

À USAGE OFFICIEL

Rapport No: PAD4765

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE DÉVELOPPEMENT

DOCUMENT D'EVALUATION DU PROJET

SUR

UNE PROPOSITION DE CRÉDIT

POUR UN MONTANT DE (SDRXX/EURXX/OTHER) MILLION (ÉQUIVALENT À 150 MILLIONS DE DOLLARS AMÉRICAINS)

PROVENANT DU GUICHET « SCALE-UP »

A LA

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

FOR A

PROJET D'ACCÉLÉRATION DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE AU SÉNÉGAL

{CD DATE D'AUTORISATION}

Direction globale en charge dudéveloppement numérique Région Afrique de l'Ouest

Ce document a une distribution restreinte et ne peut être utilisé par les destinataires que dans l'exercice de leurs fonctions officielles. Son contenu ne peut être divulgué sans l'autorisation de la Banque mondiale.

EQUIVALENTS EN DEVICES

(Taux de change effectif au 1er septembre 2022)

Unité de monnaie = FCFA

US\$1 = FCFA 6556.5

US\$ 1 = SDR 0.578

Année fiscale 1 Janvier – 31 décembre

Regional Vice President: Ousmane Diagana

Country Director: Nathan M. Belete

Global Director: Christine Zhenwei Qiang

Practice Manager: Michel Rogy

Task Team Leader(s): Aneliya Muller, Arthur Denis Pascal Foch

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ADIE State Digital Information / IT Agency (Agence de l'informatique de l'état)

ADPL Personal Data Protection Authority (Autorité de Protection des Données à Caractère

Personnel)

ADSL asymmetric digital subscriber line

AFD French Development Agency (Agence Française de Développement)

AfDB African Development Bank

AMO Assistance for project management (Assistance à Maîtrise d'Ouvrage)

ANSD National Agency of Statistics and Demography (Agence Nationale de Statistique et de la

Démographie)

ARTP Telecommunications and Post Regulatory Authority (Autorité de régulation des

télécommunications et des postes)

ARMP Public Procurement Authority (Autorité de Régulation des Marchés Publics)

ASTER accounting management software

AU African Union

BCEAO Central Bank of Western African States (Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest)

BPR Business process reengineering

CDP Personal Data Protection Commission (Commission de Protection des Données

Personnelles)

CE Citizen Engagement

CERC Composante contingent d'intervention d'urgence

CMU Universal health coverage (Couverture Medicale Universelle)

CPF Country Partnership Framework

CSIRT Cyber Security Incident Response Team

CSSDOS Unit responsible for health and social card, digital health, and health observatory (Cellule

de la Carte Sanitaire et Sociale, de la Santé Digitale et de l'Observatoire de la Santé)

DAS Digital Ambassadors
DE4A Digital Economy for Africa

DFIL Disbursement and Financial Information letter

DFS/SFN Digital financial services

DGSSI General Directorate for Information Systems Security (Direction Générale de la sécurité des

systèmes d'information)

DGID General Directorate of Taxes and Domains (Direction Générale des Impôts et Domaine)

DGD General Directorate of Customs (Direction Générale des Douanes)

DE4A Digital Economy for Africa
DPF Development Policy Financing

ECOWAS Economic Community of West African States

EIB European Investment Bank

ESCP Environmental and Social Commitment Plan
ESHS Environmental, social, health and safety
ESRS Environmental and Social Review Summary

EU European Union

FDSUT Universal Telecommunications Service Development Fund (Fonds de développement du

service universel des télécommunications)

FM Financial management

G2B Government services to business
G2G Government-to-government services

G2P Government services to people

GB Gigabyte

GCRF Global Crisis Response Framework

GDP Gross domestic product

GEA Government enterprise architecture

GED Electronic document management system (Gestion électronique des documents)

GEMS Geo-Enabling Initiative for Monitoring and Supervision

GHG Greenhouse gas

GII Gender Inequality Index

GIM- Interbanking Monetary Group - West African Economic and Monetary Union (Groupement

UEMOA Interbancaire Monétique - Union Économique et Monétaire Ouest Africaine)

GIZ German Agency for International Cooperation

GNI Gross national income
GoS Government of Senegal
GRS Grievance Redress Service

GRID Green, Resilient and Inclusive Development

GRM Grievance Redress Mechanism

GSMA Global System for Mobile Communication Association

HRM Human Resources Management

IBRD International Bank for Reconstruction and Development

ICR Implementation Completion and Results Report
ICT Information and communications technology
IDA International Development Association
IFC International Finance Corporation

IFR Interim financial report
IMF International Monetary Fund

INN National digital identity (Identité Numérique National)

IRR Internal rate of return

ISMEA Investing in Maternal and Child, and Adolescent Health

ISP Internet service provider
IT Information technology
IMF International Monetary Fund

ITAS Integrated Tax Management System
ITU International Telecommunication Union

LMIC lower middle-income country

MCTEN Ministry of Communication, Telecommunications and Digital Economy (Ministère de la

Communication, des Télécommunications et de l'Economie Numérique)

MDAs Ministries, departments, and agencies

M&E Monitoring and Evaluation

MFB Ministry of Finance and Budget (Ministère des Finances et du Budget)

MFD Maximizing Finance for Development

MNO Mobile network operators

MSAS Ministry of Health and Social Action (Ministère de la Santé et de l'Action Sociale)

MTR Mid-Term Review

NBP National Broadband Plan

ND-GAIN Notre Dame Global Adaptation Initiative
NDC Nationally Determined Contribution
NGO Non-governmental organization

OMVG Organization for Development of the Gambia River (Organisation pour la mise en valeur du

fleuve Gambie)

PAP2-AA Priority Action Plan 2 - Adjusted and Accelerated

PAPSE Project for the Improvement of Education System Performance

PCRBF Budgetary and Financial Reforms Coordination Project (Projet de Coordination des

Réformes Budgétaires et Financières)

PDO Project development objective

PDSS Health System Digitization Program (Programme de Digitalisation du Système de Santé)

PHC Primary health care

PIU Project Implementation Unit
PKI Public key infrastructure
POM Project Operations Manual

PoS Point of sales

PPP Public private partnership

PPSD Project Procurement Strategy for Development

PRES Economic and Social Resilience Program (Programme de résilience économique et sociale)

PRODAP Digitalization of the public administration (*Promotion de la Digitalisation dans*

l'Administration Publique)
PSC Project Steering Committee

PSE Emerging Senegal Plan (Plan Sénégal Émergent)

PSSD Digital Health Strategic Plan (*Plan Strategique Santé Digitale*)

PUDC Emergency Community Development Program (*Programme d'Urgence de Développement*

Communautaire)

PUMA Emergency Program for the Modernization of Border Axes and Territories (*Programme*

d'Urgence de Modernisation des Axes et Territoires frontaliers)

PWD Persons with Disabilities RAN Radio access network

RCIP Regional Communications Infrastructure Program
REDISSE Regional Disease Surveillance Systems Enhancement

SDIS Integrated digital health system (Système digital intégré de la santé)
SENELEC National electricity utility (Société Nationale d'Électricité du Sénégal)

SENUM SA Digital Senegal Company (Sénégal Numérique SA)

SEP Stakeholder Engagement Plan

SIGIF Integrated Financial Information Management System (Systeme Intégré de Gestion de

l'Information Financière)

SNC National Cyber Security Strategy (Stratégie nationale de cybersécurité)

SNEEG National Strategy for Gender Equality and Equity (Stratégie Nationale pour l'Equité et le

Genre)

SPV Special purpose vehicle

SSN Digital Senegal Strategy (Stratégie Sénégal Numérique)

SSA Sub-Saharan Africa

SRMT Medium-term revenue mobilization strategy (Stratégie de mobilisation des recettes à

moyen terme)

TA Technical assistance

TADAT Tax Administration Diagnostic Assessment Tool

ToR Terms of Reference

UABD University Alioune Diop of Bambey
UDZ University Assane Seck of Ziguinchor

UNCDF United Nations Capital Development Fund

UNCTAD United Nations Conference on Trade and Development

UNDP United Nations Development Program

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

USSEIN University Sine-Saloum El Hadji Ibrahima Niasse USSD Unstructured supplementary services data

VAT Value-added tax VfM Value for money

WDR World Development Report

WAEMU West African Economic and Monetary Union

WB World Bank

WBG World Bank Group

WDR World Development Report
WEF World Economic Forum

TABLE DES MATIÈRES

DO	CUMENT D'EVALUATION DU PROJET	1
DAT	TASHEET	1
I.	CONTEXTE STRATÉGIQUE	6
	A. Contexte du pays	6
	B. Contexte sectoriel et institutionnel	9
	C. Pertinence par rapport aux objectifs de niveau supérieur	18
II.	DESCRIPTION DU PROJET	22
	A. Objectif de développement du projet	22
	B. Composantes du projet	22
	C. Bénéficiaires du projet	41
	D. Chaîne de résultats	44
	E. Justification de la participation de la Banque et rôle des partenaires	44
III.	MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	47
	A. Dispositions institutionnelles et de mise en œuvre	47
	Figure 5. Diagramme des dispositions de mise en œuvre du projet	48
	B. Dispositions relatives au suivi et à l'évaluation (S&E) des résultats	48
	C. Durabilité	49
IV.	RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DU PROJET	50
	A. Analyse technique, économique et financière	50
	B. Fiduciaire	55
	C. Politiques opérationnelles légales	56
	D. Environnemental et social	56
v.	SERVICES DE RÉGLEMENT DES PLAINTES	57
VI.	PRINCIPAUX RISQUES	57
VII.	CADRE DE RÉSULTATS ET SUIVI [Attaché séparément]	61
	ANNEXE 1 : Dispositions de mise en œuvre et plan d'appui	73
Ges	tion Financière	73
	ıre 6. Flux des fonds	
_	leau 6. Plan d'action de GF	
Tab	leau 7. Plan d'appui à la mise en œuvre	75
	ANNEXE 2 : Profil de risque climatique du Sénégal et évaluation des co-bénéfices	

climatiques	78
ANNEXE 3: Obstacles identifiés en matière de genre et actions proposées	86
ANNEXE 4: Contribution aux engagements numériques d'IDA-20	90



DATASHEET

BASIC INFORMATION					
Country(ies) Project Name					
Senegal Senegal Digital Economy Acceleration Project					
ation Project					
ironmental and Social Risk Classification					
derate					
√] Contingent Emergency Response Component (CERC)					
] Fragile State(s)					
] Small State(s)					
] Fragile within a non-fragile Country					
[] Conflict					
] Responding to Natural or Man-made Disaster					
[] Alternate Procurement Arrangements (APA) [] Hands-on Enhanced Implementation Support (HEIS)					
Expand access to affordable and resilient broadband connectivity in selected areas, improve digital adoption by the population and improve access to health information for enhanced healthcare service delivery in Senegal.					
Component Name Cost (US\$, millions)					
Component 1: Strengthening Climate-Informed Legal, Regulatory and Institutional 6.00					
iii d					

Environment for Digital Economy	
Component 2: Expanding Digital Broadband Connectivity and Digital Inclusion	55.00
Component 3: Supporting Digital Adoption	35.00
Component 4: Digitalizing Selected Health Systems and Services	48.00
Component 5: Project Management	6.00
Component 6: Contingent Emergency Response Component (CERC)	0.00

Organizations

Borrower: Republic of Senegal

Implementing Agency: Ministère de la Communication, des Télécommunications et de l'Economie

Numérique (MCTEN)

Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS)

PROJECT FINANCING DATA (US\$, Millions)

SUMMARY

Total Project Cost	150.00
Total Financing	150.00
of which IBRD/IDA	150.00
Financing Gap	0.00

DETAILS

World Bank Group Financing

International Development Association (IDA)	150.00
IDA Credit	150.00

IDA Resources (in US\$, Millions)

	Credit Amount	Grant Amount	SML Amount	Guarantee Amount	Total Amount
Senegal	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00

Scale-Up Window (SUW)	150.00	0.00		0.00		0.00		150.00
Total	150.00	0.00		0.00		0.00		150.00
Expected Disbursements	(in US\$, Millions)							
WB Fiscal Year			2023	2024	2025	2026	2027	2028
Annual			1.50	14.00	45.50	54.00	35.00	0.00
Cumulative			1.50	15.50	61.00	115.00	150.00	150.00

INSTITUTIONAL DATA

Practice Area (Lead)

Digital Development

Contributing Practice Areas

Finance, Competitiveness and Innovation, Governance, Health, Nutrition & Population

Climate Change and Disaster Screening

This operation has been screened for short and long-term climate change and disaster risks

SYSTEMATIC OPERATIONS RISK-RATING TOOL (SORT)

Risk Category	Rating
1. Political and Governance	Substantial
2. Macroeconomic	Substantial
3. Sector Strategies and Policies	Moderate
4. Technical Design of Project or Program	Substantial
5. Institutional Capacity for Implementation and Sustainability	Substantial
6. Fiduciary	Substantial
7. Environment and Social	Moderate
8. Stakeholders	• Low
9. Other	
10. Overall	Substantial

COMPLIANCE Policy Does the project depart from the CPF in content or in other significant respects? [] Yes [√] No Does the project require any waivers of Bank policies? [] Yes [√] No Environmental and Social Standards Relevance Given its Context at the Time of Appraisal **E & S Standards** Relevance Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts Relevant Relevant Stakeholder Engagement and Information Disclosure Relevant **Labor and Working Conditions** Relevant Resource Efficiency and Pollution Prevention and Management Relevant Community Health and Safety Land Acquisition, Restrictions on Land Use and Involuntary Resettlement Relevant Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Relevant Resources Indigenous Peoples/Sub-Saharan African Historically Underserved Traditional **Not Currently Relevant Local Communities** Cultural Heritage Relevant

NOTE: For further information regarding the World Bank's due diligence assessment of the Project's potential environmental and social risks and impacts, please refer to the Project's Appraisal Environmental and Social Review Summary (ESRS).

Legal Covenants

Financial Intermediaries

Not Currently Relevant



ANELIYA



I. CONTEXTE STRATÉGIQUE

A. Contexte du pays

- Situé au bord de l'océan Atlantique, à l'extrême ouest du continent africain, le Sénégal, bien qu'étant l'une des économies les plus stables politiquement et un important pôle commercial d'Afrique de l'Ouest, est toujours confronté à un défi en matière de développement et à un large éventail de vulnérabilités. Depuis son indépendance, le Sénégal a bénéficié d'un régime civil et d'une stabilité politique, étant le seul pays d'Afrique occidentale continentale à n'avoir jamais connu de coup d'État. D'une superficie de près de 197 000 kilomètres carrés, il compte environ 17 millions d'habitants, dont un quart environ est concentré dans la région de Dakar (soit 0,3 % du territoire national) et près de la moitié dans les zones urbaines. Cette population est jeune, 63 % ayant moins de 25 ans, et chaque année 300 000 personnes entrent sur le marché du travail, un nombre qui devrait passer à 427 000 d'ici 2030, dépassant de loin le taux de création d'emplois. Avec des ressources naturelles limitées (sans compter les découvertes de pétrole et de gaz offshore qui doivent encore générer des revenus), l'économie tire actuellement la majeure partie de ses devises de la pêche, des phosphates, des arachides, du tourisme et des services. Le pays est également une plaque tournante pour les services bancaires, la navigation et les transports régionaux.² En dépit d'une situation côtière stratégique, de conditions agro-écologiques relativement favorables et d'une diaspora importante à l'étranger, qui apporte des compétences, des réseaux et des transferts de fonds, le Sénégal reste confronté à des problèmes de développement, notamment un capital humain insuffisant et inégalement réparti, des inégalités structurelles et une faible croissance des emplois productifs. Avec un revenu national brut (RNB) par habitant de 1 540 USD en 20213, c'est un pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (PRITI) qui se débat avec des taux élevés d'informalité (puisque 55 % des travailleurs du pays sont à leur compte) et un taux d'activité insuffisant, qui est inférieur d'environ 10 points de pourcentage à la moyenne de l'Afrique subsaharienne (ASS) en raison de la faible participation des femmes et des jeunes.
- 2. La croissance économique du Sénégal avant le déclenchement du COVID-19 était élevée, mais non inclusive, et caractérisée par une réduction lente de la pauvreté et des inégalités persistantes. Au cours de la dernière décennie, le Sénégal a bénéficié d'une compétitivité internationale accrue, d'une baisse des taux de fécondité et d'une transformation structurelle. La croissance du produit intérieur brut (PIB) réel a été de 5,5 % en moyenne entre 2015 et 2021, mais ne s'est pas traduite par une réduction significative de la pauvreté ou une diminution des inégalités. L'incidence de la pauvreté n'a diminué que de 5 points de pourcentage (ppts), passant de 43 % en 2011 à 37,8 % en 2018-2019. En outre, les inégalités ne se sont pas améliorées au cours de la même période, avec un coefficient de Gini stagnant (à 0,35) et des disparités spatiales et socio-démographiques persistantes, y compris par sexe. L'indice d'inégalité de genre (IIG) de 2021 pour le Sénégal s'établit à 0,53 (contre 0,57 pour l'ASS), plaçant le pays au 131^e rang mondial et reflétant des écarts persistants entre les hommes et les femmes en matière de santé, d'éducation, de représentation politique et de participation au travail (corroboré par le Global Gender Gap de 2022, classant le Sénégal au 112^e rang sur 146 pays). Estate de santé de 2022, classant le Sénégal au 112^e rang sur 146 pays).
- 3. La dynamique de reprise a été forte en 2021 mais est compromise par une inflation croissante et des perspectives économiques mondiales incertaines. La croissance économique s'est accélérée pour atteindre 6,1 % en 2021 (3,3 % par habitant), contre 1,3 % en 2020 (-1,4 % par habitant), grâce à la consommation privée et à

¹ La population urbaine du Sénégal était estimée à 49 % en 2021, selon le dernier rapport des Indicateurs du développement mondial (WDI). Disponible sur: https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=SN.

² Banque mondiale, 2020. Cadre de partenariat pays. Disponible à l'adresse: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33439?show=full.

³ RNB par habitant basé sur le calcul de la méthode Atlas (en dollars US actuels), selon les données du WDI 2021. Disponible à l'adresse: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD?locations=SN.

⁴ Les indicateurs de pauvreté sont les chiffres officiels de la pauvreté et sont calculés en utilisant les lignes de pauvreté nationales du Sénégal. L'enquête sur la pauvreté de 2011 présente de nombreuses différences avec l'enquête de 2018 (EHCVM 2018/19), mais les chiffres de la pauvreté ont été rendus comparables..

⁵ UNPD, 2021. Indice d'inégalité de genre. Disponible à l'adresse: https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index#/indicies/GII. World Economic Forum, 2022. Global Gender Gap Report. Available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf.

l'investissement. La production industrielle et les services ont enregistré de bonnes performances, tandis que l'agriculture a connu une croissance modérée après une contribution record en 2020. La croissance du PIB réel devrait ralentir à 4,8 % en 2022, car la hausse des prix internationaux du pétrole, des engrais et des denrées alimentaires, ainsi que l'incertitude grandissante liée au conflit en Ukraine, ont pesé sur la consommation et les investissements privés et ralenti la production industrielle au premier semestre 2022. Les pressions inflationnistes continuent d'avoir un impact négatif sur les moyens de subsistance, se répercutant sur les dimensions non monétaires du bien-être, notamment le capital humain. L'inflation s'est accélérée pour atteindre 11,3 % (en glissement annuel) en août 2022, principalement en raison d'une forte augmentation des prix des denrées alimentaires (+17,2 %), qui pousse déjà les ménages les plus pauvres à remplacer des aliments de meilleure qualité par des substituts de moindre qualité, pouvant ainsi accroître les niveaux de malnutrition. Des chocs négatifs antérieurs, comme la pandémie de Covid-19, ont déjà aggravé l'insécurité alimentaire, l'incidence de l'insécurité alimentaire (modérée) passant de 33 % en 2018-2019 à près de 50 % en 2020. Pour ralentir la hausse des prix et soutenir les personnes vulnérables, le gouvernement du Sénégal (GdS) a suspendu les droits de douane sur le riz, l'huile de cuisson et le sucre en février 2022, pour un coût estimé à 72,2 milliards de FCFA (0,4 % du PIB) et a effectué un transfert monétaire exceptionnel de 43,4 milliards de FCFA (0,2 % du PIB) en mai 2022.

- 4. Le risque de surendettement public et extérieur du Sénégal est modéré, bien que l'espace pour absorber les chocs soit étroit. Selon l'analyse de viabilité de la dette (AVD) menée conjointement par la Banque mondiale (BM) et le Fonds monétaire international (FMI) en juin 2022, le Sénégal présente un risque modéré de surendettement et n'a pas de limites quantitatives strictes sur les emprunts non concessionnels dans le cadre de son programme actuel du FMI (qui expire fin 2022). La dette du secteur public devrait atteindre 75,1 % du PIB en 2022 et devrait diminuer régulièrement à moins de 60 % du PIB à moyen terme grâce à l'assainissement budgétaire et à une croissance plus forte. Les indicateurs de la dette extérieure restent pour la plupart en dessous de leurs seuils dans le scénario de base. Toutefois, la marge de manœuvre pour absorber les chocs est limitée. Dans les analyses de sensibilité, les quatre indicateurs de la dette extérieure franchissent leur seuil, notamment en raison d'un ralentissement de la demande extérieure ou d'une baisse significative de la production attendue du secteur des hydrocarbures. Toutes choses étant égales par ailleurs, dans le cadre macroéconomique actuel, l'évaluation de la viabilité de la dette ne connaît pas de changements significatifs, si l'on ajoute 150 millions de dollars aux conditions standard de la BIRD dans le cadre du guichet "Scale-Up" (SUW). Des efforts soutenus de mobilisation des recettes ainsi que la poursuite d'une stratégie prudente d'emprunt et de gestion de la dette seront importants pour limiter le risque de surendettement.
- 5. Le GdS a pris des mesures décisives pour atténuer l'impact socio-économique des crises multiples, qui se chevauchent et s'aggravent, et retrouver la trajectoire de croissance, notamment en accélérant la transformation numérique. Au-delà des mesures prises pour lutter contre l'insécurité alimentaire et l'inflation, le GdS a mis en place, pendant la pandémie, un plan global de soutien et de relance, le Programme de résilience économique et sociale (PRES), soutenu par un fonds de solidarité dédié au niveau de la Banque centrale des États d'Afrique de l'Ouest (BCEAO) - FORCE-COVID-19. Les principaux objectifs du PRES sont de mettre à niveau le système de santé et d'atténuer les répercussions économiques, tout en apportant un soutien ciblé aux ménages et aux entreprises vulnérables. En outre, le GdS a publié le 5 septembre 2020 une nouvelle version de son Plan d'action prioritaire 2 - ajusté et accéléré (PAP2-AA). Le PAP2-AA, qui s'étend sur la période 2021-2023, a été élaboré pour mettre en œuvre le Plan national de développement (Plan Sénégal Emergent, PSE), qui vise à transformer structurellement l'économie, à renforcer le capital humain, notamment par des mesures en faveur de la santé, et à améliorer la gouvernance et les institutions, avec pour objectif ultime de faire du Sénégal une économie émergente d'ici 2035. L'un des sept domaines fondateurs identifiés par le PSE est l'accélération de la transformation numérique du pays. De même, l'un des objectifs du PAP2-AA est d'améliorer l'offre de services numériques, notamment en généralisant l'accès à Internet, en réduisant la fracture numérique géographique entre les zones urbaines et rurales et en stimulant l'utilisation de plateformes publiques numériques sécurisées. Ces priorités sont en accord avec les orientations stratégiques visant à réaliser un accès universel au haut débit pour

"améliorer l'accès, la qualité et l'accessibilité financière des services numériques", de même qu'à améliorer les services de santé et les systèmes nationaux de collecte de données, inscrites dans la déclaration régionale 2022 "Appel à l'action de Dakar" - une déclaration conjointe des chefs d'État et de gouvernement de 23 pays africains, traçant une voie commune vers l'utilisation optimale des financements du Groupe de la Banque mondiale (GBM) pour stimuler le développement durable et la transformation économique du continent⁶. Au Sénégal, la faiblesse et l'inégalité de l'accès et de l'utilisation du numérique ont aggravé les difficultés à assurer la continuité des services publics et commerciaux, de l'enseignement à distance⁷ et de l'activité économique pendant la pandémie de Covid-19, ce qui fait ressortir l'urgence de combler les lacunes en matière de connectivité et de stimuler les services numériques, comme moyen non seulement de provoquer une croissance inclusive et de réduire la pauvreté, mais aussi de renforcer la résilience du pays aux chocs futurs.

Le renforcement de la résilience du Sénégal face au changement climatique, notamment en tirant parti des 6. technologies numériques, sera également d'une importance capitale compte tenu de la grande vulnérabilité du pays aux risques de catastrophe. Le Sénégal est exposé à une multitude de vulnérabilités environnementales, notamment l'érosion côtière et les chocs climatiques, les inondations, les sécheresses et les incendies étant les plus fréquents, selon l'Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages 2018-19. Ces événements, susceptibles de prendre de l'ampleur en termes de fréquence et d'intensité en raison du changement climatique, affectent la productivité agricole et le bien-être des ménages, notamment des groupes de population les plus pauvres.⁸ En effet, en 2020, environ 16 000 ménages ont vu leur logement endommagé par les inondations. La forte vulnérabilité au changement climatique est aggravée par la faible préparation à faire face à la menace. Le Sénégal se classe 134e sur 182 pays dans le dernier indice d'adaptation mondial 2020 de Notre Dame.9 Les catastrophes liées au climat augmentent les pressions sur les infrastructures, notamment la connectivité à haut débit et les infrastructures de données, ainsi que sur les services publics. Dans ce contexte, les investissements dans les infrastructures numériques intelligentes sur le plan climatique et la transition vers une numérisation de l'ensemble de l'économie constitueront un moteur essentiel de l'amélioration de la résilience et de l'adaptation. Il s'agit notamment de réduire la vulnérabilité et de renforcer la capacité à réagir aux chocs grâce à un accès numérique amélioré et ininterrompu aux services de base et à l'aide publique en cas d'urgence. L'atténuation sera également améliorée car les communications et les processus numérisés peuvent contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment en réduisant la nécessité de se déplacer pour fournir des services ou y accéder, travailler et effectuer des transactions commerciales et sociales. Ces considérations et activités d'adaptation et d'atténuation du climat soutiendront la mise en œuvre de la première contribution déterminée au niveau national (CDN) 10 récemment soumise par le pays. Le profil complet du risque climatique et la contribution du projet à l'amélioration de l'adaptation et de l'atténuation du changement climatique au Sénégal sont présentés à l'annexe 2, les détails des interventions climatiques étant résumés dans les tableaux 7 et 8.

⁶ Banque mondiale, 2022. Appel à l'action de Dakar. Disponible sur: https://www.worldbank.org/en/news/statement/2022/07/07/dakar-call-to-action-joint-declaration-of-the-heads-of-state-and-government-to-mobilize-african-countries-towards-suppor.

⁷ On estime que 3,7 millions d'apprenants sénégalais n'étaient pas scolarisés dans tout le pays au printemps 2020 en raison de la Covid-19 et ne pouvaient pas poursuivre leur éducation en l'absence d'un accès généralisé à la connectivité numérique et aux outils numériques. Les perturbations du temps d'instruction en classe peuvent avoir un impact sévère sur la capacité des enfants à apprendre, en particulier pour les groupes marginalisés, selon Banque mondiale, 2020. Note de politique Covid-19 du secteur de l'éducation au Sénégal (non publiée)

⁸ Alors qu'un ménage sénégalais sur dix a déclaré avoir subi un choc climatique au cours des trois dernières années, cette proportion était de 20 % pour les ménages du quintile de consommation inférieur. Brunelin, Ouedraogo, Tandon. 2020. Five Facts About Shocks in the Sahel, SASPP Operational & Policy Note Series No 1, WB. Washington, DC

⁹ Université de Notre Dame, 2021. Indice pays NG-GAIN. Disponible sur: https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/.

¹⁰ Gouvernement du Sénégal, 2020. Contribution déterminée au niveau national du Sénégal. Disponible à l'adresse: https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Senegal%20First/CDNSenegal%20approuv%C3%A9e-pdf-.pdf

B. Contexte sectoriel et institutionnel

Environnement juridique, réglementaire et institutionnel de la transformation numérique

Le GdS a pris plusieurs mesures importantes au cours des dernières années pour créer un environnement favorable à l'infrastructure numérique, en insistant particulièrement sur l'amélioration de l'accès et de l'utilisation de la connectivité à haut débit, mais des lacunes subsistent. L'un des ressorts de l'émergence, comme l'indique le PSE, est la diffusion et l'utilisation accrues des technologies numériques. Partant de ce postulat, le GdS, sous la houlette du Ministère de la Communication, des Télécommunications et de l'Économie Numérique (MCTEN) et de l'Autorité de régulation des télécommunications et des postes (ARTP), a adopté en 2016 une stratégie sectorielle ambitieuse jusqu'en 2025 (Stratégie Sénégal Numérique, SSN2025), suivie du Code des communications électroniques de 2018 11 et d'une vague de réformes sectorielles soutenues par une série d'opérations de financement des politiques de développement (FPD) de la BM.¹² Ces réformes visaient à accroître le niveau de concurrence en ouvrant davantage le secteur des télécommunications, notamment en facilitant l'entrée de trois nouveaux fournisseurs d'accés internet (FAI)¹³ et l'attribution d'une deuxième licence 4G au deuxième opérateur de réseau mobile (ORM) - Free (anciennement TIGO). Conformément à la recommandation du PAP2-AA, 14 les réformes visaient également à mettre en place un partenariat public-privé (PPP) pour la gestion du réseau public de fibre optique de 4 500 km, précédemment exploité par l'Agence de l'informatique de l'État (ADIE), qui a récemment été transformée en une société holding nationale (Sénégal Numérique, SENUM) pouvant détenir tous les actifs publics de fibre optique de l'État. D'autres mesures ont été prises, notamment le renforcement de la réglementation sectorielle des acteurs dominants, la réduction de 20 % des redevances d'utilisation du spectre (et même davantage pour les FAI et dans les zones rurales), ainsi que la restructuration et l'accélération de l'utilisation du Fonds de développement du service universel des télécommunications (FDSUT). 15 Grâce à ces réformes, certains indicateurs sectoriels, tels que la qualité et le prix des abonnements à Internet, se sont visiblement améliorés. 16 Cependant, de nombreux défis importants restent à relever (comme le soulignent une série d'engagements analytiques et techniques de la BM, notamment le Diagnostic pays de l'économie numérique¹⁷ et le Rapport sur le Sénégal numérique pour une croissance inclusive¹⁸). Par exemple, plusieurs décrets d'application du Code des communications électroniques de 2018 sont toujours en attente d'adoption¹⁹. Il faut également poursuivre les efforts pour mener à bien les réformes visant à déléguer la gestion des actifs publics de fibre optique à un opérateur privé et à réglementer efficacement un marché des télécommunications en évolution rapide, notamment la gestion du spectre des fréquences radioélectriques, le partage des infrastructures, les observatoires et les aspects de la connectivité

11 . .

¹¹ Loi n° 2018-28 du 12 décembre 2018 relative au code des communications électroniques.

¹² Sénégal Premier, deuxième et troisième FPD de réforme structurelle multisectorielle (P159023, P164525 et P170366, respectivement) ainsi que premier et deuxième FPD de relance équitable et résiliente au Sénégal (P172723 et P175293).

¹³ Bien que ces nouveaux acteurs - ARC Informatique, WAW et Africa Access (tous détenus localement) - attirent un nombre croissant d'abonnés à Internet (de 630 en mars 2018 à 3500 en juin 2020), leur impact sur le marché reste limité, leur part de marché totale atteignant à peine 0,03 % en 2020.

¹⁴ PAP 2 - AA, paragraphe 130, page 43: «Pour la relance du secteur, il s'agira d'accélérer la mise en œuvre de la stratégie Sénégal Numérique (SN 2025) et de valoriser les surcapacités de l'ADIE, notamment par l'ouverture au secteur privé pour une meilleure valorisation des actifs de la fibre optique».

¹⁵ Ce Fonds est un compte du Trésor public alimenté par une dotation unique de 5 % de la contribution financière versée par les opérateurs suite à l'attribution d'une licence et par une contribution annuelle des titulaires de licences d'un montant équivalent à 0,75 % de leur chiffre d'affaires (hors taxes et net des coûts d'interconnexion).

¹⁶ Le prix de détail moyen d'un mégabit d'Internet a diminué de 50 % depuis l'entrée des trois FAI, ce qui a entraîné une augmentation de la vitesse des offres Internet et une réduction des délais d'installation (d'un mois à cinq jours).

¹⁷ Banque mondiale, 2019. Diagnostic pays de l'économie numérique pour l'Afrique du Sénégal. Disponible à l'adresse: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31841.

¹⁸ Banque mondiale, 2022. Le Sénégal numérique pour une croissance inclusive: Transformation technologique pour des emplois meilleurs et plus nombreux. Par Cruz, M., Dutz, M., et Castelan, C.

¹⁹ Il s'agit notamment du décret fixant les conditions générales d'établissement et d'exploitation des réseaux de communications électroniques ouverts au public; (ii) du décret relatif à la numérotation et au nom de domaine ". sn "; (iii) décret relatif à la protection des câbles, des lignes de réseaux de communications électroniques et des centres radioélectriques; (iv) décret relatif aux catégories de données et à la durée de leur conservation; (v) décret relatif au droit de passage sur le territoire public et aux droits de passage privés; (vi) décret fixant les règles d'utilisation, d'organisation et de fonctionnement du Centre national de données; (vii) décret relatif aux installations de réseaux de communications électroniques et aux centres publics de données.

numérique liés au changement climatique.

Le GdS s'est engagé à mettre à jour l'environnement juridique et réglementaire pour le rendre plus favorable à l'économie numérique, ce qui constitue l'une des principales priorités du programme SSN2025. Bien qu'il soit relativement solide, le cadre juridique actuel relatif à la société de l'information, aux transactions électroniques (etransactions), à la cryptologie, à la protection des données et à la cybercriminalité date de 2008²⁰ et nécessite des révisions approfondies pour tenir compte des risques et opportunités émergents liés aux données. Le Sénégal ne dispose pas actuellement d'une loi d'application générale sur la protection des consommateurs. ²¹ Comme le souligne le Rapport sur le développement dans le monde (RDM) 2021 de la Banque mondiale: « Data for Better Lives », ²² ces facilitateurs et garanties juridiques sont essentiels pour que les données et les services numériques puissent être utilisés efficacement, tout en protégeant les personnes et les infrastructures critiques contre les utilisations abusives, constituant ainsi un prérequis pour favoriser la confiance numérique. En outre, alors que le Sénégal s'oriente de plus en plus vers la numérisation de son administration publique, il sera essentiel pour le gouvernement d'adopter et de mettre en œuvre efficacement un cadre juridique complet et des normes techniques qui favorisent l'interopérabilité des données et des systèmes, l'échange de données au sein du secteur public (G2G) et avec les utilisateurs finaux (de gouvernement à la population (G2P) et de gouvernement aux entreprises (G2B)), l'ouverture des données et la simplification des procédures administratives et des services en ligne. Les expériences internationales²³ ont montré que, compte tenu de la résistance de certaines administrations publiques et des difficultés à évoluer vers l'échange de données numériques et les services publics numériques, cette législation est essentielle pour soutenir une approche gouvernementale et engager l'administration dans la transformation numérique. Si ces problèmes existent dans l'ensemble de l'administration, ils apparaissent également dans des secteurs spécifiques. Par exemple, les notes d'orientation stratégique pour le secteur de la santé ont identifié la nécessité de mettre à jour l'infrastructure et les cadres juridiques et réglementaires pour permettre la fourniture de services de santé numérique comme des priorités clés de la réforme. Le GdS a déjà commencé à répondre à ce besoin en actualisant le cadre juridique de la protection des données avec un projet de loi élaboré en 2021 et actuellement en phase finale de validation, ainsi qu'en proposant de nouvelles lois sur la cybersécurité et la cryptologie. La proposition de loi sur la protection des données comprend un certain nombre d'évolutions positives, notamment des dispositions protégeant le droit à la portabilité des données, des limites à la prise de décision automatisée et le traitement des données relatives aux enfants comme méritant des protections supplémentaires. Ce travail s'inscrit dans le cadre des efforts conjoints du MCTEN et de la Commission de Protection des Données Personnelles (CDP) qui relève directement du Président et travaille actuellement sur un nouveau cadre de gouvernance des données avec le soutien de l'Alliance Smart Africa ²⁴ et de l'Union européenne (UE). Le projet de loi sur la protection des données sera une étape importante vers l'établissement d'un cadre moderne de protection des données personnelles au Sénégal, qui respecte les droits fondamentaux et offre un environnement favorable à l'innovation.

9. Malgré certaines avancées, le Sénégal reste confronté à des défis importants en matière de cybersécurité. Le

²⁰ Loi n° 2008-10 du 25 janvier 2008 sur la société de l'information (LOSI); Loi N°2008-08 du 25 janvier 2008 sur les transactions électroniques; loi n° 2008-41 du 20 août 2008 portant sur la cryptologie; Loi n° 2008-12 du 25 janvier 2008 portant sur la Protection des données à caractère personnel; and loi n° 2008-11 du 25 janvier 2008 sur la cybercriminalité.

²¹ Un décret n°214-770 du 14 juin 2014 existe mais est spécifique au secteur des Télécommunications et les obligations sont limitées aux obligations des opérateurs télécoms.

²² Un décret n°214-770 du 14 juin 2014 existe mais est spécifique au secteur des Télécommunications et les obligations sont limitées aux obligations des opérateurs télécoms.

²³ L'expérience marocaine en matière d'interopérabilité est particulièrement pertinente, illustrant la nécessité d'une telle législation pour embarquer l'ensemble de l'administration publique dans un changement aussi critique.

²⁴ L'Alliance Smart Africa est un partenariat entre 32 pays africains, qui adhèrent à l'objectif d'accélérer le développement socio-économique durable grâce à un meilleur accès aux services à haut débit et à l'utilisation des technologies numériques. Les autres partenaires de l'Alliance sont l'UA, l'UIT, la Banque mondiale, la BAD, la CEA, la GSMA et des entreprises privées.

pays est la cible de cyberattaques majeures²⁵ et doit prendre des mesures décisives pour renforcer son cadre réglementaire et institutionnel, sans quoi il continuera à être mal classé dans les indices de cybersécurité. L'Union internationale des télécommunications (UIT) a classé le Sénégal au 100e rang sur 182 pays et au 18e rang sur 43 pays africains classés dans son indice mondial de cybersécurité 2020.²⁶ Cette situation devient particulièrement critique dans un monde post-pandémique de plus en plus numérique. Au Sénégal, le gouvernement a déjà élaboré une stratégie nationale de cybersécurité 2018-2022 (Stratégie nationale de cybersécurité, SNC2022). Toutefois, en l'absence d'un environnement institutionnel propice, sa mise en œuvre est au point mort, notamment en ce qui concerne la création d'une agence nationale de cybersécurité et d'une équipe nationale de réponse aux incidents de cybersécurité (CSIRT).²⁷ Dans ce contexte, pour renforcer les dispositions institutionnelles, le GdS a créé en janvier 2021 une Direction Générale du Chiffre et de la Sécurité des Systèmes d'Information (DCSSI), directement rattachée au Secrétariat Général du Président, afin de promouvoir un environnement numérique de confiance, sécurisé et résilient au Sénégal. Sa mission est de (i) proposer aux autorités des orientations stratégiques en matière de cybersécurité; (ii) coordonner de manière opérationnelle, au niveau national, les activités concourant à la sécurité et à la protection des réseaux de communication électronique et des systèmes d'information; (iii) réaliser des audits des systèmes d'information des organismes publics et des autorités de certification; (iv) coordonner les activités de prévention, de détection et de réponse aux cyberattaques, en collaboration avec toute organisation nationale ou internationale œuvrant dans ce domaine; et (v) promouvoir une culture de la cybersécurité au Sénégal, en renforçant les capacités et les connaissances techniques y afférentes dans les secteurs public et privé.

