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	0,6496	0.902944
		ICNIRP 2020-Occupational- whole body	60.00	1,468	0.8808
		ICNIRP-1998 Publique	28.00	3,034	0.84952
3	UB_Campus Kiriri	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	0,5402	0.750878
		ICNIRP 2020-Occupational- whole body	60.00	1,314	0.749
		ICNIRP-1998 Publique	28.00	2,675	0.7884
4	Mutanga Nord_ EP la Clairière	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	0,8987	1.249193
5	Guest House Mutanga Nord	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	1,118	1.55402
6	Au marché de RUVUMERA	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	0,7073	0.983147
7	EP KINANIRA III et Ecole F.K New Schoo	ICNIRP 2020-Occupational-localized	139.00	1,013	1.40807
		ICNIRP-1998 Publique	28.00	5,331	1.49268

Le tableau ci-dessus montre que les valeurs du niveau des champs électromagnétique issues des différentes mesures effectuées aux différents lieux en mairie de Bujumbura sont dans les normes.

II.5.4. Contrôle d'enregistrement des abonnés

Une vérification régulière de l'enregistrement des abonnés des opérateurs s'effectue chaque mois sur un échantillon de 300 numéros d'abonnés par opérateur. Une avancée significative a été observée chez les opérateurs.

II.5.5. Contrôle tarifaire et concurrence

Conformément aux dispositions du décret N°540-558/2015 du 09 avril 2015 portant modalités de facturation et de taxation des communications téléphoniques nationales, l'ARCT procède à l'approbation des offres commerciales des opérateurs, à la vérification en temps réel des tarifs appliqués par les opérateurs et FAIs¹ ainsi que la publication de ces tarifs dans les journaux officiels

¹ Fournisseurs d'Accès Internet

et sur leur sites web pour s'assurer que les opérateurs offrent leurs services dans le respect des intérêts de l'Etat et des utilisateurs d'un côté et des règles de la concurrence de l'autre côté.

➤ **Approbation des offres commerciales des opérateurs**

Au cours de l'exercice 2021-2022, les offres qui ont été approuvées sont au nombre de vingt-huit (28). Ces offres sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Tableau 7: Récapitulatif des offres commerciales approuvées.

OPERATEUR	NOMBRE D'OFFRES ANALYSES ET APPROUVEES
ECONET-LEO	12
VIETTEL	8
LACELL SU	7
ONATEL	1
TOTAL	28

➤ **Vérification en temps réel des tarifs des services de communication voix et SMS² appliqués par les opérateurs des télécommunications.**

Des descentes sur terrain ont été effectuées sur tout le territoire national pour vérification en temps réel de la conformité des tarifs appliqués par les opérateurs et FAIs sur les services voix, SMS et data à ceux déclarés.

➤ **Suivi et vérification de la publication des tarifs aux journaux et sites web des opérateurs ;**

Il a été constaté que les tarifs sont publiés dans les journaux officiels (entre autres le Renouveau et Iwacu) ainsi que sur les sites web des opérateurs et FAI.

II.6. Gestion des ressources rares

II.6.1. Gestion des ressources en fréquences

La gestion des ressources en fréquences s'est focalisée sur la planification et ingénierie du spectre, ainsi que l'assignation, la notification et la coordination des fréquences.

II.6.1.1. Planification et ingénierie du spectre

-Elaboration de la feuille de route du déploiement de la 5G au Burundi.

L'ARCT a lancé une consultation publique sur cette feuille de route pour que les parties prenantes puissent fournir leurs avis et considérations. Cette feuille de route concerne les bandes de fréquences qui seront exploitées dans le cadre des nouvelles technologies.

² Short Message Service

- **Elaboration des lignes directrices de gestion du spectre des fréquences** qui comprennent des stratégies, des exigences et des procédures de gestion du spectre des fréquences radioélectrique au BURUNDI;

- **Elaboration des lignes directrices sur la gestion des stations radioélectriques** afin de s'assurer que les infrastructures de télécommunications n'ont pas d'impacts négatifs sur l'environnement et les personnes vivant dans leur voisinage.

