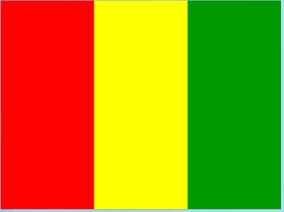


REPUBLIQUE DE GUINEE
TRAVAIL - JUSTICE - SOLIDARITE



MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

STRATÉGIE NATIONALE SANTÉ NUMÉRIQUE

2021 - 2025



Organisation
mondiale de la Santé



Cofinancé par l'Union européenne



coopération
allemande

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

« Cette publication a été produite avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de <nom de l'auteur/du partenaire> et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne »

PREFACE DES MINISTRES DE LA SANTE ET DES POSTES DES TELECOMMUNICATION ET DE L'ECONOMIE NUMERIQUE

La Résolution sur la santé numérique approuvée à l'unanimité par les États membres de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en mai 2018, reconnaissant la valeur des technologies numériques pour contribuer à faire progresser la



Couverture Santé Universelle, et d'autres objectifs sanitaires en rapport avec les objectifs de développement durable (ODD), a expressément chargé l'OMS de fournir aux pays membres des orientations normatives en matière de santé numérique.

Ces orientations prennent leurs ancrages sur des bases factuelles et les conseils les plus pertinents, afin de leur permettre de faire les investissements judicieux et d'obtenir les gains les plus importants en matière de santé. Conformément à la résolution de l'OMS, le Ministère de la Santé et le Ministère des Postes des Télécommunication et de l'Economie Numérique de la République de Guinée avec l'appui des partenaires techniques et financiers a entamé depuis Novembre 2020 le processus d'élaboration du Plan Stratégique National de Santé Numérique. La phase de rédaction proprement dite qui a démarré en mars 2021, en collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé, la Coopération Allemande GIZ et l'Union Européenne a été précédée par une analyse situationnelle et une étude sur la perception de la santé numérique en Guinée.

L'élaboration de ce plan a été un processus participatif associant l'ensemble des acteurs des secteurs publics et privés œuvrant dans le domaine de la santé et des technologies de l'information et de la communication (TIC) en Guinée. Les consensus obtenus au cours des ateliers successifs et des réunions en ligne ont permis de définir une vision stratégique commune pour le développement de la santé numérique pour la période 2021-2025. La Santé numérique sera mise à contribution pour collecter les données de surveillance, assurer le suivi en temps réel de l'état de santé des patients, dispenser une aide thérapeutique et des conseils sanitaires, contrôler l'observance des traitements ou mener des campagnes d'éducation et de sensibilisation dans le domaine de la santé. La Télémédecine donnera l'opportunité aux personnes vivant dans des régions où l'accès aux services est limité, de bénéficier de soins sûrs et de qualité, à travers une interaction en temps réel entre le patient et son prestataire de soins, par vidéoconférence et par d'autres formes de communication en ligne et à distance. Toutes choses qui épousent parfaitement la vision de transformation de notre système de santé voulue par le Président de la République le Professeur ALPHA CONDE.

La stratégie de santé numérique de la Guinée, articulée autour de 3 axes et 19 projets permettra : (i) d'assurer la connectivité des structures de santé (ii) d'assurer la e-Présence du MS (iii) de renforcer le système d'Information

Sanitaires (iv) de mettre en place un système de gestion intégré (v) de développer la Télémédecine et le e-learning (vi) de déployer une plateforme Mobile-Health (vii) de créer un environnement juridique et technique favorable à la santé Numérique (viii) de renforcer des capacités du MS (ix) de promouvoir une forte utilisation des données pour la gestion des services cliniques, la prise des décisions pour la santé individuelle, et la planification de la santé publique. Les principales difficultés auxquelles fait face le système de santé de la Guinée, telles que l'inaccessibilité géographique, la faible demande et la qualité des services, le retard dans la prestation des soins, le faible respect des protocoles cliniques et les coûts catastrophiques supportés par les individus, peuvent être atténuées, par l'apport des interventions de la santé numérique.

Ce Plan Stratégique National constitue désormais pour tous les acteurs nationaux ou extérieurs le référentiel unique de toutes les interventions en matière de la santé numérique, comme accélérateur vers la Couverture Santé Universelle en Guinée. Le Ministère de la Santé, le Ministère des Postes des Télécommunication et de l'Economie Numérique et le Gouvernement comptent sur l'engagement de tou(te)s et invitent les institutions et acteurs intervenant dans les Technologies du numérique, la société civile, les parlementaires, les élus locaux, le secteur privé, les partenaires sociaux, les communautés, et tous les partenaires au développement à participer à la transformation numérique du système de santé de la Guinée.

Ministre des Postes, des Télécommunications et de L'Economie Numérique

The image shows a blue ink signature on the left and a circular official seal on the right. The seal features the national emblem of Guinea in the center, surrounded by the text 'Le Ministre' and 'Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Économie Numérique de la République de Guinée'.

Mr OUMAR SAID KOULIBALY

Ministre de la Santé

The image shows a blue ink signature on the right and a circular official seal on the left. The seal contains the text 'Le Ministre' in the center, with 'MINISTÈRE DE LA SANTÉ' at the top and 'RÉPUBLIQUE DE GUINÉE' at the bottom, flanked by two stars.

Médecin Général REMY LAMAH

AVANT PROPOS



En mai 2018, la Soixante et Onzième Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA71.7 sur la santé numérique dans laquelle elle a, entre autres, prié le Directeur général d'élaborer, en consultation étroite avec les États Membres et avec l'apport des parties concernées, une stratégie mondiale pour la santé numérique.

Depuis l'adoption de la stratégie mondiale de santé numérique 2020-2025, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'ensemble des partenaires impliqués dans la santé ont commencé à appuyer les pays pour la validation des stratégies nationale de santé numérique. Dans cette perspective, l'appui financier et technique de l'OMS et GIZ a permis d'élaborer la stratégie de santé numérique de la Guinée, pour la période 2021-2025.

C'est l'occasion pour moi de rappeler que pour l'OMS, l'intelligence artificielle et la santé numérique peuvent modifier la manière dont les soins de santé sont dispensés d'un bout à l'autre du continuum : promotion, prévention, traitement, réadaptation et soins palliatifs. Il existe de nombreuses opportunités à saisir, des défis à relever et des décisions politiques à prendre pour maximiser l'incroyable opportunité que représentent les outils numériques pour la santé. C'est la raison pour laquelle l'OMS veille à ce qu'ils soient utilisés aussi efficacement que possible, c'est-à-dire à ce qu'ils représentent une valeur ajoutée pour les agents de santé et les autres personnes qui y ont recours, qu'ils tiennent compte des limitations de l'infrastructure et qu'il y ait une coordination correcte.

Le Directeur général de l'OMS, Dr Tedros Adhanom GHEBREYESUS au regard du Treizième Programme général de travail de l'OMS qui garantit un meilleur accès des populations à la santé grâce à la couverture sanitaire universelle (CSU), a voulu à travers le département Santé Numérique contribuer à lutter contre les inégalités en matière de santé en offrant les services aux personnes vivants dans des zones isolées. Le Directeur General reconnaît aussi que la santé numérique est essentielle à la réalisation de cette vision de la CSU ; c'est pourquoi, il a annoncé la création du Département Santé Numérique parce que selon lui « la santé numérique et l'innovation aident les pays à évaluer, intégrer, réguler et maximiser les possibilités offertes par les technologies et l'intelligence artificielle ».

La Directrice Régionale de la Région africaine de l'OMS Dr Matshidiso MOETI a hissé la santé numérique parmi les priorités de la région. Lors de la deuxième Conférence Internationale des Ministres de la Santé et des Ministres des Technologies Numériques et Techniques sur la Sécurité Sanitaire en Afrique (CIMSA) organisée en juin 2018 au Benin elle a affirmé que « Les solutions numériques sont l'avenir d'une santé équitable et de qualité, de soins de santé et de systèmes de santé résilients. C'est pourquoi il faut maximiser les technologies numériques en santé pour améliorer la qualité et la sécurité des patients en Afrique ».

L'OMS et l'ensemble des partenaires de la santé en Guinée veilleront à accompagner la mise en œuvre de cette stratégie de santé digitale qui constitue ; avec le financement durable, les soins de santé primaires, l'engagement communautaire et de la société civile, la recherche et l'innovation et la prise en compte des fragilités, vulnérabilités et urgences ; l'un des sept accélérateurs des Objectifs de développement durable à travers la Couverture sanitaire universelle.

Représentant Résident de l'OMS en Guinée



Pr. KI-ZERBO Georges Alfred

Abréviations utilisées

SIGLE	SIGNIFICATION
ACE	AFRICA COAST TO EUROPE
ADSL	ASYMMETRIC DIGITAL SUBSCRIBER LINE
ANGEIE	AGENCE NATIONALE DE LA GOUVERNANCE ELECTRONIQUE ET INFORMATIQUE DE L'ETAT
ANSSI	AGENCE NATIONALE DE LA SECURITE DES SYSTEMES D'INFORMATION
ARPT	AUTORITE DE REGULATION DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS
ASC	AGENT DE SANTE COMMUNAUTAIRE
BID	BANQUE ISLAMIQUE DE DEVELOPPEMENT
BLR	BOUCLE LOCALE RADIO
BM	BANQUE MONDIALE
CEDEAO	COMMUNAUTE ECONOMIQUE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
CMC	CENTRE MEDICAL COMMUNAUTAIRE
CPN	CONSULTATION PRENATALE
CS	CENTRE DE SANTE
CSA	CENTRE DE SANTE AMELIORE
CSU	COUVERTURE SANITAIRE UNIVERSELLE
DEP	DOSSIER ELECTRONIQUE PERSONNEL
DHIS2	DISTRICT HEALTH INFORMATION SOFTWARE 2
DMP	DOSSIER MEDICAL PERSONNEL
DRHS	DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES EN SANTE
FH	FAISCEAU HERTZIEN
FO	FIBRE OPTIQUE
HP	HOPITAL PREFECTORAL
IDH	INDICE DE DEVELOPPEMENT HUMAIN
GAVI	GLOBAL ALLIANCE FOR VACCINATION AND IMMUNIZATION
GBPS	GIGA BITS PAR SECONDE
GUILAB	GUINEENNE LARGE BANDE
JICA	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
LS	LIAISON SPECIALISEE
MBPS	MEGA BITS PAR SECONDE
MPTEN	MINISTERE DES POSTES, TELECOMMUNICATIONS ET DE L'ECONOMIE NUMERIQUE
MS	MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
ODD	OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE
OMS	ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
ONG	ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE
OS	OBJECTIF STRATEGIQUE
PAM	PROGRAMME MONDIALE ALIMENTAIRE
PCIME	PRISE EN CHARGE INTÉGRÉE DES MALADIES DE L'ENFANCE

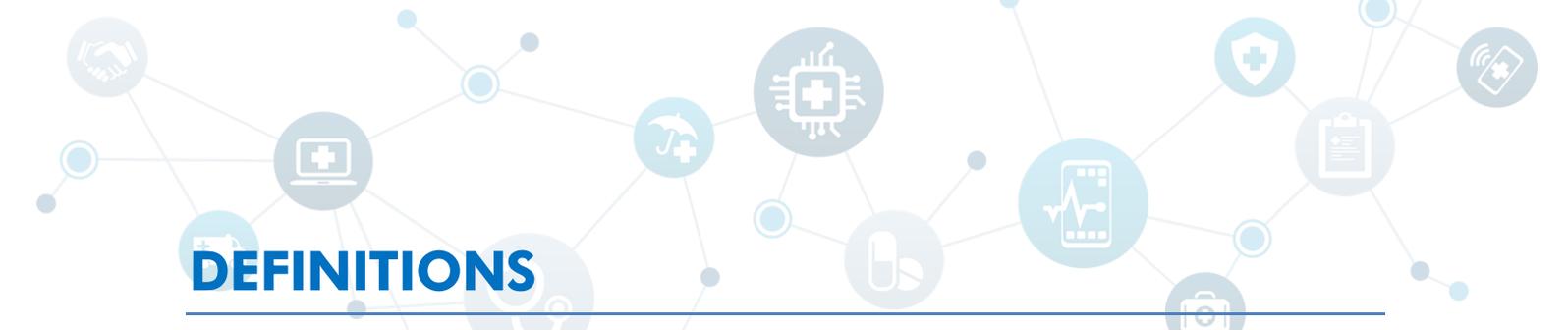


PDA	PERSONAL DIGITAL ASSISTANT
PNDS	PLAN NATIONAL DE DEVELOPPEMENT SANITAIRE
PIB	PRODUIT INTERIEUR BRUT
PS	POSTE SANTE
PTF	PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS
RAFT	RESEAU EN AFRIQUE FRANCOPHONE DE TELEMEDECINE
RGPH	RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT
RECO	RELAIS COMMUNAUTAIRE
SMSI	SERVICE DE MODERNISATION DES SYSTEMES D'INFORMATIONS
SNIS	SYSTEME NATIONAL D'INFORMATION SANITAIRE
SOGBE	SOCIETE GESTION BACKBONE NATIONAL
SOTELGUI	SOCIETE DES TELECOMMUNICATIONS DE LA GUINEE
UA	UNION AFRICAINE
UIT	UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS
UNICEF	FONDS DES NATIONS UNIES POUR L'ENFANCE
UNFPA	UNITED NATION FUND FOR POPULATION ACTIVITY
US	UNITED STATES
USAID	UNITED STATES AID
TIC	TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION
VSAT	VERY SMALL APERTURE TERMINAL
VPN	VIRTUAL PRIVATE NETWORK
WARCIP	WEST AFRICA REGIONAL COMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE PROJECT
WIMAX	WORLDWIDE INTEROPERABILITY FOR MICROWAVE ACCESS

Tables des Matières

DEFINITIONS	6
RESUME ANALYTIQUE.....	7
1. Etat de préparation du pays	7
2. Identification des éléments de la Stratégie	8
3. Plan d'actions.....	9
4. Suivi et évaluation.....	10
5. Risques liés à l'exécution de la stratégie.....	10
CHAP I : INTRODUCTION	11
CHAP II : ETAT DE PREPARATION DU PAYS.....	13
1. Présentation Générale du pays	13
a. Géographie, relief et climat.....	13
b. Démographie et population.....	14
c. Situation socio-économique	15
d. Situation politique et administrative	15
2. Secteur des TIC en Guinée.....	17
a. Dispositions institutionnelles	17
b. Politiques et Stratégies.....	17
c. Législation et sécurité en matière des TIC.....	18
d. Taux de pénétration des services TIC	19
e. Connectivité nationale.....	20
f. Connectivité internationale.....	21
g. Accessibilité aux services des TIC.....	22
h. Opérateurs intervenant dans le secteur des télécoms et Internet.....	23
3. Secteur de la Santé.....	24
a. Organisation du système de santé.....	24
b. Ressources humaines.....	25
c. Offre sanitaire du pays.....	25
d. Profil épidémiologique du pays.....	26
e. Stratégies et politiques.....	27
f. Partenaires techniques et financiers	28
4. SECTEUR DE LA SANTE NUMERIQUE EN GUINEE.....	29

a.	Institutionnalisation de l'utilisation de la santé numérique.....	29
b.	Connectivité des structures sanitaires.....	30
c.	Applications et services utilisés.....	30
d.	Utilisation de la Santé Numérique au niveau communautaire.....	34
5.	ENVIRONNEMENT JURIDIQUE DE LA SANTE NUMERIQUE	35
6.	Bilan : Analyse par SWOT	36
CHAP III : VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA SANTE NUMERIQUE EN GUINÉE		39
1.	Rappel.....	39
2.	Méthodologie d'approche.....	40
3.	Principaux éléments de la stratégie.....	42
a.	Vision et mission du Ministère de la Santé en matière de Santé Numérique	42
b.	Axes et objectifs stratégiques de la Santé Numérique	43
4.	Recommandations stratégiques.....	45
CHAP IV : PLAN D' ACTIONS 2021-2025.....		49
1.	Méthodologie d'élaboration du Plan d'Action	49
2.	Recommandations opérationnelles.....	51
3.	Identification des projets du Plan d'Action	53
4.	Description des programmes.....	55
5.	Description des projets retenus dans le Plan d'Action	58
6.	Evaluation financière du Plan d'Action	88
7.	Mobilisation des ressources financières	89
CHAP V : MISE EN ŒUVRE-SUIVI ET EVALUATION.....		91
1.	Mise en œuvre	91
2.	Suivi et évaluation.....	95
3.	Risques liés à la mise en œuvre du PA	95
ANNEXES.....		97
1.	Annexe1 : Réseau National Numérique de Santé du MS.....	97
2.	Annexe 2 : Schéma synoptique du nœud central du RNNS du MS.....	98
3.	Annexe 3 : Schéma de configuration du réseau des autres entités	99
4.	Annexe 4 : Système de Gestion d'une structure sanitaire	100
5.	Annexe 5 : Schéma Synoptique du SNIS.....	101
6.	Annexe 6 : Perception de la santé numérique en Guinée.....	102
Bibliographie		115



DEFINITIONS

Santé Numérique : L'Organisation Mondiale de la Santé définit la santé numérique, comme tout système de Technologies de l'Information et de la Communication, offrant un bon rapport coût/efficacité, utilisé par les systèmes de santé en vue de contribuer à la fourniture des services de santé de qualité et à coût abordable. Ces technologies offrent une gamme de moyens pour la collecte, le stockage, l'extraction, le traitement, l'analyse, la transmission et la réception de données et d'informations.