Les lacunes dans la mise en œuvre du cadre juridique de l'économie numérique au Sénégal et les problèmes de gouvernance, tels que la faible coordination entre les entités participantes, risquent de compromettre la capacité du GdS à fournir efficacement des services numériques. Par exemple, même si le cadre juridique des transactions électroniques est relativement solide (bien qu'il doive être actualisé), le GdS n'a pas mis en place d'autorité nationale de certification et le taux d'émission de certificats électroniques est faible. En outre, bien que le Sénégal soit partie à la Convention de Budapest sur la cybercriminalité, les dispositions relatives à l'application de la loi introduites dans son code pénal et son code de procédure pénale en 2016 et les dispositions relatives aux sanctions pénales introduites dans le code des communications électroniques de 2018 gagneraient à être plus précises afin de favoriser une application claire, cohérente et prévisible de la loi. 28 En ce qui concerne la gouvernance, l'absence d'un leadership et de mécanismes de coordination clairement définis dans la numérisation des services publics met à mal la mise en œuvre de la vision de transformation numérique du GdS, car les efforts et les initiatives restent souvent non coordonnés, au niveau horizontal que vertical.²⁹ Dans ce contexte, la SSN2025 prévoit la création d'un organe de gouvernance pour le secteur numérique - le Conseil National du Numérique (CNN), qui n'a pas encore été effectivement opérationnel. Créé sous l'égide du Bureau du Premier ministre en novembre 2018, le CNN est une entité consultative chargée de fournir des recommandations au GdS de façon ponctuelle, notamment sur la mise en œuvre de la SSN2025 dans toutes ses dimensions. Il est composé de 20 membres, travaillant sur la base du volontariat, comprenant des parties prenantes des secteurs public et privé, nommés en janvier 2019. Le secrétariat du CNN est placé sous la responsabilité du MCTEN. Après la suppression de la fonction de Premier ministre (PM) en 2019 (rétablie en février 2022 avec le PM nommé en septembre 2022), une décision politique doit encore être prise pour convoquer la première réunion du CNN. Dans l'intervalle, la création de

²⁵ Selon Adjeoura Haikreo, PDG de 4ltsec-Africa, le Sénégal est le cinquième pays africain le plus attaqué par les cybercriminels sur le continent, comme l'a révélé le Cyber Octobre 2020. Pour plus d'informations, voir: https://www.unodc.org/westandcentralafrica/en/2020-10-16-cyber-october-senegal.html.

²⁶ UIT, 2021. Indice mondial de cybersécurité 2020. Disponible à l'adresse: https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx.

²⁷ Bien que le SENUM dispose d'un CSIRT pour le suivi des incidents relatifs au réseau gouvernemental.

²⁸ Voir notamment l'article 225 du Code pénal, qui criminalise la publication, la diffusion, la divulgation ou la reproduction de " nouvelles fausses ", lorsqu'elles causent ou sont susceptibles de causer la désobéissance aux lois du pays, de porter atteinte au moral de la population ou de discréditer les institutions publiques " mais ne définit pas les " fausses nouvelles ". Voir également l'article 90 du code de procédure pénale, qui autorise l'État à utiliser un logiciel à distance et à l'installer dans l'ordinateur d'un suspect pour recueillir des preuves utiles à l'enquête.

²⁹ Comme le souligne la stratégie et la feuille de route pour l'administration en ligne 2021.

nouvelles entités, telles que la DCSSI pour soutenir la cybersécurité et l'Autorité de protection des données personnelles (ADPD) proposée par la loi sur la protection des données de 2021 (qui devrait remplacer la CDP) pour renforcer l'indépendance et les pouvoirs d'exécution de l'autorité de protection des données, tout en ne se substituant pas à la nécessité d'un organe de coordination faîtier efficace, pourrait - si elle est bien opérationnalisée - aider à combler certaines des lacunes de mise en œuvre, contribuant ainsi à la réalisation des objectifs stratégiques du SSN 2025.

Infrastructure numérique et accès équitable et utilisation productive du haut débit

- Le développement de l'économie numérique et l'inclusion numérique du Sénégal sont étouffés par un accès et une utilisation insuffisants du haut débit, en particulier dans les zones rurales et chez les femmes. Selon la Global System for Mobile Communication Association (GSMA), le nombre d'abonnements uniques au haut débit mobile pour 100 habitants au Sénégal, qui s'élèvera à 31 % en 2021, bien qu'il ait plus que triplé depuis 2016, reste en retrait par rapport aux principaux comparateurs régionaux (figure 1, panneau de gauche). La pénétration du haut débit fixe, critique pour une utilisation à plus grande vitesse et à plus forte productivité, bien qu'en croissance dans les principales zones urbaines, comme Dakar, reste relativement faible dans tout le pays, avec un taux de pénétration national des ménages de 11,2 %. Bien qu'il soit supérieur à la moyenne régionale (9,6 %), il reste bien en deçà du niveau enregistré par les leaders du continent, comme l'Afrique du Sud, le Cap vert, le Maroc ou Maurice (19,5 %, 24,8 %, 26,6 % et 85,1 %, respectivement). 30 À la fois, l'utilisation d'internet est également relativement faible avec des écarts persistants entre les sexes. Les données du Rapport mondial sur le développement humain 2021 estiment que l'écart d'utilisation au Sénégal est de 68%, ce qui signifie que deux tiers de la population couverte par un signal n'utilisent pas les services Internet.³¹ Selon la GSMA, il existe un écart de 19 % entre les hommes et les femmes dans l'utilisation de l'internet mobile au Sénégal, cet écart atteignant 32 % dans les zones rurales³². Cet écart s'explique en partie par des stéréotypes sexistes négatifs, comme l'idée que les femmes ne peuvent pas utiliser la technologie ou qu'elles doivent craindre pour leur sécurité en ligne, ainsi que par la faiblesse des connaissances et des compétences numériques des femmes. Dans le même temps, l'accessibilité à l'internet s'est considérablement améliorée, puisque 1 gigaoctet (Go) de haut débit mobile représentait 0,73 % du RNB par habitant en 2021, contre 2,77 % en 2020.³³
- 12. Le pays dispose d'une grande capacité Internet internationale, mais des goulots d'étranglement au niveau du kilomètre intermédiaire, notamment des fractures régionales, et une structure de marché concentrée entravent le développement sectoriel. Situé sur l'océan Atlantique, le Sénégal bénéficie d'un accès direct à pas moins de cinq câbles sous-marins de fibre optique à haut débit, un sixième devant atterrir au Sénégal en 2023.³⁴ Néanmoins, la bande passante internationale par utilisateur, à 7 kilobits par seconde (kbps), est l'une des plus faibles parmi les pays de comparaison et la qualité du service (mesurée par la vitesse médiane de téléchargement à haut débit) est en retard (Figure 1, panneau de droite). Pour tirer parti de la récente augmentation significative de la capacité internationale et de la baisse attendue des prix de la connectivité internationale, il faudra disposer de réseaux dorsaux et d'accès terrestres résilients et de grande capacité pour acheminer le trafic à haut débit dans le pays et vers le Mali voisin enclavé. Cependant, les liaisons existantes en fibre optique restent principalement concentrées dans les grandes zones urbaines et les routes interurbaines. L'infrastructure mobile, qui conformément aux tendances africaines plus larges représente

31 Basé sur les données de l'UIT pour 2020 sur les utilisateurs d'Internet en pourcentage de la population s'élevant à 42 %.

³⁰ Télégéographie, 2022. Données sur les communications mondiales, en date de juin 2022.

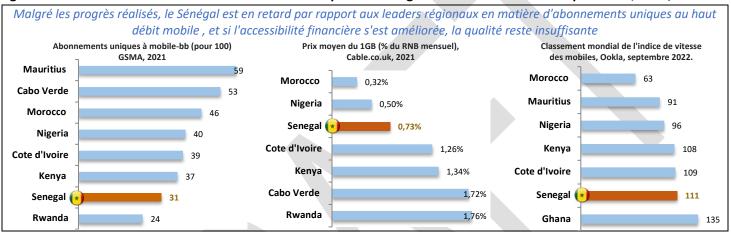
³² GSMA, 2020. Connected Women: The Mobile Gender Gap Report 2020. Disponible au: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf.

³³ Données sur le prix moyen provenant de Cable.co.uk 2021 et RNB mensuel par habitant provenant du WDI 2021. Dans une métrique différente, l'UIT estime que le panier de 2 Go de données à haut débit mobile uniquement représente 2,87 % du RNB par habitant au Sénégal. Disponible à l'adresse suivante: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/IPB.aspx.

³⁴ Les systèmes de câbles existants comprennent Atlantis-2 (depuis février 2000), SAT-3/WASC (depuis avril 2002), le câble ACE (Africa Coast to Europe) (depuis 2012), Main One (depuis 2019) et le câble SHARE (Senegal Horn of Africa Regional Express) avec des atterrissages au Sénégal et au Cabo Verde (depuis 2022). En outre, le câble 2Africa, piloté par Facebook, qui entend faire le tour du continent africain pour interconnecter l'Europe et les pays d'Afrique et du Moyen-Orient, devrait être opérationnel en 2024.

la part du lion du marché du haut débit au Sénégal, est également principalement concentrée à Dakar et dans la région nord-ouest du Sénégal (Cartes 1). Une analyse de la BM réalisée en 2020³⁵ et focalisée sur quelques-unes des principales régions en retard du Sénégal - le Bassin arachidier et la Casamance - a révélé que deux tiers de la population de ces régions n'ont pas accès à l'Internet (Cartes 1, panneau B), le taux moyen de pénétration de l'Internet n'étant que de 33,5 %. Ces défis persistent dans le contexte d'une structure de marché concentrée, dominée par un opérateur historique (Orange/Sonatel), qui représente 58,5 % du marché de la téléphonie mobile, 53,1 % des abonnés 3G et 84,9 % des abonnés 4G³⁶, et possède le plus grand réseau de fibre optique du pays et est un fournisseur dominant de l'internet par ligne d'abonné numérique asymétrique (ADSL).³⁷

Figure 1. Indicateurs clés de la connectivité haut débit pour le Sénégal et une sélection de comparateurs, 2021/2022



Sources: GSMA, 2021 et 2022; Cable.co.uk, 2021; Ookla, 202238.

Carte 1. Couverture 3G, 2019 (à gauche) et pénétration d'Internet dans le Bassin arachidier et en Casamance, 2019 (à droite)



Sources: MCTEN et Titane Conseil, 2018; Banque mondiale, 2020. Soutien à la connectivité et à la transformation numérique au Sénégal (P171740).

³⁵ Banque mondiale, 2020. Appui à la connectivité et à la transformation numérique au Sénégal (P171740) - non publié.

³⁶ Télégéographie, 2022. Rapport national du Sénégal. Données en date de mars 2022.

³⁷ Il n'y a que 210 267 lignes ADSL et fibre au Sénégal à fin septembre 2021, soit moins de 2 % du marché de l'internet (données ARTP). Les concurrents de Sonatel - ORM et FAI - fournissent de l'internet " fixe " via des dongles et des boîtiers WIFI, en utilisant principalement la technologie sans fil fixe. En 2021, on dénombre 206 312 dongles ou routeurs domestiques. La quasi-totalité du marché de l'internet (15,4 millions d'abonnements) est constituée par l'internet mobile fourni par les ORM via les technologies 2G+, 3G et 4G.

³⁸ Ookla, 2022. Global Mobile Speedtest Index (septembre 2022), basé sur la vitesse médiane de téléchargement mobile. Disponible à l'adresse: https://www.speedtest.net/global-index.

Infrastructure publique numérique et digitalisation du secteur de la santé

- Le GdS a défini comme priorité la numérisation de l'administration publique et de la prestation des services publics dans sa stratégie vers l'émergence d'ici 2035. L'avancement de l'agenda de l'administration électronique, qui relève du mandat du SENUM, a été assez lent, le Sénégal se classant toujours 143e sur 193 pays dans l'Indice ONU e-Gouvernement des Nations Unies de 2022, derrière la Côte d'Ivoire, le Kenya, le Cabo Verde et le Ghana. 39 Pour améliorer ses performances et en soutien au PSE, le SSN 2025 (axe 2) cherche à établir une administration en ligne pour les services G2P et G2B. Cet effort est devenu encore plus impératif à la suite de la pandémie de Covid-19, au cours de laquelle de nombreux pays de la région ont considérablement accéléré leurs efforts pour résoudre les principales contraintes qui entravent l'adoption du numérique par les administrations publiques⁴⁰. À l'instar de ses pairs, le GdS - avec le soutien du PNUD et du cabinet EY - a adopté en 2021 une stratégie et une feuille de route pour l'administration en ligne afin de créer "une administration publique numérique, intelligente et innovante au service des citoyens et des entreprises" d'ici 2025. La feuille de route adopte une approche "centrée sur l'utilisateur" fondée sur le "parcours de service" d'un citoyen ou d'un entrepreneur, dans lequel les services numériques sont organisés autour d'événements spécifiques de la vie (naissance d'un enfant, création d'une entreprise, construction d'une maison, etc.) et doivent être fournis de manière transparente sur la base d'une collaboration intersectorielle entre différents organismes qui doivent rationaliser et interconnecter leurs procédures. La feuille de route relève trois domaines pour la hiérarchisation des événements de la vie et la numérisation de l'ensemble des services : (i) la santé et la protection sociale ; (ii) la citoyenneté, la sécurité et la justice; et (iii) l'éducation.
- Des réalisations importantes ont été effectuées par le SENUM au cours des dernières années, notamment en matière de dématérialisation des procédures administratives. Pour la numérisation de la Télé-demande d'autorisation de construire (Teledac), le SENUM a développé une plateforme générique qui intègre toutes les composantes de base nécessaires à la dématérialisation des services (gestion des flux de travail, services web, numérisation, signature électronique et identification). Cette plateforme a maintenant atteint un niveau de maturité acceptable, permettant la dématérialisation des procédures dans un délai court. A ce jour, comme le note la feuille de route de l'administration électronique, sur 787 procédures publiques existantes, 100 sont dématérialisées, 29 sont disponibles en ligne sur le portail Sénégal Services⁴¹, et 60 autres sont en attente de dématérialisation⁴². Au-delà de l'offre de services numériques (qui ne proposent toutefois pas d'option de paiement en ligne, c'est-à-dire qui ne sont pas entièrement transactionnels de bout en bout), le portail fournit aux usagers des informations sur les démarches et procédures à suivre pour obtenir divers documents dans l'administration publique (documents requis, coûts, délais de livraison et autorité compétente pour exécuter la procédure). Il est important de noter que pour faciliter l'utilisation des services numériques par divers groupes de population, y compris dans les zones périurbaines, le gouvernement a lancé une initiative visant à ouvrir des guichets uniques (Espaces Sénégal Services, ESS) dans les 45 districts administratifs du pays, où les utilisateurs peuvent avoir un accès facilité aux services en ligne disponibles. Les ESS offrent également des espaces de travail partagés, des services d'incubation et des espaces de formation.
- Pour passer à la vitesse supérieure en matière de numérisation des services, il faudra renforcer davantage les plateformes publiques numériques, ancrées dans des principes et des normes d'interopérabilité, d'échange et de stockage de données bien définis. À l'heure actuelle, les plateformes digitales publiques font double emploi, sont coûteux et ne sont pas interconnectés. Comme l'a souligné le Diagnostic de l'économie numérique de la BM pour le Sénégal, les défis vont au-delà de l'absence d'un cadre d'interopérabilité susmentionné et comprennent notamment (i)

³⁹ Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, 2022. Enquête de l'ONU sur l'administration électronique 2022: L'avenir du gouvernement numérique. ⁴⁰ Voir le cas du Maroc qui a créé l'Agence de développement du numérique (ADD), a introduit des lois pour obliger les administrations à adopter des outils numériques et à fournir des solutions numériques de bout en bout dans un délai de cinq ans. La plateforme centrale d'interopérabilité a été lancée en 2021.

⁴¹ https://senegalservices.sn/

⁴² Ces services couvrent divers domaines, tels que l'état civil, le développement urbain, le tourisme, la justice, l'éducation, le travail, la sécurité sociale, l'intérieur, les sports, les services consulaires et l'environnement.

l'absence d'exigences uniformes pour la mise en œuvre des services électroniques; (ii) le problème non résolu de l'identification et de l'authentification électroniques des utilisateurs dans la fourniture des services électroniques;⁴³; (iii) le faible niveau de maturité des procédures qui se limitent généralement à des formulaires à remplir et n'offrent pas d'aspects transactionnels, tels que les paiements en ligne; (iv) la confiance insuffisante des utilisateurs dans les interactions numériques; etc. Conscient de ces contraintes, l'un des objectifs stratégiques du SSN 2025 est de mettre en œuvre une plateforme de services électroniques efficace et fiable, centrée sur l'utilisateur, qui puisse faciliter la fourniture de services publics numériques accessibles, transparents, sécurisés et abordables. Une telle plateforme permettra de réduire les coûts de maintenance et d'exploitation et de renforcer la sécurité des systèmes, tout en permettant un échange de données efficace entre les entités publiques. Les données des différents ministères, départements et agences (MDA) devraient être stockées dans le cloud gouvernemental hébergé par un centre de données national de niveau 3⁴⁴ (construit à Diamniadio et inauguré en juin 2021), ce qui permettra d'optimiser l'infrastructure publique numérique en réduisant la nécessité d'acheter constamment des serveurs et des licences d'exploitation.

Il est important de noter qu'au cours de la dernière décennie, le GdS a consacré des efforts et des investissements importants à l'amélioration systémique du système national de santé, y compris par le biais de sa numérisation naissante. Depuis 2012, le GdS s'est fermement engagé à améliorer l'accès de la population à des services de santé de qualité en promouvant la Couverture Médicale Universelle (CMU), qui vise à stimuler l'utilisation des services généraux de santé ainsi que l'accès aux conseils médicaux spécialisés, à améliorer le suivi des patients atteints de maladies chroniques, à renforcer la gratuité des soins pour les femmes enceintes et les personnes âgées et à étendre l'utilisation de l'assurance maladie communautaire subventionnée. En outre, le gouvernement a régulièrement augmenté le budget de la santé - non seulement par le biais du plan d'investissement sectoriel, mais aussi en mettent en œuvre des programmes d'urgence, tels que le Programme d'Urgence de Modernisation des Axes et Territoires frontaliers (PUMA) ou le Programme d'Urgence de Développement Communautaire (PUDC), pour construire et renforcer les établissements de santé. Néanmoins, l'accès aux services médicaux reste inégal et de qualité variable à travers le pays. En effet, selon le rapport annuel de suivi de la carte sanitaire 2021, moins de la moitié (40,5 %) du personnel médical est considéré comme "qualifié" avec des disparités régionales importantes (70,3 % de soins non qualifiés à Fatick et plus de 65 % dans les régions de Sédhiou, Kaffrine, Saint-Louis et Kaolack)⁴⁵. Conscient de l'impérieuse nécessité de moderniser le système national de santé, le GdS sous la direction du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) et de sa Cellule de la Carte Sanitaire et Sociale, de la Santé Digitale et de l'Observatoire de la Santé (CSSDOS)⁴⁶ a élaboré un Plan Stratégique Santé Digitale (PSSD) 2018-2023. Le PSSD se fixe comme vision de "permettre au Sénégal d'améliorer durablement la couverture sanitaire universelle de sa population et d'assurer la prise de décision des acteurs sur la base d'informations sécurisées et de qualité". Ancré dans cette vision, le GdS a également adopté le Programme de Digitalisation du Système de Santé (PDSS), validé en 2021. Il s'agit du premier programme d'investissement de dématérialisation à grande échelle qui regroupe les besoins prioritaires du MSAS dans le domaine de la santé numérique, notamment la mise en œuvre de la plateforme nationale de gestion des patients, le développement de la télémédecine

⁴³ Pour le moment, il existe des systèmes d'identification dupliqués et non intégrés, ce qui entraîne des coûts de maintenance et de transaction élevés, des fraudes, une mauvaise qualité et un accès limité aux services pour les citoyens. Plusieurs ministères, dont le ministère de la Fonction publique et du Renouveau du service public, la Direction générale des impôts et des domaines (DGID) et la Direction générale des douanes (DGD), disposent de différents systèmes d'identification fonctionnels qui ne sont ni reliés entre eux ni connectés.

⁴⁴ Un centre de données de niveau 3 peut faire l'objet d'une maintenance simultanée, ce qui permet à toute activité de maintenance planifiée des systèmes d'alimentation et de refroidissement d'avoir lieu sans perturber le fonctionnement du matériel informatique situé dans le centre de données. Il a un temps de disponibilité prévu de 99,982 % (soit 1,6 heure d'arrêt par an).

⁴⁵ Plan stratégique pour la santé numérique 2018-2023.

⁴⁶ Créé sur la base du décret n° 2020-2100, le CSSDOS est rattaché au secrétaire général du MSAS et a pour mandat (i) d'actualiser et de mettre en œuvre les politiques de santé numérique et celles liées à la carte sanitaire et sociale; (ii) de développer des projets et des programmes de santé numérique (y compris la télémédecine, la m-santé, l'e-learning, le dossier patient numérisé, l'harmonisation de l'utilisation des services et applications de santé numérique); (iii) de coordonner les acteurs impliqués dans la numérisation de la santé; et (iv) de servir de secrétariat exécutif pour l'observatoire de la santé.

et l'introduction de normes d'interopérabilité.

Malgré des progrès importants, l'avancement des initiatives de santé numérique est confronté à des défis critiques, encore accentués par la crise du Covid-19. En dépit des efforts persistants entrepris par le MSAS pour promouvoir les solutions de santé numérique, celles-ci restent non coordonnées et non interopérables. Comme le souligne le PSSD, plus de 50 initiatives de santé numérique et de m-santé existaient au Sénégal en 2015, menées par divers acteurs, notamment le secteur privé et la société civile⁴⁷. Une analyse de la BM réalisée en 2021 a mis en évidence 22 solutions / interventions de santé numérique, uniquement dans le domaine de la santé primaire et reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente et de la nutrition, la plupart menées par des organisations non gouvernementales (ONG) de manière cloisonnée. 48 La pandémie de Covid-19 a mis en lumière la fragmentation persistante des systèmes de gestion de l'information du secteur de la santé ainsi que la lourdeur des documents papier et des données non numérisées des patients. Les dossiers de santé de la maternité, par exemple, restent sous forme papier, le département de la santé maternelle et infantile ayant de plus en plus de mal à trouver des ressources pour l'impression des 350 000 exemplaires minimum requis par an. La plateforme DHIS2, développée pour la communication des statistiques sanitaires, est basée sur une technologie ancienne et reste semi-numérique, les professionnels de la santé devant toujours calculer les statistiques à partir de registres papier, et de ce fait, de nombreux audits signalent des problèmes de qualité des données dans la tenue des registres et la communication des données. La plateforme numérique de gestion du personnel de santé publique (fonctionnaires, agents de l'État et contractuels des MSAS) appelée iHRIS doit être mise à niveau pour intégrer des modules/applications permettant de gérer les affectations et les transferts de manière efficace et équitable, tout en répondant aux besoins de gestion des RH au niveau des hôpitaux et des centres de santé. En ce qui concerne la télémédecine, aucun projet dans lequel le MSAS a été impliqué n'a pu être mis à l'échelle. Les données médicales et individuelles des patients sont éparpillées, en mauvais état d'archivage et certaines sont même perdues en raison du manque d'espace, d'organisation ou d'efforts de préservation/maintenance. Les professionnels de la santé, à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, ont des difficultés à prendre des décisions fondées sur des preuves, en raison des défaillances des systèmes d'information sanitaire et de la rareté des données fiables. Dans l'ensemble, un objectif essentiel pour le Sénégal est désormais d'accroître l'accessibilité, la qualité et l'efficacité des services de soins de santé et de la prévention des maladies en rationalisant les initiatives de numérisation, en assurant une intégration et une interopérabilité efficaces des systèmes et solutions de données de santé, tout en répondant aux principaux prérequis pour un déploiement réussi de la santé numérique, y compris une connectivité améliorée, la fourniture d'équipements et des réglementations favorables couplées au renforcement des capacités et à la gestion du changement parmi les professionnels de la santé.

Compétences numériques

18. L'utilisation productive d'Internet et des services numériques est limitée par la faiblesse des connaissances et des compétences numériques, en particulier chez les femmes - un obstacle majeur et persistant du côté de la demande. Selon le Rapport mondial sur le développement humain 2021, 64,6 % des personnes non connectées au Sénégal n'utilisent pas le haut débit, soit parce qu'elles ne savent pas ce qu'est Internet, soit parce qu'elles ne savent pas comment l'utiliser, contre 37,5 % au Kenya, 11,5 % au Rwanda et seulement 9,8 % en Afrique du Sud (Figure 2). 49 Sur la base d'une enquête et d'un ensemble de données différents, GSMA indique que 13 % des hommes et 8 % des femmes (en pourcentage de ceux qui connaissent l'internet) ne savent pas comment y accéder sur leurs appareils mobiles, tandis que 11 % des hommes et 3 % des femmes ne savent pas comment l'utiliser. Les écarts entre les sexes sont plus prononcés en ce qui concerne les capacités de lecture et d'écriture qui constituent un obstacle à l'adoption de l'internet, puisque

⁴⁷ Parmi les exemples notables, citons des plateformes/applications telles que mDiabète, CommCare, MedicMobile, iHRIS, Seda (système mobile de rapports mensuels pour les prestataires de soins de santé), ClickInfoAdo, ODK, LabBook, Fabaabe (Imogene), Gammu, Karangue, Jokkosante, etc.

⁴⁸ Banque mondiale. 2021. Analyse du paysage technologique de la santé numérique au Sénégal (non publié).

⁴⁹ Sur la base de l'enquête 2018 sur l'accès et l'utilisation des TIC par les ménages.

36% des femmes au Sénégal ont cité la lecture et l'écriture comme le principal obstacle à l'accès à l'internet mobile, contre seulement 12% des hommes⁵⁰. En général, les femmes sont confrontées à plusieurs obstacles qui les empêchent de participer pleinement à la sphère numérique, notamment les rôles, les préjugés et les stéréotypes liés au genre, qui les dissuadent souvent, voire les empêchent d'accéder à l'internet et d'acquérir des compétences numériques. La culture numérique est un défi encore plus grand pour les personnes situées au bas de la pyramide des revenus et les personnes âgées. Ces écarts ne sont guère surprenants, car près de la moitié de la population adulte du Sénégal et un tiers des jeunes sont considérés comme analphabètes⁵¹, le nombre d'années de scolarité ajusté en fonction de la qualité étant de 4,8 (contre 5,6 en Afrique du Sud et 6,2 au Maroc) et le pays se classant au 136e rang sur 174 économies dans l'indice du capital humain 2020 de la Banque mondiale. Lorsqu'une partie aussi importante de la population reste analphabète et manque de compétences générales de base, stimuler l'utilisation productive des technologies numériques, tout en déployant concomitamment de nouvelles infrastructures numériques (en particulier dans les zones rurales et mal desservies), requiert un soutien au développement de l'alphabétisation numérique et des compétences numériques de base 52 afin de tirer pleinement parti du potentiel des technologies numériques pour contribuer à la croissance inclusive et à la réduction de la pauvreté. De même, le déploiement et l'expansion des plateformes et services publics numériques doivent aller de pair avec le renforcement des compétences numériques des fonctionnaires afin de favoriser la mise en œuvre et la maintenance efficaces des systèmes.

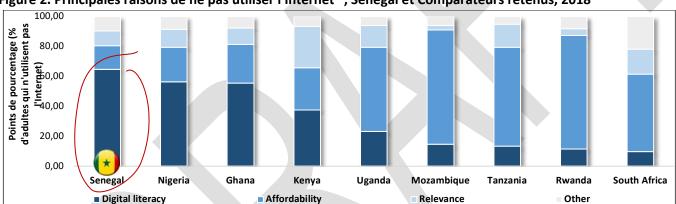


Figure 2. Principales raisons de ne pas utiliser l'Internet⁵³, Sénégal et Comparateurs retenus, 2018

Source: WDR 2021, sur la base de l'enquête sur l'accès et l'utilisation des TIC par les ménages réalisée en 2017/2018 par RIA, LIRNEasia et DIRSI.

19. Dans l'ensemble, l'avancement de la transformation numérique du Sénégal et la réduction des fractures numériques existantes permettre au pays d'accélérer sa croissance inclusive et résiliente. L'expansion et l'adoption généralisée d'une infrastructure haut débit abordable et résiliente par rapport aux changements climatiques, de même que l'amélioration de la prestation de services publics numériques, peuvent accroître la productivité, renforcer la résilience du pays aux chocs et débloquer des opportunités dans l'ensemble de l'économie. Comme démontré plus loin dans le document, les technologies numériques peuvent également être exploitées pour soutenir la réduction de la pauvreté et l'inclusion socio-économique en élargissant l'accès aux services de base, particulièrement aux communautés pauvres et mal desservies. Comme le soulignent les rapports Africa Pulse 2020 et 2021, il est impératif de déployer des

⁵⁰ GSMA, 2020. Connected Women - The Mobile Gender Gap Report 2020.

⁵¹ Le taux d'alphabétisation des adultes (% des personnes âgées de 15 ans et plus) s'élevait à 52 %, tandis que l'alphabétisation des jeunes (% des personnes âgées de 15 à 24 ans) - à 69 % en 2017 - dernières données disponibles basées sur l'Institut de statistique de l'UNESCO, comme indiqué par le WDI en 2022. Disponible à l'adresse: https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.1524.LT.ZS?locations=SN.

⁵² UNESCO, 2018. Inclusion numérique pour les personnes peu qualifiées et peu alphabétisées: Un examen du paysage. Disponible à l'adresse: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261791.

⁵³ La catégorie de la littératie numérique comprend les éléments suivants: " ne sait pas ce qu'est internet " et " ne sait pas comment utiliser internet "; l'accessibilité financière comprend " pas de dispositif d'accès " et " trop cher "; la catégorie pertinence comprend " aucun intérêt/pas utile " et " aucun contenu pertinent dans la langue locale".

efforts urgents au Sénégal (comme dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne) pour garantir un accès abordable, fiable et universel au haut débit et éviter de continuer à "exclure des segments de la population déjà marginalisés des avantages de la connectivité". Sans interventions ciblant les zones reculées, les personnes marginalisées et les femmes, les avantages du déploiement de l'infrastructure numérique pourraient renforcer les inégalités.

C. Pertinence par rapport aux objectifs de niveau supérieur

- Le projet est entièrement conforme au Cadre de partenariat pays (CPP) du GBM pour les EF20-24 (Rapport n° 143333-SN) et présente une forte synergie directe avec ses trois piliers. Le CPP, examiné par le Conseil le 5 mars 2020, s'appuie sur le PSE et vise à soutenir la vision du Sénégal de devenir une économie équitable à revenu intermédiaire d'ici 2035. Le CPP repose sur trois piliers: (i) renforcer le capital humain pour améliorer la productivité et déclencher le dividende démographique, notamment en promouvant l'employabilité des jeunes ainsi que la santé de divers groupes de population, en particulier les femmes et les enfants; (ii) stimuler la compétitivité et la création d'emplois en misant sur une croissance tirée par le secteur privé, notamment en améliorant la connectivité numérique; et (iii) accroître la résilience et la durabilité dans le contexte de risques croissants, notamment en améliorant l'efficacité, l'efficience et la transparence du gouvernement. Il cible spécifiquement les régions en retard de la Casamance et du Bassin arachidier, qui sont parmi les plus pauvres du pays mais qui ont un potentiel économique important, notamment dans l'agriculture. Le projet proposé soutient directement les trois piliers du CPP: (i) le pilier 1 du CPP en favorisant l'adoption du numérique par le renforcement des compétences numériques de la population, en mettant l'accent sur les femmes et les jeunes, afin de les rendre plus compétitifs sur le marché du travail, et en favorisant la numérisation de certains systèmes d'information sanitaire, contribuant ainsi à une meilleure prestation de services de santé (objectifs 1.1, 1.3 et 1.4)55; (ii) le pilier 2 du CPP en renforçant l'environnement juridique, réglementaire et institutionnel favorable à l'économie numérique et, par conséquent, en réduisant les risques sur les marchés et en uniformisant les règles du jeu pour les investissements du secteur privé, ainsi qu'en élargissant l'accès à une connectivité à haut débit abordable et résiliente, en mettant l'accent sur les zones éloignées et non desservies, notamment en Casamance et dans le Bassin arachidier (objectif 2.1 du CPP)⁵⁶; et (iii) le pilier 3 du CPP en renforçant les bases de l'administration en ligne et des services publics numériques (objectif 3.3 du CPP)⁵⁷.
- 21. Le projet est également entièrement conforme au Cadre mondial de réponse aux crises (GCRF) 2022 du GBM.⁵⁸ Tout d'abord, en renforçant l'environnement juridique et réglementaire de l'économie numérique (Composante 1) et en développant l'infrastructure numérique (Composante 2) et les services (Composantes 3 et 4), tout en attirant les investissements privés, le projet soutient le Pilier 4 du GCRF (Renforcer les politiques, les institutions et les investissements pour mieux reconstruire), qui met l'accent sur les politiques et les investissements à long terme, notamment en "utilisant les outils numériques si possible pour améliorer les solutions de développement". Le projet soutient également le pilier 2 du GCRF (Protéger les personnes et préserver les emplois) en améliorant l'accès et la qualité de la prestation des services de santé par des moyens numériques (Composante 4) et en renforçant les compétences numériques (Composante 3) pour améliorer l'employabilité des jeunes en mettant l'accent sur les femmes, contribuant ainsi à l'égalité des sexes. Enfin, le projet soutient le pilier 3 du GCRF (Renforcement de la résilience) en

⁵⁴ Banque mondiale, 2020. Africa Pulse: Charting the Road to Recovery. Banque mondiale, 2021. Africa Pulse. Covid-19 et l'avenir du travail en Afrique. Disponible à l'adresse: https://www.worldbank.org/en/publication/africa-pulse.

⁵⁵ L'objectif 1.1 est d'"améliorer les résultats de la petite enfance pour les enfants âgés de 0 à 5 ans (santé, nutrition et développement optimal du cerveau)", l'objectif 1.3 est d'"améliorer l'employabilité des jeunes, en mettant l'accent sur les compétences orientées vers le marché", et l'objectif 1.4 est de "donner aux adolescentes et aux femmes les moyens de mieux contrôler leur procréation et leur productivité".

⁵⁶ L'objectif 2.1 consiste à "améliorer la connectivité et les infrastructures de base en mettant l'accent sur les TIC et les transports".

⁵⁷ L'objectif 3.3 consiste à "améliorer l'efficacité, l'efficience et la transparence du gouvernement".

⁵⁸ Banque mondiale, 2022. Naviguer dans des crises multiples, maintenir le cap sur le développement à long terme: La réponse du GBM aux crises qui affectent les pays en développement. Available at:

veillant à ce que l'infrastructure à haut débit qui doit être construite (Composante 2) soit résiliente aux chocs climatiques et cible les zones les plus reculées et les groupes de population vulnérables, en leur fournissant une connectivité et donc un accès aux services en ligne, essentiels en période de crise bouleversante.

- 22. Soutenant les objectifs du GBM visant à stimuler le partage de prospérité et à réduire la pauvreté, le projet appuie le développement vert, résilient et inclusif (GRID) ainsi que le plan d'action du GBM sur le changement climatique.⁵⁹ L'adoption rapide des technologies numériques à travers le monde signifie que leurs avantages sont largement dispersés et que leurs impacts indirects sur la croissance globale sont difficiles à estimer, car elles sont effectivement devenues un facteur de production. 60 Dans l'ensemble, les preuves empiriques émergentes suggèrent que l'accès abordable et l'utilisation productive des technologies numériques - l'objectif principal du projet - peuvent non seulement aider à répondre aux urgences, mais aussi stimuler la croissance de la productivité inclusive à long terme et à l'échelle de l'économie, la réduction de la pauvreté et la création d'emplois⁶¹ (comme illustré plus en détail dans la section IV.A). Conformément à l'agenda GRID, le projet vise à (i) renforcer les mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, en abordant les risques climatiques spécifiques au pays à travers diverses activités (comme détaillé à l'annexe 2); (ii) renforcer la résilience du pays aux urgences grâce à des infrastructures modernes et résistantes au climat, à l'interopérabilité et à l'amélioration de la prestation de certains services publics numériques, en particulier les services de santé; et (iii) accélérer le développement inclusif grâce à une connectivité plus abordable, en mettant l'accent sur l'inclusion numérique des communautés rurales. A travers l'intégration d'activités liées aux compétences numériques, le projet soutiendra une adoption accrue des technologies numériques à des fins productives, en mettant l'accent sur les femmes afin de stimuler leur participation active à l'économie numérique et de combler le fossé numérique entre les sexes.
- 23. Le projet s'inscrit bien dans le portefeuille de la BM au Sénégal et a bénéficié d'une étroite coordination interne pour maximiser les synergies de préparation et de mise en œuvre avec les autres équipes de la BM. Dans sa conception, le projet s'appuie sur une série de travaux analytiques et d'engagements d'assistance technique (AT) antérieurs dans le domaine du numérique au Sénégal, notamment le Diagnostic pays de l'économie numérique 2019, la Note de politique TIC 2019 (P168261), l'Appui à la connectivité et à la transformation numériques 2020 (P171740) et le Rapport sur le Sénégal numérique pour une croissance inclusive 2021 (P168247). Plus précisément, les activités proposées dans le domaine de l'environnement réglementaire et juridique pour les télécommunications et l'économie numérique (Composante 1) s'appuient sur et solidifient les gains politiques et réglementaires réalisés dans le cadre d'une série de DPF - série de DPF - Première, Deuxième et Troisième Réforme Structurelle Multisectorielle du Sénégal (P159023, P164525 et P170366, respectivement) ainsi que la série de DPF - Relance Equitable et Résiliente (P172723 et P175293). Dans le domaine de l'infrastructure numérique (sous la Composante 2), des discussions ont eu lieu avec les différentes équipes de l'énergie en charge de (i) l'actuel Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASE, P125565) qui vise à améliorer la fiabilité des services d'électricité en Casamance; (ii) de la phase 2 du projet régional d'électricité de la CEDEAO (P170599) et du projet de renforcement de l'accès à l'énergie au Sénégal (PADAES, P176620), qui sont principalement focalisés sur la densification du réseau dans les localités déjà électrifiées - tous deux couvrant également la Casamance; ainsi que (iii) du projet régional d'interconnexion OMVG (P146830) et du projet régional d'accès à l'électricité et BEST (P167569, avec des activités d'extension du réseau en Casamance). Le projet a aussi profité d'une liaison étroite avec les

⁵⁹ Groupe de la Banque mondiale. 2021. Plan d'action du Groupe de la Banque mondiale sur le changement climatique 2021-2025: Soutenir un développement vert, résilient et inclusif. Disponible à l'adresse: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799.