II.6.1.2. Assignation des fréquences

- Assignation des fréquences 136.8 et 141.8 MHz à l'ONG World Vision International Burundi pour l'installation et l'exploitation d'un réseau VHF en mode duplex;
- Assignation d'une bande de garde de 0.2MHz dans la bande de 1800 MHz à la Société Viettel Burundi ;
- Assignation d'une fréquence à la Coopérative TURIBAMWE MPANDA : la fréquence 421MHz lui a été assignée pour l'exploitation de son réseau mobile privé ;
- Assignation des fréquences aux stations de radiodiffusion sonore en modulation de fréquences ci-après :
 - Radio ITEKA FM : 101.40 MHz ;
 - Black Bingo Entertainment FM : 94.90 MHz;
 - La Société MALIKA : 137 MHz ;
 - La RTNB : 87.90MHz et 96.00MHz.

II.6.1.3. Notification des fréquences

Toutes les fréquences (FM, radios) assignées aux exploitants des stations de radiodiffusion et opérateurs au Burundi ont été notifiées à l'Union Internationale des Télécommunications.

II.6.1.4. Coordination des fréquences

Deux séances de coordination des fréquences entre le Burundi et le Rwanda ont été réalisées :

- Coordination des fréquences dans la bande FM de la radiodiffusion sonore sous la supervision de l'UIT. Toute la bande FM a été coordonnée ;
- Coordination des fréquences et lutte contre le roaming forcé. Les équipes techniques des deux Pays composés de l'ARCT, de RURA (Rwanda Utilities Regulatory Authority), 4 opérateurs télécoms du Burundi et 2 opérateurs télécoms du Rwanda se sont rencontrés pour échanger sur le roaming forcé remarqué sur les réseaux des opérateurs de deux Pays. Il a été constaté que la couverture des réseaux des deux pays dépasse les frontières de part et d'autre occasionnant ainsi le roaming forcé aux utilisateurs. Les données y relatives ont été échangées afin que chaque opérateur aille reconfigurer son réseau dans le strict respect des paramètres techniques convenues en vue de lutter contre la couverture extra territoriale.

II.6.2. Gestion des ressources en numérotage

II.6.2.1. Assignment des ressources en numérotage

- Attribution des blocs de numéros : 650XXXXX, 651XXXXX, 652XXXXX, 653XXXXX et 654XXXXX, 655XXXXX, 676xxxxxx, 677xxxxxx, 678xxxxxx et 679xxxxxx à VIETTEL BURUNDI S.A ;
- Attribution de quatre (04) codes NSPC à ECONET LEO S.A ;
- Attribution de cinq (05) numéros courts dont deux (02) ordinaires, un (01) vert et deux (02) USSD.

II.6.2.2. Notification des ressources en numérotage

- Notification du Plan National de Numérotage actualisé à l'UIT et publication dans les journaux officiels de l'UIT.

II.7. Protection des consommateurs des services TIC

- Dans le cadre de la lutte contre les abus et les crimes commis via l'usage des services TIC, il a été traité et signé 27 314 réquisitions à experts ;
- Organisation en date du 14 juillet 2021 d'une réunion avec les opérateurs de la téléphonie pour échanger sur l'enregistrement des abonnés, la qualité de service de leurs réseaux et la protection des consommateurs ainsi que la gestion du plan de numérotage ;
- Recueil des doléances des consommateurs des services TICs sur les fraudes commises via les réseaux sociaux et les numéros mobiles : cent quarante-deux (142) numéros ont été suspendus, et 10 comptes FaceBook liés à l'usurpation d'identités des hautes personnalités du Burundi ont été bloqués ;
- Inspection de travail composée d'une équipe mixte ARCT-BRB au siège LUMICASH pour s'enquérir de l'état des plaintes formulées par les Agents et Supers Agents de Lumicash ;
- Traitement des plaintes liées aux transferts d'argent via la plate-forme de services financiers mobiles. Descentes conjointes avec la BRB à l'intérieur du pays pour recueil des plaintes des utilisateurs du service LUMICASH ;
- Traitement de quinze (15) correspondances des consommateurs notamment les plaintes relatives aux autorisations d'usage de multiple carte SIM ;
- Dépouillement des boîtes à suggestions installées dans les Agences des opérateurs de la téléphonie mobile et traitement des doléances contenues.