Télémédecine : La télémédecine est une composante de la santé numérique qui consiste à utiliser les réseaux TIC à distance pour offrir des services de santé et particulièrement dans le domaine de la téléconsultation médicale, la télé-expertise médicale, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale, la régulation médicale et la formation à distance.

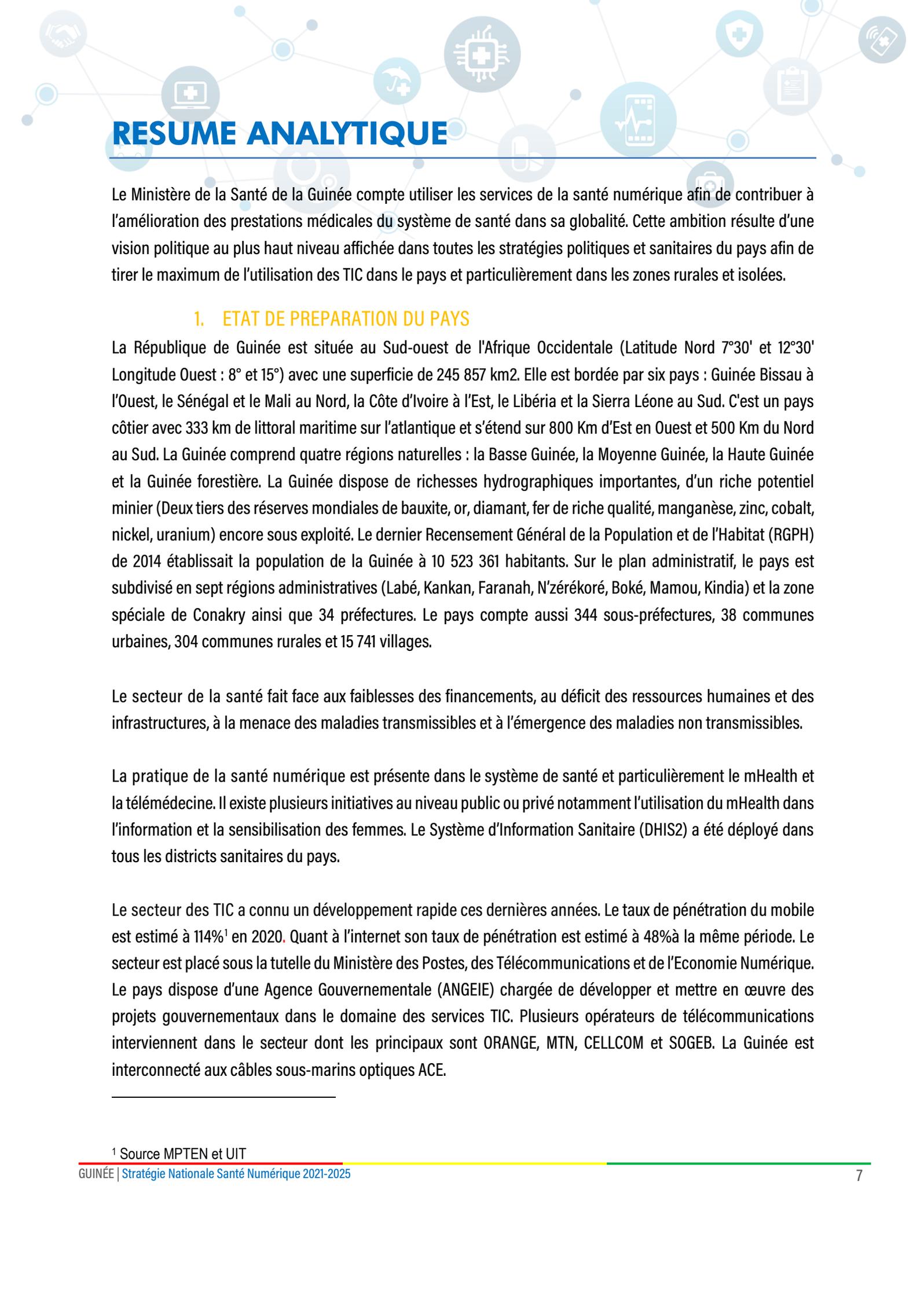
M-Health (m-santé) : Englobe les pratiques médicales et de santé publique supportées par les appareils mobiles, tels que les téléphones mobiles, les PDA, les Smartphones, et autres appareils sans fil. Elle est une composante essentielle de la santé numérique, notamment pour atteindre les grandes masses, dans le cadre de la surveillance médicale ou épidémiologique, et la sensibilisation pour le changement de comportement.

Normes et interopérabilité des systèmes : Tous les protocoles et les spécifications techniques nécessaires pour faire communiquer des plateformes de santé numérique à travers des réseaux TIC en toute sécurité et fiabilité et permettre l'échange des données et des informations sans interruption et sans altération.

Le Système de santé : L'Organisation Mondiale de la Santé définit le système de santé comme l'ensemble des organisations, des institutions, des ressources et des personnes dont l'objectif principal est d'améliorer la santé.

La Couverture en Santé Universelle (CSU) : Selon l'OMS la couverture (sanitaire) universelle consiste à veiller à ce que l'ensemble de la population ait accès aux services préventifs, curatifs, palliatifs, de réadaptation et de promotion de la santé dont elle a besoin et à ce que ces services soient de qualité suffisante pour être efficaces, sans que leur coût n'entraîne des difficultés financières pour les usagers.

Dossier Electronique du Patient (DEP) / Dossier Médical Personnel (DMP) : est un ensemble de documents informatisés qui retrace des épisodes ayant affecté la santé de cette personne : Consultations, comptes rendu, résultats d'imagerie médicale et de laboratoire, ordonnances, lettres, notes. Ces informations accessibles par le Patient et le médecin traitant peuvent être partagées en ligne avec d'autres praticiens ou structures sanitaires en cas de transfèrement du malade ou de demande d'avis auprès d'autres praticiens selon des protocoles bien strictes préservant la confidentialité des données médicales.



RESUME ANALYTIQUE

Le Ministère de la Santé de la Guinée compte utiliser les services de la santé numérique afin de contribuer à l'amélioration des prestations médicales du système de santé dans sa globalité. Cette ambition résulte d'une vision politique au plus haut niveau affichée dans toutes les stratégies politiques et sanitaires du pays afin de tirer le maximum de l'utilisation des TIC dans le pays et particulièrement dans les zones rurales et isolées.

1. ETAT DE PREPARATION DU PAYS

La République de Guinée est située au Sud-ouest de l'Afrique Occidentale (Latitude Nord 7°30' et 12°30' Longitude Ouest : 8° et 15°) avec une superficie de 245 857 km². Elle est bordée par six pays : Guinée Bissau à l'Ouest, le Sénégal et le Mali au Nord, la Côte d'Ivoire à l'Est, le Libéria et la Sierra Léone au Sud. C'est un pays côtier avec 333 km de littoral maritime sur l'atlantique et s'étend sur 800 Km d'Est en Ouest et 500 Km du Nord au Sud. La Guinée comprend quatre régions naturelles : la Basse Guinée, la Moyenne Guinée, la Haute Guinée et la Guinée forestière. La Guinée dispose de richesses hydrographiques importantes, d'un riche potentiel minier (Deux tiers des réserves mondiales de bauxite, or, diamant, fer de riche qualité, manganèse, zinc, cobalt, nickel, uranium) encore sous exploité. Le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014 établissait la population de la Guinée à 10 523 361 habitants. Sur le plan administratif, le pays est subdivisé en sept régions administratives (Labé, Kankan, Faranah, N'zérékoré, Boké, Mamou, Kindia) et la zone spéciale de Conakry ainsi que 34 préfectures. Le pays compte aussi 344 sous-préfectures, 38 communes urbaines, 304 communes rurales et 15 741 villages.

Le secteur de la santé fait face aux faiblesses des financements, au déficit des ressources humaines et des infrastructures, à la menace des maladies transmissibles et à l'émergence des maladies non transmissibles.

La pratique de la santé numérique est présente dans le système de santé et particulièrement le mHealth et la télémédecine. Il existe plusieurs initiatives au niveau public ou privé notamment l'utilisation du mHealth dans l'information et la sensibilisation des femmes. Le Système d'Information Sanitaire (DHIS2) a été déployé dans tous les districts sanitaires du pays.

Le secteur des TIC a connu un développement rapide ces dernières années. Le taux de pénétration du mobile est estimé à 114%¹ en 2020. Quant à l'internet son taux de pénétration est estimé à 48% à la même période. Le secteur est placé sous la tutelle du Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique. Le pays dispose d'une Agence Gouvernementale (ANGEIE) chargée de développer et mettre en œuvre des projets gouvernementaux dans le domaine des services TIC. Plusieurs opérateurs de télécommunications interviennent dans le secteur dont les principaux sont ORANGE, MTN, CELLCOM et SOGEB. La Guinée est interconnecté aux câbles sous-marins optiques ACE.

¹ Source MPTEN et UIT

2. IDENTIFICATION DES ELEMENTS DE LA STRATEGIE

La vision du Ministère de la Santé est que d'ici 2030, la santé numérique doit être utilisée dans tous les échelons du système de santé en vue de garantir à toute la population guinéenne un accès universel à des soins de santé de qualité. Donc les TIC seront utilisées à tous les échelons du système de santé pour rendre disponible des informations sanitaires et médicales fiables, sécurisées et à jour, améliorer la qualité des soins et leur accessibilité et rendre performant la gestion des structures sanitaires. Cinq Objectifs Stratégiques (OS) ont été identifiés pour constituer l'ossature de la stratégie. Il s'agit notamment :

- OS1 ▪ Contribuer à la lutte contre les maladies et le renforcement de la surveillance des épidémies
- OS2 ▪ Améliorer la prise en charge médicale à toutes les étapes de la vie
- OS3 ▪ Améliorer la collecte et le traitement des données sanitaires et les rendre disponibles et particulièrement pour la recherche
- OS4 ▪ Renforcer les capacités des ressources humaines du secteur de la santé
- OS5 ▪ Améliorer l'environnement favorisant l'usage de la santé numérique

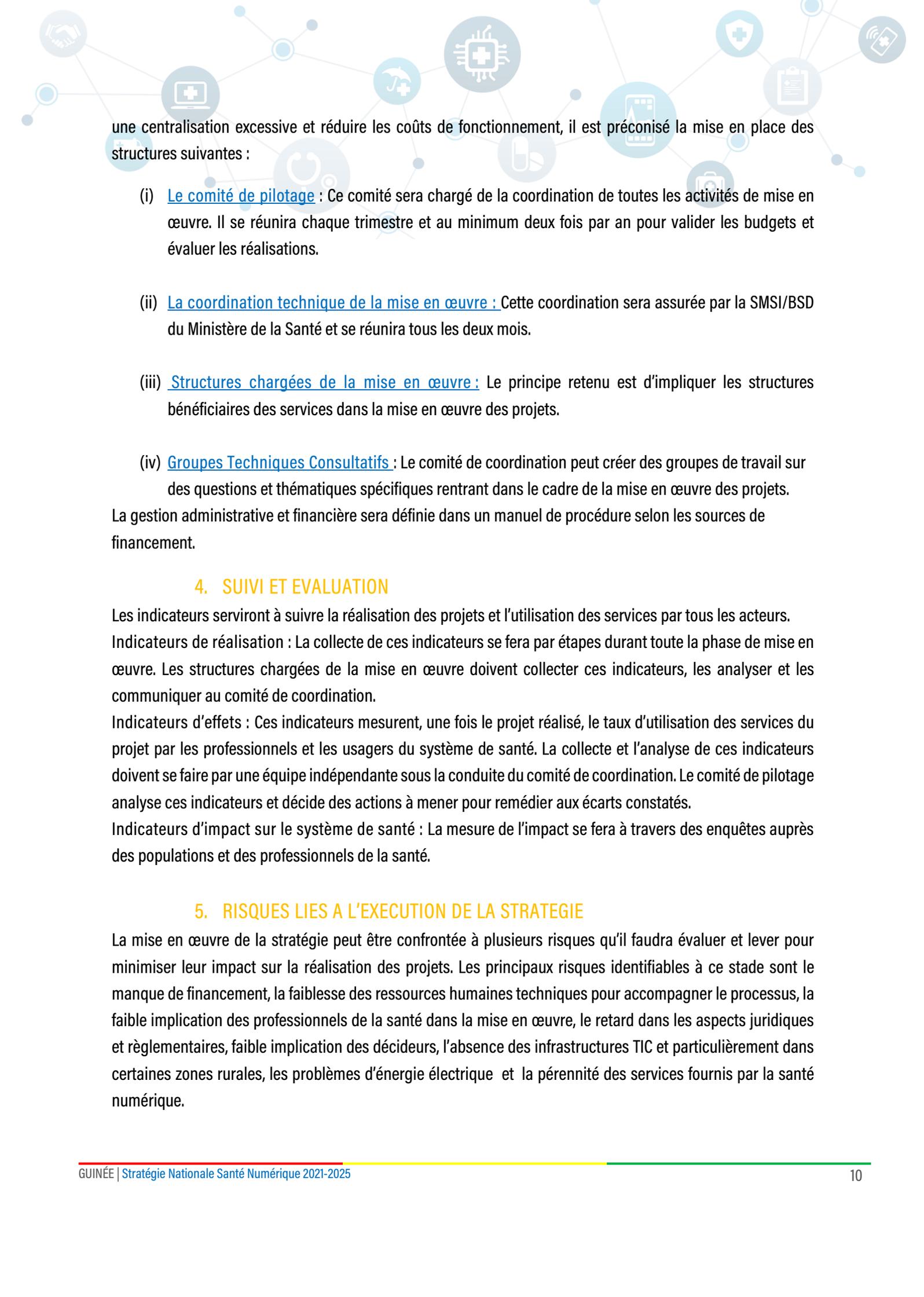
Pour atteindre ces objectifs stratégiques un plan d'actions couvrant la période 2021-2025 a été élaboré dans les domaines des infrastructures TIC, des services, des applications, des normes et Interopérabilités, de la législation, du renforcement des capacités des professionnels de la santé et de la Gouvernance.

3. PLAN D' ACTIONS

Sur la période 2021-2025, le plan d'actions sera structuré autour de 3 axes stratégiques développés en 9 composantes et déclinés en 19 projets.

Axes de Développement	Composantes	Projets
Infrastructures TIC et Bases de données	Connectivité des structures de santé	P111 : Réseau National Numérique de la Santé (RNNS) P112 : Bases de données référentielles de la santé
	E-Présence	P211 : Communication unifiée du MS P212 : visibilité extérieure du MS (web, réseaux sociaux, etc)
Applications et services	Systemes d'Information Sanitaires	P221 : Entrepôt SNIS et extension du DHIS2
	Systemes de gestion intégré	P231 : Applications métiers des structures sanitaires P232 : Système de Gestion intégré des Ressources humaines, financières et matérielles du MS
	Télémedecine et e-learning	P241 : Développement du Réseau national de télémédecine P242 : Plateforme unifiée de e-learning
	Plateforme Mobile-Health	P251 : Amélioration de la santé mère et enfant via le mobile Health P252 : Surveillance des épidémies P253 : Santé communautaire P254 : Surveillance des maladies non transmissibles
	Environnement juridique et technique favorable	P311 : Normes et interopérabilités P312 : Mise à jour et adaptation des textes Juridiques et réglementaires permettant l'exercice de la santé numérique
Environnement propice au développement de la santé numérique	Renforcement des capacités du MSP	P321 : Renforcement des capacités des Ressources Humaines du MS par les TIC P322 : Renforcement des capacités des structures chargées de la mise en œuvre de la santé numérique
	Promotion de l'utilisation de la santé numérique	P331 : Conduite de changement de comportement des professionnels de la santé et vulgarisation de l'utilisation de la santé numérique P332 : Promotion des services de santé numérique auprès de la population

La mise en œuvre du Plan d'Actions nécessitera une enveloppe de 12 millions de dollar US soit 120 000 millions GNF. L'enveloppe est répartie sur les cinq ans de la stratégie en fonction de la mise en œuvre des projets. Le maximum des fonds est programmé pour 2022 et 2023 (30,83% et 35,83%) car toutes les infrastructures de base seront déployées durant cette période. L'implication de plusieurs parties dans l'exécution des projets nécessite une bonne planification et une bonne coordination. Pour éviter des lourdeurs,



une centralisation excessive et réduire les coûts de fonctionnement, il est préconisé la mise en place des structures suivantes :

- (i) **Le comité de pilotage** : Ce comité sera chargé de la coordination de toutes les activités de mise en œuvre. Il se réunira chaque trimestre et au minimum deux fois par an pour valider les budgets et évaluer les réalisations.
- (ii) **La coordination technique de la mise en œuvre** : Cette coordination sera assurée par la SMSI/BSD du Ministère de la Santé et se réunira tous les deux mois.
- (iii) **Structures chargées de la mise en œuvre** : Le principe retenu est d’impliquer les structures bénéficiaires des services dans la mise en œuvre des projets.
- (iv) **Groupes Techniques Consultatifs** : Le comité de coordination peut créer des groupes de travail sur des questions et thématiques spécifiques rentrant dans le cadre de la mise en œuvre des projets.