⁶⁰ Banque mondiale, 2016. Rapport sur le développement dans le monde - Les dividendes numériques. Disponible à l'adresse: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016.

⁶¹ Choi, J., Dutz, M., Usman, Z. 2019. L'avenir du travail en Afrique: exploiter le potentiel des technologies numériques pour tous. Washington, DC: Banque mondiale; Masaki, T., Ochoa, R.G., Rodrigez-Castelan, C., 2020. Internet haut débit et bien-être des ménages au Sénégal. Institute of Labor Economics Discussion Paper 13658; Viollaz, M., Winkler, H., 2020. L'Internet réduit-il les écarts entre les sexes ? The Case of Jordan. World Bank Policy Research Working Paper 9183; Katz, R., Callorda, F., 2019. Contribution économique du haut débit, de la numérisation et de la réglementation des TIC: Modélisation économétrique pour l'Afrique". Publications de l'UIT. Genève: UIT.

équipes de travail du Projet de développement économique de la Casamance (P175325) en cours d'exécution, qui intègre des améliorations et des réhabilitations de points routiers provisoirement concentrés sur les régions de Kolda et Sédhiou en Casamance, et le Projet d'amélioration de la connectivité dans les zones de production agricole du nord et du centre (P176419) en cours d'exécution, qui comprend la construction de routes dans le Bassin arachidier. Étant donné que tous les projets ci-dessus se chevauchent géographiquement avec l'opération proposée (soit en Casamance, soit dans le Bassin arachidier), des synergies importantes (telle que l'approche "creuser une fois") seront explorées et exploitées pendant la mise en œuvre du projet. En outre, l'équipe s'appuiera sur l'analyse SIG réalisée dans le cadre du projet PADAES pour identifier les localités à fort potentiel en matière d'investissements de densification de l'électricité au Sénégal. Pour les compétences numériques (Sous-composante 3.2), le projet s'appuie sur les engagements dans le secteur de l'éducation, tout en évitant les doublons, notamment le projet d'amélioration de la performance du système éducatif (PAPSE, P169916) en cours d'exécution et le projet régional RAISE (P171450) en préparation. En outre, le projet complète les activités d'adoption de la technologie et d'accès au financement envisagées dans le cadre du domaine de résultat 2 du Programme pour l'emploi, la transformation et la relance économique au Sénégal (P174757), en ciblant les contraintes liées à l'offre et à la demande pour l'adoption du numérique.

24. Il importe de noter que l'équipe du projet a coordonné étroitement (et continuera à le faire) avec divers partenaires de développement actifs dans le domaine du numérique au Sénégal. Deux séries de réunions de coordination des donateurs ont eu lieu pendant la phase préparatoire du projet, ainsi que de multiples discussions ciblées sur des initiatives spécifiques. Au-delà des engagements sectoriels (l'UNICEF et l'UNESCO dans l'apprentissage en ligne, la CNUCED dans le commerce électronique, le FENU dans les services financiers numériques (SFN), la GIZ dans le soutien aux PME pour la numérisation, etc.), un projet de la JICA (qui devrait entrer dans une phase pilote avec un financement de 5 à 7 millions de dollars US d'ici la fin de 2023, bien qu'il n'y ait pas encore de confirmation ferme) est particulièrement pertinent. Il est axé sur le développement et le déploiement d'une plateforme de partage de données pour permettre un échange de données sécurisé et efficace entre les MDA (en commençant par les Ministères de l'Intérieur, de la Santé et des Collectivités territoriales, du Développement et de l'Aménagement du territoire). Le projet proposé contribuera à jeter les bases de cet engagement en aidant le GdS à améliorer son cadre d'interopérabilité et son architecture d'entreprise. Le PNUD a soutenu la mise à jour du SSN 2025 (réalisée en 2021) et met en œuvre un projet d'appui à la gouvernance numérique (2021-2025) qui a financé une étude de faisabilité pour la plateforme nationale d'identification numérique, tandis que l'UE, par le biais de sa propre opération d'investissement (2019-2024), s'emploie à renforcer le système d'information de l'état civil et à créer une base de données nationale d'identité biométrique. Un autre projet très synergique, doté d'une subvention de 29 millions d'euros, devrait être lancé par la Banque allemande de développement (KfW) début 2023, axé sur la numérisation de l'administration publique (Promotion de la numérisation dans l'administration publique, PRODAP). Le projet vise à (i) assurer la redondance sur le backbone actuel du SENUM en renforçant les liens existants et en modernisant les équipements (tandis que le projet de la BM financera les liens manquants du backbone national); (ii) connecter des entités publiques dans des villes sélectionnées (telles que Mbour, Rufisque, Kaolack et Kaffrine) au réseau (tandis que le projet de la BM se concentrera sur le financement de l'infrastructure à haut débit pour les connexions du dernier kilomètre en Casamance et dans le Bassin arachidier); et (iii) améliorer les systèmes et les applications G2G, y compris le financement de l'établissement du CSIRT / CERT (non couvert par le projet de la BM). La GIZ, avec le financement du gouvernement allemand et de la Commission européenne, prépare un engagement pour soutenir le cadre de gouvernance des données, les cas d'utilisation des données, le renforcement des capacités de la CDP et les centres de données verts. Une coordination étroite a également eu lieu avec l'Agence Française de Développement (AFD) qui a mené une étude, complétant l'étude 2020 de la BM qui portait sur la Casamance et le Bassin arachidier, pour identifier les lacunes de l'infrastructure numérique dans le reste du pays. La BM poursuivra

⁶² Le JET P4R soutient l'accès et l'adoption des technologies (y compris numériques) au niveau des entreprises, ce qui pourrait être renforcé par une meilleure connectivité numérique.

les discussions avec tous les bailleurs de fonds concernés pour s'assurer que toutes les synergies potentielles sont pleinement exploitées lors de la mise en œuvre du projet.

- 25. Le projet apporte une contribution à plusieurs autres stratégies du GBM et des stratégies régionales, telles que la stratégie de genre du GBM, les priorités régionales de la BM pour l'Afrique occidentale et centrale, la stratégie de transformation numérique de l'Union africaine (UA) et les engagements numériques de l'Association internationale de développement (IDA)-20. Les activités proposées soutiendront deux piliers de la stratégie du GBM en matière de genre (FY16-23): (i) accroître les dotations en capital humain (en améliorant l'alphabétisation et les compétences numériques des femmes); et (ii) éliminer les obstacles à la propriété et au contrôle des actifs par les femmes (en améliorant l'accès des femmes au haut débit, aux technologies numériques et aux services numériques). Les activités du projet sont également alignées sur les priorités régionales de la BM pour l'Afrique occidentale et centrale pour 2021-2025, dans lesquelles la connectivité à haut débit est considérée comme essentielle pour la transformation économique et la création de meilleurs emplois pour un plus grand nombre de personnes. Le projet soutient également l'initiative Economie numérique pour l'Afrique (DE4A) du GBM, qui sous-tend l'opérationnalisation de la stratégie de transformation numérique de l'UA, dont l'objectif est de faire en sorte que chaque individu, chaque entreprise et chaque gouvernement africains soient dotés de moyens numériques d'ici 2030. L'accent mis par le projet sur les principaux catalyseurs de l'économie numérique (réglementations, connectivité à haut débit, plateformes numériques et compétences) sur la base de l'approche combinant des interventions du côté de l'offre et de la demande pour favoriser l'utilisation productive des technologies numériques permettra d'atteindre cet objectif. Il contribuera également à la réalisation des engagements numériques du GBM dans le cadre de l'IDA-20, notamment l'élargissement de l'accès et de l'utilisation du haut débit pour les emplois de demain, la mise en place de services publics numériques et la réduction de l'écart en matière de technologie numérique (comme expliqué plus en détail à l'annexe 4).
- Enfin, dans toutes les activités, le projet appliquera les principes de maximisation des financements pour le 26. développement (MFD) 63, en veillant à ce que les interventions publiques jettent les bases de la croissance du secteur privé. Cet objectif sera atteint, par exemple, en soutenant les réformes juridiques et réglementaires en amont dans le secteur des télécommunications et en renforçant la cybersécurité et la protection des données, ce qui permettra de réduire les risques sur les marchés pour les investisseurs privés (dans le cadre de la Composante 1), tout en tirant parti des ressources publiques limitées dans le cadre d'un arrangement PPP pour combler les lacunes dans l'infrastructure numérique du dernier kilomètre, notamment au niveau des zones en retard et des zones rurales, où les opérateurs ne veulent ou ne peuvent pas investir sans soutien public (Composante 2). Il est prévu que les investissements privés dans l'infrastructure numérique soient mobilisés et réalisés dans les cinq ans suivant le démarrage du projet, comme résultat direct des activités de la Composante 2. En outre, l'amélioration de l'infrastructure de connectivité à haut débit au Sénégal aura des retombées régionales tangibles, puisque ces investissements viseront notamment les régions éloignées, y compris les zones frontalières de la Casamance (ce qui facilitera à l'avenir le développement de voies de transit transfrontalières avec la Gambie et la Guinée-Bissau). Dans l'ensemble, le taux de rendement interne (TRI) des investissements proposés dans les infrastructures à haut débit devrait être de l'ordre de 13 et 16 %. Le rendement significatif de l'investissement couplé à la contribution susmentionnée du projet à une croissance économique inclusive et résiliente rend opportun le financement SUW mobilisé. La BM a collaboré et continuera de collaborer étroitement avec la Société financière internationale (SFI), qui a participé à une série de consultations menées pendant la phase de préparation du projet avec le secteur privé, afin de s'assurer que le projet tire pleinement parti de l'approche MFD et maximise la participation du secteur privé.

63 L'objectif de la MFD est de mobiliser des financements privés rendus possibles par des réformes en amont et des financements publics, le cas échéant, pour remédier aux défaillances du marché et aux autres contraintes pesant sur les investissements privés.

II. DESCRIPTION DU PROJET

A. Objectif de développement du projet

Énoncé de l'ODP

27. L'objectif de développement du projet (ODP) est d'étendre l'accès à une connectivité à haut débit abordable et résiliente aux changements climatiques et améliorer l'adoption des services gouvernementaux en ligne et des dossiers médicaux électroniques.

Indicateurs du niveau de l'ODP

28. La réalisation de l'ODP sera mesurée par les indicateurs de résultats ci-dessous.

Étendre l'accès à une connectivité à haut débit abordable et résiliente aux changements climatiques:

- a) Personnes bénéficiant d'un accès nouveau ou amélioré ⁶⁴ à l'Internet à haut débit (nombre), dont pourcentage de femmes ;
- b) Infrastructures nouvellement construites ou améliorées qui sont résilientes aux chocs liés au climat (pourcentage) 65;
- c) Prix mensuel moyen d'un abonnement Internet de 1 Go⁶⁶.

Améliorer l'adoption des services gouvernementaux en ligne et des dossiers médicaux électroniques :

- a) Personnes utilisant les services gouvernementaux en ligne en pourcentage du nombre total d'utilisateurs d'Internet, dont le pourcentage de femmes ;
- b) Centres de santé utilisant des dossiers médicaux électroniques (pourcentage).

B. Composantes du projet

29. Le projet proposé d'accélération de l'économie numérique au Sénégal s'articule autour de quatre composantes intégrées et se renforçant mutuellement au niveau des politiques, des infrastructures, et des plateformes et services publics, contribuant conjointement à l'agenda GRID au Sénégal. Ces composantes visent à: (i) améliorer un environnement juridique, réglementaire et institutionnel favorable à l'économie numérique et respectueux du climat; (ii) développer une infrastructure haut débit résiliente en mettant l'accent sur la dorsale nationale en fibre optique et sur la connectivité du dernier kilomètre dans les zones en retard de la Casamance et du Bassin arachidier; (iii) soutenir la transformation numérique du secteur public en renforçant les bases techniques et les services de l'administration en

64 Les données incluent à la fois les personnes qui ont obtenu un nouvel accès au service Internet et les personnes qui ont bénéficié d'un service Internet amélioré (par exemple, accessibilité financière, qualité) pendant la période de mise en œuvre du projet. L'utilisation de l'Internet peut se faire par le biais de réseaux fixes ou mobiles, et peut se faire à n'importe quel endroit d'accès à l'Internet (par exemple, à la maison, au travail, à l'école, dans des cafés Internet, dans des lieux publics).
65 Les infrastructures nouvellement construites et modernisées dans le cadre de ce projet seront soumises à des normes de qualité qui incluent la conformité aux exigences en matière de réponse aux catastrophes et d'atténuation du changement climatique (à préciser dans les documents d'appel d'offres). Ces exigences comprendront, par exemple, l'utilisation de matériaux résistant aux intempéries, de revêtements imperméables et d'infrastructures souterraines conçues pour résister aux inondations

⁶⁶ Cet indicateur vise à saisir l'impact du projet sur la concurrence, qui devrait se traduire par une baisse des prix sur Internet. Tant la Composante 1 (par la réforme du SENUM et le soutien à la réglementation des télécommunications) que la Composante 2 (par la construction de nouvelles infrastructures qui seront en accès libre pour tous les opérateurs de télécommunications) favoriseront la concurrence et devraient désormais se traduire par une plus grande accessibilité financière des services à haut débit.

ligne et l'adoption du numérique par une amélioration de l'alphabétisation et des compétences numériques, en particulier chez les femmes et les jeunes; et (iv) accroître l'accès aux informations de santé pour améliorer la prestation des services de santé. Le projet comprend également une composante de gestion de projet et une composante de réponse d'urgence contingente (CERC) qui permettrait un décaissement rapide des soldes non engagés en réponse rapide aux crises ou urgences éligibles qui pourraient survenir pendant la mise en œuvre du projet.⁶⁷

Tableau 1. Composantes et coûts du projet

Composantes	Financement alloué (millions de dollars US)
1. Renforcer l'environnement juridique, réglementaire et institutionnel de l'économie numérique en tenant compte du climat	6.0
Sous-composante 1.1: Amélioration de la concurrence sur le marché des télécommunications et du haut débit	2.7
Sous-composante 1.2: Renforcement de l'environnement favorable à l'économie numérique	3.3
2. Développer la connectivité numérique à haut débit et l'inclusion numérique	55.0
Sous-composante 2.1: Extension de la dorsale nationale en fibre optique	25
Sous-composante 2.2: Extension de la connectivité du dernier kilomètre dans les zones en retard de la Casamance et du Bassin arachidier	30
3. Soutenir l'adoption du numérique	35.0
Sous-composante 3.1: Renforcer les bases techniques et les services du gouvernement électronique	27
Sous-composante 3.2: Renforcement des compétences numériques de base et intermédiaires	8
4. Digitalisation de certains systèmes et services de santé	48.0
Sous-composante 4.1: Infrastructure, connectivité et équipement pour les structures de santé	22
Sous-composante 4.2: Gouvernance, politique et renforcement des capacités	15
Sous-composante 4.3: Plateformes et services de santé numérique	11
5. Gestion du projet	6.0
6. Composante contingent d'intervention d'urgence	0.0
TOTAL	150.0

Composante 1 : Renforcer l'environnement juridique, réglementaire et institutionnel de l'économie numérique en tenant compte du climat (6,0 millions de dollars)

30. Cette composante financera les activités d'assistance technique visant à renforcer les "bases fondamentales" pour étayer une économie numérique dynamique, sûre et inclusive en soutenant des réformes sectorielles clés. L'objectif primordial de cette Composante est d'accroître la concurrence dans le domaine du haut débit et donc d'améliorer l'accessibilité financière des services à haut débit, tout en renforçant les fondements juridiques et réglementaires afin de réduire la fracture numérique (y compris les écarts entre les hommes et les femmes), de stimuler les services publics numériques et de renforcer la confiance des personnes dans les transactions numériques. Dans cette optique, la composante se focalisera sur le soutien des actions suivantes: (i) l'élaboration et la mise en œuvre de lois et de règlements qui favorisent l'émergence d'une économie numérique fiable et sécurisée et permettent la transformation numérique de l'administration publique; (ii) le soutien à la mise en œuvre d'un montage PPP pour l'infrastructure de fibre optique excédentaire de l'État; (iii) le renforcement de la capacité du régulateur sectoriel (ARTP) pour réglementer efficacement les services de télécommunications et les aspects de la transformation numérique liés

⁶⁷ Pour déclencher la CERC, le Gouvernement du Sénégal devra déterminer qu'une crise ou une urgence éligible s'est produite, ce qui est acceptable pour la Banque Mondiale. Une crise/urgence éligible signifie un événement qui a causé, ou est susceptible de causer de façon imminente, un impact économique et/ou social négatif majeur au Sénégal, associé à une crise ou une catastrophe naturelle ou d'origine humaine.

⁶⁸ Banque mondiale. 2016. Rapport sur le développement dans le monde : Les dividendes numériques.

au climat, y compris ceux liés à l'utilisation des réseaux de télécommunications pour fournir des SFN; et (iv) l'amélioration du fonctionnement d'un observatoire de l'économie numérique visant à suivre les principaux indicateurs d'accès et d'utilisation du numérique. Il importe de noter que les activités menées dans le cadre de cette composante intégreront les principes d'une politique numérique sensible au genre⁶⁹ afin de combler les principales lacunes, notamment en matière de connaissances, pour rendre l'accès à l'internet et son utilisation plus inclusifs. En outre, les activités menées dans le cadre de cette Composante renforceront l'application de la technologie numérique, ce qui améliorera la conception et la mise en œuvre de mesures liées aux changements climatiques (dans les secteurs de l'agriculture, de l'irrigation, de la météorologie et de la gestion des risques de catastrophe, pour n'en citer que quelques-uns). Selon le « Business Plan Next Generation Africa Climate » de la BM⁷⁰ ces activités contribueront invariablement à atténuer les effets des changements climatiques et à réduire le besoin de biens physiques ou de mouvements qui auraient autrement généré des émissions de carbone. Compte tenu des risques climatiques (identifiés dans l'Annexe 2), les activités d'AT soutenues par la Composante intégreront spécifiquement les considérations liées aux changements climatiques pour s'assurer que les services à haut débit améliorés sont également résilients aux chocs y afférents (des exemples de mesures d'atténuation des risques sont détaillés dans l'Annexe 2).

Sous-composante 1.1: Amélioration de la concurrence sur le marché des télécommunications et du haut débit (2,7 millions de dollars US)

- 31. Afin de renforcer la concurrence sur le marché des télécommunications et du haut débit, stimuler la participation du secteur privé à la réduction de la fracture numérique conformément aux principes de MFD, et soutenir l'inclusion financière par le biais d'une réglementation des SFN, cette sous-composante comprendra deux paquets d'assistance technique.
 - a. La première AT (1,5 million de dollars US) soutiendra le MCTEN et le SENUM dans la commercialisation de l'infrastructure de fibre optique publique avec l'objectif ultime de créer des flux de revenus supplémentaires pour l'État, tout en assurant une gestion efficace et transparente du réseau dorsal de gros critique, contribuant à l'expansion des services numériques dans le pays. L'AT est conçue pour répondre aux deux principaux besoins suivants : (i) réaliser l'audit des actifs de l'État en matière de fibre optique ; et (ii) fournir un appui technique à SENUM,⁷¹ qui s'est vu confier la propriété de ces actifs, pour signer le contrat de concession à la suite d'un appel d'offres international. Plus précisément, le financement du projet servira à recruter un cabinet de conseil en transaction qui aidera le SENUM à réaliser la faisabilité juridique et financière de la transaction, à élaborer une stratégie de PPP et à mettre en œuvre le modèle de PPP sélectionné, ainsi qu'à renforcer les capacités du SENUM à superviser le contrat de concession.
 - b. La deuxième AT (1. 2 millions) vise à soutenir le travail de l'ARTP, en répondant aux principaux besoins suivants: (i) analyser l'impact du secteur numérique sur le changement climatique et les solutions numériques « vertes », explorer les possibilités d'introduire une réglementation sectorielle tenant compte des changements climatiques afin d'aborder les vulnérabilités spécifiques au climat du Sénégal et intégrer les exigences de résilience et de récupération des réseaux numériques recommandées par l'UIT 72 dans le cadre réglementaire des

⁶⁹ Une politique de TIC sensible au genre est une politique qui prend en compte et aborde de manière égale les défis et les besoins de connectivité de tous les groupes de la société et qui prend particulièrement en considération les défis uniques auxquels les femmes sont confrontées lorsqu'il s'agit d'accéder et d'utiliser l'internet. Ce faisant, elle contribue à garantir des résultats égaux pour les femmes et les hommes. Selon la Web Foundation, 2017. Réagir avec une politique de TIC sensible au genre. Disponible à l'adresse: https://webfoundation.org/docs/2017/09/REACT-with-Gender-Responsive-ICT-Policy.pdf.

⁷⁰ BM, 2020. Le plan d'affaires climatique africain de la prochaine génération: Ramping Up Development-Centered Climate Action. Disponible sur: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34098.

⁷¹ Le 13 décembre 2021, le gouvernement a adopté la loi n° 2021-39 autorisant la création de SENUM en tant que nouvelle société holding nationale et, en mars 2022, il a adopté les règlements autorisant le transfert à cette société des actifs de fibre optique appartenant à l'État.

⁷² UIT, 2014. Exigences en matière de résilience et de récupération des réseaux. Disponible à l'adresse: https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/drnrr/Documents/fg-drnrr-tech-rep-2014-6-NRR-requirement.pdf.

télécommunications; (ii) améliorer la gestion du spectre et du processus d'attribution dans la perspective de l'évolution de la 4G (en particulier dans les zones rurales/ mal desservies, où les rabais sur les redevances de fréquence sont légalement autorisés) et de l'introduction de la 5G (le processus d'attribution du spectre, y compris les redevances et les frais connexes, doit être révisé en 2023); (iii) renforcer les réglementations relatives au partage des infrastructures et leur mise en œuvre afin de réduire les coûts de déploiement; (iv) soutenir la mise en œuvre de la décision réglementaire de l'ARTP visant à libéraliser l'accès aux données de services supplémentaires non structurées (USSD) en abaissant les tarifs USSD⁷³, en créant un cadre d'interopérabilité pour l'USSD et le SFN et en menant des campagnes de sensibilisation et des consultations, notamment auprès des start-ups, afin de les aider à tirer parti de cette technologie pour le développement de modèles commerciaux innovants; et (v) renforcer le cadre réglementaire du SFN, proposé de plus en plus par les ORM.

Sous-composante 1.2: Renforcement de l'environnement favorable à l'économie numérique (US\$ 3.3 millions)

32. Pour améliorer le cadre juridique et réglementaire actuel de l'économie numérique et mieux suivre le développement de l'économie numérique, cette sous-composante financera deux paquets d'assistance technique.

c. première AT (2,3 millions de dollars US) appuiera le MCTEN dans la mise en œuvre du Code des communications électroniques de 2018 et dans la poursuite du renforcement du cadre juridique de l'économie numérique et soutiendra sa mise en œuvre. L'AT est conçue pour répondre aux principaux besoins suivants: (i) préparer (y compris les consultations nécessaires) décrets d'application supplémentaires accompagnant le Code des télécommunications de 2018 (la liste exacte doit être affinée par le MCTEN au début de l'exécution du projet sur la base des progrès en cours dans ce domaine)⁷⁴; (ii) sur la base d'une analyse des lacunes, mettre à jour ou rédiger de nouvelles lois clés sur l'économie numérique, conformément aux normes internationales, afin de permettre la prestation de services publics en ligne (notamment, la cryptologie,⁷⁵, la société de l'information, les transactions électroniques⁷⁶, l'identification numérique, et les lois et règlements permettant l'échange et le stockage de données dans le secteur public, ainsi que l'interopérabilité des données et des plateformes⁷⁷, ainsi que les lois et règlements clés pour soutenir la confiance numérique, y compris la protection des données personnelles, la cybercriminalité et la cybersécurité⁷⁸, la protection des consommateurs, la responsabilité des intermédiaires et la règlementation de certaines technologies émergentes dans la mesure où elles concernent l'administration en ligne, ainsi que le soutien à l'élaboration de réglementations pour leur mise en œuvre rapide; (iii) renforcer les capacités des fonctionnaires concernés du MCTEN et de l'ARTP en matière de nouvelles

⁷³ L'USSD, appelé " codes rapides " ou " codes de fonctionnalité " (x#****#), est un protocole de communication utilisé par les téléphones cellulaires GSM (2G) pour communiquer avec les ordinateurs des ORM, permettant aux utilisateurs d'accéder aux services mobiles sans connexion Internet. Pour stimuler l'utilisation des services numériques, y compris les DFS, le GoS (sur la base de la décision ARTP n° 2008-001 du 6 avril 2018) a libéralisé l'utilisation de l'USSD, largement adopté pour l'argent mobile ainsi que pour les campagnes de sensibilisation Covid-19. Cependant, trois ans après la décision, son impact reste limité en raison de tarifs élevés, d'une sensibilisation limitée et de difficultés techniques d'interconnexion.

⁷⁴ Actuellement, la liste comprend: (i) Décret fixant les conditions générales d'établissement et d'exploitation des réseaux de communications électroniques ouverts au public; (ii) Décret sur la numérotation et le nom de domaine ". sn"; (iii) décret relatif à la protection des câbles, lignes de réseaux de communications électroniques et centres radioélectriques; (iv) décret relatif aux catégories de données et à la durée de leur conservation; (v) décret relatif au droit de passage sur le territoire public et aux droits de passage privés; (vi) décret fixant les règles d'utilisation, d'organisation et de fonctionnement du Centre national de données; (vii) décret relatif aux installations de réseaux de communications électroniques et aux centres publics de données.

⁷⁵ Un projet de loi d'orientation sur la cryptologie et son décret d'application ont déjà été élaborés et sont actuellement en cours d'examen et / ou d'adoption par le GoS. La BM a examiné la loi sur la protection des données, dans le cadre de la préparation du projet et comme indiqué dans la section Contexte.

⁷⁶ Un projet de loi sur les transactions électroniques a été développé et est en cours de revue par le comite technique du SGG.

⁷⁷ Conformément aux normes internationales, le paquet "interopérabilité" pourrait s'articuler autour de trois éléments clés: (a) une loi sur la numérisation de l'administration publique avec des contraintes qui entravent l'exécution de l'interopérabilité entre les administrations publiques; (b) un cadre général d'interopérabilité contenant des lignes directrices de base en matière d'interopérabilité sous forme de principes, de modèles et de recommandations communs; et (c) une convention d'interopérabilité pour aligner les normes et les standards entre les administrations publiques.

⁷⁸ Des projets de loi d'orientation sur la protection des données personnelles et la cybersécurité ont déjà été élaborés et sont en cours d'approbation (soumission au comite technique du SGG). La BM a revu ces projets de loi et leurs décrets d'application dans le cadre de la préparation du projet mais n'a pas été en mesure de fournir un retour technique au Gouvernement du Sénégal étant donné l'avancement de ces lois dans le cycle d'approbation.

responsabilités et de questions réglementaires de nouvelle génération, ainsi que renforcer des capacités institutionnelles du GdS pour soutenir la cyber-résilience et la protection des données, par (a) le renforcement des capacités de la nouvelle autorité de protection des données (ADPD) et le soutien à l'élaboration de lignes directrices, de normes, d'évaluations des risques, de cadres d'audit et d'autres réglementations secondaires en fonction des besoins pour soutenir l'application et la durabilité des ressources de l'institution ; (b) le renforcement de la capacité de l'équipe nationale CSIRT et de son personnel à surveiller les menaces et à prévenir, atténuer et répondre efficacement aux incidents et aux attaques, et (c) le soutien de la mise en œuvre effective d'un mécanisme de coordination pangouvernemental pour permettre une coordination intersectorielle dans l'élaboration des lois relatives à l'économie numérique.

- d. La deuxième AT (1,0 million de dollars US) soutiendra la mise en place de l'observatoire de l'économie numérique afin de mieux suivre l'impact des nouvelles politiques et des nouveaux investissements, de mesurer plus précisément les écarts numériques (y compris l'écart entre les sexes et la fracture de couverture urbaine/rurale), et de répondre efficacement aux urgences, y compris les interruptions de service dues aux événements climatiques et aux pandémies. L'AT est conçue pour financer deux vagues d'enquêtes nationales bisannuelles auprès des ménages et des entreprises sur la disponibilité et la qualité de l'infrastructure numérique et l'utilisation des services numériques dans tout le pays (ventilées par sexe). L'accent sera mis sur les obstacles à l'adoption du numérique du côté de la demande, en particulier parmi les principales populations d'intérêt qui sont mal desservies, comme les femmes. ⁷⁹ L'enquête sera menée par le MCTEN conjointement avec l'ARTP et l'Agence Nationale de Statistique et de la Démographie (ANSD), qui continuera à mener ces enquêtes et à mettre à jour les bases de données correspondantes après la clôture du projet, assurant ainsi la durabilité de cette initiative. Sur la base des résultats de l'enquête, l'AT appuiera une analyse de la fracture numérique entre les sexes et une évaluation des fractures sectorielles afin d'identifier les secteurs qui pourraient bénéficier le plus des efforts de numérisation pour renforcer la résilience face aux effets néfastes du climat (par exemple, les systèmes d'information météorologique et de marché pour les secteurs de l'agriculture ou des transports).
- 33. Dans toutes les AT de la Composants 1, des efforts seront entrepris pour soutenir un développement plus large des capacités des entités publiques impliquées, en particulier le MCTEN et l'ARTP. Le renforcement des capacités des fonctionnaires concernés du GdS visera à développer leur capacité à concevoir, mettre en œuvre, superviser et évaluer les stratégies d'économie numérique. Cela comprendra notamment des programmes permettant de :
 - Promouvoir une culture de la cybersécurité et renforcer les capacités et les connaissances techniques connexes :
 - Intégrer des mesures d'atténuation et d'adaptation liés aux changements climatiques et des normes pour le déploiement d'infrastructures à haut débit et le développement de services publics numériques ;
 - Intégrer des mesures d'inclusion tenant compte de la dimension de genre dans les stratégies, politiques et initiatives du secteur numérique ;
 - Incorporer des mécanismes de transparence et de retour d'information, tout en développant des activités visant un large engagement des citoyens dans l'économie numérique ;
 - Mettre en œuvre des approches de régulation agiles.

Composante 2 : Développer la connectivité numérique à haut débit et l'inclusion numérique (55 millions de dollars US)

⁷⁹ Les questions spécifiques sur les écarts entre les sexes peuvent être éclairées par l'initiative Data2x qui cartographie les écarts entre les données sur les sexes. Disponible à l'adresse:: https://data2x.org/resource-center/mappinggenderdatagaps/.

⁸⁰ L'approche de la réglementation agile implique un passage au pilotage et à la mise en œuvre de politiques dans un cadre multipartite pour un retour d'information et une itération rapides. BANQUE MONDIALE, 2021. Équiper les dirigeants d'outils pour la transformation numérique. Disponible à l'adresse: https://blogs.worldbank.org/africacan/equipping-leaders-tools-digital-transformation.

- Conformément aux principes de MFD, le financement public ne sera utilisé que dans la mesure nécessaire pour atteindre les zones dans lesquelles le secteur privé ne dispose pas de suffisamment d'intérêt pour fournir une connectivité à haut débit sans intervention ou incitation supplémentaire. Une telle stratégie contribuerait simultanément aux objectifs d'accès au haut débit du GdS en incitant le secteur privé à investir pour combler les lacunes de connectivité au haut débit dans les zones non desservies et mal desservies, tout en évitant tout déplacement de l'investissement privé. 81 Les principes clés appliqués par le MFD comprennent (i) le principe de défaillance du marché (cibler les zones qui souffrent d'une défaillance du marché, c'est-à-dire, celles qui sont actuellement non couvertes par les opérateurs et qui n'ont pas l'intention de l'être à moyen terme, même avec l'amélioration du cadre juridique et réglementaire); (ii) le principe de l'intérêt général tel qu'il est défini par les deux objectifs primordiaux de la Banque mondiale et les objectifs de développement du programme (ce principe sera atteint en trouvant un équilibre entre le ciblage des zones ayant un impact économique maximal et celui des zones où vivent les populations les plus pauvres et les plus vulnérables); (iii) le principe d'un financement public limité au minimum nécessaire (en garantissant la meilleure utilisation des fonds publics catalytiques avec la mise en œuvre d'un PPP par le biais d'un processus d'appel d'offres concurrentiel qui sélectionnera "l'offre économiquement la plus avantageuse"); (iv) le principe de neutralité technologique pour permettre au(x) soumissionnaire(s) sélectionné(s) d'identifier et de déployer les solutions les plus rentables, à condition qu'elles respectent ou surpassent les spécifications de niveau de service identifiées; et (v) le principe de libre accès.
- En outre, la connectivité numérique à haut débit construite dans le cadre de ce projet sera soumise à des normes de qualité, notamment la conformité aux exigences en matière de réponse aux catastrophes et d'atténuation aux changements climatiques. Ces éléments comprennent un temps de réponse et un temps de rétablissement suffisants en cas de coupure de la fibre, la disponibilité de l'énergie pour les sites des pylônes, une bonne gestion de la congestion du réseau, la continuité des fonctions du gouvernement et des services essentiels, et la disponibilité de la connectivité dans les entités stratégiques, telles que les hôpitaux (qui seront spécifiquement soutenus dans le cadre de la Composants 4), les pharmacies, les centres d'urgence et les centres de transport.⁸² La construction visera également à respecter des normes de travaux de génie civil économes en énergie, améliorant ainsi l'efficacité énergétique et la consommation de carburant dans les infrastructures nouvellement construites. Ces normes comprennent : (i) les exigences relatives aux solutions d'énergie renouvelable (par exemple, l'énergie solaire ou éolienne et le stockage sur batterie) pour alimenter l'infrastructure à construire, dans la mesure du possible, et l'identification des possibilités de co-déploiement de solutions d'énergie verte/de mini-réseaux pour alimenter simultanément les tours et les communautés locales ; et (ii) la conformité aux " normes TIC vertes"83. Les études de faisabilité pour l'expansion de l'infrastructure (à la fois la dorsale dans le cadre de la Sous-composante 2.1 et les réseaux d'accès dans le cadre de la Sous-composante 2.2) comprendront une analyse visant à identifier les options de production d'énergie renouvelable appropriées pour rendre l'infrastructure numérique à construire plus écologique. En outre, on s'attend à ce que les investissements dans une infrastructure numérique moderne et, dans une certaine mesure, la migration d'un réseau d'accès en cuivre vers un réseau d'accès en fibre optique ou mobile, réduisent la consommation d'énergie et les émissions de CO2, contribuant ainsi à l'atténuation du changement climatique.84

⁸¹ Plus de détails dans Banque mondiale, 2019. Modèles commerciaux innovants pour l'expansion des réseaux de fibre optique et la réduction des écarts d'accès (P16335.

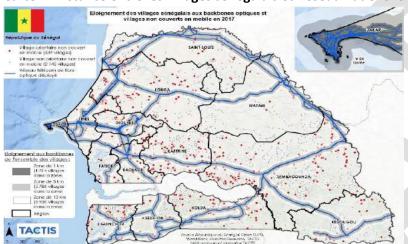
⁸² Ces spécifications seront précisées dans les documents d'appel d'offres respectifs.

⁸³ UIT-T, Green ICT Standards and Supplements. https://www.itu.int/net/ITU-T/lists/standards.aspx?Group=5&Domain=28.

⁸⁴ Les données empiriques de la Chine (basées sur des données de panel de 30 provinces de 2006 à 2017 et de 196 villes de 2011 à 2018) indiquent que le développement de l'internet a considérablement favorisé les économies d'énergie et l'efficacité de la réduction des émissions. Haitao, Xue, Hao. Comment le développement d'Internet affecte-t-il les économies d'énergie et la réduction des émissions ? Evidence from China. Disponible à l'adresse suivante: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988321004485? casa_token=vthSStOynesAAAAA:rltOpj3iJkrlgn5PA-1WSRf6DEKUrNpWYYRo8Is3gQJ8i4-NkLxutJAPkSofGNB4QLNtkFom8k.

Sous-composante 2.1: Extension de la dorsale nationale en fibre optique (25 millions de dollars US)

36. Le réseau national de fibres optiques existant au Sénégal est insuffisant pour couvrir les besoins de connectivité à haut débit du pays, en particulier dans les zones rurales, laissant plus de 80% des villages à plus de 1 km de la liaison dorsale la plus proche. La dorsale nationale du Sénégal compte environ 10 000 km de câbles en fibre optique ⁸⁵ (le Maroc en compte cinq fois plus - plus de 50 000 km - pour une population deux fois plus importante), déployés par les opérateurs mobiles (Orange et Free) et les opérateurs publics non-télécoms, tels que SENUM et SENELEC⁸⁶. Cependant, les travaux d'analyse commandés par le gouvernement sénégalais pour l'élaboration du Plan national haut débit (PNHD)⁸⁷ ont révélé que 45 % des villages du Sénégal sont situés à plus de 10 km de la dorsale nationale en fibre optique, tandis que seulement 17 % des villages sont situés à moins de 1 km de celle-ci (carte 2). Cela explique en grande partie la couverture limitée du haut débit mobile et fixe ainsi que la mauvaise qualité du service, surtout en dehors de Dakar et des autres grandes zones urbaines.



Carte 2. Distance entre les villages sénégalais et Réseau national de fibres optiques existant

Source: Plan national haut débit du Sénégal, 2018.

37. Dans ce contexte, en s'appuyant sur les priorités fixées par le PNHD et les consultations en cours entre le gouvernement et les opérateurs privés ⁸⁸ concernant les principaux chaînons manquants de la dorsale nationale en fibre optique et la capacité du secteur privé à soutenir leur déploiement, cette sous-composante financera à la fois un ensemble d'activités d'assistance technique et la construction effective des chaînons manquants prioritaires dans le cadre d'un modèle PPP, en mettant l'accent sur l'extension de la dorsale vers les zones rurales. Sur la base du PNHD, et en coordination avec l'ARTP et le secteur privé, le MCTEN a identifié 429 localités à interconnecter au réseau national de fibre optique, éligibles pour un financement public catalytique. Ce nombre sera confirmé dans l'arrêté ministériel fixant les localités éligibles au cofinancement public, qui est actuellement en phase finale de validation par le GdS.

85MCTEN 2018. Plan national pour le haut débit. Disponible à l'adresse suivante: http://www.numerique.gouv.sn/sites/default/files/Senegal_Plan_National_Haut_Debit_30062018.pdf.

 ⁸⁶ À ce jour, les réseaux dorsaux déployés par SENUM et SENELEC ne peuvent pas être utilisés par les acteurs des télécommunications, ce qui entraîne des inefficacités que la réforme en cours de la concession des actifs publics en fibre optique vise à résoudre.
 87 MCTEN 2018. Plan national pour le haut débit. Disponible sur:

http://www.numerique.gouv.sn/sites/default/files/Senegal_Plan_National_Haut_Debit_30062018.pdf.