II.8. Communication et sensibilisation du public

Des actions visant à communiquer et sensibiliser le public sur les services TIC ont été menées au cours de l'exercice 2021-2022. Ces actions sont regroupées en deux catégories à savoir les communiqués et les émissions.

II.8.1. Production des Communiqués

- Communiqué adressée aux utilisateurs de la téléphonie mobile pour les informer de la mise en place d'une circulaire relative à la gestion de l'enregistrement des abonnés ;

- Communiqué de presse conjoint ARCT-BRB pour la gestion des plaintes des clients, des agents et supers agents de la plateforme LUMICASH réclamant la non mise en application des mesures administratives prises par la société LUMICASH ;

II.8.2. Production des émissions

Six (6) émissions radios et télédiffusées destinées à la sensibilisation du public et des consommateurs des services TIC ont été réalisées respectivement sur :

1. Les responsabilités dans l'exploitation des réseaux mobiles au Burundi : Cette émission était focalisée sur la responsabilité des opérateurs, des consommateurs et le rôle du régulateur, la gestion des réquisitions à experts et l'enregistrement des abonnés.
2. Encadrement Tarifaire : Cette émission a mis en évidence la tarification et l'approbation des offres de services TIC, les exigences réglementaires, la vérification sur terrain et le processus de gestion des plaintes y relatives ainsi que les sanctions réglementaires prévues;
3. Exploitation des services TIC au Burundi : L'émission a abordé les exigences réglementaires et les facturations liées à l'octroi des Certificats/Licences, les exigences en termes de la qualité de service et les sanctions réglementaires associées ;
4. La gestion des déchets des équipements électroniques et électriques : Cette émission a mis en évidence l'impact d'une gestion non rationnelle des déchets électroniques sur la santé humaine et l'environnement et des moyens de lutte contre leur prolifération ;
5. Le commerce électronique : L'on a fait un aperçu sur l'évolution de l'économie numérique, les limites réglementaires et les responsabilités des utilisateurs.
6. La gestion des fréquences : L'émission était centrée sur les exigences réglementaires d'octroi des ressources en fréquences et les tarifications associées, les vérifications/inspections y relatives et les sanctions réglementaires associées. L'on a parlé également d'émetteurs et récepteurs de signaux et donné une lumière sur les rumeurs en rapport avec l'implantation des pylônes TIC.

II.9. Organisation des ateliers, réunions et cérémonies

- Organisation, en collaboration avec le Ministère de la Communication, des Technologies de l'Information et des Médias, de deux ateliers de consultation pour l'élaboration d'une politique nationale de gestion des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques, l'un pour le secteur privé et l'autre pour le secteur public.
- Organisation d'un atelier de restitution et de validation d'un projet de décret régissant les Services Financiers Mobiles au Burundi.
- Organisation de la 2^{ème} table ronde entre l'ARCT et le Ministère en charge des TIC sur la mise en œuvre de la recommandation du Gouvernement de pourvoir un tarif Internet étudiant.
- Organisation d'un atelier de validation d'un projet de cadre réglementaire de gestion des terminaux raccordables aux réseaux. Après échanges et contributions, le projet de l'ordonnance a été validé par les parties prenantes ;
- Organisation d'un atelier sur la portabilité des numéros. L'Atelier a eu lieu à l'Hôtel source du Nil le 04 mai 2022 ;