La gestion administrative et financière sera définie dans un manuel de procédure selon les sources de financement.

4. SUIVI ET EVALUATION

Les indicateurs serviront à suivre la réalisation des projets et l'utilisation des services par tous les acteurs.

Indicateurs de réalisation : La collecte de ces indicateurs se fera par étapes durant toute la phase de mise en œuvre. Les structures chargées de la mise en œuvre doivent collecter ces indicateurs, les analyser et les communiquer au comité de coordination.

Indicateurs d'effets : Ces indicateurs mesurent, une fois le projet réalisé, le taux d'utilisation des services du projet par les professionnels et les usagers du système de santé. La collecte et l'analyse de ces indicateurs doivent se faire par une équipe indépendante sous la conduite du comité de coordination. Le comité de pilotage analyse ces indicateurs et décide des actions à mener pour remédier aux écarts constatés.

Indicateurs d'impact sur le système de santé : La mesure de l'impact se fera à travers des enquêtes auprès des populations et des professionnels de la santé.

5. RISQUES LIES A L'EXECUTION DE LA STRATEGIE

La mise en œuvre de la stratégie peut être confrontée à plusieurs risques qu'il faudra évaluer et lever pour minimiser leur impact sur la réalisation des projets. Les principaux risques identifiables à ce stade sont le manque de financement, la faiblesse des ressources humaines techniques pour accompagner le processus, la faible implication des professionnels de la santé dans la mise en œuvre, le retard dans les aspects juridiques et réglementaires, faible implication des décideurs, l'absence des infrastructures TIC et particulièrement dans certaines zones rurales, les problèmes d'énergie électrique et la pérennité des services fournis par la santé numérique.

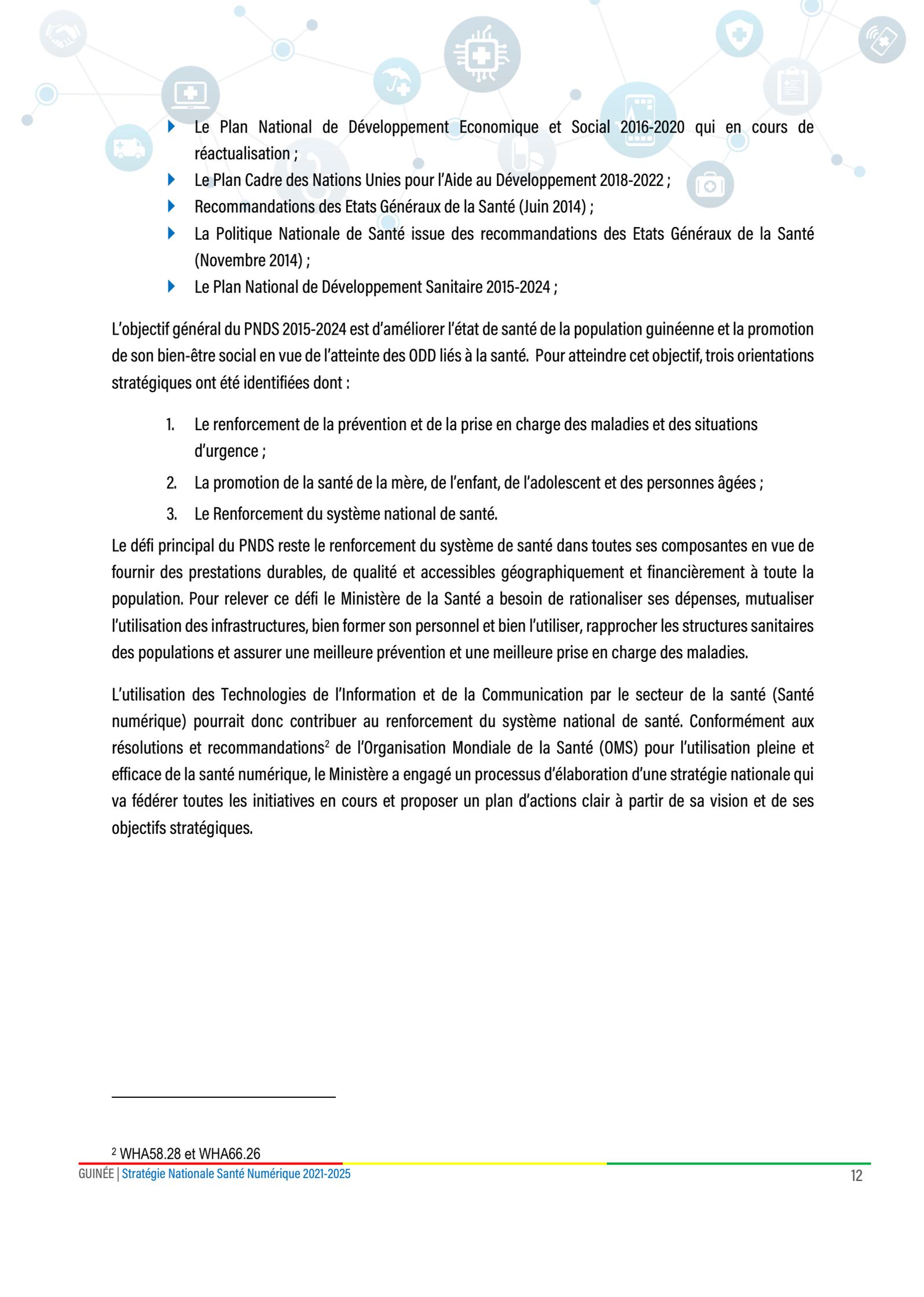
CHAP I : INTRODUCTION



La République de Guinée, à l'instar des pays en voie de développement, reste confrontée à des problèmes de santé publique majeurs et persistants accentués par la faiblesse des financements malgré les efforts consentis par le Gouvernement. Le système de santé guinéen reste caractérisé par une morbidité et une mortalité élevée en particulier au niveau des groupes les plus vulnérables. La survenue en mars 2014 de l'épidémie à virus Ebola et en 2020 de la pandémie à Covid-19, a fortement ébranlé l'organisation et le fonctionnement du système de santé du pays. Malgré ce contexte difficile, les autorités du pays restent déterminées à améliorer les performances du système de santé en mettant en place des politiques adéquates et une meilleure gouvernance. A cet effet, la Guinée a souscrit à plusieurs engagements internationaux notamment l'Agenda des Objectifs de Développement Durable (ODD) en 2030 en matière de santé particulièrement la couverture sanitaire universelle et l'agenda 2063 de l'Union Africaine (UA).

Plusieurs documents stratégiques nationaux et sectoriels traitent de la problématique de la santé de la population dans sa dimension multisectorielle. Des orientations politiques et des objectifs stratégiques sont élaborés et mis en œuvre par le ministère de la santé à travers des plans d'actions. Ainsi les documents suivants constituent la référence dans le domaine de la santé :

- ▶ Le Projet de Société du Président de la République " Une guinée transformée, moderne et émergente (2015-2020) » ;

- 
- ▶ Le Plan National de Développement Economique et Social 2016-2020 qui en cours de réactualisation ;
 - ▶ Le Plan Cadre des Nations Unies pour l'Aide au Développement 2018-2022 ;
 - ▶ Recommandations des Etats Généraux de la Santé (Juin 2014) ;
 - ▶ La Politique Nationale de Santé issue des recommandations des Etats Généraux de la Santé (Novembre 2014) ;
 - ▶ Le Plan National de Développement Sanitaire 2015-2024 ;

L'objectif général du PNDS 2015-2024 est d'améliorer l'état de santé de la population guinéenne et la promotion de son bien-être social en vue de l'atteinte des ODD liés à la santé. Pour atteindre cet objectif, trois orientations stratégiques ont été identifiées dont :

1. Le renforcement de la prévention et de la prise en charge des maladies et des situations d'urgence ;
2. La promotion de la santé de la mère, de l'enfant, de l'adolescent et des personnes âgées ;
3. Le Renforcement du système national de santé.

Le défi principal du PNDS reste le renforcement du système de santé dans toutes ses composantes en vue de fournir des prestations durables, de qualité et accessibles géographiquement et financièrement à toute la population. Pour relever ce défi le Ministère de la Santé a besoin de rationaliser ses dépenses, mutualiser l'utilisation des infrastructures, bien former son personnel et bien l'utiliser, rapprocher les structures sanitaires des populations et assurer une meilleure prévention et une meilleure prise en charge des maladies.

L'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication par le secteur de la santé (Santé numérique) pourrait donc contribuer au renforcement du système national de santé. Conformément aux résolutions et recommandations² de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour l'utilisation pleine et efficace de la santé numérique, le Ministère a engagé un processus d'élaboration d'une stratégie nationale qui va fédérer toutes les initiatives en cours et proposer un plan d'actions clair à partir de sa vision et de ses objectifs stratégiques.

² WHA58.28 et WHA66.26

CHAP II : ETAT DE PREPARATION DU PAYS



1. PRESENTATION GENERALE DU PAYS

a. Géographie, relief et climat

La République de Guinée est située au Sud-ouest de l'Afrique Occidentale (Latitude Nord 7°30' et 12°30' Longitude Ouest : 8° et 15°) avec une superficie de 245 857 km². Elle est bordée par six pays : Guinée Bissau à l'Ouest, le Sénégal et le Mali au Nord, la Côte d'Ivoire à l'Est, le Libéria et la Sierra Léone au Sud. C'est un pays côtier avec 333 km de littoral maritime sur l'atlantique et s'étend sur 800 Km d'Est en Ouest et 500 Km du Nord au Sud.

Son climat est de type tropical alternant une saison pluvieuse et une saison sèche d'environ six mois chacune. Le pays donne naissance aux principaux cours d'eau de la sous-région : le fleuve Sénégal, le fleuve Niger, le fleuve Gambie, le fleuve Konkouré, le fleuve Kolenté, et le fleuve Lofa.

La Guinée comprend quatre régions naturelles : la Basse Guinée, la Moyenne Guinée, la Haute Guinée et la Guinée forestière. La Basse Guinée est une région des plaines côtières qui couvre 18% du territoire national et qui se caractérise sur le plan climatique par des fortes précipitations variant entre 3000 et 4000mm d'eau par an avec une humidité élevée. La moyenne Guinée, région de massifs montagneux, couvre 22% du territoire national avec des niveaux de précipitations annuelles variant entre 1500 et 2000 mm avec un climat semi-tempéré. La Haute Guinée est une région de plateaux et de savanes arborées couvrant 40% du territoire

national. Le niveau des précipitations varie entre 1000 et 1500 mm par an avec un climat chaud et sec. La Guinée forestière est un ensemble de massifs montagneux qui couvre 20% du territoire national avec un climat humide et une pluviométrie, variant entre 2000 et 3000 mm par an³.

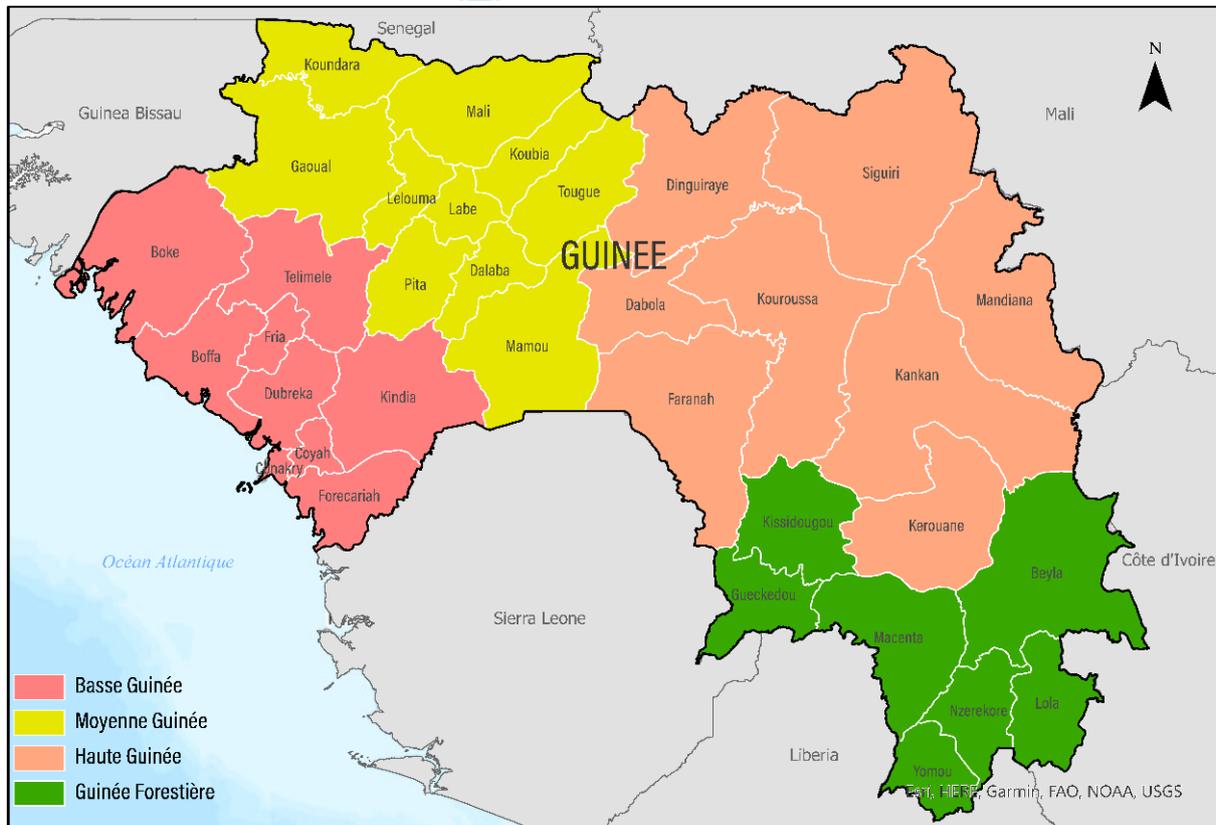


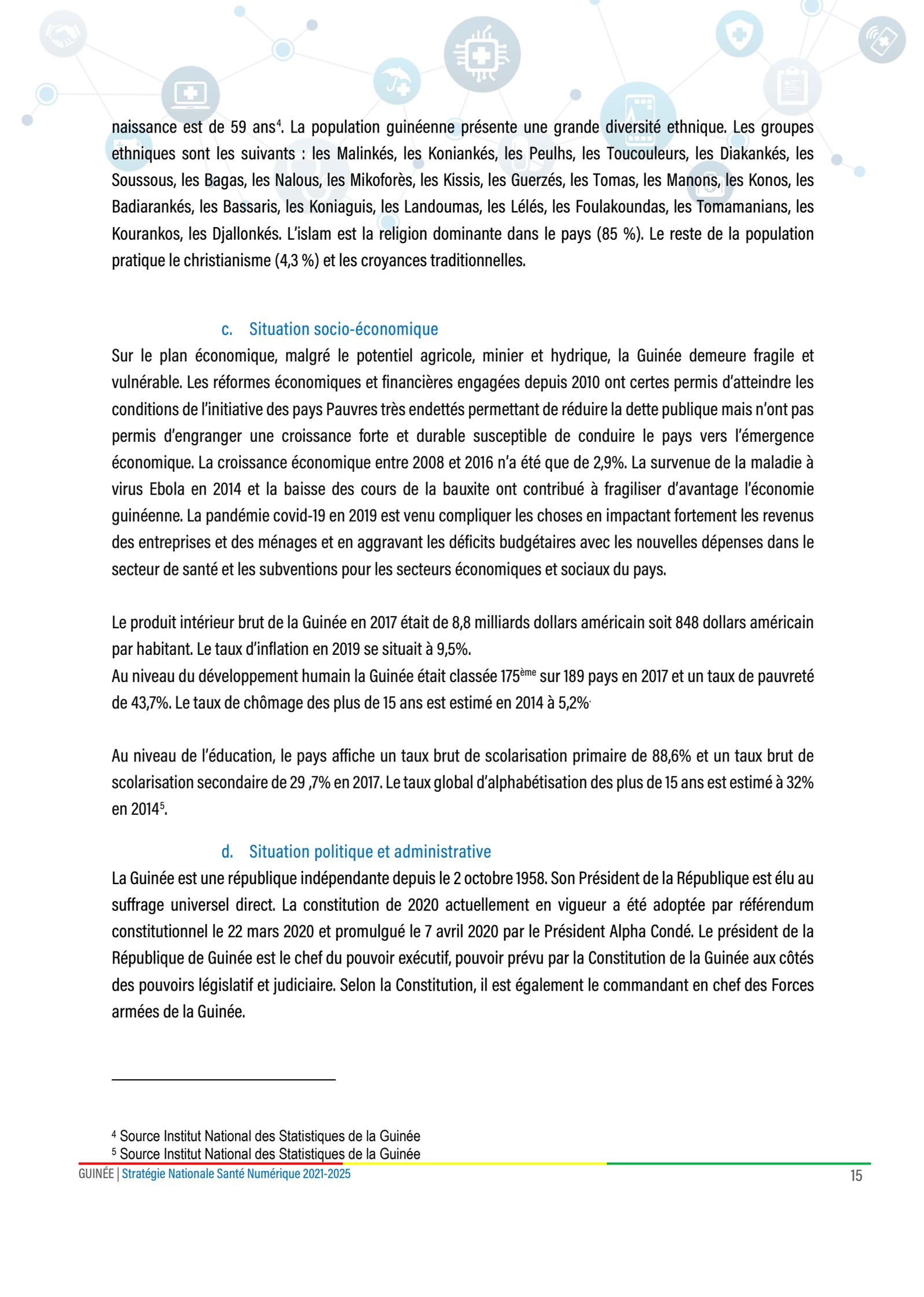
Figure 1 : Carte régions naturelles de la Guinée