⁸⁸ Le premier atelier public-privé avec les ORM, les FAI et d'autres parties prenantes du secteur (dont l'ARTP, la FDSUT, le SENUM, le SENELEC et d'autres) s'est tenu le 27 juillet 2021 et a lancé la discussion sur les principaux maillons manquants prioritaires de l'infrastructure dorsale et du réseau d'accès. Un deuxième atelier axé sur les grandes questions d'aménagement numérique du territoire a été organisé par le MCTEN les 4 et 5 janvier 2022. Un atelier de suivi s'est tenu le 20 juillet 2022 et a permis de discuter d'un modèle potentiel de PPP basé sur des expériences internationales.

- 38. Cette sous-composante préparera d'abord des bases techniques, en étroite collaboration avec le secteur privé et les autorités locales, pour identifier les zones sujettes à des défaillances du marché dans le réseau national de fibre optique et suggérer le modèle d'investissement PPP le plus approprié. Avec le financement provenant de l'avance de préparation du projet (APP), le paquet d'AT (1,5 millions de dollars US) sera fourni par un consultant international/conseiller en transaction (un cabinet) et sera composé des quatre éléments clés suivants :
 - i. Une étude technique (itinéraire exact et conception technique) des liaisons par fibre optique manquantes que le secteur privé ne financera pas en raison de leur faible rentabilité, signalant une défaillance du marché, en se concentrant sur les liaisons nécessaires pour fournir une meilleure connectivité dans les zones en retard de la Casamance et du Bassin arachidier, ciblées dans le cadre de la Sous-composante 2.2 (étant donné les vulnérabilités climatiques du Sénégal, cette AT tiendra également pleinement compte des risques climatiques et identifiera les mesures appropriées d'atténuation des risques, telles que celles décrites à l'annexe 2);
 - ii. Une étude PPP (y compris la faisabilité financière⁸⁹, technique et juridique), présentant et comparant différentes options PPP pour la construction, la maintenance et la commercialisation des liens manquants identifiés dans le cadre d'un accès ouvert et mutualisé;
 - iii. Préparation pour l'option PPP sélectionnée des documents d'appel d'offres pour la construction, la maintenance et la commercialisation des liaisons manquantes prioritaires identifiées, en soutenant le MCTEN dans l'évaluation des offres et la négociation des contrats (en termes de séquencement et pour promouvoir la sécurité réglementaire, les activités (ii) et (iii) du paquet d'assistance technique seront coordonnées avec les activités de réforme réglementaire pertinentes dans le cadre de la Sous-composante 1.2(c) pour s'assurer que les mises à jour du cadre réglementaire pour le secteur des télécommunications peuvent informer de manière appropriée l'analyse et la finalisation des documents d'appel d'offres); et
 - iv. Le suivi et l'évaluation (S&E) des travaux de construction pour assurer la conformité avec toutes les exigences techniques et de sauvegarde, y compris pour la résilience climatique et l'efficacité énergétique, spécifiées dans les documents d'appel d'offres
- 39. Il y a trois principaux modèles de PPP envisagés pour la gestion des liaisons dorsales manquantes identifiées qui seront examinés et évalués par rapport à d'autres alternatives. Il s'agit (i) du co-investissement public-privé et de la copropriété par le biais d'un consortium (ou d'une société à finalité spécifique (SPV)⁹⁰ d'acteurs du secteur privé et de l'État (y compris une option de prise de participation dans la SPV); (ii) de l'investissement et de la propriété publics avec la gestion de l'actif par le secteur privé⁹¹ (sélectionné par le biais d'un appel d'offres international ouvert et transparent); et (iii) de la fourniture de subventions publiques pour débloquer l'investissement privé, l'actif à construire restant sous la propriété privée.⁹² Un atelier conjoint BM/IFC s'est tenu en juillet 2022 pour présenter et discuter des détails de ces options avec le GdS et le secteur privé (ORM, FAI et opérateurs de gros). La prochaine étape attendue est que le GdS décide officiellement du modèle de PPP préféré, en tenant compte des commentaires du secteur privé et sur la base du paquet d'AT.

⁸⁹ La composante financière de l'étude de faisabilité comprendra le plan d'affaires du projet, dans lequel la demande sera évaluée pour une gamme prévue de services à offrir aux tarifs et niveaux de service proposés.

⁹⁰ Comme ce fut le cas en Gambie dans le cadre du Programme régional d'infrastructure de communication pour l'Afrique de l'Ouest (WARCIP, P123093) financé par la Banque mondiale, avec la Gambia Submarine Cable Company (GSC), détenue à 51 % par le secteur privé et à 49 % par le gouvernement et les entreprises publiques, établie sous la forme d'une SPV ou d'une coopérative détenue par ses membres dans le cadre d'un PPP. La GSC a acquis, possède et exploite la station d'atterrissage du câble ACE et fournit une capacité internationale et un accès à la station d'atterrissage à ses membres. De même, dans le cadre du projet WARCIP Guinée (P122402), le financement du câble ACE et sa gestion passent par une SPV, Guilab (Guinéenne de la Large Bande), dans laquelle les opérateurs détiennent 47,5 % et le gouvernement 52,5 %. La BEI a suivi une approche similaire en Mauritanie, où le câble sous-marin ACE et son exploitation ont été cofinancés par une SPV appelée International Mauritania Telecom (IMT), composée de trois ORM (65 %) et de l'État (35 %).

⁹¹ Comme ce fut le cas pour le réseau national dans le cadre du projet WARCIP Mauritanie (P123093) et du projet Central African Backbone (CAB)-4 au Gabon (P122776).

⁹² Comme cela a été le cas pour la deuxième phase du projet de programme régional d'infrastructure de communication (RCIP) financé par la Banque mondiale au Burundi (P094103).

40. Par la suite, la Sous-composante soutiendra la phase de mise en œuvre des projets PPP sélectionnés. Sur la base des conclusions tirées du paquet d'assistance technique susmentionné et compte tenu des enseignements tirés d'autres opérations financées par la Banque mondiale pour soutenir l'expansion de l'infrastructure de la dorsale en fibre optique dans la région dans le cadre d'une approche MFD, cette sous-composante financera deux activités: (i) la contribution du GdS à la construction des liens manquants identifiés pour l'option PPP sélectionnée; et (ii) le recrutement d'un cabinet indépendant pour un audit externe de l'infrastructure construite.

Sous-composante 2.2: Extension de la connectivité du dernier kilomètre dans les zones en retard de la Casamance et du Bassin arachidier (30,0 millions de dollars)

41. Malgré la forte densité de leur population et leur potentiel économique important, la Casamance et les régions du Bassin arachidier accusent un retard par rapport aux autres régions du pays en termes d'accès aux services, notamment aux services numériques et à haut débit, ce qui les empêche de contribuer pleinement à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté. Les régions de la Casamance et du Bassin arachidier se composent de 15 départements⁹³, représentant 31 % de la population nationale (concentrée principalement dans les zones rurales), dont 59 % sont considérés comme pauvres et 45 % analphabètes. En raison à la fois d'un manque de connectivité à haut débit et d'une faible concurrence, environ 67% de la population n'avait pas accès aux services à haut débit en 2020, et pour ceux qui étaient connectés, la qualité du service était relativement faible. Comme le montre la Carte 3, il n'y a souvent qu'un seul fournisseur de services à haut débit dans ces régions ; et le faible taux de pénétration est dû au fait que de nombreux villages ne sont pas couverts par un réseau à haut débit. Ce manque de couverture en haut débit est l'une des principales contraintes contraignantes, expliquant pourquoi les principaux services numériques ne sont pas plus largement accessibles et utilisés dans les zones rurales du Sénégal. Il existe plusieurs autres contraintes, telles que le manque de fiabilité de l'approvisionnement en énergie, le caractère inabordable des services et des appareils, l'absence de contenu et d'applications locales attrayantes et de programmes appropriés d'alphabétisation et de compétences numériques. La fourniture d'une couverture ne résoudra pas ces autres problèmes, mais elle ouvrira des possibilités pour l'accès au haut débit et pour le développement de services communautaires, de services gouvernementaux et d'entreprenariat basés sur le numérique. Il est important de noter qu'il existe un lien avéré entre la couverture à haut débit mobile et le bien-être des ménages. Une étude conjointe GSMA-WB menée au Nigeria a démontré que la proportion de ménages vivant sous le seuil d'extrême pauvreté (1,90 dollar par jour) diminue d'environ 4 points de pourcentage après seulement un an de couverture en haut débit mobile et d'environ 7 points de pourcentage après deux ans ou plus de couverture, ce qui équivaut à sortir environ 2,5 millions de personnes de l'extrême pauvreté.94 Comme la Casamance et le Bassin arachidier correspondent si étroitement aux zones où les taux de pauvreté sont élevés, l'apport d'investissements dans la connectivité à haut débit soutiendra les efforts de réduction de la pauvreté, tout en contribuant à remédier aux disparités géographiques internes du pays. De plus, une plus grande densité de réseaux d'accès à haut débit sur le territoire, avec l'augmentation associée de leur utilisation, augmentera la rentabilité des investissements dans la connectivité à haut débit internationale et nationale. Comme expliqué ci-dessus, l'équipe cherchera à maximiser les synergies avec d'autres interventions de la BM dans les mêmes régions (approche spéciale), notamment en s'appuyant sur le registre social du Sénégal (RNU)⁹⁵ soutenu par le Projet de Filet de Sécurité Adaptatif financé par la BM (P176544) pour prioriser les communes avec les populations les plus vulnérables, et l'analyse SIG menée par le Projet PADAES (P176620) pour aligner les investissements de connectivité à haut débit avec les localités à

⁹³ Kaolack, Nioro du Rip, Guinguineo, Malem Hoddar, Kaffrine, Koungheul, Birkilane, Foundiougne, Medina Yoro Foulah, Kolda, Sedhiou, Bounkiling, Mbacke, Tambacounda, Velingara et Koumpentoum.

⁹⁴ GSMA et BM, 2020. Les effets du haut débit mobile sur la réduction de la pauvreté en Afrique: Evidence from Nigeria. Disponible à l'adresse: https://www.gsma.com/ mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/12/The-Poverty-Reduction-Effects-of-Mobile-Broadband-in-Africa-Evidence-from-Nigeria.pdf.

⁹⁵ Le RNU a été mis en place en 2013 pour répondre aux besoins de ciblage du programme national de transferts monétaires qui couvre actuellement 300 000 ménages bénéficiaires.

fort potentiel identifiées pour les investissements de densification électrique. Il est important de noter que le projet visera à combler les écarts numériques entre les sexes en (i) fournissant un soutien supplémentaire à la connectivité ciblant les ménages dirigés par des femmes ; (ii) fournissant un accès public dans des espaces sûrs que les femmes et les filles utilisent de manière disproportionnée ; et (iii) développant des activités de sensibilisation et de communication ciblant les femmes.

42. Dans ce contexte et sur la base des consultations en cours entre le GdS et le secteur privé, cette sous-composante financera un ensemble d'activités d'AT et la contribution du GdS à la construction de l'infrastructure d'accès à large bande manquante, en mettant l'accent sur l'extension de la couverture des villages mal desservis/non couverts dans les régions ciblées. Les consultations menées tout au long des années 2021 et 2022 ont confirmé la liste des 1256 localités éligibles au financement public catalytique pour le déploiement de nouvelles infrastructures d'accès, en s'appuyant sur une identification et un chiffrage préliminaires réalisés dans le cadre de l'AT de la BM (P171740) qui se concentrait sur les infrastructures passives. Le FDSUT a pour mission de combler le déficit d'accès, ce à quoi contribuent les ORM et les FAI. Cependant, à ce jour, les progrès réalisés sont encore limités. L'opération proposée devrait remédier à cette situation en renforçant le mandat du FDSUT.

Final data filtrary formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager en couverture modelle 35

Markey formation of 2017.

Analysis die Pintensille concurrentelles par villager

Carte 3. Aperçu géographique de la Casamance et du Bassin arachidier (panneau A) et couverture 3G (panneau B)

Sources: WB, 2020. Support to Digital Connectivity and Transformation in Senegal (P171740); National Broadband Plan of Senegal, 2018.

- 43. La Sous-composante aidera d'abord le GdS à élaborer une stratégie détaillée pour déployer l'infrastructure d'accès aux services haut débit, par le biais d'un appel d'offres dans des localités sélectionnées, d'un manuel de PPP et des documents nécessaires à un processus d'appel d'offres compétitif et transparent. Avec le financement du PPA, un paquet d'assistance technique (1,5 million de dollars) qui sera fourni par un cabinet international de conseil en transaction comprendra les trois éléments clés suivants:
 - i. Une étude technique (localisation/itinéraire exact et conception technique) des principales infrastructures d'accès manquantes (fibre optique de raccordement, tours, équipement actif) ainsi qu'une analyse de la demande de services numériques (voix et données) pour répondre aux besoins des utilisateurs finaux en Casamance, dans le Bassin arachidier et dans d'autres zones sélectionnées;
 - ii. Une étude PPP, présentant et comparant différents modèles pour la gestion de l'infrastructure d'accès manquante identifiée dans le cadre d'un accès ouvert et mutualisé. Le PPP impliquerait l'attribution de subventions d'équipement "au moindre coût" par le biais d'un appel d'offres concurrentiel "d'enchères inversées" avec des opérateurs privés⁹⁶. L'étude PPP déterminera si le modèle retenu, à définir en étroite

⁹⁶ Selon le même article (25) du décret 2019-593, la sélection concurrentielle se fait sur la base d'une enchère inversée, dans laquelle l'opérateur ou le consortium d'opérateurs sélectionnés pour couvrir les zones mal desservies est celui qui demande la subvention minimale. Cette approche a été soutenue par la BM en Côte d'Ivoire (Cote d'Ivoire Projet E-Agriculture, P160418), au Bénin (Projet de transformation numérique rurale, P162599), et au Niger (Villages intelligents pour la croissance rurale et l'inclusion numérique, P167543).

- concertation avec le secteur privé⁹⁷, doit inclure soit des infrastructures actives et passives, soit uniquement des infrastructures passives, l'actif à construire restant sous propriété privée ;
- iii. Préparation des dossiers d'appel d'offres pour la construction et la gestion des infrastructures identifiées en Casamance et dans le Bassin arachidier, et appui au MCTEN et au FDSUT pour l'évaluation des offres et la négociation des contrats (comme dans le cas de la Sous-composante 2.1, pour promouvoir la sécurité réglementaire, les activités (ii) et (iii) de ce paquet d'assistance technique seront coordonnées avec les activités de réforme réglementaire pertinentes dans le cadre de la Sous-composante 1.2(c), afin de s'assurer que les mises à jour du cadre réglementaire pour le secteur des télécommunications puissent informer de manière appropriée l'analyse et la finalisation des dossiers d'appel d'offres); et
- iv. Le suivi et l'évaluation du processus de construction pour s'assurer de sa conformité avec toutes les exigences techniques et de sauvegarde spécifiées dans le dossier d'appel d'offres.
- 44. Dans une deuxième phase, le projet financera la partie publique de l'investissement dans les infrastructures identifiées pour être construites. Comme la Sous-composante 2.1, sur la base des résultats de l'AT, cette Sous-composante financera deux activités : (i) la construction des infrastructures fixes et mobiles manquantes identifiées ; et (ii) le recrutement d'un cabinet indépendant qui réalisera un audit externe des infrastructures construites.

Component 3 : Soutenir l'adoption du numérique (35,0 millions de dollars US)

45. Cette composante vise à accélérer l'adoption du haut débit et à accroître la participation de la population à l'économie numérique en s'attaquant aux principaux obstacles liés à la demande, à savoir la fourniture de contenu local utile par le biais de services publics numériques et l'amélioration de la culture et des compétences numériques. Plus précisément, la Composante 3 financera des activités liées au matériel, aux logiciels et à l'assistance technique afin de renforcer les bases techniques d'une administration électronique sécurisée (notamment par le biais d'une plateforme d'interopérabilité) et d'améliorer l'accès aux services publics numériques centrés sur le citoyen et leur qualité (en mettant l'accent sur le déploiement complet de l'approche des services numériques basée sur les événements de la vie et sur la dématérialisation de bout en bout de 5 à 6 événements prioritaires de la vie). En outre, la composante financera des activités visant à améliorer l'alphabétisation numérique et les compétences numériques intermédiaires des personnes dans les régions ciblées (alignées avec celles couvertes par la Composante 2 pour maximiser les synergies), avec un accent particulier sur les jeunes et les femmes, pour stimuler l'utilisation des technologies numériques et des services à valeur ajoutée associés et ainsi améliorer l'inclusion, la productivité et l'employabilité de la population.

Sous-composante 3.1 Améliorer les bases techniques et les services de l'e-gouvernement (27,0 millions de dollars US)

- 46. L'objectif de cette sous-composante est d'aider le GdS à renforcer les bases technologiques pour une approche gouvernementale de la numérisation du secteur public afin de faciliter la prestation de services cyber-sécurisés et centrés sur le citoyen. Elle se concentrera sur l'établissement d'un cadre commun à l'ensemble du secteur public afin de permettre une expansion homogène de la numérisation des services publics. Cette sous-composante soutiendra ensuite le développement de services publics numériques transactionnels de haute qualité dans les secteurs clés / prioritaires en consolidant et en améliorant les services existants et en en développant de nouveaux en utilisant une conception centrée sur l'utilisateur. Les activités à financer sont les suivantes.
 - a. Construire les fondements d'une approche gouvernementale de la numérisation du secteur public, visant à renforcer l'efficacité des systèmes gouvernementaux dorsaux par le biais des activités clés suivantes
 - i. **Mettre en place une architecture d'entreprise gouvernementale (GEA)** pour soutenir l'établissement d'une vision globale et d'outils de prise de décision stratégique qui permettent aux

⁹⁷ Les acteurs du secteur privé qui seront consultés sont les ORM, les TowerCos et les FSI .

- organisations publiques de tirer parti des ressources numériques comme moteur de la transformation organisationnelle. Cette activité comprendra une assistance technique pour (i) réaliser une évaluation globale de la GEA actuelle ; et (ii) définir la stratégie nationale de la GEA, tout en préparant diverses normes, standards et procédures. Sur cette base, l'activité financera le déploiement effectif du GEA au niveau national.
- ii. Mettre en œuvre une plateforme d'interopérabilité nationale pour faciliter le flux de données et l'intégration entre les différents systèmes et applications numériques du gouvernement et permettre le déploiement de services intégrés G2P et G2B. Ce projet comprendra un paquet d'assistance technique pour (i) mener un examen/audit technique complet des différents systèmes et plateformes nationaux à couvrir; et (ii) développer des spécifications techniques et fonctionnelles de la plateforme d'interopérabilité basées sur les meilleures pratiques internationales. Sur la base de l'assistance technique, le projet financera la mise en œuvre de la plate-forme d'interopérabilité.
- iii. Établir une infrastructure nationale de gestion de la certification électronique ou une infrastructure à clé publique (ICP) pour assurer l'authentification unique des utilisateurs, la confidentialité des échanges de données, l'incorruptibilité des données pendant les transactions et leur non-répudiation. Le projet comprendra une assistance technique pour (i) l'examen des solutions ICP existantes et la définition de la stratégie ICP nationale (parallèlement à l'examen/la mise à jour de la loi sur les transactions électroniques qui sera menée dans le cadre de la Composants 1) et (ii) la création de la structure de gestion ICP nationale. Sur la base de l'AT, le projet financera la mise en œuvre de la solution ICP nationale.
- Établir les bases d'une plateforme d'identification numérique pour faciliter l'accès aux services numérisés. La mise en place d'une plateforme d'identification numérique sécurisée et interopérable est nécessaire pour soutenir la fourniture de services publics numériques centrés sur le citoyen et pour maximiser leur impact. Le fonctionnement du portail senegalservices.sn, de la plateforme nationale d'interopérabilité, de la PKI nationale et du GEA - ainsi que des différents services dématérialisés qui dépendent de cette infrastructure publique numérique - sera compromis s'il n'est pas étayé par une identité numérique de confiance. Un tel identifiant numérique est essentiel pour identifier en toute sécurité les personnes et les entreprises lorsqu'elles accèdent à des services numérisés et effectuent des transactions en ligne. Cependant, une telle entreprise implique également une complexité et des risques institutionnels, techniques et logistiques importants. Il est donc essentiel de planifier et d'échelonner soigneusement les investissements. Des éléments de base, tels que l'adoption de cadres juridiques et réglementaires appropriés et la mise en place d'arrangements institutionnels solides, seront nécessaires pour permettre la création d'une nouvelle plateforme d'identification numérique. Dans ce contexte, en s'appuyant sur les résultats de l'étude de faisabilité sur l'identité numérique nationale (INN)98 et la feuille de route e-Gouv du GdS, cette activité comprendra un paquet d'assistances techniques pour fournir une base analytique qui peut aider à informer la mise en œuvre potentielle en aval de l'infrastructure d'identité numérique, par le biais d'un financement supplémentaire et/ou en coordination avec d'autres donateurs. Cette assistance technique aidera le GdS à réaliser une étude de faisabilité complète d'un point de vue juridique, réglementaire, institutionnel et technique de la plateforme d'identification numérique proposée, qui sera alignée sur les principes d'identification pour le développement durable. Plus précisément, l'assistance technique comprendra les éléments suivants (i) l'examen de la principale législation soutenant une plateforme d'identification numérique et la proposition de solutions pour combler les lacunes législatives; (ii) la réalisation d'une cartographie des parties prenantes et la

⁹⁸ MENT et PNUD, 2022. Étude de faisabilité du projet d'identité numérique nationale (réalisée par la société de conseil Gainde-2000).

conception d'un modèle de gouvernance institutionnelle approprié pour la gestion du système d'identification (en s'appuyant sur l'étude INN); (iii) la cartographie des principaux cas d'utilisation et des besoins des utilisateurs (en alignement avec l'activité b. ii, décrite ci-dessous); (iv) élaborer la stratégie de conception et de mise en œuvre et le plan opérationnel pour l'architecture technique de la plateforme, l'enregistrement et la délivrance de titres qui minimisent les obstacles pour les populations vulnérables, y compris les femmes, et pour la vérification de l'identité numérique et les mécanismes d'authentification; (v) rédiger les exigences fonctionnelles et les spécifications techniques de la nouvelle plateforme d'identification pour informer les futurs achats; (vi) définir un plan de formation pluriannuel pour le personnel, y compris sur la protection des données et la cybersécurité; et (vii) rédiger une stratégie de communication globale pour accroître l'acceptation et l'adoption de la plateforme. L'objectif est d'achever cette assistance technique au cours de la première année et demie de mise en œuvre du projet afin de pouvoir prendre une décision opportune sur le financement de la plateforme d'identification numérique elle-même au cours du cycle de vie du projet.

- b. Étendre la disponibilité de services publics numériques transactionnels de haute qualité dans les secteurs clés, visant à améliorer l'expérience de l'utilisateur en amont des services publics entièrement numérisés et cyber-sécurisés dès la conception, tout en développant de nouveaux services centrés sur l'utilisateur. Les principales activités à financer sont les suivantes :
 - i. Industrialiser l'approche par événement de vie, c'est-à-dire la généraliser dans tous les secteurs sur la base d'une méthodologie homogène et unifiée pour garantir une transformation des services publics axée sur l'utilisateur. Cela comprendra un soutien d'assistance technique pour (i) cartographier le parcours des usagers et les procédures associées; (ii) préparer des propositions pour la simplification et la numérisation des procédures publiques; et (iii) élaborer un guide méthodologique de l'approche par événement de vie. Le projet financera également la conception et la mise en œuvre d'un baromètre pour mesurer l'utilisation et la complexité des événements de la vie.
 - ii. Mise en œuvre de 5-6 cas d'utilisation à fort impact de procédures dématérialisées de bout en bout sur la plateforme de guichet unique senegalservices.sn en mettant l'accent sur les secteurs prioritaires, identifiés dans la stratégie nationale de-gouvernement et la feuille de route, y compris les secteurs sociaux. Cela comprendra une assistance technique pour cartographier les services publics dématérialisés existants. Le projet financera ensuite un logiciel pour (i) interconnecter ces services dématérialisés avec la plateforme senegalservices.sn; et (ii) renforcer la base technologique de la plateforme senegalservices.sn et sa sécurité, notamment en introduisant une fonctionnalité de signature unique (SSO) pour authentifier les utilisateurs.
 - iii. Mener des activités de gestion du changement, d'engagement des parties prenantes et de communication. Cela comprendra (i) des activités de gestion du changement destinées aux fonctionnaires (y compris l'élaboration de la stratégie de gestion du changement); (ii) des campagnes de sensibilisation et de vulgarisation au niveau communautaire pour assurer l'adoption des services publics numériques, y compris ceux offerts par les ESS; et (iii) des campagnes plus larges d'engagement des parties prenantes et de communication, notamment sur l'importance des technologies numériques sécurisées ainsi que sur leur rôle dans les activités génératrices d'impact.

Sous-composante 3.2: Renforcement des compétences numériques de base et intermédiaires (8,0 millions de dollars US)

47. Cette sous-composante se focalisera sur le renforcement des compétences numériques de base et intermédiaires de la population pour renforcer l'adoption d'Internet à des fins productives, y compris pour l'utilisation

des services numériques, tels que G2P et SFN. Une attention particulière sera accordée pour s'assurer que les communautés les plus vulnérables, y compris dans les zones rurales éloignées, les femmes, les jeunes, les personnes vivant avec un handicap (PWD), sont prioritaires. Les activités proposées cibleront principalement les zones couvertes par les investissements d'infrastructure dans le cadre de la sous-composante 2.2, ainsi que certaines villes secondaires et zones périurbaines, où les réseaux de connectivité et les services numériques existent mais où un écart important d'utilisation/de consommation subsiste. Ils seront d'abord testés en tant que pilotes dans des communautés sélectionnées, en adoptant une approche itérative, avant d'être étendus dans le cadre du projet. Les activités seront conçues en s'appuyant sur un modèle d'ambassadeurs numériques (AN), piloté avec succès et actuellement mis à l'échelle au Rwanda,⁹⁹ qui sera adapté au contexte local du Sénégal. Pour maximiser les synergies avec les investissements en infrastructures envisagés dans les localités mal desservies de Casamance et du Bassin arachidier, les AN pourront être sélectionnés parmi les jeunes diplômés des universités des mêmes zones, telles que (i) l'Université Sine-Saloum El Hadji Ibrahima Niasse (USSEIN); (ii) l'Université Alioune Diop de Bambey (UABD); (iii) ou l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UDZ). Un effort sera fait pour s'assurer qu'au moins 50 % des AN sont des femmes. Ils seront formés (potentiellement avec l'aide d'ingénieurs/professeurs d'un département numérique réputé de l'Université Gaston Berger (UBG) de Saint Louis) et ensuite déployés dans les communautés cibles pour soutenir directement les bénéficiaires afin de les aider à développer des capacités de base en matière d'alphabétisation numérique, et leur permettre de se "connecter" en toute confiance, d'accéder aux services numériques (y compris les services publics numériques et le SFN) et d'explorer les opportunités de moyens de subsistance numériques. Le projet explorera une "approche en entonnoir", dans laquelle les diplômés à haut potentiel des formations de base, ainsi que les jeunes qui ont déjà des compétences numériques de base, seront invités à suivre des formations plus avancées avec des possibilités de stage et de mentorat. Les cours seront dispensés en français et, le cas échéant, dans les langues locales, et selon des programmes et des approches adaptés à des groupes d'utilisateurs distincts. En particulier, une approche sensible au genre sera appliquée pour assurer l'accessibilité et la pertinence des cours pour les femmes, ainsi que des ateliers spécifiques visant à créer des "espaces sûrs" en ligne. Des mesures seront également prises pour répondre aux besoins d'apprentissage des personnes vivant avec un handicap. 100 Plus précisément, le projet financera: (i) les services de formation; (ii) l'équipement (installé dans les installations existantes); (iii) la mise en place d'une plateforme de formation aux compétences numériques partagée à laquelle tous les partenaires et parties prenantes concernés peuvent contribuer et qu'ils peuvent utiliser pour faciliter la création de contenu; et (iv) le développement d'une fonction de collecte de données d'utilisation pour mesurer l'engagement des utilisateurs avec le matériel de cours et leur réalisation des résultats d'apprentissage. Les formations devraient avoir un triple impact: (i) améliorer l'alphabétisation numérique et la culture de la cybersécurité de la population, en mettant l'accent sur les groupes vulnérables de la population, tels que les femmes, les jeunes, les personnes vivant avec un handicap et les personnes âgées; (ii) responsabiliser les jeunes qui assument des rôles d'AN en tant que leaders de la transformation numérique; et (iii) fournir des modèles par le biais des AN féminins, en donnant aux femmes et aux filles les moyens de participer activement à l'économie numérique.

Composante 4 : Santé digitale (50 millions de dollars US)

Cette composante visera à aider les MSAS à tirer parti des technologies numériques pour renforcer l'accessibilité, la sécurité et la qualité des services de santé, conformément aux orientations stratégiques du PDSS. Les activités, pleinement ancrées dans les priorités nationales telles que décrites dans le PDSS, qui a fait l'objet d'une étude de faisabilité par le Ministère de l'Économie, du Plan et de la Coopération, et les dossiers techniques préparés par la

⁹⁹ En 2017, le gouvernement rwandais a lancé un "programme d'ambassadeurs numériques" (DAP) pour dispenser une formation de base aux compétences numériques à 5 millions de Rwandais âgés de 15 ans et plus. Le programme envoie de jeunes "ambassadeurs numériques" formés au niveau central pour dispenser une formation à la culture numérique au niveau communautaire. Jusqu'à présent, le programme n'a été mis en œuvre que dans quelques districts, mais les évaluations indiquent des résultats encourageants en termes de préparation à l'utilisation des outils TIC de base, notamment chez les femmes.

¹⁰⁰ Des approches sensibles au genre et au handicap seront adoptées pour les programmes de compétences numériques (par exemple, en faisant appel à des formatrices, en choisissant des lieux adaptés au genre, en fournissant les outils d'assistance nécessaires, tels que des lecteurs d'écran, etc.).

CSSDOS, soutiendront les prérequis essentiels à la réussite du déploiement des systèmes de santé numériques - amélioration de la connectivité et de l'équipement des établissements de santé, renforcement des mécanismes de gouvernance et de coordination du secteur de la santé en matière de santé digitale y compris l'information sanitaire, renforcement du cadre juridiques et réglementaires favorables spécifiques aux services de santé, et renforcement des capacités du personnel de santé par des formations continues et la gestion du changement. Une fois ces prérequis mis en place, le projet soutiendra la mise en place d'un écosystème de santé numérique pour permettre le déploiement de systèmes d'information de santé digitalisés et sécurisés (mise à niveau des systèmes existants et développement de nouveaux systèmes) basés sur une gouvernance cohérente et un cadre d'interopérabilité. Ces systèmes viseront notamment la dématérialisation du parcours du patient, l'autonomisation des patients par un accès accru à des informations de santé de qualité et sécurisées et l'initiation de services de télémédecine. Cette composante s'articule autour de trois sous-composantes principales.

Sous-composante 4.1: Infrastructure, Connectivité et Équipement (22,0 millions de dollars US)

- 49. Cette Sous-composante abordera l'un des principaux prérequis pour un déploiement efficace de la santé numérique en évaluant et en répondant aux besoins de connectivité et d'équipement des structures de santé. Comme relevé par le rapport de la carte sanitaire de 2021, le Sénégal compte 1681 structures publiques de santé réparties comme suit : 40 établissements publics de santé hospitaliers (hôpitaux), 110 centres de santé, 1531 postes de santé, et 2666 structures de santé communautaire (cases de santé). Moins de 3 % des structures du MSAS sont connectées à l'intranet administratif du Gouvernement (la fibre optique dans 36 et le Wifi dans 15) et pour la plupart la qualité du réseau d'accès fluctue beaucoup. L'évaluation et le traitement adéquats de ces lacunes en matière de connectivité (y compris l'interconnexion, le câblage et la fourniture d'équipements informatiques) constituent une base nécessaire pour un déploiement efficient, efficace et équitable des systèmes de santé numériques. En ce qui concerne l'infrastructure de données, le MSAS utilise actuellement les installations d'hébergement de données de SENUM pour ses besoins essentiels. Dependant, des interruptions fréquentes liées à l'indisponibilité des services ont été constatées, remettant en cause les capacités de gestion technique de cette infrastructure (hébergement des données, redondance et robustesse des systèmes). Dans ce contexte, la Sous-composante financera les éléments suivants.
 - a. AT pour réaliser un diagnostic/inventaire complet de la connectivité existante et de la fourniture d'équipements dans toutes les structures de santé au Sénégal (y compris la cartographie de toutes les structures avec leurs géolocalisations)¹⁰², identifier les lacunes critiques et développer un plan d'action / étude de faisabilité pour combler ces lacunes et renforcer la bande passante disponible dans les structures de santé ciblées.
 - b. Sur la base des résultats de l'AT ci-dessus, le projet pourra financer le câblage interne, le dernier kilomètre, des forfaits internet avec les opérateurs de télécommunications et l'équipement (y compris les ordinateurs et le matériel informatique) dans les structures de santé de la zone principale du projet. Une synergie sera assurée avec la Composante 2.
 - c. Renforcement de l'infrastructure de données pour le secteur de la santé. Cette activité comprendra un paquet d'assistances techniques pour analyser les besoins du secteur de la santé en matière d'infrastructure de données (en tenant compte le développement futur de la santé numérique et de la télémédecine) ainsi que la faisabilité technique et financière de diverses solutions pour répondre à ces besoins. Sur la base des résultats de l'AT, le projet financera l'acquisition et la mise en œuvre d'une infrastructure de données

¹⁰¹ C'est le cas du module de suivi DHIS2, des sites web du MSAS et de l'hôpital central de Dakar, des applications en marque blanche utilisées pendant les premiers mois de la pandémie de Covid-19, de la plateforme de la Direction de la Prévention et de la Cellule d'Alerte, de la plateforme e-Learning, de la messagerie de la plateforme eVaccin, du système du Samu National, etc.

¹⁰² Actuellement, les données n'existent que pour cinq régions (Kaolack, Fatick, Kaffrine, Thiès et Djiourbel) et même là, elles nécessitent une mise à jour.

- convergente, performante, sécurisée, fonctionnelle et redondante pour assurer la continuité des services en cas d'incidents.
- d. Mise en place de salles de télémédecine dans des structures de santé sélectionnées par l'achat des équipements nécessaires avec l'objectif d'équiper au moins 10 structures comme phase pilote de télémédecine, en priorisant les zones frontalières, y compris en Casamance (comme Kolda), dont la population fait face à des problèmes d'accessibilité aux soins.

Sous-composante 4.2: Gouvernance, politique et renforcement des capacités (13,0 millions de dollars US)

- Cette sous-composante se focalisera sur une autre condition préalable essentielle à la santé digitale un environnement juridique, réglementaire et institutionnel favorable spécifique à la santé numérique, ancré dans une forte capacité et une gestion du changement parmi le personnel médical et administratif pour assurer la durabilité des systèmes numériques à financer. La sous-composante comprendra un examen et les révisions nécessaires du cadre juridique, réglementaire et institutionnel de la santé numérique (en pleine conformité avec le cadre juridique et réglementaire de l'économie numérique au sens large qui sera soutenu dans le cadre de la Composante 1), le développement de mécanismes efficaces de coordination intra et inter-sectorielle, le recrutement du personnel nécessaire et le renforcement des capacités (stratégiques, techniques et administratives) des professionnels de la santé à tous les niveaux. Alors que la plupart des hôpitaux disposent de techniciens informatiques pour gérer la maintenance des équipements (bien que sur les 48 spécialistes informatiques actuellement employés dans les hôpitaux et les centres de santé, seuls 10 % sont des ingénieurs diplômés), environ 97 % des équipes de gestion des districts sanitaires et des équipes de gestion régionales ne disposent d'aucune équipe informatique. Cette situation peut rendre difficile le déploiement et l'exploitation durable des solutions de santé numérique. Il est donc essentiel de renforcer les capacités à tous les niveaux de la pyramide des soins de santé en (i) recrutant et en intégrant du personnel supplémentaire doté de l'expertise et des connaissances nécessaires; et (ii) en formant le personnel et les techniciens, nouveaux et actuels, aux (a) compétences informatiques de base, y compris l'utilisation de logiciels de bureau; (b) compétences plus avancées, telles que l'analyse des données et l'extraction de valeur pouvant éclairer la prise de décision, en tirant parti des analyses non seulement descriptives et prescriptives, mais aussi prédictives; et (c) confidentialité des données et cybersécurité.
- 51. Pour aider le MSAS à travers la CSSDOS dans la tâche de transformation numérique du secteur de la santé et soutenir le renforcement des capacités, une société d'assistance à la maîtrise d'ouvrage (AMO) sera recrutée pour toute la durée du projet. L'AMO qui sera sélectionnée sur la base d'un appel d'offres international ouvert et transparent (le coût du contrat étant estimé à 3 millions de dollars US) permettra au MSAS / CSSDOS d'avoir un accès constant à des conseillers expérimentés pour la définition des fonctionnalités des systèmes / modules numériques de santé, de leurs architectures et de leur urbanisation par lots. L'AMO pourrait également soutenir l'équipe de la CSSDOS dans ses tâches et opérations quotidiennes. Plus précisément, les livrables de l'AMO pourraient inclure les éléments suivants : (i) la rédaction de documents d'appel d'offres et de spécifications techniques pour les systèmes / modules et applications à développer; (ii) la supervision et la coordination du développement et du déploiement des modules et applications clés; et (iii) le suivi de l'avancement des activités et tâches ad hoc. Les TdR pour l'AMO sont en cours d'élaboration par l'équipe de la CSSDOS et le recrutement pourrait être lancé dans le cadre de l'avance de préparation du projet (PPA). L'AMO sera guidée par un assistant technique national qui sera recruté et placé sous la responsabilité du CSSDOS. L'AMO sera guidée par un assistant technique national qui sera recruté et placé sous la responsabilité du CSSDOS.

52. Au-delà de l'AMO, la Sous-composante financera les activités suivantes :

a. Gouvernance et dispositions institutionnelles. Une structure de gouvernance de la santé numérique claire et renforcée au sein du secteur de la santé est nécessaire pour assurer une utilisation réussie des technologies numériques pour la prestation de soins de santé ainsi que la rationalisation des diverses initiatives de santé numérique - actuellement insuffisamment coordonnées et ad hoc. Le cadre institutionnel

doit garantir une gouvernance durable de la santé numérique à plusieurs niveaux : (i) élaboration des politiques et planification stratégique ; (ii) réglementation et normalisation ; (iii) gouvernance des données ; (iv) gestion de la mise en œuvre des systèmes de santé numérique ; et (v) exploitation et maintenance des systèmes de santé numérique. Un cadre institutionnel robuste et cohérent est également essentiel pour garantir que les principes de protection des données sont pris en compte dans le développement et le déploiement des solutions de santé numérique, les risques étant identifiés avec précision et atténués de manière adéquate. Dans cette optique, la Sous-composante financera un paquet d'AT pour développer et rendre opérationnel un modèle de gouvernance efficace et résilient pouvant contribuer à auto financer le secteur de la santé, à travers les différents niveaux de la pyramide de la santé avec des mécanismes de coordination intra et intersectoriels. Cette AT comprendra également le développement des mécanismes durables de financement de la santé numérique afin de garantir que les coûts du personnel et des systèmes numériques qui seront soutenus par le projet seront intégrés dans le financement national de la santé après la clôture du projet.