- L'ARCT a organisée une réunion en assemblée générale en date du 18 mars 2022 au cours de laquelle le personnel de l'ARCT a élu son Conseil de l'entreprise ;
- Organisation d'une retraite pour l'élaboration du plan stratégique de l'ARCT pour la période de 2022-2027. Cette retraite a eu lieu à l'Hôtel source du Nil du 21 au 23 juin 2022 ;
- Participation à l'organisation et à la célébration de la Journée Mondiale des Télécommunications et de la Société de l'Information Edition 2022 en collaboration avec le Ministère ayant les TIC dans ses attributions et les opérateurs du secteur TIC. La journée est célébrée sous le thème : « Les technologies numériques au service des personnes âgées et d'un vieillissement en bonne santé » ;
- Organisation de la Journée Porte Ouverte de l'ARCT édition 2022. La Journée a été célébrée dans les enceintes de l'ARCT sous le thème : « L'ARCT pour la promotion de l'inclusion numérique et le développement ».

II.10. Suivi du contentieux en Justice

- **Suivi du dossier RCC 31351 ARCT/ UCOM-Burundi (Econet Leo)**

En date du 10 mai 2021, UCOM (ECONET LEO) a saisi la Chambre de Cassation de la Cour Suprême et l'affaire est enregistrée au rôle sous le numéro **RCC 31351/A**. Le dossier a été fixé au Rôle général et la première audience publique a eu lieu le 08 avril 2022. L'affaire a été mise en délibérée le 8 avril 2022. **La Cour suprême, Chambre de cassation, a rendu sa décision en date du 27 mai 2022 et l'ARCT a gagné le procès.**

- **Suivi du dossier RSC 1095 NZABAMPEMA Zacharie et Consorts contre ARCT**

L'Arrêt avait été rendu par la Cour d'Appel de Bujumbura en date du 25/04/2019 et l'ARCT avait perdu le procès. Le Pourvoi en cassation a été effectué par l'ARCT et déposé à la Cour suprême le 12 juin 2019. L'arrêt a été rendu le 30 mai 2021. **L'Arrêt objet du pourvoi a été cassé par la Cour suprême en faveur de l'ARCT.**

- **Suivi du dossier RSA 775 ARCT / NYANKIMA Suzanne**

L'Appel contre le jugement du Tribunal du travail a été effectué par l'ARCT à la Cour d'appel de Mukaza en date du 18 février 2020. La prochaine audience publique a eu lieu le 04 novembre 2021. Au cours de cette audience, la Cour a mis l'affaire en délibéré et avait décidé que l'arrêt sera prononcé avant le 04 janvier 2022. **L'Arrêt a été rendu le 22 décembre 2021 et l'ARCT a gagné le procès.**

II.11. Facturation des services TIC et recouvrement des fonds pour le compte du Fonds du Service Universel

L'ARCT a procédé à la facturation des services de télécommunications, des redevances et des différentes pénalités.

En outre, conformément à l'article 12 du Décret N°100/186 du 16 octobre 2017 portant création et modalités de gestion du Fonds de service universel des TIC au Burundi, l'ARCT a procédé à la collecte des ressources équivalent à 1% du chiffre d'affaires des opérateurs, pour l'alimentation du Fonds.

La facturation des services, des redevances et des pénalités ainsi que la situation du Fonds du Service Universel sont fournies dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Facturation des services et situation du fonds du service universel pour l'exercice 2021-2022

LIBELLE		MONTANT EN FBU
Produits pour les services offerts par l'ARCT	Réseaux radios	277 081 530
	Réseaux ouverts au public	120 694 817 373
	Communications par satellite	92 625 256
	Stations T.V et Radios	406 404 740
	Certificats/vente, Importation, homologation des équipements de Télécommunications	144 971 600
Total produits		121 615 900 499
Situation du Fonds du Service Universel		6 384 534 076

II.12. Renforcement des capacités du personnel de l'Agence

Quarante-quatre cadres de l'ARCT ont suivi des formations diplômantes et/ou de renforcement des capacités.