La Guinée dispose de richesses hydrographiques importantes, d'un riche potentiel minier (Deux tiers des réserves mondiales de bauxite, or, diamant, fer de riche qualité, manganèse, zinc, cobalt, nickel, uranium) encore sous exploité.

b. Démographie et population

Le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014 établissait la population de la Guinée à 10 523 361 habitants. Selon les estimations de l'Institut National des Statistiques de la Guinée, la population est passée à 12 559 623 d'habitants en 2020, avec un taux d'accroissement annuel intercensitaire de 2,9%. Les femmes représentent près de 55% de la population. La majorité de la population est jeune (44% sont âgés de moins de 15 ans en 2014). Seulement 4% de la population guinéenne est âgée de plus de 65 ans en 2014. Cette population est très jeune et à forte prédominance rurale. Le taux brut de natalité est de 33,6 pour 1000 en 2018 et l'indice synthétique de fécondité était de 4,8 enfants en 2018. L'espérance de vie moyenne à la

³ Extrait de PNDS 2015-2024



naissance est de 59 ans⁴. La population guinéenne présente une grande diversité ethnique. Les groupes ethniques sont les suivants : les Malinkés, les Koniankés, les Peulhs, les Toucouleurs, les Diakankés, les Soussous, les Bagas, les Nalous, les Mikoforès, les Kissis, les Guerzés, les Tomas, les Manons, les Konos, les Badiarankés, les Bassaris, les Koniaguis, les Landoumas, les Lélés, les Foulakoundas, les Tomamanians, les Kourankos, les Djallonkés. L'islam est la religion dominante dans le pays (85 %). Le reste de la population pratique le christianisme (4,3 %) et les croyances traditionnelles.

c. Situation socio-économique

Sur le plan économique, malgré le potentiel agricole, minier et hydrique, la Guinée demeure fragile et vulnérable. Les réformes économiques et financières engagées depuis 2010 ont certes permis d'atteindre les conditions de l'initiative des pays Pauvres très endettés permettant de réduire la dette publique mais n'ont pas permis d'engranger une croissance forte et durable susceptible de conduire le pays vers l'émergence économique. La croissance économique entre 2008 et 2016 n'a été que de 2,9%. La survenue de la maladie à virus Ebola en 2014 et la baisse des cours de la bauxite ont contribué à fragiliser d'avantage l'économie guinéenne. La pandémie covid-19 en 2019 est venu compliquer les choses en impactant fortement les revenus des entreprises et des ménages et en aggravant les déficits budgétaires avec les nouvelles dépenses dans le secteur de santé et les subventions pour les secteurs économiques et sociaux du pays.

Le produit intérieur brut de la Guinée en 2017 était de 8,8 milliards dollars américain soit 848 dollars américain par habitant. Le taux d'inflation en 2019 se situait à 9,5%.

Au niveau du développement humain la Guinée était classée 175^{ème} sur 189 pays en 2017 et un taux de pauvreté de 43,7%. Le taux de chômage des plus de 15 ans est estimé en 2014 à 5,2%.

Au niveau de l'éducation, le pays affiche un taux brut de scolarisation primaire de 88,6% et un taux brut de scolarisation secondaire de 29,7% en 2017. Le taux global d'alphabétisation des plus de 15 ans est estimé à 32% en 2014⁵.

d. Situation politique et administrative

La Guinée est une république indépendante depuis le 2 octobre 1958. Son Président de la République est élu au suffrage universel direct. La constitution de 2020 actuellement en vigueur a été adoptée par référendum constitutionnel le 22 mars 2020 et promulgué le 7 avril 2020 par le Président Alpha Condé. Le président de la République de Guinée est le chef du pouvoir exécutif, pouvoir prévu par la Constitution de la Guinée aux côtés des pouvoirs législatif et judiciaire. Selon la Constitution, il est également le commandant en chef des Forces armées de la Guinée.

⁴ Source Institut National des Statistiques de la Guinée

⁵ Source Institut National des Statistiques de la Guinée

La Guinée est sortie depuis 2010 d'une longue crise socio-politique qui a entravé son processus de consolidation de l'Etat de droit. Ce processus s'est achevé avec l'organisation des élections présidentielles en 2010, 2015 et 2020 mais bien que constituant une avancée considérable, n'a pas permis au pays de renouer entièrement avec la normalisation institutionnelle. En outre, le pays a mis à profit ces avancées démocratiques pour améliorer la gouvernance institutionnelle à travers la mise en place des institutions républicaines, notamment la Cour Constitutionnelle, le Conseil Supérieur de la Magistrature, l'Institution Nationale Indépendante des Droits de l'Homme, la Haute Autorité de la Communication et le Médiateur de la République. Des documents politiques ont été élaborés dans le domaine de la prévention des conflits, de la consolidation de la paix, de la santé, de l'habitat et de la protection de l'environnement en vue de renforcer le système de planification nationale. Ces progrès ont été enregistrés grâce aux actions de renforcement de capacités techniques et institutionnelles des structures nationales au niveau central, déconcentré et décentralisé.

Dans le cadre de l'amélioration de la gouvernance judiciaire, des changements positifs importants ont été notés dans le secteur de la justice avec l'application du statut particulier des magistrats, garantissant leur indépendance et améliorant substantiellement leur traitement salarial.⁶

Sur le plan administratif, le pays est subdivisé en sept régions administratives (Labé, Kankan, Faranah, N'zérékoré, Boké, Mamou, Kindia et la zone spéciale de Conakry) et 33 préfectures. Le pays compte aussi 344 sous-préfectures, 38 communes urbaines, 304 communes rurales et 15 741 villages.⁷



Figure 2 : Carte des régions administratives



Figure 3 : Carte des préfectures

⁶ PNUAD GUINEE 2018 - 2022

⁷ <https://www.stat-guinee.org/index.php/liste-des-sous-prefectures>



2. SECTEUR DES TIC EN GUINEE

a. Dispositions institutionnelles

Le secteur est placé sous la Tutelle du Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique (MPTEN) qui définit la politique de développement du secteur des télécommunications, notamment la stratégie d'accès universel aux services. Le Ministre chargé des télécommunications assure, en rapport avec l'Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications (ARPT) la préparation des textes législatifs et réglementaires.

- ▶ Le secteur est régi par la loi N° 018 du 13 Aout 2015 relative aux télécommunications et aux Technologies de l'Information.
- ▶ La régulation du secteur des télécommunications est assurée par l'ARPT qui est sous la tutelle du MPTEN (loi N°018 du 13 Aout 2015, chapitre V).
- ▶ La loi N° L/2016/035/AN du 1^{er} Aout 2016 relative aux transactions électroniques en république de Guinée en définissant les règles de mise en œuvre et de sécurisation, les infractions, les sanctions et les moyens de preuve en la matière.
- ▶ La loi N° L/2016 :037/AN du 26 juillet 2016 relative à la cybersécurité et la protection des données à caractère personnel en République de Guinée.
- ▶ Le décret D/2014/252/PRG/SGG du 12 décembre 2014 définissant les modalités de mise en œuvre de l'accès universel et de la solidarité numérique.
- ▶ Il faut noter aussi l'existence d'une Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI) et d'une Agence Nationale de la Gouvernance Electronique et Informatique de l'Etat (ANGEIE) placées sous la tutelle de la Présidence de la République et d'un Conseil National des TIC pour tous qui joue un rôle de conseil et de veille auprès du ministre chargé des télécommunications.

Le pays dispose de toutes les institutions nécessaires au développement et à la promotion de l'utilisation des services TIC y compris la santé numérique

Encadré 1: Cadre institutionnel des TIC en Guinée

b. Politiques et Stratégies

La Guinée dispose de plusieurs documents de politiques en matière de développement et de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, notamment :

- ▶ En décembre 2010, le Ministère des Postes, Télécommunications et des Nouvelles Technologies de l'Information (MPNTI) a publié un document intitulé : « Politique et Stratégies nationales de



développement des Technologies de l'Information et de la Communication. » couvrant la période 2010-2015,

- ▶ En septembre 2014, la Société de Gestion du Backbone National (SOGEB) a été créée par décret D/2014/199/PRG/SGG pour tirer profit de raccordement de la Guinée sur les câbles sous-marins optiques et du développement du réseau national haut débit financé par la banque Mondiale (projet WARCIP).
- ▶ En 2016, la Guinée a élaboré un nouveau Document de Politique et de Stratégies Nationales de Développement des Technologies de l'Information et de la Communication sur la période 2016-2020. Cette nouvelle politique nationale de développement de l'économie numérique entend favoriser l'innovation et améliorer les conditions et l'accès au financement afin de renforcer les chaînes de production, de transformation et de distribution, stimuler les niveaux d'investissement et améliorer l'attractivité internationale du pays.

La Guinée a une très bonne vision d'utilisation des TIC pour accélérer le développement économique et social du pays. Des stratégies et des plans d'actions ont été élaborés pour rendre effective cette vision. Des agences et sociétés publiques ont été créées pour concrétiser cette vision.

Encadré 2: **Politique et stratégies TIC**

c. Législation et sécurité en matière des TIC

La Guinée, à l'instar de tous les pays de la CEDEAO dispose d'un cadre juridique de réglementation des télécommunications (Loi N° 018 du 13 Aout 2015 relative au secteur des télécommunications et des Technologies de Communication) ainsi qu'une autorité chargée du contrôle et de la régulation du secteur (ARPT). Le pays dispose aussi d'une loi sur la protection des données à caractère personnel (la loi N° L/2016 :037/AN du 26 juillet 2016 relative à la cybersécurité et la protection des données à caractère personnel) qui est inspirée de la convention de l'Union Africaine sur la cybersécurité et la protection des données à caractère personnel (2014) et l'Acte additionnel de la CEDEAO A/SA-1/01/10 de 2010 relatif à la protection des données à caractère personnel.

Les principales lois nécessaires pour la pratique de la santé numérique dans le pays ont été promulguées. Cependant il reste à prendre certains décrets d'applications et la mise en place des structures de suivi administratif et technique de l'application de ces lois.

Encadré 3: **Environnement juridique et réglementaire des TIC**

d. Taux de pénétration des services TIC

Le pays a connu une croissance rapide du taux de pénétration des services TIC passant de 31,71% en 2010 à 114% en 2020 pour le téléphone mobile et de 1% en 2010 à 48% en 2020 pour l'internet.⁸

- ▶ En fin 2020 le parc des abonnés au téléphone mobile est évalué à 14 441 000 soit un taux de pénétration de 114%⁹ contre 82% en Afrique.
- ▶ Le taux de pénétration d'Internet est estimé à 48%% en décembre 2020¹⁰ contre 30% en Afrique.
- ▶ En 2017, la Guinée occupe le rang de 163ème sur 176 de l'indice de développement de l'utilisation des TIC établi par l'Union Internationale des télécommunications¹¹.

Le taux de pénétration de la téléphonie mobile est très élevé avec une bonne couverture du pays en matière des réseaux mobiles.

Encadré 4: Taux de pénétration des services de la téléphonie mobile

Au niveau de la sous- région le benchmark est établi dans le tableau I :

Pays	Taux de pénétration mobile	Taux de pénétration internet	Observations
Benin	88%	20%	Source www.itu.int 2019
Cote d'Ivoire	145%	36%	Source www.itu.int 2019
Mali	117%	13%	Source www.itu.int 2019
Guinée	100%	22%	Source www.itu.int 2019
Sénégal	110%	30%	Source www.itu.int 2019
Afrique	80%	28%	Source www.itu.int 2019

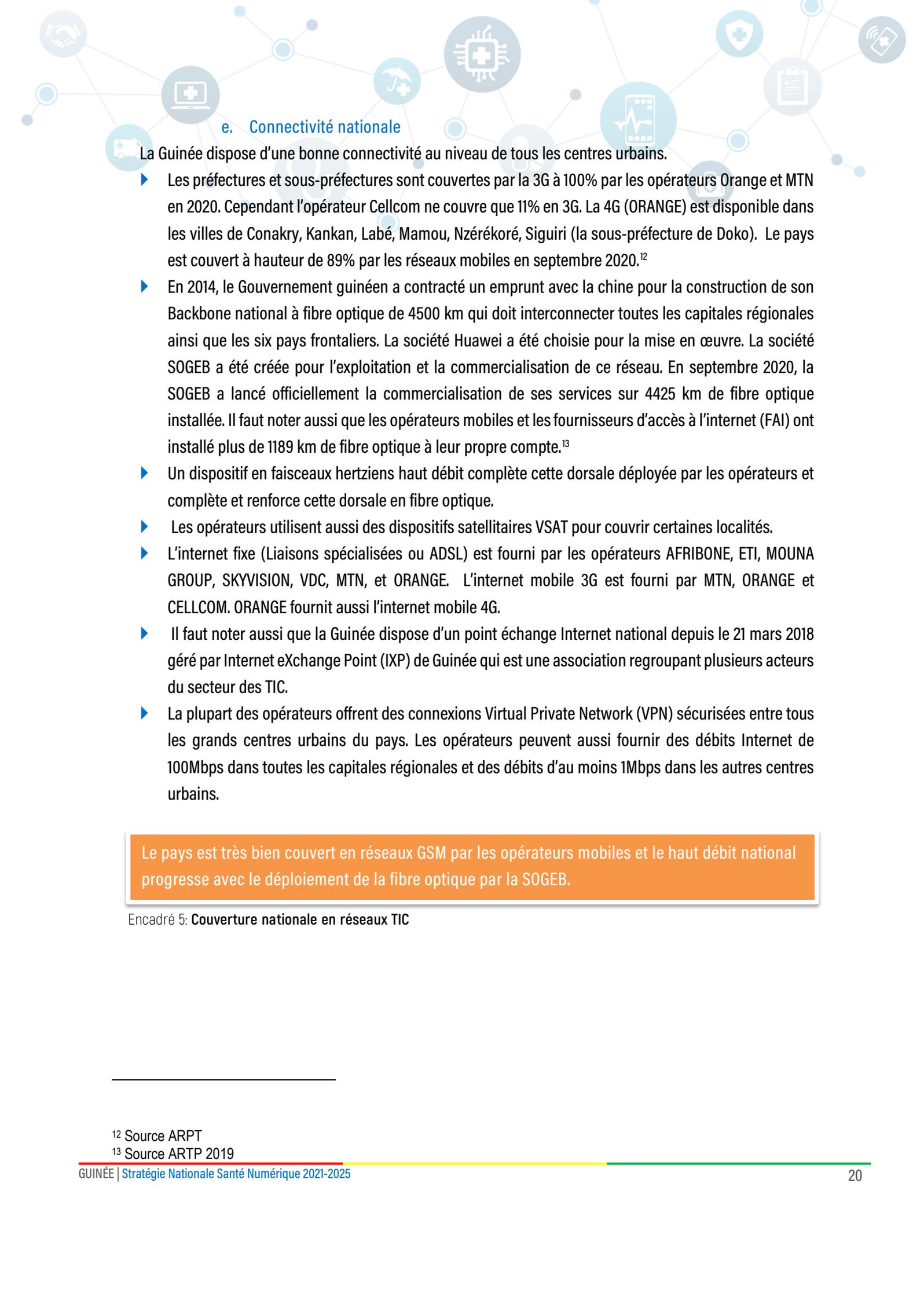
Tableau 1 : Benchmark régional sur le taux de pénétration des services TIC

⁸ Sources UIT et MPTEN

⁹ Source MPTEN

¹⁰ Source MPTEN

¹¹ https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf



e. Connectivité nationale

La Guinée dispose d'une bonne connectivité au niveau de tous les centres urbains.