- b. Environnement politique et réglementaire favorable. Cette activité consistera à effectuer un examen (analyse des lacunes) du cadre juridique et réglementaire du secteur de la santé et à envisager la mise en place de normes, de standards et de directives en matière d'interopérabilité, en s'appuyant sur le cadre d'interopérabilité pour l'ensemble de l'administration publique qui sera développé dans le cadre de la Composant 1, afin de garantir que toutes les applications du système de santé numérique intégré fonctionnent de manière synchronisée. Les textes juridiques et réglementaires devront tenir compte des exigences liées au déploiement des systèmes numériques, des prescriptions médicales, des mesures de durabilité et du cadre de gouvernance institutionnelle à tous les niveaux. Les réglementations existantes ou nouvelles (par exemple, les normes de la carte sanitaire, les actes médicaux professionnels, les protocoles cliniques, les parcours des patients et les tarifs de paiement) seront adaptées et introduites pour permettre la transformation des modèles de prestation de services basés sur l'utilisation des technologies.
- Renforcement des capacités et gestion du changement. La mise en œuvre des systèmes de santé numérique va fondamentalement changer la façon dont les soins de santé sont dispensés. Ces changements doivent être anticipés et gérés si l'on veut qu'ils soient couronnés de succès. Les changements nécessaires dans les processus de travail, les mentalités, la culture, les pratiques et les comportements ne peuvent être réalisés sans un engagement fort en faveur de la gestion du changement. Cela doit aller de pair avec le développement des capacités humaines, la communication et la sensibilisation des utilisateurs et du public. En conséquence, le projet financera un paquet d'assistances techniques qui comprend (i) la réalisation d'un "audit des compétences" pour identifier l'expertise disponible et manquante ; (ii) l'élaboration d'une stratégie détaillée de gestion du changement ; et (iii) le développement d'un plan de formation complet (qui tirera parti des cours existants, tels que les cours phares sur les soins de santé primaires (SSP¹⁰³). Sur la base des résultats de cette AT, le projet soutiendra (i) le recrutement de personnel qualifié pour couvrir les lacunes identifiées et renforcer les équipes techniques en charge des activités de santé numérique (cela comprendra le renforcement de l'unité centrale en charge de la santé numérique - CSSDOS, tout en établissant des "unités de santé numérique" fonctionnelles dans les hôpitaux, les centres de santé et les équipes cadres de district pour assurer le succès du déploiement des systèmes de santé numérique); et (ii) l'organisation de formations et d'activités d'apprentissage pour renforcer les capacités des professionnels du secteur, en particulier des techniciens au sein du MSAS, de la CSSDOS et autres parties prenantes concernées (y compris par des voyages

¹⁰³ Trois cours pertinents, déjà existants, sont les suivants: (i) Introduction à la santé numérique, axée sur la terminologie, le leadership, la gouvernance et les bases; (ii) Science des données pour la santé, axée sur l'utilisation des données et l'extraction de leur valeur pour la prise de décision; et (iii) Informatique de santé, axée sur les systèmes, les bases de données, l'interopérabilité, les normes et les réglementations.

d'étude pour exposer les équipes techniques aux bonnes pratiques mondiales pendant la mise en œuvre du projet).

Sous-composante 4.3 : Plateformes et services de santé numériques (11,0 millions de dollars US)

Cette sous-composante se focalisera sur la mise en place d'un écosystème de santé numérique pour permettre le déploiement de systèmes digitaux d'information de santé sécurisés sélectionnés (mise à niveau des systèmes existants et développement de nouveaux systèmes) conformément au cadre juridique et réglementaire de la santé digitale et de l'économie numérique ainsi qu'aux normes d'interopérabilité et de cybersécurité qui seront soutenues par le projet dans la mesure du possible. En parfaite conformité avec les cadres de protection des données et de cybersécurité à renforcer dans le cadre de la Composante 1, ainsi qu'avec les normes générales d'interopérabilité élaborées dans le cadre de l'GEA au titre de la Composante 3, cette sous-composante visera à repositionner les systèmes d'information existants (DHIS2, iHRIS et eVaccin) par rapport aux nouveaux systèmes qui seront créés tels que le dossier patient partagé, le système d'information hospitalier, le système d'information du médicament. À la demande du MSAS / CSSDOS, le nouvel écosystème de santé numérique intégré sera composé de plateformes et de solutions qui viseront à (i) identifier et authentifier de manière unique les patients et les professionnels de la santé; (ii) dématérialiser les documents / dossiers de santé des patients; (iii) permettre l'échange de données sur les patients entre les prestataires de services de santé (soins primaires, hôpitaux, laboratoires, pharmacies); (iv) cartographier les activités de soins à tous les niveaux et améliorer la performance et l'analyse des données de santé publique; (v) soutenir les actes et la gestion de la télémédecine; (vi) améliorer les informations géographiques sur les établissements de santé; (vii) améliorer la gestion des soins préventifs et des vaccinations; et (viii) améliorer la gestion des soins de santé pour les groupes vulnérables (soins de maternité, handicaps). Par exemple, le projet contribuera à la mise à niveau du système existant, utilisé pour la délivrance de cartes d'égalité des chances aux personnes vivant avec un handicap, 104 afin de faire passer le nombre de cartes de 69 287 à un objectif de 800 000. Pour le développement et / ou la maintenance de nouvelles solutions et la mise à niveau des solutions existantes, le projet s'appuiera, le cas échéant, sur une communauté dynamique de start-up locales au Sénégal. L'architecture provisoire qui sous-tend cet écosystème de santé numérique a été élaborée dans PDSS, comme présenté dans la Figure 3, mais sera revue et ajustée une fois l'équipe AMO recrutée. L'écosystème de santé numérique complet est complexe et se développera avec le temps. Le projet sera le bras armé des plateformes et des solutions critiques et prioritaires, fournissant l'environnement dans lequel l'écosystème peut continuellement s'améliorer. Au début de la mise en œuvre du projet, le MSAS / CSSDOS, conjointement avec l'AMO et avec le soutien des experts techniques de la BM, définira le type d'architecture d'échange d'informations, les services/solutions à intégrer et leur type (ouvert ou propriétaire), le plan d'intégration et l'approche de la conception et du développement (acquis ou développé). Il est recommandé d'adopter une approche agile de la conception, en se concentrant sur les gains rapides et les solutions qui pourraient avoir un impact tangible rapidement et qui peuvent être mises à l'échelle facilement.

Figure 3. Architecture provisoire de l'écosystème des plateformes / modules de santé numérique

¹⁰⁴ La carte d'égalité des chances (CEC), introduite en 2012, est utilisée pour faciliter l'accès des personnes vivant avec un handicap aux prestations dans les domaines de la santé, de l'éducation, de la formation et des transports.



Source: Etude de Faisabilité du Programme de Digitalisation du Système de Santé (PDSS), 2021.

Composante 5 : Gestion de projet (8,0 millions de dollars US avec 4 millions par ministère)

54. Cette Composante fournira un appui pour la gestion et la mise en œuvre des activités associées au projet (. Le financement du projet dans le cadre de cette composante couvrira les coûts de fonctionnement et de personnel des deux équipes de gestion du projet des deux ministères (pour le MSAS, il est prévu de prendre en compte les équipes techniques), y compris le recrutement de consultants experts dans des domaines clés, tels que la gestion de projet, la passation de marchés, la gestion financière (GF), les sauvegardes environnementales et sociales (E&S), le suivi et l'évaluation, et les domaines techniques pertinents pour les diverses composantes du projet. Cette composante couvrira également les audits indépendants et l'apprentissage/la formation des membres équipes de gestion du projet et des principaux partenaires de mise en œuvre. Une attention particulière sera accordée à la promotion d'une participation égale des femmes dans tous les organes décisionnels du projet et à la contribution à la suppression des obstacles à leur recrutement, leur maintien et leur promotion. Enfin, la composante financera également l'engagement des citoyens et la communication, y compris un mécanisme de règlement des plaintes (MRP), comme expliqué ci-dessous.

Composante 6 : Composante contingent d'intervention d'urgence (équivalent de 0,0 million de dollars US)

Dans le contexte de crises qui se chevauchent et s'aggravent (y compris la pandémie de Covid-19 ainsi que les menaces de sécurité régionales et mondiales), une CERC est ajoutée à la structure du projet afin de fournir un soutien au GdS pour répondre rapidement à une crise éligible, y compris les catastrophes climatiques ou naturelles et les urgences de santé publique. 105 L'inclusion d'une CERC au stade de la préparation, bien qu'avec un financement nul, offre une certaine flexibilité pour une réponse agile à une urgence imminente ou réelle (comme le Covid-19, par exemple) grâce à un déboursement rapide des soldes non engagés des autres composantes. Les dépenses de réponse à la crise pourraient couvrir, par exemple, la facilitation des paiements d'urgence aux groupes vulnérables de la population en utilisant l'argent mobile ou la garantie de la continuité des fonctions essentielles du gouvernement, lorsque les fonctionnaires doivent passer au travail à domicile. La CERC n'est pas censée financer des travaux de génie civil susceptibles d'induire des risques et/ou des impacts environnementaux et sociaux négatifs.

¹⁰⁵ La CERC a également été inclus dans d'autres projets financés par la Banque mondiale en cours de préparation au Sénégal et dans les pays voisins, notamment le projet de développement économique de la Casamance (P175325) et le projet de service d'électricité durable de Cabo Verde. (P170236).

C. Bénéficiaires du projet

Le projet aura un impact positif significatif sur un large éventail de bénéficiaires au Sénégal. Presque tous les utilisateurs du haut débit au Sénégal (particuliers et entreprises) bénéficieront des initiatives juridiques et réglementaires proposées (dans le cadre de la Composante 1) pour améliorer la qualité et l'accessibilité des services à haut débit. Un groupe important de la population dans les zones sélectionnées pour l'expansion de l'infrastructure numérique dans le cadre de la Composante 2 - y compris dans les zones pauvres de la Casamance et du Bassin arachidier - bénéficiera directement de l'amélioration de la connectivité à haut débit ainsi que de l'amélioration de l'alphabétisation et des compétences numériques, ce qui entraînera une augmentation des dividendes numériques grâce à l'amélioration des moyens de subsistance et des possibilités d'emploi. En outre, les particuliers et les entreprises seront en mesure de tirer parti de l'amélioration de la prestation de services publics numériques (soutenus par la composante 3). En outre, le projet proposé profitera considérablement au secteur public grâce à l'interopérabilité établie et à l'efficacité accrue des opérations internes du gouvernement, ainsi qu'au renforcement des capacités des fonctionnaires. Les économies réalisées grâce à la numérisation des processus et des services administratifs essentiels pourraient soulager les finances publiques, comme l'explique plus en détail la section IV.A. Enfin, et c'est important, grâce à ses interventions dans le secteur de la santé, le projet profitera à tous les bénéficiaires de services de santé au Sénégal, en particulier aux femmes et aux personnes vivant avec un handicap, ainsi qu'aux prestataires de soins, qui seront ciblés par des activités de renforcement des capacités et des formations et auront accès à des données et à des analyses pour améliorer les diagnostics et la prise de décision.

Alignement sur les engagements institutionnels

- Genre : L'opération proposée a identifié des opportunités stratégiques pour réduire les écarts entre les sexes 57. au Sénégal. Le pays obtient des résultats comparativement bons sur une série d'indicateurs de genre, notamment en matière de développement humain, de santé maternelle et d'accès à l'éducation. Cependant, il reste beaucoup à faire pour garantir aux femmes une pleine autonomie économique et des possibilités d'emploi dans les professions liées au numérique. Dans ce contexte, les interventions du projet visent à combler le fossé numérique entre les sexes au Sénégal par le biais des activités suivantes (voir détails à l'annexe 3) : (i) l'examen des cadres juridiques et réglementaires pour répondre aux incidents de cyber violence, en particulier contre les femmes, et l'intégration de mesures d'inclusion tenant compte du genre dans les stratégies, politiques et initiatives sectorielles (Sous-composante 1. 2) ; (ii) promouvoir l'accès des femmes aux services à haut débit en fournissant un accès public dans des espaces sûrs auxquels les femmes et les filles accèdent de manière disproportionnée, en favorisant le caractère abordable de l'utilisation d'Internet et en développant des activités de sensibilisation et de communication destinées aux femmes ; (iii) assurer une participation accrue des jeunes filles et des femmes aux programmes d'alphabétisation numérique et de formation aux compétences numériques, en encourageant leur intérêt à devenir des utilisatrices actives des outils numériques et des participantes à l'économie numérique (Sous-composante 3. 1) ; (iv) numériser les dossiers liés à la santé maternelle et en faciliter l'accès ; et (v) renforcer l'environnement favorable avec un suivi des données ventilées par sexe par le biais d'un observatoire numérique (Sous-composante 1.2) et déployer des programmes de renforcement des capacités pour les décideurs axés sur la mesure et la réduction de l'écart numérique entre les sexes (suivi et évaluation dans le cadre de la Composante 5).
- 58. <u>Climat</u>: Le projet vise à contribuer à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets au Sénégal, conformément au Plan d'action sur le changement climatique 2020-2025 du GBM. Les risques et vulnérabilités climatiques spécifiques au Sénégal ont éclairé la conception du projet, sur la base de l'examen préalable du climat et des risques de catastrophe effectué pour le projet, qui a noté la vulnérabilité accrue du Sénégal aux chocs climatiques, tels

que les inondations et les sécheresses / chaleur extrême¹⁰⁶, confirmant les risques pour les investissements dans les infrastructures physiques du projet, mais soulignant également le fort potentiel des outils numériques pour soutenir l'adaptation et l'atténuation. Les actions spécifiques pour faire face à ces risques et contribuer à l'adaptation et à l'atténuation du climat sont les suivantes (voir détails en annexe 2):

- Adaptation au climat: (i) AT sur l'adaptation aux changements climatiques: (i) Assistance technique pour soutenir la mise en œuvre de la décision réglementaire de l'ARTP de libéraliser l'accès à l'USSD en abaissant les tarifs de l'USSD et en créant un cadre d'interopérabilité pour l'USSD et le SFN, en répandant l'utilisation du canal de communication, qui s'est avéré essentiel dans les situations d'urgence en tant que système d'alerte précoce efficace; (ii) renforcement des capacités des responsables gouvernementaux afin de renforcer leur aptitude à intégrer des mesures d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques et à adopter des normes communes pour le déploiement et le partage de l'infrastructure à haut débit, ainsi qu'à développer des services publics numériques (Composante 1); (ii) des mesures de protection contre les changements climatiques dans le cadre de l'extension des réseaux à haut débit, en garantissant la robustesse des réseaux (c'est-à-dire une conception résistante au climat, la redondance des réseaux et le réacheminement) ainsi que la coordination des interventions d'urgence (Composante 2); (iii) programmes de formation aux compétences numériques visant à accroître l'utilisation de l'internet et des outils numériques à des fins productives, en garantissant l'accès à distance aux services publics essentiels parmi les communautés vulnérables (y compris celles résidant dans des zones rurales éloignées) en cas de catastrophes naturelles et de crises sanitaires (Composante 3); (iv) le renforcement des capacités de résilience numérique du GdS sur la base de plates-formes publiques entre gouvernement (G2G) améliorées, interconnectées et interopérables, avec des capacités de récupération accrues (Composante 3); et (v) des investissements pour soutenir la numérisation de la prestation de services publics en mettant l'accent sur le secteur de la santé qui aident à renforcer la capacité de résilience de la population grâce à des solutions de santé numérique (Composante 4).
- b. Atténuation du climat: (i) Assistance technique pour analyser l'impact du secteur numérique sur le changement climatique et identifier des solutions numériques pour une économie numérique "verte ", tout en explorant les possibilités d'introduire une réglementation sectorielle tenant compte du climat afin de remédier aux vulnérabilités spécifiques aux changements climatiques et d'élaborer des normes et des exigences pour le déploiement de l'infrastructure numérique afin de résister aux catastrophes naturelles (Composante 1); (ii) Assistance technique pour renforcer les réglementations relatives au partage des infrastructures et leur mise en œuvre afin d'éviter la duplication des travaux de génie civil entraînant des émissions de GES (Composante 1); (iii) l'inclusion de normes d'efficacité énergétique et d'exigences en matière d'énergies renouvelables pour toutes les infrastructures et tous les services numériques soutenus dans le cadre du projet (Composante 2); (iv) la migration d'un réseau en cuivre vers un réseau en fibre optique et la mise hors service d'équipements anciens inefficaces (Composante 2); (v) l'amélioration de l'efficacité des systèmes gouvernementaux dorsaux par l'interopérabilité, la sauvegarde et l'échange de données (Composante 3). En outre, l'augmentation des capacités numériques et l'utilisation accrue des services numériques peuvent réduire considérablement la nécessité de parcourir de longues distances pour accéder à des services, communiquer ou effectuer des transactions, ou même la nécessité de se rendre dans un bureau ou un établissement de santé, ce qui réduit la consommation de carburant et minimise les émissions de CO2.107

106 Banque mondiale, 2022. ThinkHazard! Country Profile: Sénégal. Disponible sur: https://thinkhazard.org/en/report/217-senegal

¹⁰⁷ Le FEM souligne que les services numériques ont le potentiel de réduire l'utilisation de l'énergie et des matériaux dans l'ensemble de l'économie et de permettre directement un tiers des réductions d'émissions nécessaires d'ici 2030. WEF, 2019. Pourquoi la numérisation est la clé d'une action exponentielle pour le climat. Disponible à l'adresse: https://www.weforum.org/agenda/2019/01/why-digitalization-is-the-key-to-exponential-climate-action/. De même, un récent rapport de la

Engagement envers les citoyens (EC): Un soutien transversal à l'EC est incorporé tout au long de la conception du projet. En plus de la mise en place d'un mécanisme de recours aux griefs (GRM) accessible et spécifique au projet, le projet soutiendra la communication interactive avec les principaux groupes de bénéficiaires du projet par le biais de consultations périodiques et d'enquêtes de satisfaction afin de promouvoir l'adoption d'outils numériques, en particulier de solutions de santé numérique, et de solliciter des commentaires pour prioriser et affiner les activités du projet tout au long de la mise en œuvre. Les interventions spécifiques comprendront notamment les éléments suivants: (i) approche participative et consultative du travail juridique et réglementaire (dans le cadre de la Composante 1), en tirant parti des forums publics qui rassemblent diverses parties prenantes (y compris le secteur public, les organisations de la société civile, les universités, les entreprises privées et les partenaires de développement), physiquement ou virtuellement; (ii) enquêtes bisannuelles (c'est-à-dire, (ii) des enquêtes bisannuelles (c'est-à-dire menées une fois tous les deux ans) par le biais de l'observatoire numérique afin d'identifier les obstacles spécifiques à l'accès et à l'adoption du numérique et de déterminer les priorités des réglementations ou des programmes spécifiques (sous la Sous-composante 1.2); (iii) des campagnes de sensibilisation et de vulgarisation sur les diverses interventions du projet afin d'informer la population, en particulier les femmes et les jeunes, sur la disponibilité et les avantages du développement des compétences numériques et non techniques, sur les opportunités d'emploi qui utilisent ces compétences (sous la Sous-composante 3.2), ainsi que sur le programme de développement de l'économie numérique plus large du GdS (sous la Souscomposante 3. 1); (iv) des recherches sur les utilisateurs et des consultations avec les parties prenantes et les bénéficiaires, en mettant l'accent sur les groupes marginalisés, afin de recueillir des commentaires sur les formations aux compétences numériques et de les intégrer dans la conception de la formation pour encourager la participation, l'achèvement et, en fin de compte, une forte utilisation du numérique (sous-composante 3.2); et (v) des enquêtes régulières auprès des patients et des prestataires de soins de santé pour étayer la conception des plates-formes et des solutions de santé numérique et mesurer la satisfaction concernant la performance des différents services de santé (sous la Composante 4). 108 Les consultations périodiques porteront également sur les conclusions des évaluations sociales et environnementales réalisées pour le projet, en intégrant des discussions sur les impacts et les avantages découlant des activités du projet et des mesures visant à éviter, minimiser et atténuer les risques potentiels d'exclusion et/ou les impacts négatifs sur les groupes vulnérables. Au-delà des consultations mentionnées ci-dessus, le projet établira un MRP accessible (sous la Composante 5) avec des procédures et un personnel adéquat pour permettre de recevoir et de répondre aux doléances des parties prenantes dans les normes et les délais fixés. Le MRP s'appuiera sur les MRP nationaux et locaux existants pour renforcer la durabilité, éviter les processus redondants et faciliter une intégration harmonieuse des activités du projet. Plus précisément, le projet financera des biens et des services de conseil pour (a) développer et mettre en œuvre des outils pour soutenir une meilleure collecte, un meilleur suivi et une meilleure réponse aux griefs ; (b) fournir un renforcement des capacités pour le personnel de l'UIP; et (c) développer et mettre en œuvre des mécanismes de retour d'information pour s'assurer que les données du MRP sont utilisées en permanence pour améliorer la mise en œuvre du projet. Le cadre de résultats comporte deux indicateurs CE: (i) la satisfaction des utilisateurs à l'égard des nouveaux services numériques publics hébergés sur le portail senegalservices.sn soutenu par le projet; et (ii) le pourcentage de griefs enregistrés liés à la prestation des avantages du projet traités dans les normes de service stipulées pour les délais de réponse.

GSMA conclut que, par rapport à l'empreinte carbone mondiale des réseaux mobiles eux-mêmes, le niveau d'émissions évitées permis par les technologies de communication mobile est 10 fois supérieur - un impact positif décuplé. GSMA et Carbon Trust, 2019. Enablement Effect - L'impact des technologies de communications mobiles sur la réduction des émissions de carbone. Cette constatation est corroborée par des données empiriques provenant de Chine (basées sur des données de panel provenant de 30 provinces de 2006 à 2017 et de 196 villes de 2011 à 2018) indiquant que le développement d'internet favorise considérablement les économies d'énergie et l'efficacité de la réduction des émissions. Haitao, Xue, Hao. Comment le développement d'Internet affecte-t-il les réduction émissions Evidence from China. Disponible l'adresse économies d'énergie des https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988321004485?casa_token=vthSSt0ynesAAAAA:rltOpj3iJkrlgn5PA-1WSRf6DEKUrNpWYYRo8Is3gQJ8i4-NkLxutJAPkSofGNB4QLNtkFom8k.

¹⁰⁸ Dans l'ensemble, le projet inclura systématiquement des interventions d'EC, telles que des consultations de routine, la diligence raisonnable et la collecte de commentaires des utilisateurs du système, dans tous les systèmes, plateformes et services soutenus par le projet tout au long de la mise en œuvre.

D. Chaîne de résultats

Figure 4. Théorie du changement



E. Justification de la participation de la Banque et rôle des partenaires

60. Le financement de la BM est tout à fait opportun, car il sera utilisé pour (i) remédier aux défaillances du marché, (ii) soutenir les biens publics numériques, et (iii) stimuler et/ou attirer les investissements du secteur privé, conformément aux principes de MFD. Pour commencer, le projet financera des activités visant à remédier aux défaillances du marché qui empêchent les investissements du secteur privé en l'absence de financement du secteur public ou de réduction des risques. Ces activités comprennent l'extension de l'accès à la connectivité du dernier kilomètre dans les zones mal desservies (Sous-composante 2.2), où les rendements commerciaux attendus sont trop faibles, ou les risques trop élevés, pour encourager l'expansion des infrastructures du secteur privé sans soutien ou incitations publiques. Deuxièmement, le projet se concentrera sur les biens publics numériques essentiels. Par exemple, le GdS a besoin d'une meilleure connectivité pour s'acquitter de ses tâches de manière efficace, effective et transparente. Les autres biens publics soutenus par le projet sont (i) les bases techniques essentielles de l'administration en ligne, telles que la GEA et l'interopérabilité, nécessaires à l'expansion des services publics numériques; (ii) l'amélioration des données relatives à la santé et des systèmes de santé numérique nécessaires à l'amélioration de la prestation des services de santé à la population; et (iii) l'amélioration de la culture de la cybersécurité avec le renforcement des capacités et des connaissances techniques connexes dans les secteurs public et privé. Troisièmement, le projet stimulera activement le développement du secteur privé par le biais d'un ensemble d'assistance technique pour les réformes politiques, juridiques et réglementaires en amont qui peuvent permettre des investissements à grande échelle dans les services à haut débit et numériques. Le développement accéléré des services et des applications locales

renforcera également le rendement économique de l'infrastructure de connectivité soutenue par la Composante 2 et contribuera à développer une économie numérique compétitive.

- 61. La BM est bien placée pour soutenir l'accélération numérique au Sénégal en mettant l'accent sur l'environnement réglementaire favorable, la connectivité numérique et l'adoption du numérique, compte tenu de son expertise technique dans ces trois domaines, de ses antécédents de conseil au gouvernement sénégalais et de sa grande expérience dans la conduite de projets similaires à travers le monde. Le GBM abrite des communautés de pratique dédiées à la connectivité à haut débit, à l'accès et à l'utilisation du numérique, à l'infrastructure des données numériques, aux garanties numériques et au numérique pour le climat, qui peuvent s'appuyer sur des experts dans le domaine, des recherches de pointe et mobiliser le soutien de partenaires de l'industrie et du monde universitaire. Au Sénégal, le projet proposé s'appuie sur une série d'engagements analytiques, d'AT et de soutien aux réformes sectorielles fournis au cours des sept dernières années et mentionnés dans la section C. Ces engagements ont permis à la BM de comprendre en profondeur les principaux défis techniques et sectoriels auxquels le gouvernement du Sénégal est confronté dans le domaine du numérique, et ont permis à l'équipe de travail d'établir de solides relations de travail avec la principale contrepartie du gouvernement du Sénégal (MCTEN) et d'autres parties prenantes. En outre, la Banque mondiale a une expérience largement reconnue dans la conception et la mise en œuvre de projets similaires dans le monde, en soutenant ce programme dans six régions du monde au cours des dernières décennies (programme de communications universelles depuis les années 1980 et programme de gouvernement numérique depuis les années 2000). Certains projets récents, notamment au Cabo Verde (P171099), au Gabon (P175987) ainsi qu'au Ghana (P176126), au Rwanda (P173373) et au Mozambique (P176459) peuvent offrir de précieuses opportunités d'apprentissage entre pairs.
- 62. Le soutien de la BM au programme de santé numérique s'appuie sur un engagement de longue date dans le secteur au Sénégal ainsi que sur l'expérience régionale et l'expertise mondiale. L'engagement étendu de la BM dans le secteur de la santé au Sénégal - notamment par le biais de trois opérations de prêt en cours dirigées par le MSAS (Projet de réponse à la crise du Covid-19 (P173838); Investir dans la santé de la mère, de l'enfant et de l'adolescent (ISMEA, P162042); et Amélioration des systèmes régionaux de surveillance des maladies (REDISSE, P154807) qui couvre le Sénégal) - a généré des connaissances pertinentes et permis d'établir des relations étroites avec des homologues sectoriels clés. En outre, l'équipe de la Banque mondiale a réalisé en 2021 une analyse du paysage technologique de la santé numérique au Sénégal qui fournit un aperçu utile des solutions et des innovations numériques existantes dans une série de sous-secteurs de la santé, soulignant les lacunes et les défis critiques pour une prestation de santé numérique efficace. Il est important de noter que la conception du projet s'appuie sur les engagements de la BM dans d'autres pays du continent, notamment le Gabon, la Côte d'Ivoire, l'ESwatini, le Ghana, le Lesotho et le Nigeria, où des efforts sont en cours pour faire progresser la maturité de la santé numérique par le biais d'évaluations de faisabilité, de stratégies de santé numérique, de la conception et de la mise en œuvre de systèmes d'information sanitaire, de la conception et de la mise en œuvre de la télémédecine et d'autres interventions de santé numérique. La conception du projet a été informée par le projet de renforcement de l'agenda de la santé numérique dans la province de Buenos Aires (P179534) en cours de préparation. Au niveau mondial, la BM travaille sur des initiatives de renforcement des capacités sur la gouvernance des données, la santé numérique, la science des données et l'informatique de santé, ainsi que sur la définition de cas d'utilisation et de voies d'évolution de la santé numérique.

F. Enseignements tirés et pris en compte dans la conception du projet

63. La conception du projet s'appuie sur les enseignements tirés des précédents engagements opérationnels et analytiques dans le pays. Les consultations avec les principales parties prenantes étaient essentielles pour éviter les chevauchements et maximiser les synergies entre les efforts en cours et les objectifs énoncés par différentes institutions gouvernementales, tout en capitalisant sur les gains obtenus jusqu'à présent. Les engagements précédents ont

également mis l'accent sur la nécessité de se concentrer sur les activités qui sont prioritaires pour le client et suffisamment matures pour apporter des résultats substantiels et éviter les difficultés et les retards pendant la mise en œuvre du projet. L'équipe a également entrepris des consultations approfondies avec les principaux partenaires de développement, notamment l'UE, la BEI, la JICA, la KfW, le PNUD, l'AFD, Enabel et d'autres, afin d'assurer une approche coordonnée du développement de l'économie numérique au Sénégal.

- 64. Le projet tire également parti des enseignements tirés de la riche expérience de la BM en matière d'engagements similaires dans le domaine de la connectivité numérique et de l'économie numérique dans d'autres pays. Le projet bénéficie de l'expérience du GBM dans la gestion de projets numériques régionaux et nationaux ainsi que dans le soutien aux télécommunications et aux réformes plus larges de l'économie numérique à travers et au-delà du continent. Les éléments de connectivité du projet proposé s'appuient sur les leçons tirées d'une étude d'analyse comparative de plus de 70 déploiements de connectivité¹⁰⁹, du dernier kilomètre, et de la mise en œuvre de la série de projets régionaux de connectivité en Afrique de l'Ouest, en Afrique orientale et australe, et dans les Caraïbes. En outre, le GBM possède une vaste expérience de la collaboration avec les pays pour réformer leur secteur des télécommunications et développer les capacités réglementaires sur les marchés émergents, avec des projets récents dans des pays comme la Colombie, le Ghana, la Malaisie, le Pakistan et l'Inde. En ce qui concerne les compétences numériques, le projet bénéficiera des leçons tirées des programmes soutenant les compétences numériques dans l'ensemble du portefeuille du GBM, y compris le projet d'accélération numérique au Rwanda (P173373), e-Burkina (P155645) et e-Gabon (P132824), ainsi qu'un programme de compétences numériques dans l'État de Kaduna au Nigeria (P166239) qui fournit une étude de cas réussie de formations dispensées aux jeunes et aux femmes vulnérables en partenariat avec une organisation locale à but non lucratif et qui relie les participants à des opportunités d'emploi locales. Le projet tire également les leçons des priorités qui ont fortement émergé pendant la pandémie de Covid-19, qui a souligné la nécessité d'étendre la connectivité numérique et d'accroître la numérisation des services publics de base, ainsi que de permettre l'accès à distance aux ressources critiques et d'assurer la continuité des activités sans interruption. Les leçons spécifiques reflétées dans la conception comprennent un accent sur: (i) les priorités et l'appropriation du pays; (ii) un environnement politique/réglementaire et des garanties solides; (iii) un programme flexible avec des approches par étapes et des pilotes intégrés qui peuvent s'adapter à un environnement changeant; et (iv) des dispositions de mise en œuvre solides avec une appropriation et une responsabilité claires des principaux homologues - MCTEN et MSAS - pour leurs activités respectives.
- d'autres pays. L'agenda de la santé numérique devient de plus en plus pertinent dans de nombreux pays à travers le continent et au-delà, notamment à la suite de la pandémie, qui a élevé l'importance des systèmes d'information, des données, de l'analyse prédictive et des soins à distance dans le secteur de la santé. Comme mentionné dans la section E, la BM travaille avec un large éventail de clients pour faire avancer l'agenda de la santé numérique, et les leçons tirées de ces engagements ont alimenté la conception de ce projet. Plus précisément, l'expérience acquise dans plusieurs pays, dont le Kazakhstan, l'Argentine et le Gabon, a démontré que pour les projets de santé intégrée transformationnelle, une forte appropriation et gestion du projet est nécessaire pour éviter les retards initiaux de mise en œuvre. Le soutien d'un comité de pilotage multisectoriel comprenant des parties prenantes de l'ensemble du gouvernement serait essentiel pour atténuer ces risques, de même qu'une UGP et des équipes techniques solides. Des conseillers techniques hautement qualifiés (AMO) seront recrutés dans le cadre du projet pour soutenir les équipes de mise en œuvre, notamment dans la formulation des documents d'appel d'offres et l'élaboration des spécifications techniques. Pour que les interventions de santé numérique (dans le cadre de la Composante 4) soient effectivement déployées, il est essentiel que toutes les parties prenantes (y compris les agents de santé, les administrateurs et le grand public) soient engagées

¹⁰⁹ Banque mondiale (2020). Modèles commerciaux innovants pour étendre les réseaux de fibre optique et combler les lacunes en matière d'accès. Disponible sur https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31072.

et aient une vision claire du processus, des prochaines étapes et de leurs implications. Les réactions négatives du personnel de santé ou des patients pouvant contribuer à la faible adoption des initiatives numériques, des campagnes de communication bien conçues joueraient un rôle essentiel. En conséquence, le projet financera l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de communication complet, ainsi que des enquêtes régulières auprès de tous les groupes concernés. Le suivi régulier du niveau de satisfaction des bénéficiaires du projet est essentiel pour garantir que les interventions sont étroitement alignées sur les priorités du secteur de la santé et que les patients sont conscients des avantages des services numériques, notamment de la télémédecine.

III. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

A. Dispositions institutionnelles et de mise en œuvre

66. La mise en œuvre globale du projet sera supervisée par deux équipes au sein du MCTEN et du MSAS, sous la coordination et la supervision d'un Coordonnateur central et d'un responsable administratif et financier (RAF) attachés au MCTEN, reflétant une conception complexe du projet avec une combinaison d'activités horizontales (Composantes 1, 2 et 3) et verticales (Composante 4) pour accélérer la transformation numérique au Sénégal. Chaque équipe, alignée sur les exigences de la BM et l'évaluation des capacités, comprendra un coordonnateur sectoriel/directeur technique, un spécialiste de passation de marches (SPM), un comptable, un spécialiste suivi, un spécialiste en sauvegardes E&S, et un ou plusieurs spécialistes techniques, selon les besoins. Les équipes comprendront également du personnel de soutien, dont un assistant et un chauffeur chacun. Tous les aspects fiduciaires de la mise en œuvre du projet seront sous la responsabilité centralisée du RAF qui sera recruté dans le cadre du projet pour le MCTEN, et qui consolidera les rapports financiers globaux du projet. Chaque équipe sera dotée en personnel selon les modalités suivantes : (i) le détachement de fonctionnaires par le ministère d'exécution concerné pour la gestion du projet ; et (ii) le recrutement, sur une base compétitive, du personnel (cette dernière modalité étant également ouverte aux fonctionnaires mis à disposition par leur ministère) à des conditions acceptables pour la BM. L'équipe du MCTEN sera chargée de la mise en œuvre des Composantes 1, 2 et 3, tandis que l'équipe du MSAS (CSSDOS), sera responsable de la mise en œuvre de la Composante 4. Les agences partenaires de mise en œuvre suivantes seront chargées de la mise en œuvre de quelques-unes des souscomposantes du côté MCTEN: l'ARTP (sous-composante 1.1), la FDSUT (sous-composante 2.2) et le SENUM (souscomposante 2.1 et composante 3). Toutes les autres sous-composantes seront mises en œuvre par les équipes techniques du MCTEN et du MSAS. Le recrutement du RAF, du comptable, du spécialiste de passation de marchés pour le MCTEN est en cours avec une agence déjà sélectionnée pour en faciliter la sélection. Le processus du recrutement pour le MSAS a débuté avec l'adaptation des TDRs et la sélection se fera conformément à son expérience acquise dans le domaine du recrutement de personnels. Il faut rappeler que le MSAS déroule actuellement trois projets avec la BM. En attendant la mise en place de ces équipes, l'équipe du Projet de Coordination des Réformes Budgétaires et Financières (PCRBF) du Ministère des Finances et du Budget (MFB) continuera à assurer les responsabilités de GF et de passation de marchés ainsi que la gestion E&S¹¹⁰ pour ce projet jusqu'à ce que des équipes GF, de passation de marchés et E&S acceptables soient en place. 111 Les rôles et responsabilités et les termes d'engagement détaillés (y compris des principaux partenaires de mise en œuvre du projet), à savoir les processus et procédures de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation du projet, en veillant à leur conformité avec les politiques de la BM, seront saisis dans le Manuel de procédures du projet, dont la deuxième version a été soumise à la BM pour examen le 28 novembre 2022 par le GdS.

67. Un Comité de pilotage du projet (CPP) qui sera co-présidé par le MCTEN et le MSAS fournira une orientation stratégique globale aux équipes de gestion du projet. Le CPP se réunira au moins une fois par an pour (i) examiner le

 $^{^{\}rm 110}$ With the help of consultants, recruited under the PPA.

¹¹¹ The PCRBF team has been in charge of preparing and implementing the PPA, effective since January 4, 2022.

rapport d'avancement du projet et valider le plan de travail et budget annuels (PTBA) ; (ii) fournir des conseils sur les questions de politique et les principales réalisations ou produits livrables du projet ; (iii) faciliter la coordination entre les agences et la mise en œuvre, si nécessaire ; et (iv) contribuer à la sensibilisation et à la mobilisation des ressources. Le CPP sera co-présidé par les ministres du MCTEN et du MSAS ou leurs représentants respectifs et comprendra des représentants du MCTEN (y compris la SENUM), du MSAS (y compris la CSSDOS), de l'ARTP, du FDSUT et d'autres parties prenantes concernées. Le Secrétariat sera géré conjointement par les deux coordinateurs sectoriels du projet et organisera les réunions du CPP et préparera les documents connexes à discuter. Le CPP doit être mis en place par arrêté interministériel dans les trois mois suivant le démarrage du projet.