❖ Formations diplômantes à l'étranger :

- Formation d'un (1) Cadre en Politiques des Technologies de l'Information et de la Communication (ICT Policy) en Corée du Sud pour une durée de deux ans, de septembre 2020 à janvier 2022 ;
- Formation d'un (1) Cadre en Finance and Tax Policy en Corée du Sud pour une durée de 18 mois, de septembre 2021 à février 2023;

❖ Formations en ligne :

- Formation d'un (1) Cadre sur la « **Mise en place d'une Autorité de Certification-PKI-Modèle National de Confiance-Cadre Réglementaire-Disposition Techniques** » assurée par Global Training and Consulting Services « **GTC** » de la Tunisie,
- Formation de trois (3) Cadres sur la « **Planification des Activités pour le Développement des Infrastructures TIC en Afrique** » assurée par l'UIT,
- Formation de deux (2) Cadres sur les « **Procédures de Coordination et d'Emplacement des Satellites** » assurée par l'UIT en collaboration avec l'UAT,
- Formation de trois (3) Cadres sur le « **Digital Economy** » assurée par l'UAT.

❖ Formations locales

- Formation de dix (10) Cadres sur la « **Procédure de Passation et de Gestion des Marchés Publics** » assurée par l'ARMP (Autorité de Régulation des Marchés Publics),
- Formation interne de treize (13) Cadres sur le « **Logiciel de Paie** »,
- Formation de dix (10) Cadres sur l'« **Utilisation du Mesureur des Champs Electromagnétiques** ».

II.13. Coopération

➤ Au niveau international

Au cours de l'exercice 2021-2022, l'Agence a pris part aux réunions et ateliers organisés par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). Ainsi, il y a eu participation à :

- L'assemblée Mondiale de la Normalisation des Télécommunications (AMNT-20) ;
- La réunion du groupe de travail 5 de l'UIT-T : environnement, changement climatique et économie circulaire ;
- La réunion de la commission d'études 3, de l'UIT- t sur les principes de tarification et comptabilité et questions connexes ;
- Réunion de la commission d'études 3 (SG3RG-AFR), région Afrique, de l'UIT-t sur les principes de tarification et comptabilité et questions connexes ;

➤ Au niveau régional et sous-régional

L'ARCT a également participé à des réunions et ateliers organisés par des groupes régionaux de régulation. Il s'agit, entre autres, de l'Union Africaine de Télécommunications (UAT), de l'Est African Communications Organization (EACO), et de l'Assemblée des Régulateurs des Télécommunications de l'Afrique Centrale (ARTAC).

Dans ce cadre, il y a eu participation:

Aux réunions des comités de l'EACO:

- Comité exécutif ;
- Comité chargé des affaires légales et constitutionnelles;
- Comité des finances et de gestion des risques.

Aux réunions des groupes de travail de l'EACO :

- Groupe de travail 01 chargé de l'harmonisation des cadres politiques et de régulation ;
- Groupe de travail 2 : le développement des infrastructures, le partage des infrastructures, la connectivité et l'inclusion numérique ;
- Groupe de travail 3 : protection des consommateurs, qualité de service, applications des TIC et cyber sécurité ;
- Groupe de travail 6: Communication numbering plans, IP addressing, service pricing and industry analysis;
- Groupe de travail 7 : gestion des déchets électroniques et Eco-TIC.