- ▶ Les préfectures et sous-préfectures sont couvertes par la 3G à 100% par les opérateurs Orange et MTN en 2020. Cependant l'opérateur Cellcom ne couvre que 11% en 3G. La 4G (ORANGE) est disponible dans les villes de Conakry, Kankan, Labé, Mamou, Nzérékoré, Siguiri (la sous-préfecture de Doko). Le pays est couvert à hauteur de 89% par les réseaux mobiles en septembre 2020.¹²
- ▶ En 2014, le Gouvernement guinéen a contracté un emprunt avec la chine pour la construction de son Backbone national à fibre optique de 4500 km qui doit interconnecter toutes les capitales régionales ainsi que les six pays frontaliers. La société Huawei a été choisie pour la mise en œuvre. La société SOGEB a été créée pour l'exploitation et la commercialisation de ce réseau. En septembre 2020, la SOGEB a lancé officiellement la commercialisation de ses services sur 4425 km de fibre optique installée. Il faut noter aussi que les opérateurs mobiles et les fournisseurs d'accès à l'internet (FAI) ont installé plus de 1189 km de fibre optique à leur propre compte.¹³
- ▶ Un dispositif en faisceaux hertziens haut débit complète cette dorsale déployée par les opérateurs et complète et renforce cette dorsale en fibre optique.
- ▶ Les opérateurs utilisent aussi des dispositifs satellitaires VSAT pour couvrir certaines localités.
- ▶ L'internet fixe (Liaisons spécialisées ou ADSL) est fourni par les opérateurs AFRIBONE, ETI, MOUNA GROUP, SKYVISION, VDC, MTN, et ORANGE. L'internet mobile 3G est fourni par MTN, ORANGE et CELLCOM. ORANGE fournit aussi l'internet mobile 4G.
- ▶ Il faut noter aussi que la Guinée dispose d'un point échange Internet national depuis le 21 mars 2018 géré par Internet eXchange Point (IXP) de Guinée qui est une association regroupant plusieurs acteurs du secteur des TIC.
- ▶ La plupart des opérateurs offrent des connexions Virtual Private Network (VPN) sécurisées entre tous les grands centres urbains du pays. Les opérateurs peuvent aussi fournir des débits Internet de 100Mbps dans toutes les capitales régionales et des débits d'au moins 1Mbps dans les autres centres urbains.

Le pays est très bien couvert en réseaux GSM par les opérateurs mobiles et le haut débit national progresse avec le déploiement de la fibre optique par la SOGEB.

Encadré 5: Couverture nationale en réseaux TIC

¹² Source ARPT

¹³ Source ARTP 2019

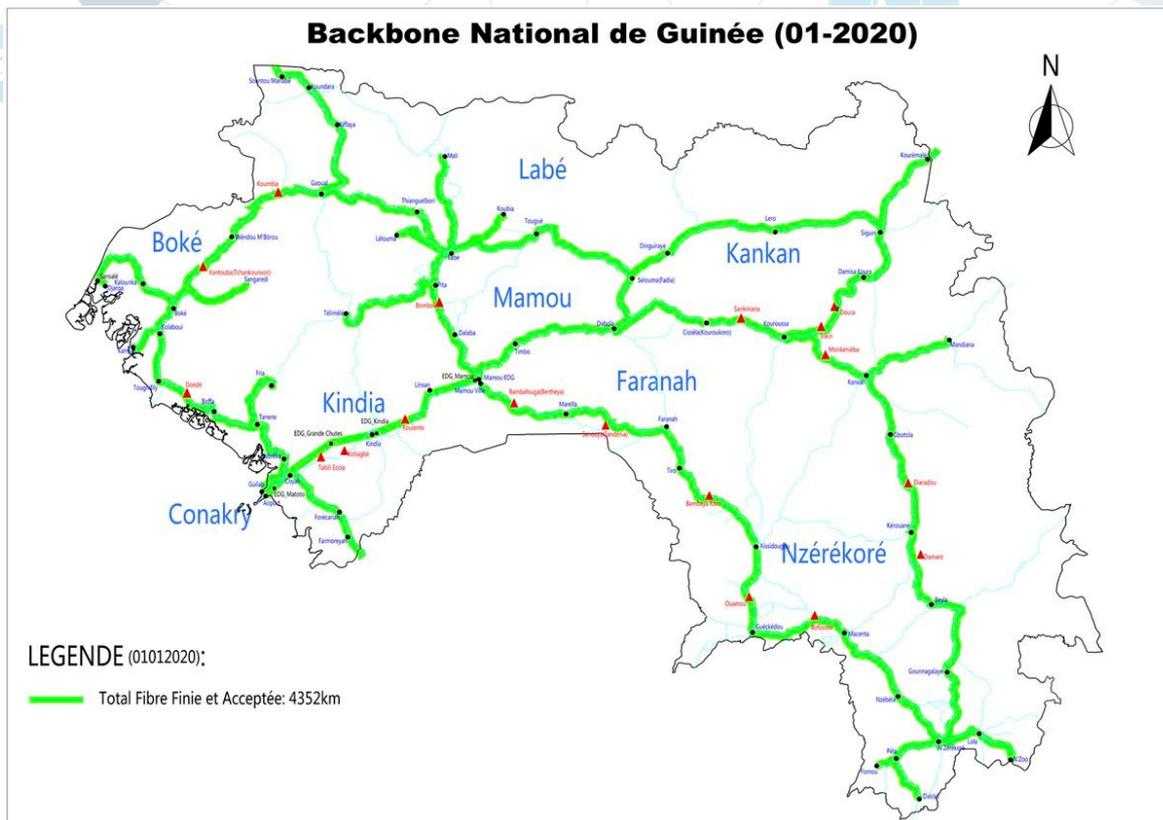


Figure 4 : Backbone national Fibre optique de SOGEB

f. Connectivité internationale

Depuis 2013 la Guinée est interconnectée au câble sous-marin optique ACE avec son point d'atterrissage basé à Kipé dans la commune de Ratoma à Conakry. La Guinée dispose d'une capacité de 44.1 Tbps. Cette infrastructure est gérée au niveau de la Guinée par la Guinéenne de Large bande (GUILAB). La GUILAB est un opérateur d'infrastructures s'occupant de la gestion de la capacité allouée à la Guinée sur le câble sous-marin optique ACE. Elle fonctionne sur la base d'un partenariat public privé dont l'Etat est l'actionnaire majoritaire et le reste est reparti entre les différents opérateurs de téléphonie mobile et de fournisseurs d'accès à Internet. La capacité totale allouée à la GUILAB sur le réseau ACE après les dernières mises à jour de l'infrastructure est de 640 Gbps vers le nord et 540 Gbps vers le sud. La capacité activée au niveau de la Guilab est passé de 32,35 Gbps à la fin de 2018 à 84.4 Gbps au premier trimestre 2021.

La Guinée dispose d'une capacité en bande passante Internet à l'international suffisante pour couvrir ses besoins

Encadré 6: Bande passante Internet

g. Accessibilité aux services des TIC



Figure 5 : Carte connectivité internationale de la Guinée par ACE

L'accessibilité aux services est surtout liée à la disponibilité, la qualité du service et la capacité financière des populations à pouvoir utiliser ces services.

Pays	Revenu mensuel par habitant en USD ¹⁴	Taux d'alphabétisation 2018 sauf pour la Guinée 2014 ¹⁵	TAUX ELECTRIFICATION 2018 ¹⁶			% Abonné mensuel Internet mobile 1 Go par rapport au revenu mensuel moyen(1)	Coût mobile On-Net de 150mn/mois par rapport au revenu (2)	Coût SMS On-Net de 60 SMS /mois par rapport au revenu mensuel moyen (3)
			National	Urbain	Rural			
Benin	104	42%	41%	67%	18%	2,7%	16%	1%
CI	191	48%	67%	100%	33	0,9%	1,2%	0,09%
Mali	73	36%	51%	86%	25%	5,1%	41%	2,2%
Guinée	76	32%	44%	87%	20%	2,2%	10%	0,8%
Sénégal	122	52%	67%	92%	44%	1,2%	14%	0,4%

Tableau 2 : Benchmark régional sur l'accessibilité aux services des TIC

(1) : Forfait mensuel Internet mobile 1Go: Benin: 1500FCA ; Guinée: 930 FCA ; Mali: 2 000 FCA ; Sénégal: 800 FCA ; Cote d'Ivoire: 909 FCA (sources: Autorités de Régulation des Télécommunications des pays)

(2) : Coût moyen d'une communication mobile On-Net d'une seconde : Benin : 1FCA ; Guinée : 0,46 FCA ; Mali : 1,80FCA ; Sénégal : 1FCA ; Cote d'Ivoire : 0,14FCA (sources : Autorités de Régulation des Télécommunications des pays)

(3) : Coût moyen d'un SMS On-Net : Benin : 10FCA ; Guinée : 5,68FCA ; Mali : 15FCA ; Sénégal : 4,50FCA ; Cote d'Ivoire : 1,50FCA (sources : Autorités de Régulation des Télécommunications des pays). 1 USD = 540

FCA, 1 Franc Guinéen = 0,053 FCA

Les coûts d'accès au mobile et à Internet restent dans la moyenne de la région mais élevés par rapport au pouvoir d'achat moyen de la population guinéenne.

Encadré 7: Accessibilité aux services TIC

h. Opérateurs intervenant dans le secteur des télécoms et Internet

Après la libéralisation du secteur, le Gouvernement a créé en 1992 la SOTELGUI et cède en 1995, 60% des parts de la SOTELGUI à TELEKOM MALAYSIA qui quittera l'entreprise en 2012. Depuis le Gouvernement guinéen cherche à restructurer l'entreprise. Actuellement le pays compte plusieurs opérateurs télécoms et fournisseurs d'accès Internet dont trois opérateurs mobiles et internet (MTN, ORANGE et CELLCOM), quatre fournisseurs d'accès Internet (SKYVISION, ETI SA, MOUNA GROUP et VDC TELECOM), un opérateur pour la gestion du câble sous-marin optique (GUILAB) et une société de gestion du backbone national. (SOGEB).

¹⁴ <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GNP.PCAP.CD>

¹⁵ Source : <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SE.ADT.LITR.ZS?view=chart&locations=GN-CI-SN-BJ-ML>

¹⁶ Source: <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/EG.ELC.ACCS.ZS>



3. SECTEUR DE LA SANTE

Le Ministère de la Santé est responsable au niveau institutionnel de la coordination du secteur de la santé sur l'ensemble du territoire. Au niveau opérationnel des structures publiques, privées et des forces de défense et de sécurité contribuent à la fourniture des prestations de santé.

a. Organisation du système de santé

Le système de santé guinéen est de type pyramidal à trois niveaux alignés sur le découpage administratif du pays et basé sur les principes des Soins de Santé primaire définis lors de la conférence d'Alma Ata de 1978. La structure organisationnelle du Ministère de la Santé est régie par le Décret n° D/2018/168/PRG/SGG du 16 Aout 2018 portant organisation et attribution du Ministère de la Santé. Le Ministère de la Santé comprend trois niveaux dans sa structuration administrative :

- ▶ Le niveau central, qui comprend les directions et structures centrales organisées autour du Cabinet du Ministre et du Secrétariat général ;
- ▶ Le niveau intermédiaire, qui comprend les directions régionales de la santé ;
- ▶ Le niveau périphérique, qui est représenté par les préfetures (districts sanitaires au nombre de 33 préfetures et 06 communes à Conakry).

Les structures publiques de soins sont organisées en trois niveaux qui assurent des soins primaires, secondaires et tertiaires, correspondant à trois échelons :

- ▶ Le premier niveau de soins est le Poste et Centre de Santé qui sont les structures sanitaires de base du système de santé. Ces structures réfèrent à l'hôpital préfectoral/CMC.
- ▶ Le deuxième niveau est représenté par les hôpitaux régionaux qui font office de préfectoral dans les préfetures où ils sont implantés ; ils servent de référence pour les formations sanitaires de la préfecture et des communes.
- ▶ Le troisième niveau est constitué par les Hôpitaux nationaux qui sont de niveau de référence le plus élevé.

L'organisation administrative du secteur de la santé, est constituée par :

- ▶ L'administration centrale (chargé de la définition des axes stratégiques) constituée par le Cabinet du Ministre, le Secrétariat Général, l'Inspection Générale, les Directions Nationales ; les services d'appui, les programmes et projets nationaux, les établissements publics et des organes consultatifs.
- ▶ Les Directions Régionales de la Santé, (niveau technique chargé d'appuyer les hôpitaux régionaux et les directions préfectorales et communales de la santé.
- ▶ Les Directions préfectorales et communales de la santé niveau opérationnel chargé de la mise en œuvre de la politique sanitaire au niveau des Hôpitaux Préfectoraux (HP), des Centres médico-Communaux (CMC) ; des Centre de Santé Amélioré (CSA) ; des Centres de Santé (CS) et des Poste de Santé (PS).

L'organisation administrative et technique du ministère de la santé est parfaitement cohérente et conforme aux recommandations de l'OMS

Encadré 8: Organisation du système de santé

b. Ressources humaines

La Gestion des Ressources Humaines tient compte de l'organisation pyramidale du système de santé. La Direction des Ressources Humaines en Santé (DRHS) est chargée principalement de la gestion rationnelle et prévisionnelle des effectifs, du suivi des carrières, des plans de formation initiaux et continus, de l'application des normes en matière des ressources humaines. La gestion directe des ressources humaines est décentralisée au niveau des structures opérationnelles.

Le personnel travaillant sous l'autorité du ministère de la santé en 2018 était de 15 889 agents (médecins, paramédicaux, personnel administratif et technique et agents de santé communautaire)¹⁷ dont 2 477 médecins, 217 pharmaciens, 5 249 paramédicaux, 4 933 agents administratifs et techniques, et 3 014 agents de santé communautaires. Cela donne un ratio pour le secteur public de 6,32 personnels qualifiés¹⁸ pour 10 000 habitants contre 23/10 000 habitants recommandé par l'OMS. Au niveau des pays voisins le benchmark est établi dans le tableau 3.