Figure 5. Diagramme des dispositions de mise en œuvre du projet COMITE DE PILOTAGE Orientation stratégique et suivi des résultats annuels Co-Présidence: MCTEN & MSAS Membres: MSAS, MCTEN, SENUM, FDSUT, ARTP, MFB Fonctions de l'UGP centralisées et rattachés au MCTEN Le Coordinateur soumet à la validation du COPIL le Plan de Travail et de Budget Annuel (PTBA) consolidé du projet et centralise la soumission des DNO à la BM et coordonne le travail des deux directeur techniques; Le Responsable Administratif et Financier (RAF) centralise toutes les opérations de gestion financière (en relation avec les comptables) - recrutement en cours L'assistante de direction assiste le coordonnateur et le RAF. L'équipe du MSAS avec son propre compte désigné L'équipe du MCTEN avec son propre compte désigné responsable technique direct de la mise en œuvre de la responsable technique direct de la mise en œuvre des Composante 4 Composantes 1, 2 et 3 Nouvelles fonctions à créer/recruter au sein du MSAS : Nouvelles fonctions à créer/recruter au sein de l'unité du MCTEN : Directeur technique MSAS Directeur technique MCTEN Un spécialiste en passation de marchés (SPM) 2. Un SPM - recrutement en cours 3. Un comptable Un comptable - recrutement en cours Un expert en sante Un expert en numérique Un expert en suivi Un expert en suivi Un expert en sauvegardes environnementales et sociales. 6. Un expert en sauvegardes - recrutement en cours Un expert en communication - recrutement en cours Partenaires de mise en œuvre (avec des protocoles d'accord) Sénégal 🏯 numérique

B. Dispositions relatives au suivi et à l'évaluation (S&E) des résultats

68. Le suivi et l'évaluation du projet seront sous la responsabilité directe du MCTEN et du MSAS à travers leurs équipes respectives, avec l'appui des partenaires de mise en œuvre, si nécessaire. Les progrès vers la réalisation de l'ODP seront suivis par les équipes sur la base du cadre de résultats qui décrit les indicateurs, leur définition, la source des données ainsi que la responsabilité et la fréquence de la collecte des données, comme détaillé dans la section VII. Les deux équipes, coordonnées par le Coordinateur central de projet et comprenant des spécialistes techniques ayant des fonctions de suivi et d'évaluation, seront chargées de coordonner la collecte des données de suivi et d'évaluation et de veiller à ce qu'un système de suivi et d'évaluation adéquat soit mis en place. Les équipes seront également chargées de développer des protocoles standard spécifiés et des directives pour la collecte et l'utilisation des données pour la durée du projet et organiseront des formations pour les parties prenantes concernées dans le cadre d'un plan de suivi et d'évaluation. Les équipes travailleront en étroite collaboration avec les partenaires de mise en œuvre du projet et feront régulièrement rapport au CPP. Chaque équipe présentera des rapports trimestriels complets reflétant le statut

de la mise en œuvre du projet et les résultats du S&E, qui devront être liés à la soumission à la BM des rapports financiers et d'approvisionnement pour examen. Ces rapports feront le point sur (i) les progrès physiques et financiers réalisés par rapport aux indicateurs convenus de mise en œuvre et de décaissement ; (ii) les questions et les domaines problématiques, y compris les commentaires sur les actions visant à résoudre les problèmes identifiés ; (iii) les programmes de travail et le budget, y compris les estimations prospectives ; et (iv) les progrès par rapport aux indicateurs du cadre de résultats. Les équipes rédigeront et soumettront également, tous les trimestres, des rapports de suivi réguliers sur les performances environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS) du projet, conformément au plan d'engagement environnemental et social (PEES). Le cadre de résultats sera mis à jour dans les rapports d'avancement pour une revue semestrielle par le CPP en conjonction avec les missions d'appui à la mise en œuvre de la BM. Le projet comprendra des évaluations externes ad hoc avant l'étape de la revue à mi-parcours (RMP) et celle du rapport d'achèvement de la mise en œuvre et des résultats (ICR).

69. Le projet intégrera de manière active les technologies nouvelles et innovantes pour renforcer les systèmes de suivi et d'évaluation. Pour la collecte et l'analyse des données en temps réel, le projet mettra en œuvre l'initiative GEMS (Geo-Enabling Initiative for Monitoring and Supervision), chaque fois que cela sera possible et nécessaire. La méthode GEMS permet aux équipes de projet d'utiliser des outils open-source pour la collecte sur le terrain de données numériques structurées qui alimentent automatiquement un système de S&E centralisé. Les sources de données peuvent inclure des formulaires sur mesure, des photos, du son, des vidéos, des horodatages et des coordonnées GPS qui permettent une géo-cartographie automatique des informations. L'utilisation systématique de ces outils permet au projet d'améliorer la transparence et la précision du S&E et d'accroître la responsabilité du suivi par des tiers. En outre, elle fournit une plateforme pour la supervision à distance, le suivi des garanties en temps réel et la cartographie du portefeuille pour la coordination entre les projets et les partenaires. Enfin, les représentants concernés de l'UGP et des parties prenantes techniques seront formés pour bénéficier de la vaste expérience acquise grâce au GEMS dans d'autres projets.

C. Durabilité

70. Le projet a été conçu en mettant l'accent sur la durabilité, en apportant des avantages qui s'étendent au-delà de sa période de réalisation. La durabilité sera assurée par (i) l'utilisation de mécanismes dirigés par le secteur privé et basés sur le marché pour l'allocation des ressources et les investissements en faveur de l'infrastructure numérique afin d'étendre l'accès au haut débit ; et (ii) l'investissement dans une infrastructure, des plateformes et des services publics numériques partagés qui peuvent être réutilisés et réduire les coûts à long terme de la prestation de services publics. L'approche MFD garantira la viabilité financière et économique des investissements dans l'infrastructure à haut débit, puisque l'objectif est d'optimiser l'utilisation du financement public catalytique pour rendre l'investissement commercialement viable à long terme. En outre, l'investissement dans le capital humain par le biais de programmes de compétences numériques, de renforcement des capacités et de gestion du changement des responsables gouvernementaux et des fonctionnaires concernés, contribuera à renforcer les capacités qui subsisteront également après le cycle de vie du projet. Enfin, les principaux décideurs seront sensibilisés aux possibilités d'autosuffisance après la clôture du projet et à la nécessité d'une planification adéquate du soutien financier et opérationnel public récurrent, notamment en ce qui concerne les investissements dans la connectivité et les technologies.

Tableau 2 : Mécanismes de durabilité par composante

Composante	Mécanismes de durabilité
1	 Le renforcement de l'environnement juridique, réglementaire et institutionnel des télécommunications et de l'économie numérique au sens large améliorera la réglementation du marché et la concurrence; L'amélioration de l'accessibilité financière et de la qualité du haut débit contribuera à une adoption accrue des services numériques;

	 Le renforcement des capacités (pour le MCTEN, le SENUM, l'ARTP, etc.) et la sensibilisation des responsables gouvernementaux concernés favoriseront la continuité de la mise en œuvre des compétences et des connaissances au-delà du cycle de vie du projet.
2	 L'extension de l'infrastructure à haut débit permettra de relier les zones mal desservies, en mettant l'accent sur les zones rurales, en stimulant la participation du secteur privé pour combler le déficit d'accès, conformément aux principes du MFD; L'extension des réseaux d'accès à haut débit dans les communautés mal desservies ciblées sera facilitée par un processus d'appel d'offres concurrentiel basé sur un modèle de subvention inversé, garantissant le meilleur
	rapport qualité-prix possible, tout en transférant la responsabilité opérationnelle associée à la maintenance de l'infrastructure aux fournisseurs privés.
	• Les investissements dans la GEA, la PKI et la plateforme d'interopérabilité permettront de réaliser des économies importantes par rapport à chaque MDA qui maintient des systèmes d'information, des plateformes et des applications cloisonnés ;
3	• L'investissement dans le capital humain par le biais de programmes de développement des compétences permettra de former une masse critique de citoyens numériquement compétents qui pourraient générer une plus grande demande de services numériques, tout en développant des capacités qui subsisteront après le cycle de vie du projet.
	• L'amélioration de la connectivité et de l'équipement des structures de santé publiques garantira l'accès continu à ces établissements de données et d'informations relatives à la santé de qualité, ce qui favorisera une meilleure prestation des services de santé;
	• Le renforcement du cadre institutionnel garantira une gouvernance durable de la santé numérique à plusieurs niveaux : (i) élaboration des politiques et planification stratégique ; (ii) réglementation et normalisation ; (iii) gouvernance des données ; (iv) gestion de la mise en œuvre des systèmes de santé numérique ; et (v) exploitation et maintenance des systèmes de santé numériques ;
4	 Pour le développement et / ou la maintenance de nouvelles solutions et la mise à niveau des solutions existantes, le projet s'appuiera autant que possible, sur une l'offre locale (start-up, développeurs, instituts de formation en informatique et autres entreprises) dynamique au Sénégal;
	 Il est important de noter que le projet financera une AT pour développer des mécanismes durables de financement et de gouvernance de la santé numérique afin de garantir que les coûts du personnel et des systèmes numériques soutenus par le projet seront intégrés dans le financement national de la santé après la clôture du projet.

IV. RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DU PROJET

A. Analyse technique, économique et financière

71. Le projet devrait offrir de multiples avantages sociaux positifs, découlant d'un accès accru et plus inclusif à une connectivité abordable et à des services publics numériques. L'impact de l'augmentation de la couverture et de l'adoption du haut débit sur la croissance économique, la réduction de la pauvreté et l'emploi a été largement documenté¹¹² (Tableau 3). Les derniers modèles régionaux de l'UIT montrent qu'en Afrique, une augmentation de 10% de la pénétration de la téléphonie mobile se traduit par une croissance supplémentaire de 2,46% du PIB. 113 Au Sénégal,

112 UIT, 2018. La contribution économique du haut débit, de la numérisation et de la réglementation des TIC. Disponible à l'adresse : https://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory-Market/Documents/FINAL_1d_18-00513_Broadband-and-Digital-Transformation-E.pdf. Choi, J., Dutz, M., Usman, Z. 2019. The Future of Work in Africa: Harnessing the Potential of Digital Technologies for All. Washington, DC: World Bank. Available at: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32124.

¹¹³ UIT, 2020. Comment le haut débit, la numérisation et la réglementation des TIC influent sur l'économie mondiale. Modélisation économétrique mondiale. Novembre 2020. Disponible à l'adresse: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.BDR-2020-PDF-E.pdf.

la couverture du haut débit mobile a été associée à une augmentation de 14 % de la consommation totale des ménages couverts (et de 26 % de la consommation non alimentaire) et à des taux d'extrême pauvreté inférieurs de 10 % à ceux des ménages non couverts. On s'attend donc à ce que les investissements proposés dans le cadre du projet pour élargir l'accès et l'utilisation d'une connectivité numérique abordable, la numérisation de certains services publics et le renforcement des compétences numériques aient des effets bénéfiques considérables. Les sources numériques de croissance proviennent principalement de la réduction des coûts, de l'efficacité et de l'amélioration des capacités associées à l'utilisation de meilleures technologies par les ménages et les entreprises, étant donné que bon nombre des dernières technologies analogiques intègrent désormais des liens avec l'internet et une meilleure utilisation des données. Les principales voies par lesquelles la connectivité et les technologies numériques peuvent améliorer la génération de revenus inclusifs sont le surplus du consommateur, les revenus du travail, les revenus du capital, les systèmes de transfert d'impôts et les facteurs non monétaires. 115

Tableau 3: Impact d'une augmentation de 10 % de la pénétration du haut débit mobile sur la croissance du PIB

Croissance du PIB, %	Pays	Sources / Auteurs
0,9 - 1,5	OCDE, 1996-2007	Czernich et al, 2009
0,82 - 1,4	OCDE, 2002-2016	Koutroumpis 2018
1,1	Pays de l'UE, 1980-2009	OCDE 2011
1,35	Pays à faible revenu, 1980-2011	Scott 2012
0,6 – 2,8	Monde 2000-2015	Endquist et al, 2018
1,5	Mondial	UIT 2020
2,46	Afrique	011 2020

Connectivité numérique à haut débit

72. L'application au Sénégal de la fourchette d'impact de l'étude de l'UIT 2020 pour l'Afrique montre une croissance significative du PIB sur la base d'une augmentation de 10 p.p. de la pénétration du haut débit. Des estimations de haut niveau suggèrent qu'une augmentation de 10 p.p. de la pénétration du haut débit au Sénégal entraînera probablement un PIB supplémentaire de 613 millions de dollars et des recettes fiscales supplémentaires de 100 millions de dollars dès la première année (le PIB et les recettes fiscales supplémentaires continueront de s'accumuler au cours des années suivantes). Une nouvelle augmentation du PIB de 613 millions de dollars US pourrait également entraîner la création de plus de 97 000 emplois (Tableau 4). Cette estimation est basée sur le ratio du nombre d'emplois par million de dollars US de PIB au Sénégal. Cette estimation approximative peut être plus ou moins élevée selon la façon dont la numérisation rend le travail à temps partiel et le travail à domicile plus accessibles et/ou remplace les emplois manuels.

Tableau 4: Effet d'une augmentation de 10 p.p. de la pénétration du haut débit mobile sur une sélection d'économies d'ASS

Country	PIB 2019	PIB supplémentaire	Ratio impôts/PIB	Taxe supplémentaire	Emplois par million de	Emplois supplémentai
	US\$ million	US\$ million	%	US\$ million	de PIB supplement	
Sénéegal	24,911	613	16.38	100.4	158.7	97,244

¹¹⁴ Banque mondiale, 2021. Le Sénégal numérique pour une croissance inclusive: Transformation technologique pour des emplois meilleurs et plus nombreux. Par Cruz, M., Dutz, M., et Rodriguez-Castelan, C. Banque mondiale, Washington DC. Disponible sur: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36860.

115 Ibid.

Country	PIB 2019	PIB supplémentaire	Ratio impôts/PIB	Taxe supplémentaire	Emplois par million de	Emplois supplémentai
Country	US\$ million	US\$ million	%	US\$ million	dollars US de PIB	res
Ghana	72,354	1,780	12.24	217.8	170.7	303,751
Kenya	23,065	567	15.20	86.2	233.0	132,210
Sources	WDI 2020	PIB supplémentaire = croissance projetée du PIB multipliée par le PIB actuel, sur la base de l'UIT 2020	Données les plus récentes disponibles WDI 2021	Impôt supplémentaire = PIB supplémentaire * ratio impôt/PIB OIT 2020	OIT 2020	Emplois supplémentaires = PIB supplémentaire * ratio emplois/PIB

73. L'évaluation de l'impact économique et financier des investissements d'infrastructure proposés sur la base de divers scénarios d'adoption montre une augmentation significative de la pénétration du haut débit, entraînant un impact significatif sur le PIB et les recettes fiscales. En fonction du scénario d'adoption, l'augmentation attendue de la pénétration du haut débit résultant des interventions du projet (dans le cadre de la Composante 2) serait comprise entre 8,34 et 24,2 %. Dans le cadre du scénario A¹¹⁶, en supposant une adoption du haut débit de 20 % seulement par les personnes couvertes par les nouveaux sites du réseau d'accès radio (RAN), les investissements potentiels entraîneraient un PIB supplémentaire de 510 millions de dollars et des recettes fiscales supplémentaires de 83,7 millions de dollars, ce qui implique que le projet pourrait être amorti après deux ans de mise en exploitation des sites. Le taux de rentabilité interne (TRI) devrait donc se situer entre 13 et 16%.

Tableau 5 : Impact économique des nouveaux sites RAN et des routes en fibre optique à construire dans le cadre du projet

	Scénario A	Scénario B	Scénario C	Sources
PIB, millions de dollars US	24,911	24,911	24,911	Banque mondiale WDI 2020
Population	15,065,529	15,065,529	15,065,529	HRSL (2019)
Nouveaux sites RAN	1,256	1,256	1,256	
Estimation du nombre de nouveaux utilisateurs du haut débit par nouveau site RAN	1,000	2,000	2,900	
Utilisateurs supplémentaires attendus du haut débit	1,256,000	2,512,000	3,642,400	Nombre moyen de nouveaux utilisateurs du haut débit par nouveaux sites RAN multiplié par le nombre de nouveaux sites RAN
Augmentation de la pénétration du haut débit, en %	8.34	16.67	24.18	Utilisateurs du haut débit supplémentaires attendus divisés par la population
Gain de productivité, en %	2.05	4.10	5.95	UIT (2020)
PIB annuel supplémentaire, millions de dollars US	510.9	1021.8	1481.6	PIB multiplié par le gain de productivité
Ratio impôts/PIB, en %	16.4	16.4	16.4	World Bank, WDI 2018

¹¹⁶ Les scénarios sont différenciés en fonction du nombre supposé d'utilisateurs à haut débit supplémentaires moyens par nouveau site RAN: (i) le scénario A suppose un taux d'adoption de 20 % ou 1 000 nouveaux utilisateurs à haut débit par nouveau site Ran; (ii) le scénario B suppose un taux d'adoption de 40 % ou 2 000 nouveaux utilisateurs à haut débit par nouveau site Ran; tandis que (iii) le scénario C suppose un taux d'adoption de 58 % ou 2 900 nouveaux utilisateurs à haut débit par nouveau site Ran.

	Scénario A	Scénario B	Scénario C	Sources
Recettes fiscales annuelles supplémentaires, millions de dollars US	83.7	167.4	242.7	PIB supplémentaire multiplié par le ratio impôts/PIB

Adoption des services numériques

- 74. Les interventions du projet axées sur la numérisation des services publics devraient générer d'importants avantages socio-économiques pour les citoyens, les entreprises et l'État. Pour le GdS, les avantages prendront la forme de gains d'efficacité opérationnelle accrus et de gains de temps pour les agents publics, leur permettant de se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée. Par ailleurs, en soutenant une plateforme d'interopérabilité reliant les plateformes et les données publiques numériques, le projet devrait permettre de réduire considérablement les coûts administratifs en simplifiant les procédures et les transactions administratives, notamment par la cartographie et la réingénierie des processus, et d'assurer une gestion sûre, rentable et durable des données publiques en facilitant les flux de données entre les différents systèmes. En outre, l'approche "construire une fois, réutiliser toujours" réduira les coûts supplémentaires liés à l'offre de chaque nouveau service grâce aux investissements dans les infrastructures, plateformes et services publics partagés. Les investissements dans les services fiduciaires et une prévention plus solide en matière de cybersécurité devraient également contribuer à éviter les pertes économiques connexes. Il est important de noter que les initiatives d'e-gouvernement peuvent entraîner des avantages économiques et non monétaires considérables pour les utilisateurs finaux, notamment (i) des économies de temps et de coûts pour les personnes et les entreprises à la recherche de services (des études réalisées dans d'autres pays montrent que les services publics numériques peuvent réduire les coûts administratifs et le temps passé par les entreprises et les citoyens à interagir avec l'administration publique¹¹⁷ de 50 %), ainsi que (ii) des gains non monétaires liés à la réduction des possibilités de corruption et à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens.
- 75. Le renforcement des compétences numériques de la population apportera également des avantages importants qui, à ce stade, ne peuvent être quantifiés. Le projet vise à déployer des formations de base et intermédiaires en compétences numériques dans des zones ciblées, en privilégiant les communautés les plus vulnérables dans les zones rurales isolées. Les personnes qui, autrement, n'auraient pas la possibilité de recueillir des informations, d'accéder à un service ou d'acquérir de nouvelles compétences en raison du temps et des frais de déplacement auparavant prohibitifs et de l'absence de connaissances numériques, pourront acquérir les connaissances nécessaires et effectuer ces tâches de base en ligne. Les personnes qui seront formées à des compétences numériques intermédiaires grâce aux interventions du projet augmenteront leur productivité et leurs revenus grâce à des options plus probables. Des études montrent que les emplois intégrant des compétences numériques plus sophistiquées sont plus rémunérateurs que les autres emplois, les personnes occupant de tels postes obtenant une augmentation de leurs revenus comprise entre 3 et 10 %. 118

Transformation numérique du secteur de la santé

76. Le projet devrait soutenir les interventions numériques dans le domaine de la santé afin d'améliorer l'accès à des données sanitaires de qualité et, à terme, d'améliorer la prestation des services de santé. Les interventions en matière de santé numérique dans le cadre du projet proposé peuvent être bénéfiques en permettant (i) d'améliorer la qualité des soins de santé grâce à une meilleure base de données probantes pour l'analyse et le diagnostic; (ii) de réduire le manque de capacités humaines, c'est-à-dire d'améliorer la productivité des professionnels de la santé, grâce à

¹¹⁷ Public services: Comment réaliser une transformation rapide à l'échelle. Disponible à l'adresse: https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/digital-public-services-how-to-achieve-fast-transformation-at-scale.

¹¹⁸ L'impact économique des compétences numériques de base et de l'inclusion au Royaume-Uni. Disponible à l'adresse: https://www.goodthingsfoundation.org/insights/economic-impact-basic-digital-skills/.

l'amélioration et à l'automatisation des tâches administratives (par exemple, l'accès aux informations sanitaires en temps réel, la coordination entre les prestataires de soins et les patients, la facilité des rendez-vous en ligne, la réduction des erreurs manuelles), dont beaucoup devraient améliorer directement l'efficacité des services dans le domaine des soins de santé; (iii) de faciliter l'accès aux services de santé grâce à un projet pilote de télémédecine; etc. En outre, l'utilisation des données pour la prise de décision pourrait favoriser l'amélioration des politiques et stratégies sectorielles, ainsi que l'allocation stratégique des ressources et des achats. Dans l'ensemble, on s'attend à ce que le traitement des aspects fondamentaux et fonctionnels de la santé numérique (c'est-à-dire la gouvernance, l'infrastructure, les systèmes d'information, les compétences numériques et la gestion du changement) augmente la valeur et l'utilisation des solutions de santé numérique pour la prestation de services.

L'accélération du déploiement des services de santé numérique est susceptible de générer des retombées importantes. Les avantages de la facilitation de l'accès à distance aux services de santé devraient transcender le secteur de la santé et se répercuter sur des gains de productivité plus étendus et sur l'inclusion sociale. On s'attend également à ce qu'ils influent sur le coût des soins en réduisant la redondance et la duplication des examens et en rendant possibles des économies d'échelle. Malgré le manque de données économiques recueillies de manière prospective et uniforme, des études ont montré un impact positif du rapport coût-efficacité et de l'utilité des services de santé numérique, notamment en matière de suivi des patients à distance, par rapport à l'approche habituelle des soins de santé. Par exemple, dans une méta-analyse de 21 essais portant sur 5 715 patients souffrant d'insuffisance cardiaque, la surveillance à distance des patients a été associée à un nombre significativement plus faible d'hospitalisations et à des coûts de soins de santé inférieurs allant de 300 à 1 000 euros. 119 Les applications de télémédecine, telles que la télédermatologie, se sont également révélées prometteuses en tant que systèmes de prestation de soins de santé permettant de réduire les coûts et offrant des résultats comparables ou supérieurs aux soins conventionnels. La plupart des études s'accordent à dire que les services de santé numériques, tels que la télémédecine, réduisent le recours aux services de santé présentiels, tels que les visites au cabinet, les visites aux urgences, le nombre d'hospitalisations, les visites à domicile, la durée du séjour à l'hôpital, le recours aux services d'ambulance, le nombre de renvois, la durée des consultations, le nombre de tests de laboratoire et les transferts évités, 121 autant d'éléments qui permettraient de réduire ou d'éviter les coûts et de diminuer les dépenses de santé en utilisant des solutions innovantes et numériques. Du point de vue des prestataires de soins de santé, l'impact global sur la productivité comprend les éléments suivants :

- La disponibilité: L'utilisation des services de santé numériques par le public augmente la productivité grâce à
 des pratiques permettant de gagner du temps, de réduire la paperasserie et d'accéder plus rapidement aux
 informations sur les patients. En outre, l'augmentation de la productivité se traduit par une disponibilité et une
 capacité accrue à fournir des services à un plus grand nombre d'utilisateurs, même si le nombre absolu de
 prestataires de soins de santé reste constant.
- L'accessibilité: les prestataires de soins de santé qui se concentrent généralement dans les zones urbaines et les cliniques et hôpitaux plus sophistiqués deviendront accessibles, car les prestataires interagissent directement avec les patients en ligne.
- La qualité: les prestataires de soins de santé auront un accès rapide à des données valides et centralisées, à des seconds avis et à des lignes directrices, autant d'éléments qui contribuent à améliorer les compétences et le respect des normes professionnelles, améliorant ainsi la sécurité des patients et l'efficacité des services.

119 Klersy, C., De Silvestri, A., Gabutti, G., et al. 2011. Impact économique de la surveillance à distance des patients : un modèle économique intégré dérivé d'une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés dans l'insuffisance cardiaque. European journal of heart failure, 13(4), 450-459. https://doi.org/10.1093/eurjhf/hfq232. 120 Whited J. D. (2010). Analyse économique de la télémédecine et du paradigme de la télé-dermatologie. Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association, 16(2), 223-228. https://doi.org/10.1089/tmj.2009.0100.

¹²¹ Dávalos, M. E., French, M. T., Burdick, A. E., & Simmons, S. C., 2009. Economic evaluation of telemedicine: review of the literature and research guidelines for benefit-cost analysis. Telemedicine journal and e-health: the official journal of the American Telemedicine Association, 15(10), 933–948. https://doi.org/10.1089/tmj.2009.0067.

B. Fiduciaire

(i) Gestion financière (GF)

Alors que les dispositions en matière de gestion financière de l'UGP MCTEN doivent encore être établies et donc jugées adéquates, des dispositions provisoires satisfaisantes en matière de gestion financière ont été mises en place dans le cadre du PCRBF, ce qui justifie que le risque global de gestion financière du projet soit jugé modéré. Une évaluation des dispositions de gestion financière sous la supervision du MCTEN, responsable de tous les aspects administratifs et fiduciaires de la mise en œuvre du projet, a été réalisée en septembre 2022. L'évaluation a porté sur la capacité du MCTEN à enregistrer, contrôler et gérer les ressources du projet et à produire des informations opportunes, pertinentes et fiables pour les principales parties prenantes internes et externes, y compris le GdS et la BM. L'objectif de l'évaluation était de déterminer si les dispositions de GF en place sont acceptables. L'évaluation a respecté le Manuel GF de la BM-IPF qui est entré en vigueur le 1er mars 2010 et a été révisé pour la dernière fois en septembre 2021. Des dispositions adéquates en matière de gestion financière garantissent que l'entité de mise en œuvre (i) utilise les fonds du projet uniquement aux fins prévues, de manière efficace et économique; (ii) prépare des comptes précis et fiables, ainsi que des rapports financiers périodiques en temps opportun ; (iii) protège les actifs du projet ; et (iv) dispose de dispositions acceptables en matière d'audit. L'évaluation a révélé que l'UIP du MCTEN est en cours de création. En son absence, le MCTEN connaît actuellement les contraintes de capacité suivantes : (i) manque de personnel GF; (ii) faiblesse du contrôle interne ; et (iii) absence de système comptable et de « reporting » adéquat. Cependant, l'unité PCRBF du MFB assume les responsabilités de FM pour les activités financées par cette avance de préparation de projet (APP), et ses dispositions de GF satisfont aux exigences minimales de la BM selon la politique et la directive de la BM sur les IPF en vigueur en 2017. Il est convenu que cette entité continuera à assumer cette responsabilité pour ce projet jusqu'à ce que des dispositions GF acceptables, y compris une équipe GF, soient mises en place au MCTEN. L'adoption d'un manuel financier et administratif du projet acceptable avant son entrée en vigueur (le projet a été reçu du PCRBF et est actuellement examiné par la BM) ; (ii) le recrutement d'un agent administratif et financier au plus tard 2 mois après l'entrée en vigueur du projet (les termes de référence ont été préparés et n'ont pas fait l'objet d'une objection de la BM, et le PCRBF est en train de procéder au recrutement) ; (iii) la mise en place d'un système de comptabilité et de reporting adéquat et le recrutement d'un auditeur interne, d'un auditeur externe et de deux comptables (un pour le MSAS et un pour le MCTEN) avec des qualifications et une expérience satisfaisantes pour la BM au plus tard quatre mois après l'entrée en vigueur du projet. Quant au MSAS, il a rejoint le processus de préparation de projet en avril 2022 et s'y est greffé. La CSSDOS va travailler avec le PCRBF pour l'intégration dans le plan de passation de marchés de l'APP, des études préparatoires déjà validées par la BM. Les arrangements institutionnels retenus par le MFB prévoient deux équipes techniques sectorielles et fiduciaires distinctes.

(ii) Procurement

79. **Réglementation de la passation des marchés**. L'Emprunteur passera ses marchés conformément (i) aux " Règles de passation des marchés de la BM pour les Emprunteurs du FPI " datées de juillet 2016 et révisées en novembre 2017, août 2018 et novembre 2020 ; (ii) aux " Directives sur la prévention et la lutte contre la fraude et la corruption dans les projets financés par des prêts de la BIRD et des crédits et subventions de l'IDA " datées du 15 octobre 2006 et révisées en janvier 2011 et juillet 2016 ; et (iii) aux autres dispositions stipulées dans la Convention de financement. Les deux équipes (au MCTEN et au MSAS) ainsi que les soumissionnaires et les prestataires de services (c'est-à-dire les fournisseurs, les entrepreneurs et les consultants) doivent observer le plus haut niveau d'éthique lors de la passation et

de l'exécution des contrats financés dans le cadre du projet, conformément au paragraphe 3.32 et à l'Annexe IV du Règlement des marchés publics.

80. Capacités de passation de marchés et évaluation des risques. La mise en œuvre globale du projet sera soutenue par deux équipes techniques et fiduciaires au MCTEN et au MSAS sous la coordination et la supervision d'un Coordonnateur central et d'un responsable administratif et financier (RAF), ancrés au MCTEN. Comme mentionné dans la section III.A, l'équipe du MCTEN sera chargée de la mise en œuvre des Composantes 1, 2 et 3, tandis que l'équipe du MSAS sera responsable de la mise en œuvre de la Composante 4. Le MCTEN dispose d'une expérience dans la gestion de projets financés par des bailleurs de fonds, tels que l'AFD, le PNUD et la BAD. Cette dernière a apporté un financement important d'un montant de 47 milliards de CFA (équivalent à environ 77,8 millions de dollars US) pour le Parc des Technologies Numériques (PTN) de Diamniadio. Cependant, le MCTEN n'a pas d'expérience dans la mise en œuvre de projets financés par la BM, d'où sa connaissance limitée des règles de passation des marchés de la BM. Le MSAS, responsable de la mise en œuvre de la Composante 4, a une expérience des règles de passation des marchés de la BM et gère actuellement les projets ISMEA (P162042), REDISSE (P154807) et Covid-19 Response (P173838) financés par la BM. Dans ce ministère, le DAGE assure la gestion fiduciaire de ces trois projets, préside la commission de passation des marchés et signe les contrats. Cette centralisation de plusieurs projets provoque au niveau de la DAGE une certaine pression qui occasionne des retards dans le travail et une solution pourrait être envisagée pour plus d'efficacité dans le cadre de la composante de la transformation digitale de la santé. Pour mieux gérer les activités de passation de marchés et éviter les retards, les équipes des deux ministères devront travailler en étroite collaboration. Une description plus détaillée de la passation de marchés et des dispositions institutionnelles se trouve à l'annexe 1 sur les Dispositions de mise en œuvre et plan d'appui.

C. Politiques opérationnelles légales

	Triggered?
Projects on International Waterways OP 7.50	No
Projects in Disputed Areas OP 7.60	No

D. Environnemental et social

81. L'objectif du projet est d'étendre l'accès à une connectivité à haut débit abordable et résiliente dans certaines zones, d'améliorer l'adoption du numérique par la population et de soutenir la numérisation de certains systèmes et services de santé au Sénégal. La classification des risques environnementaux et sociaux, à l'étape de l'évaluation, pour le projet est considérée comme modérée, car les risques et impacts potentiels sur l'environnement ne devraient pas être irréversibles. Les impacts environnementaux et sociaux attendus du projet seront généralement positifs. Toutefois, certains risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs pourraient découler des travaux de génie civil proposés. Les risques environnementaux, sociaux, sanitaires et sécuritaires associés aux activités de construction proposées dans le cadre du projet (comme la construction des chaînons manquants du réseau national de fibres optiques et de l'infrastructure d'accès - fixe et mobile - à haut débit) peuvent avoir des effets négatifs sur le milieu physique environnant et sur la population locale. Parmi les impacts négatifs et les risques prévus, citons l'acquisition potentielle de terres, toute perte de moyens de subsistance et de biens, ainsi que l'impact d'un afflux de main-d'œuvre et les risques EAS/HS associés. Les autres risques comprennent (i) l'érosion et la dégradation des sols, (ii) la santé et la sécurité des travailleurs, (iii) les nuisances liées aux émissions de poussière et de bruit, (iv) les déchets de construction et la production de déchets dangereux, y compris les déchets électroniques, et (v) l'exclusion des groupes vulnérables des avantages du projet, ainsi que la santé et la sécurité des communautés en raison de l'augmentation du trafic et du risque

de maladies transmissibles, comme le Covid-19. Le projet a déjà préparé le PEES, les procédures de gestion de la maind'œuvre (LMP), le plan d'engagement des parties prenantes (PEPP/SEP), les termes de référence (TdR) pour la préparation des plans de gestion environnementale et sociale (PGES) spécifiques au site pour les travaux publics ainsi que les TdR pour la préparation des plans de réinstallation (PAR) spécifiques au site. Le PEES et le PEPP seront divulgués avant l'évaluation.

V. SERVICES DE RÉGLEMENT DES PLAINTES

82. Les communautés et les individus qui s'estiment négativement impactés par un projet soutenu par la BM peuvent déposer des plaintes auprès des mécanismes de règlement des plaintes existants au niveau du projet ou auprès du service de règlement des plaintes (GRS) de la BM. Le GRS se charge d'examiner rapidement les plaintes reçues afin de répondre aux préoccupations liées au projet. Les communautés et les individus affectés par le projet peuvent soumettre leur plainte au Panel d'inspection indépendant de la BM qui détermine si un préjudice s'est produit, ou pourrait se produire, suite à la non-conformité de la BM à ses politiques et procédures. Les plaintes peuvent être soumises à tout moment après avoir porté les préoccupations directement à l'attention de la BM et après que la direction de la Banque ait eu la possibilité de répondre. Pour savoir comment déposer une plainte auprès du GRS de BM, veuillez consulter site: http://www.worldbank.org/en/projects-operations/products-andla services/grievance-redress-service. Pour savoir comment déposer une plainte auprès du Panel d'inspection de la Banque mondiale, veuillez consulter le site : www.inspectionpanel.org.

VI. PRINCIPAUX RISQUES

- 83. Le risque global du projet est jugé substantiel. La note de risque global substantiel reflète les risques importants que représentent les risques macroéconomiques, politiques et de gouvernance, ainsi que la grande complexité technique du projet, associée à la faible capacité institutionnelle et fiduciaire de mise en œuvre des ministères impliqués, qui pourraient avoir un impact négatif sur la réalisation des ODP, comme expliqué ci-dessous.
- 84. Le risque politique et de gouvernance est jugé substantiel. Le Sénégal a historiquement bénéficié d'un processus politique démocratique stable et actif, qui a jeté les bases de l'émergence d'institutions formelles relativement solides, faisant du pays l'un des meilleurs élèves de la région en termes d'indicateurs clés de gouvernance. Dans ce contexte, toutefois, les problèmes liés à l'application insuffisante de la réglementation, à la présence d'un "réseau complexe d'intérêts imbriqués", à la centralisation du pouvoir et à la politisation de l'administration publique persistent et compromettent l'efficacité des réformes politiques et la contestation, notamment dans le secteur numérique. Certains de ces facteurs ont contribué à des retards systématiques dans la mise en œuvre complète de la réforme liée à la gestion des actifs publics en fibre optique lancée en novembre 2019¹²³, soulignant la persistance d'intérêts particuliers dans le secteur. En outre, trois ans après sa création, la décision politique de convoquer la première réunion du CNN n'a toujours pas été prise, ce qui reflète une faible gouvernance sectorielle et un tissu d'économie politique complexe. Dans ce contexte, le risque politique et de gouvernance est jugé substantiel. Ce risque sera atténué à la fois par un soutien continu à la réforme susmentionnée dans le cadre de la série de DPF en cours (P172723) et des activités d'assistance technique connexes proposées dans le cadre de la Composante 1 de ce projet. Malgré ces mesures, l'équipe estime que le risque résiduel reste substantiel.

¹²² Banque mondiale, 2018. Diagnostic pays systématique du Sénégal.: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30852.

¹²³ Date à partir de laquelle le MFB a publié un appel d'offres international pour sélectionner un opérateur privé de gros pour gérer le réseau public de fibre optique de l'État. Des progrès ont été réalisés depuis, mais la mise en œuvre complète de la réforme n'est pas encore effective.

- 85. Le risque macroéconomique est jugé substantiel. Les risques sont généralement en baisse. Un conflit prolongé en Ukraine pourrait maintenir les pressions inflationnistes élevées et grever davantage la marge de manœuvre budgétaire pour amortir l'effet de la crise sur les pauvres, créant ainsi un mécontentement et une instabilité politique. Le Sénégal est également affecté par l'insécurité sous-régionale, la montée des tensions sociales et géopolitiques mondiales et le durcissement des conditions de financement internationales et régionales. Les retards dans l'exploitation du pétrole et du gaz impliqueraient des recettes inférieures aux prévisions à moyen terme. La volatilité des prix des produits de base pourrait faire peser des risques à la hausse et à la baisse pour le Sénégal en tant qu'importateur net de pétrole et exportateur d'or. Ces risques macroéconomiques peuvent entraîner des retards potentiels dans la mise en œuvre du projet en raison de la dégradation des comptes budgétaires (baisse inattendue des recettes et augmentation des dépenses) et de l'évolution des priorités du gouvernement (au-delà du cadre du projet) pour faire face aux effets de la récession. Enfin, le Sénégal est exposé aux chocs climatiques (inondations, sécheresses et risques sanitaires associés), qui pourraient réduire la productivité agricole, exacerbés par la récente augmentation des prix des importations d'engrais. Cependant, dans le sillage de la pandémie, le gouvernement a démontré son engagement continu à accélérer la transformation numérique en mettant l'accent sur la connectivité numérique et les services publics numériques. Les autorités ont également activé le PRES et le fonds FORCE-COVID-19 pour financer la réponse d'urgence et le redressement, et ont adopté des mesures pour lutter contre l'insécurité alimentaire et l'inflation. Le projet est conforme à la politique budgétaire et aux autres politiques macroéconomiques du GdS, car il vise à réduire les coûts de connectivité, à attirer les investissements et à contribuer à la création d'emplois. Le projet comprend également un CERC, qui, si nécessaire, permettrait de diriger/accélérer les décaissements, dans les situations d'urgence éligibles. Dans le même temps, malgré les mesures d'atténuation, des incertitudes importantes liées aux perspectives économiques mondiales et spécifiques au Sénégal peuvent affecter l'appétit des entreprises du secteur privé à participer aux programmes d'expansion des infrastructures basés sur le PPP dans le cadre de la Composante 2. Dans ce contexte, l'équipe estime que le risque résiduel reste important.
- 86. Le risque lié aux stratégies et politiques sectorielles est jugé modéré. Comme élaboré dans la section Contexte, l'opération est pleinement alignée avec la stratégie nationale de développement (PSE), son plan de mise en œuvre 2021-2023 (PAP2-AA), ainsi que les stratégies sectorielles pour le développement numérique (SSN 2025, SNC2022, Stratégie et feuille de route pour l'administration électronique 2021) et la santé numérique (PSSD 2018-2023, et PDSS 2021). Le GdS est pleinement engagé dans la mise en œuvre du SSN2025 et du PSSD 2018-2023, qui ont tous deux déjà recueilli le soutien de plusieurs partenaires de développement. La gouvernance du secteur présente des faiblesses mais est globalement adéquate. Dans le même temps, les politiques et les réformes du secteur des télécommunications pourraient être affectées par les répercussions d'une activité d'investissement réduite ou retardée (en raison de la faiblesse des perspectives économiques mondiales), les pressions sur les prix/tarifs face à l'augmentation des griefs économiques et sociaux, et les intérêts particuliers. Le nouveau cadre PPP exempte explicitement les secteurs clés réglementés, y compris les télécommunications, laissant les aspects de transparence et de concurrence à la réglementation et à la stratégie du secteur. Bien que le dialogue et l'engagement politiques continus, y compris la coordination avec les équipes PPP et DPF de la Banque mondiale et le FMI, tentent d'atténuer le risque, un risque résiduel subsiste pour l'ODP.
- 87. Le risque lié à la conception technique est jugé substantiel. Les facteurs liés à la conception technique du projet peuvent avoir un impact négatif sur la réalisation de l'objectif de développement en raison de la complexité et de la multidimensionnalité de certaines activités, en particulier celles de la Composante 2 (liées à l'infrastructure numérique en raison d'un modèle de PPP qui reste à établir), de la Composante 3 (liées aux services publics numériques, dont le déploiement réussi dépend de multiples facteurs et d'une coordination intersectorielle efficace des entités gouvernementales impliquées) et de la Composante 4 (car le déploiement efficace de la santé numérique dépend d'une série de facteurs complexes, notamment la gestion du changement, les compétences et les structures de gouvernance

adéquates). En outre, les lacunes ou l'obsolescence des lois et règlements d'habilitation pour soutenir la prestation de services publics en ligne et les réformes de l'économie numérique viennent aggraver le risque lié à la conception technique. Ce risque est atténué par un examen global de l'environnement juridique et réglementaire favorable envisagé dans le cadre de la Composante 1 et par une approche progressive de l'expansion de la connectivité numérique et du développement de plateformes et de solutions numériques, avec la réalisation d'études de faisabilité et d'examens techniques intégrés comme conditions préalables à la passation de marchés dans le cadre de la conception du projet. Un autre facteur d'atténuation est l'importance des activités de renforcement des capacités et des investissements dans les prérequis fondamentaux de la transformation numérique (tels que l'infrastructure, les cadres de gouvernance et les compétences), envisagés à travers diverses composantes et les engagements parallèles de la BM et d'autres partenaires de développement dans les domaines concernés. Enfin, les principales AT destinées à soutenir la mise en œuvre de la Composante 2 sont financées par les ressources du PPA et devraient donc être lancées avant l'efficacité du projet. Néanmoins, l'équipe estime que le risque résiduel pour l'ODP est toujours substantiel.