Autres réunions et événements régionaux et sous régionaux :

- Table ronde «partner2connect» pour le développement du numérique ;

- 24^{ème} congrès de l'EACO et 27^{ème} assemblée annuelle : Le congrès suivant aura lieu en 2023 et sera abrité par le BURUNDI ;
- Réunion des points focaux de l'assemblée des régulateurs des télécommunications de l'Afrique Centrale;
- Réunion sur le projet « EACO DATA BANK » ;

III. DEFIS ET PERSPECTIVES

III.1. Défis

L'Agence de Régulation et de Contrôle des Télécommunications a fait face à trois (3) principaux défis dans la réalisation des activités au cours de l'exercice 2021-2022 :

- Manque d'instruments juridiques de régulation adaptés au contexte de l'évolution des TIC, notamment la protection des données à caractère personnel, la cybersécurité, la protection des consommateurs de services en lignes, la régulation des services postaux, etc.;
- Manque d'autonomie financière ;
- Manque des équipements de mesure et de contrôle adaptés afin de lutter contre les brouillages préjudiciables du spectre, la fraude, la cyber criminalité, etc.

III.2. Perspectives

Dans un prochain avenir, l'ARCT compte :

- Rendre opérationnel le Centre d'intervention rapide en cas d'Incident Informatique (CIRT) ;
- Mettre à jour des textes légaux et réglementaires pour rendre plus efficace la régulation des télécommunications tenant compte du développement des nouvelles technologies.
- Assurer la régulation du secteur postal ;
- Procéder à la décentralisation de ses services vers l'intérieur du Pays : créer des guichets provinciaux pour mieux répondre aux besoins de la population dans l'exploitation des services TIC ;
- Construire son siège ;
- Participer à la mise en œuvre de la politique nationale en matière de développement des TIC et la stratégie sectorielle ;
- Acquérir des équipements de contrôle technique adaptés aux nouvelles réalités de l'évolution des services TIC.
- Contribuer à l'harmonisation des tarifs des communications au sein de la sous-région.
- Renforcer le partenariat dans le développement et la régulation du secteur des Télécommunications.
- Contribuer aux projets relatifs à l'accès au service universel au Burundi

IV. CONCLUSION

Le secteur de Communication électronique a connu une évolution significative depuis 1997, année d'ouverture du marché à la concurrence par décret-loi « **n° 1/011 du 4 Septembre 1997 portant**

dispositions organiques sur les télécommunications au Burundi ». Le marché des Technologies de l'Information et de la Communication compte des opérateurs des réseaux de télécommunications ouverts au public, offrant les services de téléphonie fixes, mobile et Internet dont deux opérateurs de la téléphonie fixe, quatre opérateurs de la téléphonie mobile, 10 fournisseurs d'accès Internet et trois distributeurs de signaux multimédias ;

Les abonnés aux réseaux mobiles ont sensiblement augmenté ; passant de 5 917 825 en 2017 à 7 740 494 abonnements en 2021. Aussi, l'évolution du nombre d'abonnés au réseau fixe pour la période de 2017 à 2021 est de 23 409 en 2017 à 15 976 en 2021, soit un taux de pénétration de 0.196% à 0.133%. La couverture de la population par le signal du réseau mobile est évaluée à plus de 97%. Cela est due à une pénétration allant jusqu'à 64.5%. Quant à l'Internet la couverture reste très faible avec un taux de pénétration de 21.3% à la fin de l'année 2021. Néanmoins, il est observé une fracture numérique entre milieu Urbain et milieux ruraux au Burundi.

La régulation et le contrôle du secteur des Télécommunications sont des opérations indispensables pour assainir ce secteur afin de promouvoir le développement, la veille technologique, l'innovation et la transformation numérique en réponse aux besoins de la population.

Cette mission ne peut être accomplie en l'absence des outils juridiques et techniques adéquats, ce qui requière la mise en place du cadre légal et réglementaire adapté et des lignes directrices appropriées, l'acquisition des équipements et le développement du capital humain.

Dans cette optique, l'ARCT s'est doté d'un outil de planification stratégique à l'horizon 2027, tenant compte du Plan Nationale de Développement (PND), des Objectifs de Développement Durable (ODD) et autres outils de planification en matière des TIC. La mise en application effective de cet requiert une collaboration active avec toutes les parties prenantes.