Pays	Ratio/10 000 habitants	Source
Benin	7,3	Source OMS/AFRO
Burkina	4,8	Source OMS/AFRO
Mali	5,1	Source OMS/AFRO
Guinée	6,3	Source Annuaire Statistiques Sanitaires 2018

Tableau 3 : Benchmark régional sur le ratio personnel de santé par 10.000 habitants

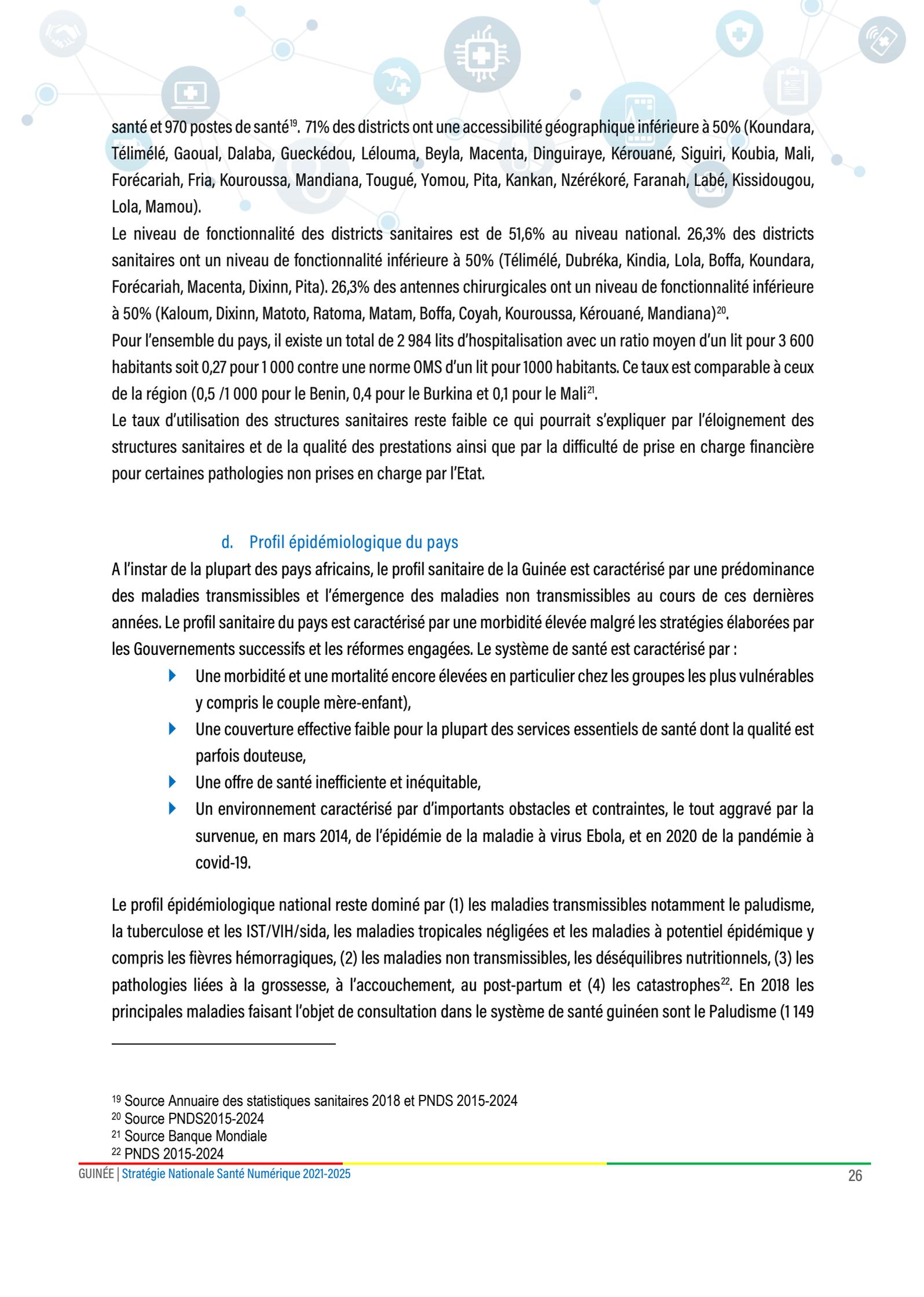
La gestion rationnelle des ressources humaines, l'amélioration de leur condition de vie constituent un défi majeur pour le ministère confronté à une insuffisance de ressources humaines qualifiées et bien motivées. Les salaires indexés au régime général de la fonction publique restent faibles par rapport au niveau de la vie. La formation nationale du personnel de santé est assurée par la faculté des Sciences et Techniques de l'Université Gamal Abdel Nasser, de deux facultés de médecine du privé (Université koffi Anan et Université la Source), et une école en santé publique.

c. Offre sanitaire du pays

L'offre publique de soins du pays est assurée par 3 Centres Hospitaliers de Référence (CHU Donka, CHU Ignace Deen et l'hôpital sino-guinéen), 7 Centres Hospitaliers Régionaux (Boké, Kindia, Mamou, Faranah, Kankan, Labé et Nzérékoré), 26 hôpitaux de district (les hôpitaux régionaux font office des hôpitaux de district au niveau de chef lieux des régions), 9 centres médicaux- communaux, 9 Centres nationaux de références, 421 centres de

¹⁷ Sources : Annuaire statistiques sanitaires 2018 et DRHS mars 2020

¹⁸ Médecins, Pharmaciens, Biologistes, TTS, Biomédicales, Techniciens labo, Sages-femmes ; Infirmiers,



santé et 970 postes de santé¹⁹. 71% des districts ont une accessibilité géographique inférieure à 50% (Koundara, Téliélé, Gaoual, Dalaba, Gueckédou, Lélouma, Beyla, Macenta, Dinguiraye, Kérouané, Siguiri, Koubia, Mali, Forécariah, Fria, Kouroussa, Mandiana, Tougué, Yomou, Pita, Kankan, Nzérékoré, Faranah, Labé, Kissidougou, Lola, Mamou).

Le niveau de fonctionnalité des districts sanitaires est de 51,6% au niveau national. 26,3% des districts sanitaires ont un niveau de fonctionnalité inférieure à 50% (Téliélé, Dubréka, Kindia, Lola, Boffa, Koundara, Forécariah, Macenta, Dixinn, Pita). 26,3% des antennes chirurgicales ont un niveau de fonctionnalité inférieure à 50% (Kaloum, Dixinn, Matoto, Ratoma, Matam, Boffa, Coyah, Kouroussa, Kérouané, Mandiana)²⁰.

Pour l'ensemble du pays, il existe un total de 2 984 lits d'hospitalisation avec un ratio moyen d'un lit pour 3 600 habitants soit 0,27 pour 1 000 contre une norme OMS d'un lit pour 1000 habitants. Ce taux est comparable à ceux de la région (0,5 /1 000 pour le Benin, 0,4 pour le Burkina et 0,1 pour le Mali²¹).

Le taux d'utilisation des structures sanitaires reste faible ce qui pourrait s'expliquer par l'éloignement des structures sanitaires et de la qualité des prestations ainsi que par la difficulté de prise en charge financière pour certaines pathologies non prises en charge par l'Etat.

d. Profil épidémiologique du pays

A l'instar de la plupart des pays africains, le profil sanitaire de la Guinée est caractérisé par une prédominance des maladies transmissibles et l'émergence des maladies non transmissibles au cours de ces dernières années. Le profil sanitaire du pays est caractérisé par une morbidité élevée malgré les stratégies élaborées par les Gouvernements successifs et les réformes engagées. Le système de santé est caractérisé par :

- ▶ Une morbidité et une mortalité encore élevées en particulier chez les groupes les plus vulnérables y compris le couple mère-enfant),
- ▶ Une couverture effective faible pour la plupart des services essentiels de santé dont la qualité est parfois douteuse,
- ▶ Une offre de santé inefficace et inéquitable,
- ▶ Un environnement caractérisé par d'importants obstacles et contraintes, le tout aggravé par la survenue, en mars 2014, de l'épidémie de la maladie à virus Ebola, et en 2020 de la pandémie à covid-19.

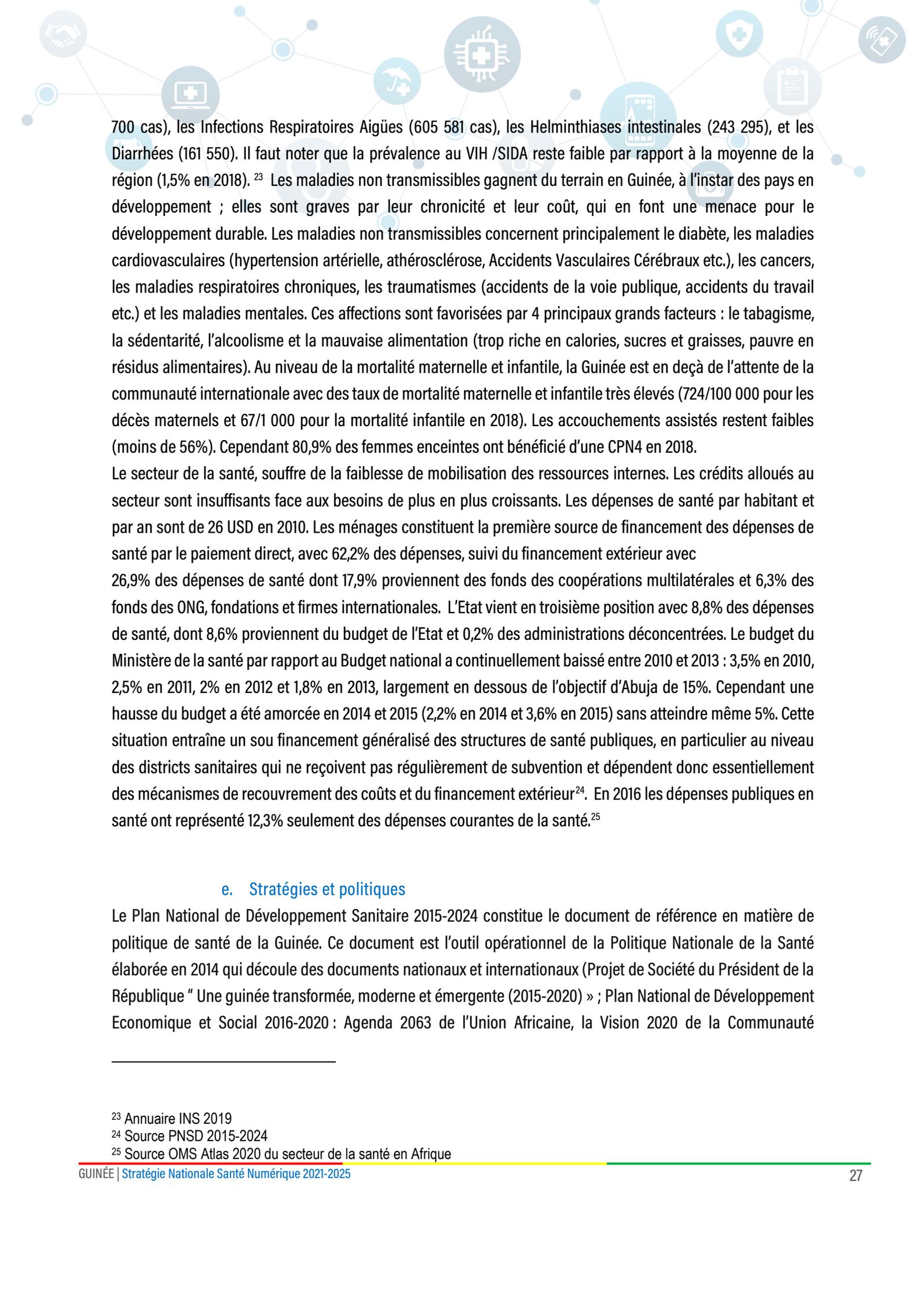
Le profil épidémiologique national reste dominé par (1) les maladies transmissibles notamment le paludisme, la tuberculose et les IST/VIH/sida, les maladies tropicales négligées et les maladies à potentiel épidémique y compris les fièvres hémorragiques, (2) les maladies non transmissibles, les déséquilibres nutritionnels, (3) les pathologies liées à la grossesse, à l'accouchement, au post-partum et (4) les catastrophes²². En 2018 les principales maladies faisant l'objet de consultation dans le système de santé guinéen sont le Paludisme (1 149

¹⁹ Source Annuaire des statistiques sanitaires 2018 et PNDS 2015-2024

²⁰ Source PNDS2015-2024

²¹ Source Banque Mondiale

²² PNDS 2015-2024



700 cas), les Infections Respiratoires Aigües (605 581 cas), les Helminthiases intestinales (243 295), et les Diarrhées (161 550). Il faut noter que la prévalence au VIH /SIDA reste faible par rapport à la moyenne de la région (1,5% en 2018).²³ Les maladies non transmissibles gagnent du terrain en Guinée, à l'instar des pays en développement ; elles sont graves par leur chronicité et leur coût, qui en font une menace pour le développement durable. Les maladies non transmissibles concernent principalement le diabète, les maladies cardiovasculaires (hypertension artérielle, athérosclérose, Accidents Vasculaires Cérébraux etc.), les cancers, les maladies respiratoires chroniques, les traumatismes (accidents de la voie publique, accidents du travail etc.) et les maladies mentales. Ces affections sont favorisées par 4 principaux grands facteurs : le tabagisme, la sédentarité, l'alcoolisme et la mauvaise alimentation (trop riche en calories, sucres et graisses, pauvre en résidus alimentaires). Au niveau de la mortalité maternelle et infantile, la Guinée est en deçà de l'attente de la communauté internationale avec des taux de mortalité maternelle et infantile très élevés (724/100 000 pour les décès maternels et 67/1 000 pour la mortalité infantile en 2018). Les accouchements assistés restent faibles (moins de 56%). Cependant 80,9% des femmes enceintes ont bénéficié d'une CPN4 en 2018.

Le secteur de la santé, souffre de la faiblesse de mobilisation des ressources internes. Les crédits alloués au secteur sont insuffisants face aux besoins de plus en plus croissants. Les dépenses de santé par habitant et par an sont de 26 USD en 2010. Les ménages constituent la première source de financement des dépenses de santé par le paiement direct, avec 62,2% des dépenses, suivi du financement extérieur avec 26,9% des dépenses de santé dont 17,9% proviennent des fonds des coopérations multilatérales et 6,3% des fonds des ONG, fondations et firmes internationales. L'Etat vient en troisième position avec 8,8% des dépenses de santé, dont 8,6% proviennent du budget de l'Etat et 0,2% des administrations déconcentrées. Le budget du Ministère de la santé par rapport au Budget national a continuellement baissé entre 2010 et 2013 : 3,5% en 2010, 2,5% en 2011, 2% en 2012 et 1,8% en 2013, largement en dessous de l'objectif d'Abuja de 15%. Cependant une hausse du budget a été amorcée en 2014 et 2015 (2,2% en 2014 et 3,6% en 2015) sans atteindre même 5%. Cette situation entraîne un sous financement généralisé des structures de santé publiques, en particulier au niveau des districts sanitaires qui ne reçoivent pas régulièrement de subvention et dépendent donc essentiellement des mécanismes de recouvrement des coûts et du financement extérieur²⁴. En 2016 les dépenses publiques en santé ont représenté 12,3% seulement des dépenses courantes de la santé.²⁵

e. Stratégies et politiques

Le Plan National de Développement Sanitaire 2015-2024 constitue le document de référence en matière de politique de santé de la Guinée. Ce document est l'outil opérationnel de la Politique Nationale de la Santé élaborée en 2014 qui découle des documents nationaux et internationaux (Projet de Société du Président de la République " Une guinée transformée, moderne et émergente (2015-2020) » ; Plan National de Développement Economique et Social 2016-2020 : Agenda 2063 de l'Union Africaine, la Vision 2020 de la Communauté

²³ Annuaire INS 2019

²⁴ Source PNSD 2015-2024

²⁵ Source OMS Atlas 2020 du secteur de la santé en Afrique

économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), et les ODD de la communauté internationale). Le Département de la Santé a élaboré aussi plusieurs stratégies sectorielles dont les stratégies de réduction de la mortalité maternelle et néonatale ; le développement de la transfusion sanguine ; le développement des soins infirmiers et obstétricaux ; la recherche en santé ; l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant ; la lutte contre le paludisme ; la lutte contre le VIH/SIDA ; la santé sexuelle et reproductive des adultes. Le département de la santé compte plusieurs programmes et projets dont²⁶ :

- ▶ Programme national de lutte antituberculeuse ;
- ▶ Programme national de lutte contre le paludisme ;
- ▶ Programme national de lutte contre le VIH et les Hépatites ;
- ▶ Programme national de lutte contre les maladies tropicales négligées ;
- ▶ Programme national de lutte contre les maladies non transmissibles ;
- ▶ Programme national de santé maternelle et infantile ;
- ▶ Programme élargie de vaccination.

En résumé le Ministère a élaboré des stratégies et politiques globales ou sectorielles couvrant tous les domaines mais le défi reste leur mise en œuvre et le suivi et évaluation.

Encadré 9: **Stratégies et politiques du secteur de la santé**

f. Partenaires techniques et financiers

Le PNDS 2015-2024 estime les besoins en financement du secteur de la santé à 7 727 974 793 USD dont seulement 4 229 745 031 USD mobilisables soit un gap de 45,26% à rechercher. Sur le mobilisable, les PTF contribueront à hauteur de 48%. Les principaux partenaires²⁷ de financement du PNDS 2015-2024 sont illustrés dans le tableau 4.