- 88. La capacité institutionnelle de mise en œuvre et le risque de durabilité sont jugés substantiels. Compte tenu de la complexité de la conception du projet avec la combinaison d'activités horizontales (Composantes 1, 2 et 3) et verticales (Composante 4) pour accélérer la transformation numérique au Sénégal, le projet présente des dispositions institutionnelles complexes en conséquence, avec deux équipes de gestion du projet à mettre en place au MCTEN et au MSAS. Cet arrangement a été conclu après de longs échanges avec les deux ministères et a été validé par le MFB pour assurer la pleine appropriation par le MSAS de la mise en œuvre d'une transformation numérique complexe et ambitieuse de la santé. Le MCTEN a une connaissance limitée des procédures de la BM et n'a aucune expérience de la coordination d'une opération d'investissement de la BM (malgré une expérience de grands projets, financés par d'autres donateurs par exemple, la BAD). De multiples retards dans la préparation des projets, dus à des capacités techniques limitées, à la lenteur des processus bureaucratiques ainsi qu'à des goulots d'étranglement au niveau de la prise de décision, ont souligné les contraintes du MCTEN dans la conception et la mise en œuvre de projets importants et complexes. Le personnel des équipes du MCTEN et du MSAS devait être recruté grâce au financement de l'APP qui est entré en vigueur en janvier 2022 (et dont la mise en œuvre est dirigée par une UGP de transition - PCRBF). Les recrutements pour MCTEN sont en cours et devraient être finalisés d'ici fin janvier 2023. Une fois recrutées, les équipes bénéficieront des formations et de l'encadrement de la PCRBF qui a une expérience avérée des opérations et procédures de la BM et qui a déjà commencé à transférer ses connaissances au MCTEN pendant la mise en œuvre du PPA. Du côté de la santé, alors que le MSAS a une solide expérience dans la préparation et la mise en œuvre de projets financés par la BM, le CSSDOS, qui sera en charge des activités de santé numérique soutenues par la Composante 4 n'a pas d'antécédents de travail avec la BM. L'équipe du MSAS doit également encore être établie, mais une fois en place, elle bénéficiera de l'expertise et du coaching des équipes existantes au MSAS travaillant sur des projets de santé financés par la BM. Dans ce contexte, le risque résiduel de capacité institutionnelle pour la mise en œuvre est jugé substantiel.
- 89. Le risque fiduciaire est jugé substantiel. Comme indiqué à la section IV.B, l'évaluation du système de gestion financière réalisée dans le cadre de la préparation du projet a révélé que si les dispositions relatives au système de gestion financière du MCTEN (chargé d'une fonction centralisée de gestion financière) ne sont pas encore établies et donc jugées adéquates, des dispositions provisoires satisfaisantes sont actuellement en place dans le cadre du PCRBF. Un plan d'action GF a été convenu pour inclure les mesures d'atténuation suivantes : (i) l'adoption d'un manuel financier et administratif du projet acceptable avant l'efficacité du projet (en cours) ; (ii) le recrutement d'un RAF du projet au plus tard 2 mois après l'efficacité (en cours) ; (iii) la mise en place d'un système de comptabilité et de reporting adéquat et le recrutement d'un auditeur interne, d'un auditeur externe et de deux comptables (un pour le MSAS et un pour le MCTEN) avec une qualification et une expérience satisfaisantes pour la BM au plus tard quatre mois après l'efficacité. Dans ce contexte, le risque FM global du projet est jugé modéré. En ce qui concerne la passation de marchés, alors que MSAS a une expérience des règles de passation de marchés de la BM et gère actuellement les projets ISMEA (P162042), REDISSE

(P154807), Covid-19 Response (P173838) financés par la BM et a récemment clôturé le projet de financement de la santé et de la nutrition au Sénégal (P129472), MCTEN n'a pas d'expérience préalable dans la mise en œuvre de projets financés par la BM et donc une faible connaissance des règles de passation de marchés de la BM. Certaines activités impliqueront des marchés publics complexes/importants, qui devront être gérés avec soin. Dans ce contexte, le risque de passation de marchés est évalué comme substantiel.

90. Les risques environnementaux et sociaux du projet devraient être modérés. Les risques ne devraient pas être significatifs et les impacts seront d'une ampleur faible à modérée, localisés et facilement atténués. Les risques et les impacts environnementaux seront principalement dus aux travaux de génie civil, qui pourraient avoir un impact limité sur l'environnement et le déplacement de la population, mais cet impact devrait être faible étant donné que la construction aura lieu principalement le long des routes nationales existantes, où les travaux de génie civil sont bien réglementés. Le GdS a préparé le PEES, le PEEP, le LMP, les TdR pour la préparation des PGES spécifiques aux sites pour les travaux publics et les ToRs pour la préparation des RAP spécifiques aux sites. Tous ces documents ont été examinés et validés par la Banque mondiale. Le PEES et le PEEP seront publiés avant l'évaluation du projet.



VII. CADRE DE RÉSULTATS ET SUIVI [Attaché séparément]

Results Framework

COUNTRY: Senegal Senegal Digital Economy Acceleration Project

Project Development Objectives(s)

Expand access to affordable and resilient broadband connectivity in selected areas, improve digital adoption by the population and improve access to health information for enhanced healthcare service delivery in Senegal.

Project Development Objective Indicators

Indicator Name	PBC	Baseline	End Target			
Expand access to affordable and resilient broadband connectivity in selected areas						
People provided with new or enhanced access to broadband internet (Number)		0.00	5,000,000.00			
of which percentage women (Percentage)		0.00	50.00			
Newly built or upgraded infrastructure that is resilient to climate related shocks (Percentage)		0.00	90.00			
Average monthly price of a 1-GB internet subscription (Amount(USD))		1.17	0.53			
Improve digital adoption by the population						
Share of people using online government services as a percentage of the total number of internet users (Percentage)		0.00	35.00			
of which percentage women (Percentage)		0.00	50.00			
Number of people who have completed digital skills training		0.00	6,000.00			

Indicator Name	PBC	Baseline	End Target
(obtained a certificate under the project) (Number)			
of which percentage women (Number)		0.00	65.00
Improve access to health information for enhanced healthcare s	ervice	delivery	
Share of hospital visits based on electronic referrals (Percentage)		0.00	50.00
Share of primary healthcare centers using electronic medical records (Percentage)		0.00	50.00

Intermediate Results Indicators by Components

Indicator Name	РВС	Baseline	End Target			
Component 1. Climate-Informed Legal, Regulatory and Institutional Environment for Digital Economy						
Audit of the State's public fiber optic infrastructure completed (Yes/No)		No	Yes			
National household and enterprises survey on the availability and quality of digital infrastructure and the usage of digital services designed and conducted (Yes/No)		No	Yes			
Component 2. Expanding Digital Broadband Connectivity and Dig	gital Inc	clusion				
Mobile broadband penetration (Percentage)		31.00	50.00			
Number of MNOs, ISPs, and wholesale operators buying capacity from the infrastructure deployed (Number)		0.00	4.00			
MFD Indicator: Value of private sector investment leveraged under the project (Amount(USD))		0.00	30,000,000.00			
Component 3. Supporting Digital Adoption						
Government enterprise architecture developed (Yes/No)		No	Yes			

Indicator Name	PBC	Baseline	End Target
Government interoperability standards validated and adopted (Yes/No)		No	Yes
New/reengineered transactional public services digitized and available to citizens and businesses (Number)		0.00	15.00
CE Indicator: User satisfaction with the new public digital services hosted on the senegalservices.sn portal supported through the project (Percentage)		0.00	85.00
Share of women mobilized as digital ambassadors to deliver digital literacy programs (Percentage)		0.00	50.00
Component 4. Digitalizing Selected Health Systems and Services			
Share of public healthcare facilities connected to internet (Percentage)		3.00	30.00
Geo-referenced map of healthcare facilities available online (Yes/No)		No	Yes
Number of primary care patients, for whom an electronic medical record is available (Number)		0.00	3,000,000.00
of which percentage female (Number)		0.00	50.00
Share of eligible women, for whom electronic maternal records are available (Percentage)		0.00	50.00
Share of people with disabilities having access to electronic equal opportunity cards (Percentage)		0.00	50.00
Number of consultations provided through a telemedicine platform (through a telemedicine pilot) (Number)		0.00	5,000.00
Health data analytics platform for public health reporting in place and operational (Yes/No)		No	Yes
Component 5. Project Management			
CE Indicator: Grievances registered related to delivery of project benefits addressed within the stipulated service standards for response times (Percentage)		0.00	100.00

Monitoring & Evaluation Plan: PDO Indicators					
Indicator Name	Definition/Description	Frequency	Datasource	Methodology for Data Collection	Responsibility for Data Collection
People provided with new or enhanced access to broadband internet	The data include both people who have gained new access to Internet service and people who have benefitted from improved Internet service (e.g., affordability, quality) during the project implementation period. The data are collected at a national level. Internet use can be through fixed or mobile networks, and can be at any location of Internet access (e.g., home, work, school, Internet cafés, public places). Cumulative data should be reported in the ISR.	Annual	Telecom operators data and ARTP reporting	Data to be consolidated by MCTEN PIU based on telecom operators data and ARTP reporting	MCTEN PIU
of which percentage women					
Newly built or upgraded infrastructure that is resilient to climate related shocks	The newly built and upgraded infrastructure under the project	Annual (starting from year	Reporting from providers	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU

	(Component 2) subject to quality standards, including compliance with requirements for disaster response and climate change mitigation (to be elaborated in bidding documents).	two of project implementati on)	having deployed infrastructur e with project financing		
Average monthly price of a 1-GB internet subscription	Retail price of mobile broadband sub-basket, prepaid handset-based, 1 GB (3G and above), in US\$.	Annual	ARTP / telecom operators	Data to be consolidated by MCTEN PIU based on ARTP reporting of telecom operators data and international sources (such as cable.co.uk)	MCTEN PIU
Share of people using online government services as a percentage of the total number of internet users	Share of people completing a transaction for an online government service either through a mobile phone or stationary computer as a percentage of the total number of internet users. Baseline data to be collected at the start of the project.	Annual	SENUM reporting	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MENT PIU
of which percentage women					
Number of people who have completed digital skills training (obtained a certificate under the project)	Total cumulative number of individuals that complete trainings (i.e., obtain a certificate) in digital skills	Annual	Training providers	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU

of which percentage women	(including digital literacy, digital financial literacy, usage of digital government services, intermediate digital skills) either inperson, virtually, or under a hybrid approach.				
Share of hospital visits based on electronic referrals	Percentage of hospital visits (with or without admission) that are based on electronic referrals. That is a good proxy of: (i) Integration (implying that primary care has at least rudimentary integration with specialist care through referrals); and (ii) computerization of hospitals (as hospitals without at least ADT (admission, discharge, transfer) information system cannot accept electronic referrals).	Annual	CSSDOS/MSA S based on the reporting of health facilities	Data to be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU
Share of primary healthcare centers using electronic medical records	Primary healthcare centers using electronic medical records as a percentage of all primary healthcare centers	Annual	CSSDOS/MSA S based on reporting from healthcare facilities	Data to be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU

	Monitoring & Evaluation	n Plan: Intern	nediate Results	ndicators	
Indicator Name	Definition/Description	Frequency	Datasource	Methodology for Data Collection	Responsibility for Data Collection
Audit of the State's public fiber optic infrastructure completed	Completion of the audit of the State's public fiber optic assets through the submission of the final audit report by the consulting company to MCTEN.	Annual	SENUM/MCT EN	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU
National household and enterprises survey on the availability and quality of digital infrastructure and the usage of digital services designed and conducted	National household and enterprises survey on the availability and quality of digital infrastructure and the usage of digital services across the country (with gender-disaggregated indicators) conducted with the final report published on MCTEN website.	two years (biennial)	MCTEN/ANS D	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU
Mobile broadband penetration	"Unique" mobile-broadband subscriptions per 100 inhabitants	Annual	ARTP and GSMA	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU
Number of MNOs, ISPs, and wholesale operators buying capacity from the infrastructure deployed	Number of mobile network operators, Internet service providers, and wholesale operators that buy bandwidth capacity from	Annual	ARTP/MCTEN	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU

	the infrastructure deployed under the project (fiber optic backbone or access infrastructure). This indicator is to capture the impact of the project on competition, which is expected to translate into a higher number of service providers.				
MFD Indicator: Value of private sector investment leveraged under the project	Private sector investment in digital infrastructure and services leveraged in response to project supported activities.	Annual, starting from year two of project implement ation	Telecom operators reporting and data from FDSUT	Reporting requirements to be including in the contracts with telecom operators. Data to be consolidated by MCTEN PIU.	MCTEN PIU
Government enterprise architecture developed	Based on the national Government enterprise architecture (GEA) strategy and adopted norms, standards, and procedures, the GoS has developed a GEA	Annual	MCTEN	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU
Government interoperability standards validated and adopted	This indicator measures the Government's achievement in streamlining the interoperability framework and its adoption. The achievement is met when the interoperability	Annual	MCTEN	Data to be consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU

New/reengineered transactional public	standards are endorsed by the Project Steering Committee and disseminated by MCTEN to the MDAs. A cumulative number of new / reengineered transactional services have been digitized and are available to citizens and businesses, as a result of the project interventions. The objective is to increase availability and access to	Annual, starting from year 2 of the	SENUM	Data to be consolidated by MCTEN PIU based on	MCTEN PIU
services digitized and available to citizens and businesses	user-friendly, citizen-centric digital public services to stimulate user uptake. The services would be required to meet the standards for level 3 and above, as defined by the UN fourstage maturity model of egovernment.	project implement ation		SENUM reporting	
CE Indicator: User satisfaction with the new public digital services hosted on the senegalservices.sn portal supported through the project	This indicator will track the percentage of people accessing new digital governments services hosted in the senegalservices.sn portal supported through the project and reporting satisfaction. The survey	Bi-annual	SENUM based on statistics of the senegalservic es.sn and M&E survey data	MCTEN PIU will collect this information from SENUM to feed into the project implementation report and the results framework. Assuming a five-level scale, user satisfaction will be the percentage of	MCTEN PIU

	results will be used to inform and enhance the design and delivery mechanisms of the newly introduced and additional digital public services.			responses in the top two levels (e.g., satisfied and very satisfied).	
Share of women mobilized as digital ambassadors to deliver digital literacy programs	This indicator will track the share of women who are trained as digital ambassadors to deliver digital literacy programs	Annual	SENUM/MCT EN	Data consolidated by MCTEN PIU	MCTEN PIU
Share of public healthcare facilities connected to internet	Share of public healthcare facilities (including hospitals and non-hospital public health establishments, health centers, health posts, and "health boxes" or "cases de santé") benefitting from broadband connectivity services under the project	Annual, starting from year 2 of project implement ation	Telecom operators and FDSUT	Data to be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU
Geo-referenced map of healthcare facilities available online		Annual	CSSDOS	Data to be confirmed by MSAS PIU	MSAS PIU
Number of primary care patients, for whom an electronic medical record is available	Number of patients registered in primary care digital systems	Annual	CSSDOS based on reporting from primary healthcare facilities	Data to be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU

of which percentage female					
Share of eligible women, for whom electronic maternal records are available	This indicator will track the share of eligible women, for whom electronic maternal records are available	Annual	CSSDOS based on the reporting from healthcare facilities	Data to be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU
Share of people with disabilities having access to electronic equal opportunity cards		Annual	CSSDOS	Data to be consolidated by MASA PIU	MSAS PIU
Number of consultations provided through a telemedicine platform (through a telemedicine pilot)		Annual	CSSDOS based on reporting from healthcare facilities equipped with telemedicine rooms	Data to be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU
Health data analytics platform for public health reporting in place and operational	Health data analytics platform that allows smart and flexible performance and public health reporting has been deployed and started operating	Annual	CSSDOS	To be consolidated by MSAS PIU	MSAS PIU
CE Indicator: Grievances registered related to delivery of project benefits addressed within the stipulated service	Percentage of grievances responded to and/or resolved within the	Annual	MENT and MSAS PIUs	Data to be consolidated by MENT PIU	MENT PIU

standards for response times	stipulated service standards
	for response time

ANNEXE 1 : Dispositions de mise en œuvre et plan d'appui

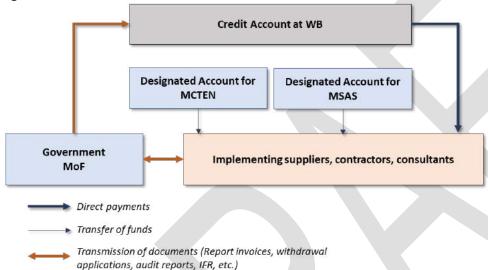
PAYS: Sénégal
Projet d'accélération de l'économie numérique au Sénégal

Gestion Financière

- 1. Les activités de GF pour ce projet seront soutenues par une fonction fiduciaire centralisée ancrée au MCTEN même si cela n'empêche pas aux deux équipes sectorielles techniques et fiduciaires de fonctionner. Les dispositions détaillées de la gestion financière du projet sont les suivantes.
- 2. **Dispositions relatives au contrôle interne et à l'audit interne**. Le manuel de procédures administratives et comptables sera établi dans le cadre du manuel des opérations du projet (POM) pour répartir en détail les rôles et les responsabilités entre les entités chargées de la mise en œuvre, et décrire clairement les processus d'approbation et d'autorisation dans le respect de la règle de séparation des tâches. Dans le cadre des dispositions d'audit interne, un auditeur interne avec des qualifications et une expérience satisfaisante pour la BM sera recruté.
- 3. **Dispositions comptables**. Les normes comptables actuellement utilisées pour les projets en cours financés par la BM au Sénégal, basées sur le système comptable de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (SYSCOHADA), seront applicables au projet proposé. Désormais, les états financiers annuels seront préparés par l'UEP du MCTEN en conformité avec les normes SYSCOHADA. Un logiciel de comptabilité multi-projets sera mis en place et personnalisé pour les comptes du projet. Un responsable administratif et financier et deux comptables ayant une qualification et une expérience satisfaisantes pour la BM seront recrutés. Un regroupement des UGP Santé est prévue afin de faciliter le travail du comptable de l'UGP santé digitale.
- 4. **Dispositions budgétaires**. Le suivi budgétaire sera clairement défini dans le manuel de procédures administratives et comptables à mettre en place. L'UEP MCTEN préparera un budget annuel consolidé basé sur le programme de travail annuel convenu des deux UGP. Le budget devra être adopté avant le début de l'année et son exécution sera contrôlée sur une base trimestrielle. Des rapports de suivi budgétaire et d'analyse des écarts seront préparés et inclus dans le rapport financier intermédiaire (RFI). Les projets de budget annuels seront soumis au Comité de pilotage du projet et ensuite à la BM pour non-objection au plus tard le 30 novembre de chaque année.
- 5. **Dispositions relatives aux rapports financiers**. L'UIP du MCTEN préparera chaque trimestre un RFI consolidé pour le projet sous une forme et un contenu satisfaisants pour la BM. Ce RFI sera soumis à la BM dans les 45 jours suivant la fin du trimestre auquel il se rapporte. L'équipe GF au sein de l'UEP MCTEN préparera les états financiers du projet en conformité avec les exigences du SYSCOHADA et de la BM.
- 6. **Dispositions relatives à l'audit externe.** La lettre de décaissement et d'information financière (DFIL) exigera la soumission des états financiers audités du projet à l'Association dans les six mois suivant la fin de chaque année fiscale. Le rapport d'audit doit refléter toutes les activités du projet et l'UEP du MCTEN est responsable de la préparation des états financiers consolidés. Un auditeur externe ayant des qualifications satisfaisantes pour la BM sera nommé pour procéder aux audits annuels des états financiers du projet conformément aux termes de référence de l'audit convenus avec l'Association. Conformément à la politique de la BM sur l'accès à l'information, l'emprunteur est tenu de mettre ses états financiers audités à la disposition du public d'une manière acceptable pour l'Association. Après avoir reçu officiellement ces états de la part de l'emprunteur, la BM les mettra également à la disposition du public.
- 7. **Dispositions bancaires et de décaissement**. Deux comptes désignés (DA) pour le projet seront ouverts dans des banques commerciales acceptables pour l'Association, gérés par la direction des dépenses publiques (DODP) du MdF -

l'entité investie de la responsabilité globale des paiements. Les dispositions relatives à la gestion des comptes dédiés seront décrites dans le MOP et le DFIL. Les décaissements seront effectués sur la base de transactions, les demandes de retrait étant accompagnées d'un état des dépenses (SOE). Les méthodes de décaissement suivantes peuvent être utilisées dans le cadre du projet : remboursement, avance, paiement direct et engagement spécial, comme spécifié dans le DFIL et conformément aux Directives de décaissement de la BM pour le financement des projets d'investissement, datées de février 2017. La documentation sera conservée dans chaque UEP pour examen par le personnel et les auditeurs de la BM. Le DFIL fournit des détails sur les méthodes de décaissement, les documents requis, le plafond des comptes dédiés et la somme minimale des demandes. Ces éléments seront également discutés et convenus lors des négociations de la Convention de financement. Un réapprovisionnement mensuel sera envoyé pour garantir la disponibilité des fonds. Le flux des fonds est décrit dans la figure 6 ci-dessous.

Figure 6. Flux des fonds



8. **Plan d'action GF**. Le tableau 6 ci-dessous décrit les actions qui doivent être prises pour améliorer les dispositions de GF pour le projet.

Tableau 6. Plan d'action de GF

#	Action	Date d'échéance	Entité	Statut
			Responsable	
1	Développer le manuel administratif et financier du projet	Dès son entrée en vigueur	MCTEN / MSAS / PCBRF	Première ébauche reçue par la BM le 25 septembre 2022
2	 Recruter un responsable financier et administratif dont la qualification et l'expérience sont satisfaisantes pour la BM 	Au plus tard deux mois après entrée en vigueur	MCTEN / PCBRF	En cours
3	 Recruter deux comptables ayant une qualification satisfaisante pour la banque Mettre en place un système de comptabilité et de reporting adéquat 	Au plus tard quatre mois après l'entrée en vigueur	MCTEN / MSAS	Recrutement de comptables en cours ; d'autres actions n'ont pas encore été lancées

#	Action	Date d'échéance	Entité Responsable	Statut
	 Sélectionner un auditeur externe dont les qualifications sont satisfaisantes pour la BM 			
	 Recruter un auditeur interne dont les qualifications sont satisfaisantes pour la Banque mondiale 			

9. **Plan d'appui à la mise en œuvre.** Sur la base des résultats de l'évaluation du risque GF, le plan d'appui à la mise en œuvre décrit dans le tableau 7 est proposé dans le but d'assurer que les deux UEP maintiennent un système GF satisfaisant pendant toute la période de mise en œuvre du projet.

Tableau 7. Plan d'appui à la mise en œuvre

Activité GF	Fréquence
Examen de documents	
Examen des rapports financiers intermédiaires	Trimestrielle
Examen des rapports d'audit	Annuellement
Examen d'autres informations pertinentes, comme les rapports intermédiaires sur les systèmes de contrôle interne	En continu, dès qu'ils sont disponibles
Visites sur site	
Examen du fonctionnement global du système GF	Annuellement pour la mission d'appui à la mise en œuvre Mission
Suivi des mesures prises sur les questions soulevées dans les rapports	
d'audit, les lettres de recommandations des auditeurs, les audits internes et autres rapports	Au besoin
Examen des transactions	Au besoin
Soutien au renforcement des capacités	
Sessions de formation GF	Pendant la mise en œuvre et en fonction des besoins.

Passation de marchés

- 10. **Procédures applicables**. L'emprunteur procédera à l'attribution des marchés pour le projet proposé conformément aux règles de passation des marchés de la Banque mondiale, datées de juillet 2016 et révisées en novembre 2020 ; aux " Directives sur la prévention et la lutte contre la fraude et la corruption dans les projets financés par des prêts de la BIRD et des crédits et subventions de l'IDA ", datées du 15 octobre 2006 et révisées en janvier 2011 et le 1er juillet 2016 ; et aux autres dispositions stipulées dans la Convention de financement. L'entité adjudicatrice, les soumissionnaires et les prestataires de services (c'est-à-dire les fournisseurs, les entrepreneurs et les consultants) doivent respecter les normes d'éthique les plus élevées lors de la passation et de l'exécution des contrats financés dans le cadre du projet, conformément au paragraphe 3.32 et à l'annexe IV des Règles de passation des marchés de la BM.
- 11. **Processus de passation des marchés**. L'emprunteur préparera et soumettra à la BM un avis général de passation de marché et la BM prendra les dispositions nécessaires pour le publier sur le site Web du United Nations Development

Business et sur le site Web externe de la BM. L'emprunteur peut également le publier dans au moins un journal national. L'emprunteur publiera l'Avis d'appel d'offres spécifique pour tous les biens et services autres que les services de consultants, ainsi que les Demandes d'expression d'intérêt sur leurs sites Web en libre accès, s'ils sont disponibles, et dans au moins un journal de diffusion nationale et dans le journal officiel. Pour les marchés internationaux ouverts pour la sélection des consultants à l'aide d'une liste restreinte internationale, l'emprunteur doit également publier l'Avis spécifique de passation de marché sur le site Web de l'United Nations Development Business et, si possible, dans un journal international de grande diffusion. La BM prend des dispositions pour la publication simultanée de l'avis d'appel d'offres spécifique sur son site web externe.

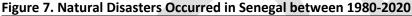
- Évaluation des risques liés à la passation de marchés. Comme mentionné ci-dessus, le MCTEN aura la responsabilité fiduciaire globale du projet, tandis que la passation de marchés pour les activités du projet sera dirigée par deux spécialistes de la passation de marchés qui seront embauchés pour l'UEP du MCTEN et l'UEP du MSAS. Le MCTEN a de l'expérience dans la gestion de projets financés par des donateurs, tels que l'AFD, le PNUD et la BAD, cette dernière ayant fourni un financement de 47 milliards de CFA (équivalent à environ 77,8 millions de dollars US) pour la mise en place du PTN à Diamniadio. Cependant, le MCTEN n'a pas d'expérience dans la mise en œuvre de projets financés par la BM et a par conséquent une connaissance limitée des règles de passation des marchés et du nouveau cadre de passation des marchés de la BM. L'évaluation a révélé que l'unité de passation de marchés du MCTEN dispose d'un spécialiste en passation de marchés et de deux assistants ayant les compétences requises pour la passation de marchés. L'équipe a suivi une formation pour le renforcement des capacités sur les procédures de la BM et l'utilisation de STEP. Cependant, en raison du manque de pratique des procédures de passation de marchés soumises au règlement de la Banque mondiale, une formation supplémentaire serait nécessaire. Afin de renforcer le système d'archivage, une plateforme de gestion électronique des documents (GED) a été mise en place par le MCTEN. Cependant, l'archivage des documents contractuels n'est pas exhaustif et présente des lacunes, les dossiers déposés n'étant pas liés aux différentes étapes de la procédure de passation de marché, de la préparation à l'exécution. Le MSAS, responsable de la mise en œuvre de la Composante 4, a une expérience des règles de passation des marchés de la BM et gère actuellement les projets ISMEA (P162042), REDISSE (P154807) et Covid-19 Response (P173838) financés par la BM. Dans ce ministère, le DAGE assure la gestion fiduciaire de ces trois projets, préside la commission de passation des marchés et signe les contrats. Cette centralisation de plusieurs projets provoque au niveau de la DAGE une certaine pression qui occasionne des retards dans le travail et une solution pourrait être envisagée pour plus d'efficacité dans le cadre de la composante de la transformation digitale de la santé.
- 13. **Manuel de passation des marchés.** Le MCTEN dispose d'un manuel de mise en œuvre élaboré dans le cadre du projet PTN financé par la BAD, tandis que le MSAS dispose d'un manuel de passation des marchés élaboré pour le projet ISMEA exécuté dans le cadre du règlement de passation des marchés de la BM. Le manuel ISMEA peut être désormais mis à jour pour être adapté au contexte du projet et refléter à la fois le MCTEN et le MSAS en incluant une section relative aux procédures de passation de marchés et à l'exécution, décrivant les procédures de passation de marchés, les rôles et responsabilités, les méthodes et les exigences en vertu des règlements de la BM.
- 14. **Documents de passation de marchés.** En cas de passation de marchés concurrentiels et internationaux de biens, de travaux et de services autres que les services de conseil, le Bénéficiaire doit utiliser les documents de passation de marchés standard applicables de la BM avec un minimum de modifications jugées acceptables par la BM pour répondre aux conditions spécifiques du projet, si nécessaire. L'approche nationale du marché ouvert est un processus d'appel d'offres concurrentiel habituellement utilisé pour les marchés publics dans le pays du Bénéficiaire, il peut être utilisé pour l'achat de biens, de travaux ou de services, autres que ceux des consultants, à condition qu'il réponde aux exigences des paragraphes 5.3 à 5.6 du Règlement des marchés de la BM. Les coûts opérationnels financés par le projet, le cas échéant, seront des dépenses supplémentaires, y compris les fournitures de bureau, les frais de communication, les frais de location, les dépenses pour les services publics, les consommables, le transport et le logement, les indemnités

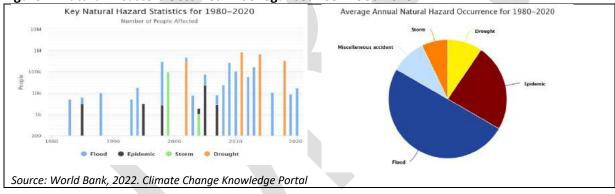
journalières, les frais de supervision et les salaires du personnel d'appui recruté localement. Ces services seront fournis sur la base des procédures de passation de marchés stipulées dans le MOP, acceptées et approuvées par la BM.

- 15. Stratégie de Passation des Marchés du Projet au Service de Développement (PPSD). Dans le cadre de la préparation du projet, le Bénéficiaire a partagé la première version de la PPSD (la version finale devrait être approuvée lors des négociations pour l'évaluation du projet), décrivant la mesure dans laquelle les activités de passation de marchés peuvent soutenir les opérations du projet pour la réalisation de l'ODP et assurer l'optimisation des ressources (VfM). La DPPP comprend les dispositions institutionnelles pour la passation de marchés, les rôles et les responsabilités, les seuils, les méthodes de passation de marchés et la diligence raisonnable, ainsi que les exigences relatives à la passation de marchés. Elle comprend également une évaluation et une description détaillées de la capacité du GdS à exécuter les marchés et à gérer la mise en œuvre des contrats dans une structure de gouvernance et un cadre de responsabilité acceptables. D'autres points pris en compte sont les comportements, les tendances et les capacités du marché (c'est-à-dire l'analyse du marché) pour renseigner le plan de passation de marchés. Le PPSD conclut que le contexte opérationnel permet l'exécution transparente et réussie des contrats qui doivent être mis en œuvre par ce projet.
- 16. **Plan de passation des marchés**. Plan de passation des marchés. Le plan initial de passation de marchés couvrant les 18 premiers mois de la mise en œuvre du projet sera approuvé lors des négociations. Il sera mis à jour par l'entité de passation de marchés annuellement ou selon les besoins pendant la mise en œuvre du projet. Les mises à jour du plan de passation des marchés seront soumises à la BM pour non-objection et le PPSD sera mis à jour en conséquence.
- 17. **Plan d'action pour la passation de marchés**. Suite à l'évaluation et à l'utilisation du rapport d'audit, des mesures d'atténuation suivantes ont été convenues : (a) recrutement d'un spécialiste de la passation des marchés dédié au projet pour chaque UEP ; (b) formation du personnel sur les procédures de passation des marchés de la BM, en particulier sur le Règlement de passation des marchés ; (c) élaboration d'un manuel de mise en œuvre, comprenant une section sur les procédures de passation des marchés et de mise en œuvre, décrivant les dispositions de passation des marchés conformément au Règlement de passation des marchés, les rôles et les responsabilités, les méthodes et les exigences ; (d) mise en place d'un système de gestion des contrats ; (e) réduction des délais de passation des marchés ; (f) amélioration et systématisation de l'archivage des documents relatifs à l'attribution et à l'exécution des contrats et saisie régulière des documents contractuels dans STEP au fur et à mesure des activités de passation des marchés ; (g) utilisation de la base de données des fournisseurs pour des consultations limitées ; (h) mise en œuvre et suivi des recommandations des rapports d'audit pour contribuer à améliorer le système de passation des marchés.
- 18. **Évaluation des risques liés à la passation de marchés**. Compte tenu de l'expérience du MCTEN et du MSAS en matière de passation de marchés, et sur la base des éléments ci-dessus, le risque est jugé substantiel.

ANNEXE 2 : Profil de risque climatique du Sénégal et évaluation des co-bénéfices climatiques

Senegal is vulnerable to the impact of climate change that is felt across sectors, including digital infrastructure and digital economy. Key climate risks of Senegal stem from flooding and related health epidemics, sea-level rise, coastal erosion and its corollaries, drought, and wildfire. The frequency and intensity of floods and droughts have significantly increased over the past decade (Figure 7). Floods are the most significant climate change risk in Senegal, accounting for 41 percent of the average annual natural hazard occurrences during 1900-2018¹²⁴, posing a threat to basic infrastructure, including digital networks and digital economy activities that depend on them. Network outages and infrastructure damages are frequent in flood-affected areas following heavy rainfall, resulting in service disruption for up to several days, depending on the level of the disaster. Floods are usually the result of (i) river overflows (particularly the Gambia and Senegal rivers), due to a combination of heavy rainfall and insufficient drainage infrastructure (particularly in Kaolack and Dakar); and (ii) storm surges leading to salt-water intrusion into agricultural lands (particularly in the Saloum Delta), as per the maps below. While both urban and rural areas are vulnerable to floods, most at risk are the areas in and around large cities (e.g., Dakar, Saint Louis, Kaolack, Thies, Kolda, and Tambacounda). Droughts pose another significant climate risk, representing 20 percent of the average natural hazard occurrences. 125 Between 1977 and 2002, six major drought events affected the country. They happen mainly in the country's arid and semi-arid Sahelian regions, affecting all critical sectors, including digital through the loss of water, required for digital infrastructure maintenance and operation. 126 For instance, the existing data centers and submarine landing stations in Dakar use high-tonnage heating, ventilating, and air conditioning systems that require water to operate and keep the information systems from overheating. Overall, Senegal ranks among the bottom third of the most vulnerable countries to climate change (134th out of 182 countries ranked), according to the latest 2020 Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN) Country Index. 127 To address these risks, the GoS updated its Nationally Determined Contribution in 2020, in which the country committed to implementing adaptation and mitigation measures to increase its resilience to climate change and variability. 128





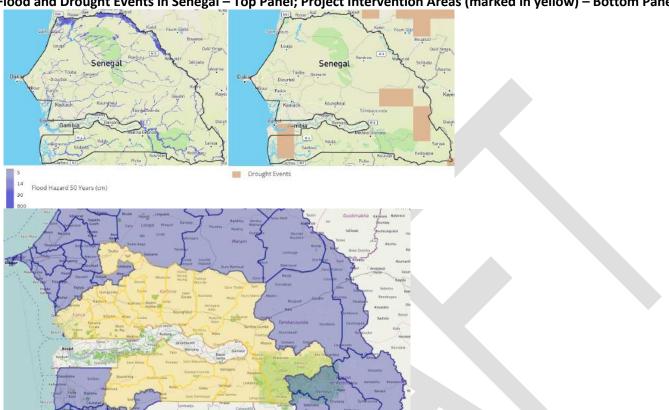
¹²⁴ WB, 2021. Climate Knowledge Portal – Senegal Profile. Available at: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/senegal.

¹²⁵ Ibid. Between 1977 and 2002, six major drought events affected the country.

¹²⁶ A mid-sized data center is estimated to consume around 300,000 gallons of water a day. While data for Senegal is unavailable, it is revealing that their direct, on-site consumption of water ranks data centers among the top 10 water users in the industrial and commercial sectors in some developed countries, such as the US. As per NPR, 2022. "Data Centers, Backbone of the Digital Economy, Face Water Scarcity and Climate Risk. Available at: https://www.npr.org/2022/08/30/1119938708/data-centers-backbone-of-the-digital-economy-face-water-scarcity-and-climate-ris.

¹²⁷ Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN) Country Index. Available at: https://gain.nd.edu/our-work/country-index/

¹²⁸ The Republic of Senegal, 2020. Contribution Déterminée au Niveau National du Senegal. Available at: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/CDNSenegal%20approuvée-pdf-.pdf



Flood and Drought Events in Senegal - Top Panel; Project Intervention Areas (marked in yellow) - Bottom Panel

Source: WB, 2021. Climate Change Knowledge Portal.

- The project areas in the center and south of the country, targeted by interventions to improve last-mile connectivity, are particularly vulnerable to flooding and droughts. The rural population in project areas in Casamance and the groundnut basin are more vulnerable to natural disasters, such as those caused by floods, resulting in accessibility disruptions to health facilities and emergency services. Furthermore, due to the heavy reliance on agriculture amongst local communities, climate change (such as droughts and landscape erosion) has a significant impact on agricultural productivity. After the north of the country, the second worst hit region in terms of agricultural value blocked during floods is Kaolack in the central groundnut basin. Kaolack's croplands are relatively accessible without weather impedance, with just under US\$ 7,000 in annual production value lost due to high isolation. However, during the most severe flood return, this increases by US\$ 74.9 million. Another notable region in the groundnut basin is Fatick, which goes from US\$ 462,878 annual value isolated in baseline conditions to as high as US\$ 40.9 million isolated in a 50year flood. 129 Droughts also affect some of the groundnut basin areas targeted by the project, including the region of Tambacounda.
- Digital technologies present significant opportunities for Senegal to adapt and recover from natural hazards, 3. including preventing losses of agricultural produce, and health crises. A broad range of digital technologies are used as part of adaptation to provide communities with the tools they need to access information or support and to receive

129 World Bank, 2013. Enhancing Connectivity in the Northern and Central Agricultural Production Areas of Senegal — Project Appraisal Document. Available at: https://documents1.worldbank.org/curated/en/634551646082711234/pdf/Senegal-Enhancing-Connectivity-in-the-Northern-and-Central-Agricultural-Production-Areas-of-Senegal-Project.pdf.

payments for their produce and services during climatic calamities.¹³⁰ Moreover, by leveraging cloud-based solutions in storing information and adequately designing data recovery and backups is a strong adaptation measure that can help prevent data loss due the severe climate change driven disasters, such as floods. Importantly, digital platforms and tools play a crucial role in the health sector that by itself is a center piece of adaptation strategies. For instance, emerging technologies combined with big data analytics enable real-time data-oriented digital solutions and analytical tools to provide rapid, efficient, and effective healthcare service delivery during emergencies and monitor or forecast possible transmissions of epidemics. On the mitigation front, the use of energy efficient computing systems, energy efficient civil works, constructing climate resilient networks (migrating from copper to fiber optic access networks and decommissioning inefficient legacy equipment) and using solar as a power source whenever feasible are expected to reduce energy consumption and CO² emissions.

4. A significant part of the project's activities, fully aligned with the WB's GRID approach, is designed to incorporate climate/disaster resilient features, and would support climate change adaptation and mitigation upstream. The project activities are fully aligned with the four main pillars of the GRID agenda: (i) saving lives (by supporting digitalization of selected priority health services under Component 4 — US\$ 50 million); (ii) protecting the poor and most vulnerable (by supporting digital transformation in selected digital public services, ensuring services are delivered to the most vulnerable, isolated, and marginalized population under Component 3 — US\$ 35 million); (iii) ensuring sustainable business growth and job creation (by rolling out basic and intermediate digital skills trainings, boosting productivity and employability of targeted populations under Component 3 — US\$ 8 million); and (iv) strengthening investment for rebuilding better (by expanding broadband connectivity based on MFD principles under Component 2 — US\$ 55 million). Significant mitigation benefits stem from the increased use of digital technologies to substitute for the physical movement of goods and people (shifting 'bits' not 'atoms') to allow for enhanced and uninterrupted access to essential services and public assistance, reducing transportation needs and GHG emissions. According to a conservative estimate by GSMA and the Carbon Trust, compared to the global carbon footprint of mobile networks themselves, the level of avoided emissions enabled by mobile communications technologies is 10 times greater a tenfold positive impact.¹³¹ This is corroborated by Ericsson research, estimating that digital services (including digital health) can help reduce GHG emissions by up to 15 percent by 2030 worldwide, amounting to around 10 gigatons of CO² (more than the current carbon footprint of the EU and the US combined) as well as by empirical evidence from China. 132 During the first few months of the Covid-19 pandemic in 2020, an increase of 30-40 percent globally in the usage of international bandwidth was associated with a reduction in the growth rate of GHGs, as remote working substituted for commuting and travel. Moreover, the expansion and diversification of digital infrastructure increase the country's climate change resilience, as it is less likely that varied types of critical infrastructure would become unusable at the same time. Expanding networks also facilitates early warning and emergency response systems deployment through an uninterrupted network availability. Further details on the project activities designed to improve climate change mitigation and adaptation effort in Senegal are presented in Tables 7 and 8 below.

Table 7. Climate Related Risks and Related Project Adaptation Measures

Climate Related Risks Corresponding Adaptation Measures

Component 1: Strengthening Climate-Informed Legal, Regulatory and Institutional Environment for Digital Economy (US\$ 6 million)

¹³⁰ GSMA, 2021. Role of Digital and Mobile Solutions in Addressing Climate Change. Available at: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2021/03/The-Role-of-Digital-and-Mobile-Enabled-Solutions-in-Addressing-Climate-Change-Final..pdf.

¹³¹ GSMA, 2019. The Enablement Effect: The Impact of Mobile Communications Technologies on Carbon Emission Reductions. Research conducted by the Carbon Trust.

¹³² Haitao, Xue, Hao. How Does Internet Development Affect Energy-Saving and Emission Reduction? Evidence from China. Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988321004485?casa_token=vthSStOynesAAAAA:rItOpj3iJkrlgn5PA-1WSRf6DEKUrNpWYYRo8Is3gQJ8i4-NkLxutJAPkSofGNB4QLNtkFom8k.

Efficient mechanisms for disaster relief will be key to boosting response capacity to climate-related events and natural disasters. 60 percent of natural hazards in Senegal occur due to the urban, river, and coastal floods, as well as droughts, on top of wildfires and extreme heat. For instance, in September 2020, intense rainfall caused flooding (flooded widespread streets, neighborhoods, bridges) in 11 regions and 25 departments, affecting 8,500 displacing more than 3,000 people, damaging 85 houses, and injuring 8 individuals. 133 Due to limited accessibility, some communities could not be physically reached by emergency services. These floods — which occur yearly — result in significant economic and material losses, damaged infrastructures (including digital), and worsened living conditions. In such events, natural disasters require timely response measures to collect and disseminate relevant information, such as early warnings and updates on the availability of utilities or aid available in the affected areas. The National Agency of Civil Aviation and Meteorology (Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie, ANACIM) produces alert messages (6 to 1 hour before the event) with the general public via its website, television channels, media, social networks, text, and voice messages through a mobile application.¹³⁴ However, citizens' awareness and knowledge of flood preparedness and readiness remain limited. In addition, people do not often receive the information they need to take preventative, on-site action. Low-cost, mobile network-based text messaging solutions could fill the gap.

Senegal lacks a sound policy and regulatory framework to encourage and track a climate-informed and energy-efficient digital economy. There is a gap in managing climate risks adequately at the institutional and regulatory levels in the digital sector, ensuring compliance of relevant actors, and

Sous-composante 1.1: Amélioration de la concurrence sur le marché des télécommunications et du haut débit (US\$ 2.7 million)

The Sous-composante includes a TA (US\$ 1.2 million) supporting the telecom regulator (ARTP) to implement the regulation to liberalize access to Unstructured Supplementary Service Data (USSD), lower the tariffs, and develop an interoperability framework for USSD and digital financial services (SFN) to ensure timely dissemination of information. The USSD is an affordable, easy-to-access, and operated communications channel widely used in Senegal to facilitate Covid-19 awareness campaigns and can be used for the same purposes in climate emergencies as an effective early warning system. The project intervention will boost the usage of USSD by the private sector and the population at large and encourage relevant ministries, departments, and agencies (MDAs), particularly ANACIM, to leverage the solution to provide citizens with step-by-step guides for evacuation routes, shelter plans, and flood responses.

In addition, this TA also includes an activity to strengthen DFS regulation to support greater financial inclusion and financial service awareness campaigns for all actors in the digital economy. Enhanced regulations are expected to contribute to the increased availability of financial services (including micro insurances), contributing to the resilience of populations at-risk of extreme natural disasters (not only flood but also wildfire, drought, health epidemics, etc.). Relevant MDAs can leverage DFS to roll out disaster assistance, relief, and emergency programs to target individuals, households, and MSMEs affected by extreme natural disasters who have uninsured or underinsured expenses or are in immediate financial need.

Moreover, the TA will help ARTP explore avenues for introducing climate-informed regulation of the digital sector (including by analyzing comparable experiences of other countries, such as France) and embedding the requirements for digital network resilience and recovery recommended by globally recognized organizations (such as the ITU) into the telecom regulatory framework. The analysis will include stocktaking exercise of regulatory frameworks, focusing on minimizing energy consumption, carbon footprint, and e-waste (reducing the presence of heavy metals, flammable retardants, and hazardous substances posing significant human and environmental risks) stemming from the digital sector, and evaluate their environmental impact.

Finally, the Sous-composante will carry out another TA (US\$ 1.5 million) to the national digital holding company (SENUM), conducting an audit of the state's public fiber optic assets (including the assessment of excess assets of electricity utilities). Climate change related risks assessment will be an integral part of this assessment.

Sous-composante 1.2: Renforcement de l'environnement favorable à l'économie numérique (US\$ 3.3 million)

The Sous-composante includes a TA (US\$ 2.3 million) supporting MCTEN in laying legal and regulatory foundations (through a law and by-laws) as well as elaborating norms and standards for interoperability of digital public platforms, databases, and registers. A new legal framework will embed a commitment of public entities to interoperability standards, facilitating the digitization of public services and

¹³³ Institute for Social and Environmental Transition — International Zurich Flood Resilience Alliance, 2022. Strengthening Climate Information Services and Early Warning Systems in Senegal: Learning from the 2020 Flooding in Thiès. Available at: https://www.preventionweb.net/publication/strengthening-climate-information-services-and-early-warning-systems-senegal-learning.

¹³⁴ Idem.

integrating climate change data and risks into relevant government policies and planning processes. In addition, there is a need for sector-wide efforts to incorporate climate change objectives and priorities into sector-specific development action plans, roadmaps, and programs. At the operational level, climate disasters have implications on the availability of public services and on the ability of administrations to operate, resulting in financial difficulties and impacting the quality of life of citizens.

mitigating risks of service disruption during climate disasters. Moreover, capacity building activities, targeting government officials and civil servants, will reinforce their ability to incorporate climate mitigation and adaptation measures and standards into broadband infrastructure and digital public services deployment. This will also include trainings on delivering public services during natural disasters and other emergencies.

The Sous-composante also includes a TA (US\$ 1 million) to improve the digital economy observatory to track the impact of new and existing policies and investments, measure digital gaps more accurately (e.g., gender gap, urban/rural coverage, fiber optic connections). The observatory will conduct household and business surveys to identify key demand-side challenges in digital adoption, followed by an assessment of sectoral divides to identify the sectors that could benefit the most from digitization efforts. The assessment will include pathways to add resilience against adverse climate impact for key sectors, such as agriculture or transport sectors (e.g., weather and market information systems, precision farming, and multi-modal transportation systems). Moreover, through regularly collected and updated data, relevant MDAs will be able to better track the coverage and usage of digital solutions that will in turn facilitate responding more effectively to service disruptions due to climatic events.

Component 2: Développer la connectivité numérique à haut débit et l'inclusion numérique (US\$ 55 million)

Resilient digital networks guarantee improved and uninterrupted access to essential services, public assistance, and business operations when service continuity is challenged during emergencies, such as and health crises. Increased frequency of floods in the groundnut basin and Casamance that are some of the project targeted areas constitute a vulnerability context. Natural disasters, particularly floods, can damage existing and future critical digital infrastructure, resulting in network outages. While most terrestrial fiber optic cable is water resistant in general, it is not designed to be exposed to frequent and extended periods of water exposure. As cables begin to be exposed to water more frequently, system integrity and functionality are threatened. Water molecules may become embedded within fiber micro-cracks, leading increases in signal attenuation and corroded cable connectors, leading to signal loss.

Sous-composante 2.2: Extension de la connectivité du dernier kilomètre dans les zones en retard de la Casamance et du Bassin arachidier (US\$ 30 million) & Sous-composante 2.1: Extension de la dorsale nationale en fibre optique (US\$ 25 million)

The Component will finance TA activities and actual construction of the missing priority links of the national backbone and access infrastructure to expand broadband coverage in underserved or uncovered villages, particularly in Casamance and the groundnut basin regions, where the risks of flooding and droughts are significant.

All infrastructure deployments (for a total of over US\$ 50 million) will consider weather-resistant materials, waterproof coverings, and underground infrastructure with climate-resilient design to withstand floods prevalent in the groundnut basin. Moreover, the digital infrastructure to be built subject to quality standards, including compliance with the requirements for disaster response. These include sufficient bandwidth for peaks in demand; the ability to restore service access; good management of network congestion; continuity of government and critical service functions; and availability of connectivity in strategic entities, such as hospitals, pharmacies, emergency centers, and transportation hubs (to be detailed in bidding documents).

Network redundancy will be included in the infrastructure deployment to ensure resilience to the region-specific climate change and natural disaster risks, such as flooding, to the extent possible and allow connectivity to be re-routed. The feasibility study of infrastructure deployment will consider these flooding risks to decide on the best possible options/routes for deployment. Bidders will be required to have protocols to ensure infrastructure robustness and a contingency plan in the event of a flood or storm.

Component 3: Soutenir l'adoption du numérique (US\$ 35 million)

Current public service delivery practice elevates the risk of data loss and complete system halt in extreme weather events, such

Sous-composante 3.1: Enhancing e-government technical foundations and services (US\$ 27 million)

as flooding and wildfire. The GoS cannot ensure service continuity and critical communication in the event of climate shocks due to digital public platforms and services being developed in silos. Climate change related disasters often cause disruption and interruption of public services when they are needed the most. This negatively affects livelihoods and revenues for citizens and businesses. Unintegrated and poorly designed public platforms and systems are also vulnerable, unreliable, and unable to deliver key input that could be decisive for planning and mitigating climate risks.

The Sous-composante will support end-to-end digitalization of selected public services and procedures. When in-person access is restricted to physical office locations, efficient and remote mechanisms for delivering digital public services will be crucial to ensure readiness for climate-related emergency response. This will allow both the government and businesses in critical sectors to continue transactions even if accessing physical office locations is restricted.

Well-designed and integrated public platforms are efficient channels for producing and disseminating information during climate-related crises. The project will include system redundancy by ensuring adequate backup and fragmented data hosting practices to ensure service, system continuity, and resilience in the event of climate disaster. All platforms and services will follow good practices for mitigating climate-related risks and providing automated backup and disaster risk recovery to avoid data loss in the event of a natural disaster. In addition, integrated and interoperable public platforms can provide timely data from various sources and different platforms (e.g., data analytics) and feed into climate-informed decision-making.

Finally, this Sous-composante will include a TA to conduct a comprehensive due diligence analysis (legal, regulatory, institutional, and technical) for the digital ID platform, which will include an analysis of how this platform can be used to deliver disaster response and relief services to affected communities.

Weak digital skills mean the population is illequipped to leverage digital solutions in natural disasters and/or health crises. The deployment of early warning systems and the adoption of digital services (e.g., eGov, DFS) are all conditioned by the ability of individuals to use them.

Sous-composante 3.2: Renforcement des compétences numériques de base et intermédiaires (US\$ 8 million)

The Sous-composante will support enhancing basic and intermediary skills and digital literacy, with a focus on rural populations. The training programs will strengthen digital adoption and empower the most vulnerable communities (including women, youth, and persons with disability), to access essential services remotely in the event of natural disasters/pandemics or to seek digital opportunities.

The curriculum will be tailored to include training on leveraging innovative digital tools and services as an adaptation mechanism in case of climate shocks.

Component 4: Digital Health (US\$ 50 million)

Climate disasters and health crises have severe implications on the ability of citizens to access health services, critical as they are, and on the ability of health providers to meet the surges in demand. The availability of quality or even essential health services is often reduced to urban areas that require mobility, which can be reduced due to events such as floods, wildfires, or lockdowns (imposed during pandemics). In addition, paper-based medical records are highly vulnerable to climate events, especially floods. This risk could be reduced by digitalizing critical health services, leveraging electronic backup, and cloud solutions.

Sous-composante 4.1: Infrastructure, Connectivity, and Equipment (US\$ 22 million)

All connectivity, cabling, and IT equipment, deployed within selected healthcare facilities will be subject to weather-resistant materials and compliant with standards to withstand extreme weather events, such as floods, landslides, and erosion. Comprehensive climate adaptation measures protecting the equipment from flood, extreme heat, extreme cold, extreme wind, humidity, and biological risks (i.e., insects, rodents, foliage) will be adopted. These standards will be embedded in technical specifications, and project operational manuals for the partnering service providers contracted to connect the healthcare facilities.

Sous-composante 4.3: <u>Plateformes et services de santé numérique (US\$ 11 million)</u>

The project will support the development of an integrated digital health platform, which will initiate the digitization of medical records. Digitized records are an essential climate adaptation action that reduces the dependence on paper-based records, allowing valuable data to be securely preserved without the threat of being damaged during floods, fires, or other natural disasters. For healthcare providers, using digital tools will help better organize their practice, avoid human errors, reduce workload, and better anticipate and distribute resources to meet high

demand (particularly in surge times, such as pandemics). Additionally, the integrated digital health solutions and services will help the GoS better monitor and archive healthcare-related data, improving the quality and collection of healthcare-related health statistics, which has proven critical in the event of natural diseases.
related health statistics, which has proven critical in the event of natural disasters, epidemics, and/or pandemics.

Table 8. Climate Related Risks and Related Project Mitigation Measures

Climate risks linked to the project

Corresponding Mitigation Measures

Component 1: Strengthening Climate-Informed Legal, Regulatory and Institutional Environment for Digital Economy (US\$ 6 million)

Currently, no policy or regulatory guidelines are in place to encourage climate-smart and energy-efficient investment in digital infrastructure. There are gaps in the digital sector's regulatory environment related to climate-informed and energy-efficient policies (e.g., lack of requirements for digital network resilience and recovery and weak implementation of infrastructure sharing regulations) to manage climate risks adequately. In addition, energy efficiency is a significant challenge due to inherently high energy consumption (particularly when using copper cables), hindering mitigation efforts.

Sous-composante 1.1: Amélioration de la concurrence sur le marché des télécommunications et du haut débit (US\$ 2.7 million)

As part of the TA (US\$ 1.2 million) supporting ARTP, the project will include setting new or tighter energy efficiency standards and certification to be adopted by the relevant MDAs. It will also include reinforced infrastructure sharing regulation, avoiding duplication of civil works leading to GHG emissions. Moreover, the TA will also include a comprehensive analysis of the digital sector's impact on climate change in Senegal and recommend regulatory solutions toward a 'green' digital economy.

Component 2: Développer la connectivité numérique à haut débit et l'inclusion numérique (US\$ 55 million)

The digital sector contributes to the GHG emission globally due to the proliferation of IT devices as well rising processing and transmission power (from 3G, 4G, LTE, to 5G) with devices operating on higher frequencies. The use of ICT across a wide range of applications currently accounts for 5.7 percent of the world's electricity consumption and 1.8 percent of global carbon emissions. 135 The greater use of renewable energy as electricity generation in the digital sector should become the norm through both voluntary compliance and formal regulation. For instance, despite the availability of sophisticated technologies, most of the telecom infrastructure in Senegal was not designed to transport high-frequency data signals. For instance, copper cables — which generate a significant loss of data transmission due to higher energy consumption compared to fiber optics —

Sous-composante 2.1: Extension de la dorsale nationale en fibre optique (US\$ 25 million) & Sous-composante 2.2: Extension de la connectivité du dernier kilomètre dans les zones en retard de la Casamance et du Bassin arachidier (US\$ 30 million)

Investments in new digital infrastructure, particularly, the migration from copper to fiber optic access network, are expected to significantly reduce energy consumption and CO² emissions. It is estimated that fiber optic networks save 40-60 percent of energy consumption compared to traditional copper-based networks.¹³⁶

In addition, this Sous-composante will support the decommissioning of inefficient legacy equipment. For every new equipment and construction, best practices for energy efficiency (including energy-efficient civil works) and international standards, such as ITU recommendations with respect to energy efficiency, will be followed. These standards include: (i) requirements for renewable energy solutions (e.g., solar or wind power and battery storage) to power the infrastructure to be built, to the extent possible, and identification of opportunities for co-deployment of green energy solutions/mini grids to power both towers and local communities simultaneously; and (ii) compliance with ITU's 'Green ICT Standards'. Feasibility studies for the expansion of

¹³⁵ E. Oh, B. Krishnamachari, X. Liu, Z. Niu, "Toward dynamic energy-efficient operation of cellular network infrastructure", IEEE Commun. Mag., vol.49, no.6, pp.56-61. June 2011

¹³⁶ Fiber Broadband Association, 2020. Access Network OpEx Analysis White Paper. Operational expenses for all-fiber networks are far lower than for other access networks. Moreover, a new study from the Prysmian Group, which was commissioned by cable manufacturer Europacable, has found that Fibre-to-the-Premises (FTTP) based broadband ISP networks are the most energy efficient of consumer fixed line technologies, compared with FTTC (VDSL2) and Hybrid Fibre Coax. Available at: https://www.ispreview.co.uk/index.php/2020/11/study-finds-full-fibre-is-the-most-energy-efficient-broadband.html.

are still used by the incumbent operator, Orange, in local loops.

infrastructure (both backbone under Sous-composante 2.1 and access networks under Sous-composante 2.2) will include analysis to identify suitable renewable energy generation options for greening digital infrastructure to be built. For instance, operators will be required (to the extent possible) to equip new pylons with clean energy sources, such as solar systems for batteries and power supplies, replacing traditional diesel generator power.

Component 3: Soutenir l'adoption du numérique (US\$ 35 million)

Climate change related disasters often cause disruption and interruption of public services when they are needed the most. Events like floods and wildfires reduce the mobility of citizens and the government's ability to provide essential services when needed. This causes severe consequences to livelihood and revenue for citizens and businesses. Unintegrated and poorly designed public platforms and systems are also vulnerable, unreliable, and unable to deliver key input that could be decisive for planning and mitigating climate risks.

Sous-composante 3.1: Enhancing e-government technical foundations and services (US\$ 27 million)

Digitally enabled public services and procedures will reduce the necessity of transportation/commuting, decreasing traffic congestion within cities and administrative districts and leading to a substantial reduction in GHG emissions. All digital public platforms, services, and equipment will be subject to energy-efficiency standards and renewable energy requirements.

Moreover, the activities proposed under Sous-composante 3.1 will help strengthen the efficiency of back-end government systems through (i) the interoperability of public systems to allow them to better leverage information available across different systems, which will unlock various new functionalities and uses that have significant impact on climate risk mitigation and emergency response; (ii) enabling the establishment of comprehensive decision-making tools that can be used to drive the organizational transformation towards a more climate aware model; (iii) establishing efficient authentication mechanisms and secure methods and laying the foundation of digital identification to allow public platforms to be more resilient in the face of cyber threats.

Limited digital skills remain one of the most daunting obstacles to using digital services and a fundamental prerequisite to ensure digital services can play their role.

Sous-composante 3.2: Renforcement des compétences numériques de base et intermédiaires (US\$ 8 million)

The training programs targeted at rural populations will raise awareness of practical, climate-informed, and innovative digital tools. This will incentivize individuals and businesses to increase the demand for such services, resulting in the deployment of more environmentally conscious digital solutions and operating practices.

Component 4: Digital Health (US\$ 50 million)

Climate change is projected to have health effects, particularly on the rate of infectious diseases, that need to be actively mitigated. Senegal is highly vulnerable to adverse health impacts of increasing extreme rainfall and floods. Vector-borne diseases that are frequent in Senegal and expected to increase due to increased rainfall are malaria and cholera. Despite improved access to and quality of malaria services in the public health sector, the rate of care seeking for febrile illness has remained stagnant (54 percent in 2014, 53 percent in 2019) among children under five years of age. 137 In addition, Senegal has experienced several severe episodes of cholera,

Sous-composante 4.1: Infrastructure, Connectivity, and Equipment (US\$ 22 million)

All equipped healthcare facilities, connectivity, and equipment will be subject to energy-efficiency standards and renewable energy requirements. **Sous-composante 4.3:** <u>Plateformes et services de santé numérique (US\$ 11 million)</u>

Digital health services are a practical alternative that improves the ability of healthcare providers to manage surges of demand in case of a natural disaster and healthcare crises. Digitalization of essential healthcare services and internal operations will substantially reduce travel needs, reducing the carbon footprint and congestion generated by commuting to healthcare facilities. The project will also include system redundancy to ensure service, system

continuity, and resilience in the event of climate disaster. All digital healthcare services will follow good practices for mitigating climate-related risks and

¹³⁷ USAID, 2022. US President's Malaria Initiative Senegal Malaria Operational Plan FY2022. Retreived from www.pmi.gov. Available at: https://d1u4sg1s9ptc4z.cloudfront.net/uploads/2022/01/FY-2022-Senegal-MOP.pdf.

with the latest episode observed between 2004-2005, resulting in 31,719 cases and 458 deaths. ¹³⁸ Finally, Covid-19 has demonstrated that further investment is needed to boost response capacity to infectious diseases.

provide automated backup and disaster risk recovery to avoid data loss in the event of a natural disaster.

ANNEXE 3: Obstacles identifiés en matière de genre et actions proposées

- 1. **Senegal has made significant progress towards gender equality.** The GoS has worked towards creating a positive environment for the promotion of gender equality, including by adopting a Gender Parity Law (2010)¹³⁹, the Standard Operating Procedures on gender-based violence, and the National Strategy for Gender Equality and Equity (SNEEG), under the leadership of the Ministry of Women, Family, and Childhood. Promoting gender equality is firmly embedded as one of the key national development priorities in the PSE, particularly strengthening women's participation labor force, enhancing productivity, and creating better employment opportunities, as listed in the PAP2-AA (2019-2023). Remarkable progress has been observed in accelerating equal gender representation in Senegal, reflected in the increased proportion of parliamentary seats held by women. As of 2020, women represent over 40 percent of parliamentarians (higher than the average rate in lower-middle income countries)¹⁴⁰ and occupy over 20 percent of ministerial positions.
- However, there are still gender gaps that the country needs to address. Senegal ranks 112th out of 146 countries 2. in 2022 Global Gender Gap Index by WEF, with its lowest ranking categories being economic participation and opportunity and educational attainment.¹⁴¹ Despite recent improvement in school enrollment, Senegalese women remain systematically less educated than men, with the share of working-age women (age 15-64) with no education 10 p.p. higher than men (EHCVM 2018/19). Fewer women complete secondary school (4.3 against 11.5 percent of men), with this gap being more pronounced in rural areas, and enroll in tertiary education (10 against 15 percent of men), resulting in higher literacy rate amongst men (65 percent of men versus 40 percent of women). In terms of the labor market, as of 2019, women's labor force participation tood at 35 percent compared to 54 percent among men, which is significantly lower than the SSA average of 61 percent. 142 In general, women's earnings are 62 p.p. lower than men's, while their underemployment rate is 22 p.p. higher. In the digital sector, women are less likely to be employed, underrepresented, and often experience gender pay gaps, mainly when more advanced digital and technical skills are required. Moreover, some form of discrimination persists, given that only 12 percent of the pay gap is explained by observable characteristics, which may be due in part to the differing occupation roles, social norms, and gender stereotypes. The current Labor Code does not prohibit gender discrimination in employment nor protect pregnant employees from dismissal and contains restrictions against women working in certain sectors of the economy. The 2021 WB Women Business and the Law Index scores Senegal below the SSA average, with the lowest analyzed categories being pay and assets as well as parenthood and marriage. 143
- 3. In this context, the project aims to address some of the identified constraints, adopting a gender lens across its key components and activities. The gender dimension of the project conforms to the 2016-2023 World Bank Strategy for Gender Equality, Poverty Reduction, and Inclusive Growth (Report No. 102114). An overview of the approach is

¹³⁸ Guillaume Constantin de Magny et al., 2012. Cholera outbreak in Senegal in 2005: was climate a factor? PloS one vol. 7,8 (2012): e44577. doi:10.1371/journal.pone.0044577.

¹³⁹ As a result of this law, demanding parity on electoral lists, the proportion of seats held by women in the national parliament has increased significantly from 19 percent in 2001 to 43 percent in 2017. This marks a major step forward in the promotion of women's rights and makes Senegal a leader in women's political participation in Africa. Reported by UN Women. Available at: https://africa.unwomen.org/en/where-we-are/west-and-central-africa/senegal.

¹⁴⁰ World Bank. Gender Data Portal. Data as of 2020. Available at: https://www.worldbank.org/en/data/datatopics/gender/country/Senegal.

¹⁴¹ WEF, 2022. Global Gender Gap Report, July 2022. Available at: https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2022/.

¹⁴² World Bank. Gender Data Portal. Data as of 2019. Available at: https://www.worldbank.org/en/data/datatopics/gender/country/Senegal.

¹⁴³ World Bank, 2021. Women, Business, and the Law. Available at: https://wbl.worldbank.org/content/dam/documents/wbl/2021/snapshots/Senegal.pdf.

provided in Table 9 below with a focus on the analysis of identified gaps, project actions to bridge these gaps, and M&E to measure and track progress.

Table 9. Summary of Proposed Actions to Address Identified Gender Gaps

ANALYSIS:	ACTIONS:	INDICATORS:
Gender Gaps Identified	Proposed Activities to Bridge the Gaps	Measuring How the Gaps Are Bridged
Online safety concerns:	Review legal and policy frameworks for	• Specific gaps in digital policies and
More women than men express concerns	responding to incidents of online violence	regulations with respect to ethics,
over "strangers contacting them" (18	(intermediary liability rules), especially	privacy, security, and safety, which
percent versus 6 percent) as an important	against women – Sous-composante 1.2	can create significant risks for women
barrier for not owning a phone. In addition,	through a TA to MCTEN;	and girls, are identified and
more women (5 percent versus 0 percent		addressed;
for men) put harmful content as a top	Integrating online safety and awareness	• Women, completing trainings
reason for not using mobile internet. 144	raising modules in the digital skills and	delivered on cybersecurity and online
	literacy programs / campaigns – Sous-	safety.
	composante 2.2. as part of Digital	
	Ambassadors program.	
Gender gaps in digital usage and low	Promote women's access to and usage of	Mobile broadband penetration rate
digital literacy level:	broadband services. While connecting un-	for women (intermediate results
There is a 19 percent gender gap in mobile	/ underserved by broadband areas with	indicator);
internet usage between women and men in	high poverty rates, Sous-composantes 2.1.	Percentage of women completing
Senegal, increasing to 32 percent in rural	and 2.2 will consider addressing digital	digital literacy programs (PDO level
areas. ¹⁴⁵	gender gaps by (i) providing additional	results indicator);
One of the key reasons for low adoption	connectivity support targeting female-	Percentage of women mobilized as
rates among women is low digital skills. 36	headed households; (ii) providing public	digital ambassadors to deliver digital
percent of surveyed women in Senegal	access in safe spaces that women and girls	literacy programs (intermediate
cited reading and writing as the main	disproportionately use; (iii) developing	results indicator).
barriers to mobile internet access,	outreach and communication activities	
compared to 12 percent of men. 146 This is	targeted at women.	
hardly surprising, as the literacy rate gap between men and women (15 years and	Carronathon digital literacy and digital skills	
above) is at a staggering 25 ppts (65	Strengthen digital literacy and digital skills with a focus on women. Under Sous-	
percent for men versus 40 percent for	composante 3.2, the project will roll out an	
women) ¹⁴⁷ , implying a steep learning curve	array of digital skills training programs,	
for women to acquire digital literacy and	such as the Digital Ambassador program,	
skills.	which will leverage female role models and	
Several factors may deter women from	mentors to (i) inspire and empower young	
participating in digital literacy and skills	girls and women, (ii) build and incorporate	
training when offered, including the chosen	women's professional network and	
modality, location, and perceived	communities within the digital sector, (iii)	
relevance. ¹⁴⁸ Available time can act as	and help pave the way to technology	
another critical deterrent, as 13 percent of	internships and jobs for young girls and	
women in Senegal who reported not using	women. In particular, the project will	

¹⁴⁴ GSMA, 2020. Connected Women: The Mobile Gender Gap Report 2020. Available at: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf.

146 Ibid

¹⁴⁵ Ibid.

¹⁴⁷ As reported by the World Development Indicators (based on the UNESCO data for 2017). Available at: https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.FE.ZS?locations=SN.

¹⁴⁸ UN -Equals Global Partnership (2019), Taking Stock: Data and Evidence on Gender Equality in Digital Access, Skills, and Leadership.

mobile internet state that they don't dedicate time learning how to access the internet. 149	 ensure that training programs are designed to be accommodating, flexible, and inclusive by inter alia: Ensuring that the design and outreach around the DAP scheme are informed and consulted with women's groups, civil societies, and experts; Hiring female trainers to ensure that female participants feel safe and can relate to their trainers (e.g., ensuring 50-50 gender parity in hiring the Digital Ambassadors); Developing relevant training material and tailored curricula/content for women in priority sectors (e.g., education, finance, agriculture, and health); Delivering training in locations convenient and safe for women, and at times that fit their time constraints and need for flexibility; Complementing training with flexible options for accessing training material (e.g., allowing it to be juggled with 	
Poor availability and reliability of maternal records Maternal health records remain in the paper form, with the Department of Maternal and Child Health increasingly struggling to find resources for the printing of the minimum requirement of 350,000 copies per year. These paper-records can be easily lost or damaged and cannot be transferred with ease in case a woman changes her doctor.	domestic work and/or childcare). Digitalize maternal records and facilitate women's access to them (under Component 4).	Percentage of eligible women, for whom electronic maternal records are available (intermediate results indicator).
A lack of reliable and systematically collected gender-disaggregated ICT sector data: Sporadic GSMA surveys and reports are for now the only source of ICT-related data on women in Senegal. Neither the telecom regulator (ARTP) nor the statistics agency (ANSD) regularly report on gender-related data, such as women's use of and access to digital technologies as well as their participation and contribution to the digital	Ensure the collection of gender-disaggregated ICT data, achieved through the following: • Sous-composante 1.2 (Renforcement de l'environnement favorable à l'économie numérique) will finance a TA to establish a digital economy observatory, which will collect reliable data on women's access to and usage of broadband and digital technologies both at the household and enterprise levels;	 National household and enterprises survey on the availability and quality of digital infrastructure and the usage of digital services across the country with gender-disaggregated questions / indicators conducted (Y/N); Access to internet services (number of subscribers per 100 people) in selected areas, of which percentage female users (PDO level indicator);

¹⁴⁹ GSMA, 2020. Connected Women: The Mobile Gender Gap Report 2020. Available at: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf.

economy. The collection of ICT genderdisaggregated data is not prioritized among relevant government agencies that do not set concrete objectives, targets, and M&E procedures to track women's inclusion in the digital economy.

This prevents the formulation of effective, evidence-based initiatives and programs to progressively tackle digital gender gaps as well as policymakers' ability to track progress over time.

 Component 4 (Project Management) will integrate collection of genderdisaggregated data as part of the project level M&E.

- Share of people using online government services as a percentage of the total number of internet users, of which percentage female users (PDO level indicator);
- Percentage of women mobilized as digital ambassadors to deliver digital literacy programs;
- Percentage of women completing digital literacy programs (intermediate results indicator).



ANNEXE 4: Contribution aux engagements numériques d'IDA-20

#	IDA20 Special Theme / Cross-	Objective	Relevant Policy Commitment	Contribution of the proposed operation		
6 P	Cutting Issue 6 PRIORITY TECHNOLOGY COMMITMENTS					
1	Jobs and Economic Transformation [IDA20 Special Theme]	Expanding broadband access and usage for jobs of the future	To close the connectivity gap, IDA will support 17 IDA countries, including those which will benefit from IFC's support under the IDA PSW to develop digital infrastructure, increase inclusive, secure, and affordable access to and usage of broadband connectivity, among which are 6 landlocked countries, 4 Small States and 9 FCS countries. [Note: Strengthened focus on cybersecurity, data protection and privacy]	YES. Component 1 will support the GoS in creating a conducive legal and regulatory environment for the telecom/broadband sector, which is expected to result in improved broadband affordability and increased broadband internet penetration throughout the country (including among women). The Component will also support strengthening of the legal and regulatory environment pertaining to broader digital economy, including data protection and cybersecurity. Component 2 will expand broadband access across the country – both in (i) fiber optic backbone; and (ii) last-mile broadband networks with a focus on rural areas in Casamance and groundnut basin.		
2		Positioning more firms for recovery, including through the adoption of digital technology	Support programs in 15 IDA countries, to strengthen private sector recovery and transformation that are well targeted, inclusive of SMEs and support the adoption of digital technologies, with monitoring to capture distributional impacts and effectiveness. To support this, IFC will increase its digital infrastructure, with due consideration of cyber security and related issues, and its venture capital work in IDA and FCS countries.	NO		
3	Gender and Development [IDA20 Special Theme]	Closing the gap in digital technology	At least 30 IDA20 operations in digital development, financial inclusion, and agriculture will increase women's access to and usage of digital technology to close gender gaps in access and usage.	YES. While connecting un-/ underserved by broadband areas with high poverty rates, Component 2 will consider addressing digital gender gaps by (i) providing additional connectivity support targeting female-headed households; (ii) providing public access in safe spaces that women and girls disproportionately use; (iii) developing outreach and communication activities targeted at women. Project Sous-composante 3.2 will provide funding for digital skills development. By leveraging trainers from universities to strengthen basic digital skills among the		

4	Human Capital [IDA20 Special Theme]	Expanding adaptive social protection and building resilience to shocks	To ensure inclusive and effective response against shocks and crises, support at least 20 IDA countries' resilience by building adaptive social protection systems, including the use of digital technologies.	population, the project will, on the one hand, help female students to gain essential skills and experience, while on the other hand help beneficiaries, including women, develop digital literacy and skills to participate in digital transactions. NO
5		Expanding access to core services for persons with disabilities	To promote inclusive societies, support at least 18 IDA countries to meet the needs of persons with disabilities by implementing the principles of universal access through projects in education, health, social protection, water, urban, digital development and/or transport.	YES. Under Component 4, the project will help strengthen and modernize the existing information system, used for the issuance of equal opportunity cards to people with disabilities (which facilitates their access to key healthcare, education, social protection, and transport benefits), helping to boost the card coverage from 69,287 to a target of 800,000. Moreover, the project will adopt disability-sensitive approaches to digital skills programs under Sous-composante 3.2 (e.g., providing required assistive tools such as screen readers).
6	Governance and Institutions [IDA20 Cross- Cutting Issue]	Enabling digital government services	Support at least 15-20 IDA countries to adopt universally accessible GovTech policies, regulations, or solutions to enable digital government services.	YES. The project will provide solid support for the GovTech agenda of the GoS. Specifically, Sous-composante 3.1 is designed to boost the GoS's capacity to better deliver digital public services, with a focus on technical foundations of e-government (government enterprise architecture, interoperability, PKI, selected use cases, digital one-stop-shops). Moreover, Component 4 will zoom on health sector, supporting the digitalization of selected health systems and services.