Institution/Pays	Contribution attendue sur la période 2015-2024 en USD	Pourcentage
Fonds Mondial	778 406 960	38,5%
GAVI	381 490 283	18,7%
OMS	153 553 198	7,6%
ONG et Associations	146 502 060	7,2%
Autres	133 527 576	6,7%
Banque Mondiale	102 180 000	5%
UNICEF	80 278 000	4%
UNFPA	40 315 502	2%

²⁶ Source Ministère de la santé 2020

²⁷ Source PNDS 2015-2024

PAM	39 563 230	2%
BID	37 585 891	2%
Union Européenne	35 410 109	1,8%
GPRHCS	32 500 000	1,6%
Fonds Saoudien	29 334 000	1,5%
FMRSS	14 198 506	0,7%
France	7 412 410	0,4%
Collectivités	4 607 920	0,2%
MHTF	1 800 000	0,09%
ONU SIDA	1 760 000	0,08 %
JCA	1 440 000	0,07%
Italie	168 590	0,008%
TOTAL	2 022 038 275	100%

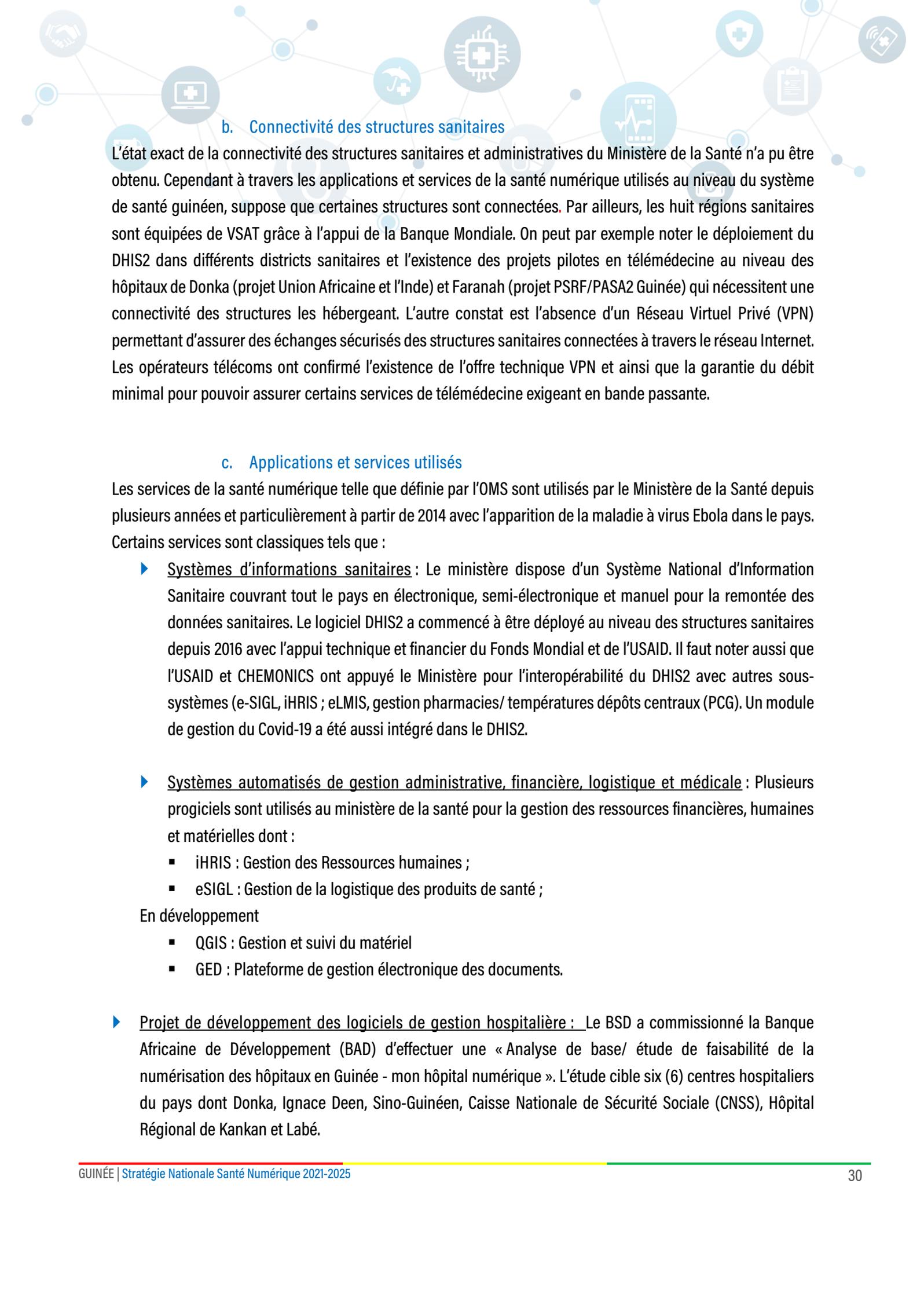
Tableau 4 : Partenaires Techniques et Financiers du Secteur de la Santé en Guinée

4. SECTEUR DE LA SANTE NUMERIQUE EN GUINEE

Depuis l'apparition du virus à EBOLA en 2014, les Technologies de l'Information et de la Communication sont utilisées dans le système de santé dans toutes ses composantes. Cependant, la plupart des initiatives proviennent des partenaires techniques et financiers particulièrement d'ONGs internationales. A ce niveau le constat est l'absence de coordination et de concertation au niveau nationale entre les différents intervenants et le Ministère de la Santé et l'absence d'une vision pour la pérennité et la mise à l'échelle au niveau national de ces outils. Aussi l'évaluation de l'impact de ces outils sur le système de santé n'est pas souvent effectuée. Au niveau de la situation actuelle, l'enquête lancée en décembre 2020 sur l'utilisation de la santé numérique n'a pas permis de collecter assez d'informations factuelles sur le secteur.

a. Institutionnalisation de l'utilisation de la santé numérique

Même si officiellement la santé numérique est rattachée à la BSD, les différents documents à notre disposition ne nous ont pas permis de bien identifier clairement les structures en charge de la santé numérique au niveau du ministère de la santé. Cependant le seul document officiel est celui du décret D/2018/168/PRG/SGG/, créant un service national de Modernisation des Systèmes d'Information. Malheureusement nous n'avons pas pu accéder au contenu de ce décret pour savoir si ses missions couvrent les aspects de la santé numérique. Cependant quel que soit l'entité de tutelle de la santé numérique au Ministère de la Santé ; toutes les autres directions opérationnelles et d'appui doivent être étroitement impliquées dans le développement et l'utilisation des services de la santé numérique. Au niveau national il faut noter aussi le rôle du Ministère chargé des TIC dans le développement des infrastructures et applications TIC qui seront utilisés par le Ministère de la Santé dans le cadre de la mise en œuvre de sa stratégie santé numérique.



b. Connectivité des structures sanitaires

L'état exact de la connectivité des structures sanitaires et administratives du Ministère de la Santé n'a pu être obtenu. Cependant à travers les applications et services de la santé numérique utilisés au niveau du système de santé guinéen, suppose que certaines structures sont connectées. Par ailleurs, les huit régions sanitaires sont équipées de VSAT grâce à l'appui de la Banque Mondiale. On peut par exemple noter le déploiement du DHIS2 dans différents districts sanitaires et l'existence des projets pilotes en télémédecine au niveau des hôpitaux de Donka (projet Union Africaine et l'Inde) et Faranah (projet PSRF/PASA2 Guinée) qui nécessitent une connectivité des structures les hébergeant. L'autre constat est l'absence d'un Réseau Virtuel Privé (VPN) permettant d'assurer des échanges sécurisés des structures sanitaires connectées à travers le réseau Internet. Les opérateurs télécoms ont confirmé l'existence de l'offre technique VPN et ainsi que la garantie du débit minimal pour pouvoir assurer certains services de télémédecine exigeant en bande passante.

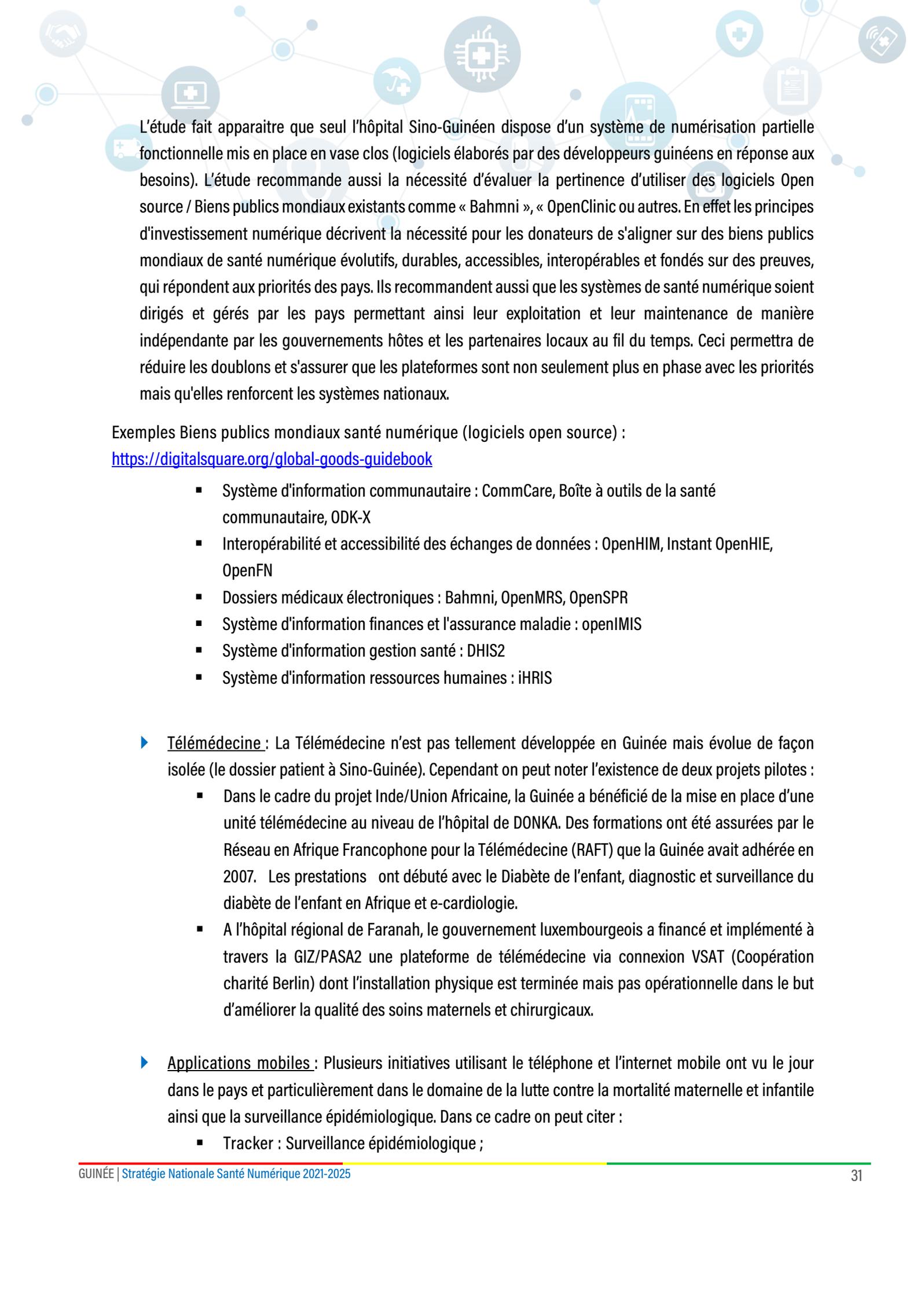
c. Applications et services utilisés

Les services de la santé numérique telle que définie par l'OMS sont utilisés par le Ministère de la Santé depuis plusieurs années et particulièrement à partir de 2014 avec l'apparition de la maladie à virus Ebola dans le pays. Certains services sont classiques tels que :

- ▶ Systèmes d'informations sanitaires : Le ministère dispose d'un Système National d'Information Sanitaire couvrant tout le pays en électronique, semi-électronique et manuel pour la remontée des données sanitaires. Le logiciel DHIS2 a commencé à être déployé au niveau des structures sanitaires depuis 2016 avec l'appui technique et financier du Fonds Mondial et de l'USAID. Il faut noter aussi que l'USAID et CHEMONICS ont appuyé le Ministère pour l'interopérabilité du DHIS2 avec autres sous-systèmes (e-SIGL, iHRIS ; eLMIS, gestion pharmacies/ températures dépôts centraux (PCG). Un module de gestion du Covid-19 a été aussi intégré dans le DHIS2.
- ▶ Systèmes automatisés de gestion administrative, financière, logistique et médicale : Plusieurs progiciels sont utilisés au ministère de la santé pour la gestion des ressources financières, humaines et matérielles dont :
 - iHRIS : Gestion des Ressources humaines ;
 - eSIGL : Gestion de la logistique des produits de santé ;

En développement

- QGIS : Gestion et suivi du matériel
 - GED : Plateforme de gestion électronique des documents.
- ▶ Projet de développement des logiciels de gestion hospitalière : Le BSD a commissionné la Banque Africaine de Développement (BAD) d'effectuer une « Analyse de base/ étude de faisabilité de la numérisation des hôpitaux en Guinée - mon hôpital numérique ». L'étude cible six (6) centres hospitaliers du pays dont Donka, Ignace Deen, Sino-Guinéen, Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS), Hôpital Régional de Kankan et Labé.



L'étude fait apparaître que seul l'hôpital Sino-Guinéen dispose d'un système de numérisation partielle fonctionnelle mis en place en vase clos (logiciels élaborés par des développeurs guinéens en réponse aux besoins). L'étude recommande aussi la nécessité d'évaluer la pertinence d'utiliser des logiciels Open source / Biens publics mondiaux existants comme « Bahmni », « OpenClinic ou autres. En effet les principes d'investissement numérique décrivent la nécessité pour les donateurs de s'aligner sur des biens publics mondiaux de santé numérique évolutifs, durables, accessibles, interopérables et fondés sur des preuves, qui répondent aux priorités des pays. Ils recommandent aussi que les systèmes de santé numérique soient dirigés et gérés par les pays permettant ainsi leur exploitation et leur maintenance de manière indépendante par les gouvernements hôtes et les partenaires locaux au fil du temps. Ceci permettra de réduire les doublons et s'assurer que les plateformes sont non seulement plus en phase avec les priorités mais qu'elles renforcent les systèmes nationaux.

Exemples Biens publics mondiaux santé numérique (logiciels open source) :

<https://digitalsquare.org/global-goods-guidebook>

- Système d'information communautaire : CommCare, Boîte à outils de la santé communautaire, ODK-X
 - Interopérabilité et accessibilité des échanges de données : OpenHIM, Instant OpenHIE, OpenFN
 - Dossiers médicaux électroniques : Bahmni, OpenMRS, OpenSPR
 - Système d'information finances et l'assurance maladie : openIMIS
 - Système d'information gestion santé : DHIS2
 - Système d'information ressources humaines : iHRIS
- ▶ Télémédecine : La Télémédecine n'est pas tellement développée en Guinée mais évolue de façon isolée (le dossier patient à Sino-Guinée). Cependant on peut noter l'existence de deux projets pilotes :
- Dans le cadre du projet Inde/Union Africaine, la Guinée a bénéficié de la mise en place d'une unité télémédecine au niveau de l'hôpital de DONKA. Des formations ont été assurées par le Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine (RAFT) que la Guinée avait adhéree en 2007. Les prestations ont débuté avec le Diabète de l'enfant, diagnostic et surveillance du diabète de l'enfant en Afrique et e-cardiologie.
 - A l'hôpital régional de Faranah, le gouvernement luxembourgeois a financé et implémenté à travers la GIZ/PASA2 une plateforme de télémédecine via connexion VSAT (Coopération charité Berlin) dont l'installation physique est terminée mais pas opérationnelle dans le but d'améliorer la qualité des soins maternels et chirurgicaux.
- ▶ Applications mobiles : Plusieurs initiatives utilisant le téléphone et l'internet mobile ont vu le jour dans le pays et particulièrement dans le domaine de la lutte contre la mortalité maternelle et infantile ainsi que la surveillance épidémiologique. Dans ce cadre on peut citer :
- Tracker : Surveillance épidémiologique ;

- eSURV : Supervision intégré, surveillance pour la Vaccination ;
- RapidPro : santé mère et enfant
- U-Report : messagerie pour les jeunes ;
- Open SRP : plateforme interconnectant professionnels de la santé aux usagers du système de santé ;
- Système de gestion PEC PV VIH : suivi des malades VIH
- App SSR « KOUYE » : Développement et déploiement d'une plateforme numérique mobile pour promouvoir les services de santé sexuelle et reproductive auprès des jeunes.

Il faut noter aussi le dynamisme de startups guinéennes qui ont développé plusieurs applications mobiles dans le domaine de la santé. A cela, il faut ajouter la libéralisation des codes USSD qui permettra à ces startups de développer plus d'applications dans le domaine de la santé numérique.

- ▶ Web et Réseaux sociaux : Le pays dispose des sites Web traitant des questions de santé publique notamment :
 - Site du Ministère de la Santé : <https://sante.gov.gn/>.
 - Portail Guinéen d'information santé : <https://portail.santé.gov.gn>.
 - Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSS): <https://anss-guinee.org/>
 - Comité National de lutte contre le SIDA (CNLS): <https://cnls-guineeconakry.org/>
 - Génération qui ose – AbloGui & UNFPA : <http://lagenerationquiouse.org/>

- ▶ Forums spécialisés et médias sociaux: sont peu utilisés. Le compte Facebook (<https://www.facebook.com/SanteGN/>), du Ministère de la Santé est suivi par plus de 19 143 personnes en Février 2021. Cependant le ministère ne dispose pas d'un compte Twitter.

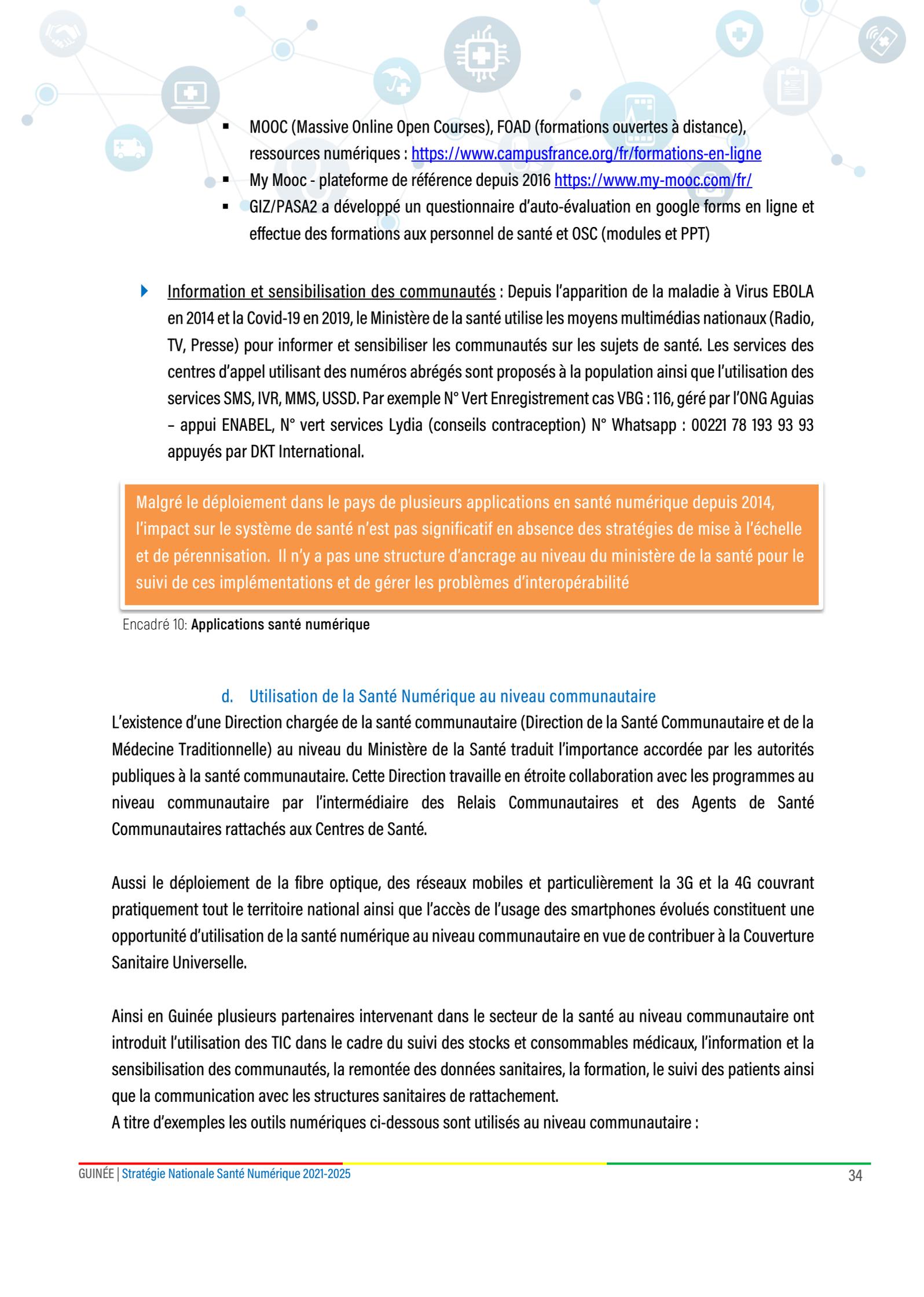
- ▶ Formation en ligne : Plusieurs programmes sont disponibles pour les professionnels de santé et la population guinéenne dont :
 - Plateformes d'apprentissage hébergées en Europe : Wehubit: <https://www.wehubit.be/> - VET Toolbox: <https://www.vettoolbox.eu/> -
 - Africa Cloud / Atingi plateforme : <https://online.atingi.org/> réalisé par GIZ / BMZ en partenariat Smart Africa Alliance : améliorer l'éducation et l'employabilité en donnant accès à des contenus d'apprentissage numériques innovants et à des possibilités d'apprentissage en ligne.
 - Réalisation GN « Cours de formation COVID-19 pour le grand public et les professionnels de la santé » : <https://online.atingi.org/course/view.php?id=75>
 - RTI repris par AFENET a mis en ligne la LMS - Learning management system : <https://moodle.sante.gov.gn/>

- 
- Université Gamal Abdel Nasser de Conakry (UGANC) : cours de santé numérique dans le Master des Santé Publique
 - Centre National de Formation et de Recherche en Santé Maferinyah (CNFRSR) : cours d'apprentissages en ligne : Méthodologie de la Recherche, Soins de santé primaire, Gestion des Services de Santé Sexuelle et Reproductive <http://mo.maferinyah.org/> (LMS Moodle), a formé 9 cohortes d'étudiants depuis 2017
 - Centre d'excellence africain pour la prévention et le contrôle des maladies transmissibles (CEA-PCMT): <http://cea-pcmt.org/> dans un projet financé par la Banque Mondiale CEA-PCMT proposera des cours de courte et longue durée orientés vers l'innovation,; Diplôme universitaire en santé communautaire, santé mondiale et maladies émergentes (en collaboration avec CERFIG et l'Université de Toulouse, France), Programme de MASTER : santé publique (Epidémiologie et biostatistique, Contrôle des maladies, Santé communautaire), Master en microbiologie - immunologie, Programme de DOCTORAT : Docteur en philosophie (PhD) en santé publique
 - Institut de Perfectionnement du Personnel de Santé (IPPS) : Cadre de concertation GIZ PASA2/ENABEL/OIM pour opérationnaliser une plateforme d'apprentissage à distance (LMS Moodle)
 - OPENWHO: <https://openwho.org/?locale=fr> plate-forme Web interactive de transfert de connaissances, proposant des cours en ligne pour améliorer la réponse aux urgences sanitaires.
 - MyMooC domaine de la santé publique : <https://www.my-ooc.com/fr/categorie/sante-publique>.

Cours d'apprentissages en ligne autres secteurs (Education) :

- Institut supérieur de Formation à distance (ISFAD) : fournit des modules dans son propre institut, mais aussi pour le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) et pour le Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Alphabétisation (MENA) <https://www.isfad-gn.org/programmes-formation>. Formation licence Développement Communautaire, Droit, Economie, Licence Appliquée aux Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (LATICE)
- Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) : <https://www.auf.org>, Association mondiale d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche francophones.
- Initiative pour le Développement du Numérique dans l'Espace Universitaire Francophone (IDNEUF) <https://idneuf.auf.org/bibliotheque/>,
- Bibliothèque numérique de l'espace universitaire francophone (BNEUF) <https://bneuf.auf.org/> fait le lien avec formations Master à vocation professionnelle (LMS Moodle), FOAD-MPPC.AUF: <http://www.foad-mooc.auf.org/>

Cours d'apprentissage à distance au niveau internationale MOOC :

- 
- MOOC (Massive Online Open Courses), FOAD (formations ouvertes à distance), ressources numériques : <https://www.campusfrance.org/fr/formations-en-ligne>
 - My Mooc - plateforme de référence depuis 2016 <https://www.my-mooc.com/fr/>
 - GIZ/PASA2 a développé un questionnaire d'auto-évaluation en google forms en ligne et effectue des formations aux personnels de santé et OSC (modules et PPT)

- ▶ Information et sensibilisation des communautés : Depuis l'apparition de la maladie à Virus EBOLA en 2014 et la Covid-19 en 2019, le Ministère de la santé utilise les moyens multimédias nationaux (Radio, TV, Presse) pour informer et sensibiliser les communautés sur les sujets de santé. Les services des centres d'appel utilisant des numéros abrégés sont proposés à la population ainsi que l'utilisation des services SMS, IVR, MMS, USSD. Par exemple N° Vert Enregistrement cas VBG : 116, géré par l'ONG Aguias - appui ENABEL, N° vert services Lydia (conseils contraception) N° Whatsapp : 00221 78 193 93 93 appuyés par DKT International.

Malgré le déploiement dans le pays de plusieurs applications en santé numérique depuis 2014, l'impact sur le système de santé n'est pas significatif en absence des stratégies de mise à l'échelle et de pérennisation. Il n'y a pas une structure d'ancrage au niveau du ministère de la santé pour le suivi de ces implémentations et de gérer les problèmes d'interopérabilité

Encadré 10: Applications santé numérique

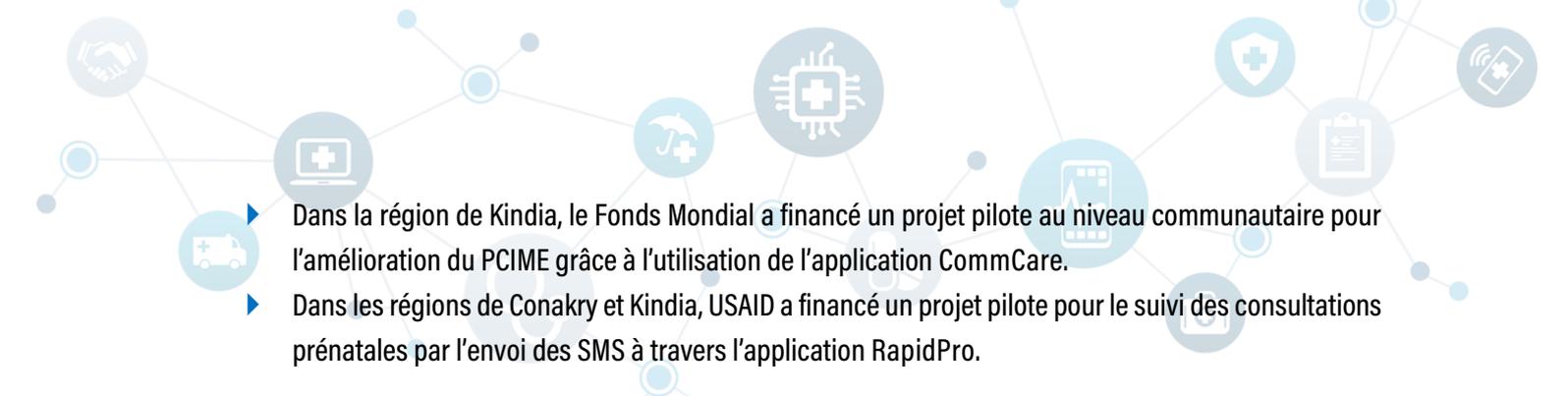
d. Utilisation de la Santé Numérique au niveau communautaire

L'existence d'une Direction chargée de la santé communautaire (Direction de la Santé Communautaire et de la Médecine Traditionnelle) au niveau du Ministère de la Santé traduit l'importance accordée par les autorités publiques à la santé communautaire. Cette Direction travaille en étroite collaboration avec les programmes au niveau communautaire par l'intermédiaire des Relais Communautaires et des Agents de Santé Communautaires rattachés aux Centres de Santé.

Aussi le déploiement de la fibre optique, des réseaux mobiles et particulièrement la 3G et la 4G couvrant pratiquement tout le territoire national ainsi que l'accès de l'usage des smartphones évolués constituent une opportunité d'utilisation de la santé numérique au niveau communautaire en vue de contribuer à la Couverture Sanitaire Universelle.

Ainsi en Guinée plusieurs partenaires intervenant dans le secteur de la santé au niveau communautaire ont introduit l'utilisation des TIC dans le cadre du suivi des stocks et consommables médicaux, l'information et la sensibilisation des communautés, la remontée des données sanitaires, la formation, le suivi des patients ainsi que la communication avec les structures sanitaires de rattachement.

A titre d'exemples les outils numériques ci-dessous sont utilisés au niveau communautaire :

- 
- ▶ Dans la région de Kindia, le Fonds Mondial a financé un projet pilote au niveau communautaire pour l'amélioration du PCIME grâce à l'utilisation de l'application CommCare.
 - ▶ Dans les régions de Conakry et Kindia, USAID a financé un projet pilote pour le suivi des consultations prénatales par l'envoi des SMS à travers l'application RapidPro.

Cependant toutes ces initiatives restent confrontées à la mise à l'échelle et à leur pérennisation dus principalement par :

- (i) La fiabilité ou absence des réseaux mobiles et internet
- (ii) La disponibilité des terminaux d'accès (smartphones, tablettes, ordinateurs portables, etc)
- (iii) La prise en charge des coûts de communication et de connexion
- (iv) La mobilité voire la disparition des RECO et ASC qui sont à base volontaire
- (v) La faible implication du Ministère de la Santé dans la motivation des RECO et ASC
- (vi) Le manque de partage d'expériences des Partenaires intervenant au niveau communautaire.
- (vii) L'insuffisance de coordination au niveau central pour l'utilisation efficace de la santé numérique au niveau communautaire en vue de contribuer au renforcement du système de santé guinéen.

5. ENVIRONNEMENT JURIDIQUE DE LA SANTE NUMERIQUE

La Guinée dispose d'une loi sur la cybersécurité et la protection des données à caractère personnel (Loi N° L/2016/037/AN du 28 juillet 2016). Cependant tous les décrets d'application de cette loi n'ont pas été pris.

Une loi sur les transactions électroniques a été promulguée en juillet 2016 (Loi N° L/2016/035/AN du 26 juillet 2016). Cette loi régit les transactions électroniques et les preuves.

Le pays ne dispose pas de cadre juridique et réglementaire sur le partage et l'utilisation des données de santé nécessaires pour l'enseignement et la recherche médicale. Il n'y a pas d'entrepôt unifié des données de santé.

Aussi, aucune disposition n'encadre clairement la pratique des actes médicaux via les TIC. Cette disposition est importante pour situer les responsabilités en cas de problème notamment dans l'utilisation de la télémédecine entre les praticiens, les opérateurs de réseau de transmission et les fournisseurs d'équipements terminaux.

Le pays doit renforcer son cadre juridique et réglementaire en matière d'utilisation des données de santé et mettre à jour son code de santé public pour permettre le développement d'un Dossier Médical Electronique au niveau national

Encadré 11: Environnement juridique de la Santé Numérique

6. BILAN : ANALYSE PAR SWOT

L'examen de l'existant montre que le pays dispose des atouts réels pour tirer le maximum des opportunités offertes par la santé numérique en vue du renforcement de son système de santé. Cependant des défis majeurs restent à lever notamment la gouvernance et le changement de comportement au niveau des professionnels de la santé pour l'acceptation des innovations dans le secteur. Les atouts à renforcer et les faiblesses à lever sont résumés ci-dessous.

FORCES	FAIBLESSES
1. Capitalisation des expériences acquises dans l'utilisation des services de la santé numérique durant l'épidémie à virus Ebola	1. Coût élevé de la connectivité par rapport au pouvoir d'achat des populations
2. Existence d'un service de modernisation du système d'information	2. Instabilité et le faible taux de couverture en énergie électrique
3. Bonne connectivité nationale et internationale du pays	3. Absence des textes régissant les actes médicaux opérés via la santé numérique.
4. Environnement juridique et réglementaire établi avec la promulgation des lois fondamentales dans le domaine de la protection des données personnelles et de la cyber-sécurité.	4. Absence d'un identifiant unique national pour chaque citoyen ne favorisant pas l'établissement d'un Dossier Electronique National des Patients.
5. Fort taux de pénétration de la téléphonie mobile	5. Déficit en RH techniques capables de mettre en œuvre et d'exploiter les services de santé numérique au niveau du ministère de la santé.
6. Volonté politique des responsables du ministère de la santé d'utiliser les TIC pour renforcer le système de santé	6. Absence d'un modèle économique applicable aux projets de santé numérique pouvant garantir leur pérennité
7. L'engagement du MPTEN de contribuer au développement des services e-santé dans le pays	7. Structures sanitaires non adaptées à l'hébergement des équipements de la santé digitale
	8. Manque de moyens matériels et financiers suffisant dans les structures sanitaires.
	9. Faible accessibilité des populations aux structures sanitaires.
	10. Non-effectivité du E-GOV

OPPORTUNITES	MENACES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contexte international favorable à l'utilisation de la santé numérique pour accélérer la Couverture Sanitaire Universelle). 2. Adoption en 2020 par l'Assemblée Mondiale de la Santé de la Stratégie Mondiale de la santé numérique qui mobilisera des moyens financiers pour la mise en œuvre des stratégies dans les pays 3. Évolution technologique favorable à l'utilisation des services de la santé numérique 4. Existence d'un bon environnement institutionnel favorable au développement de la santé numérique, notamment l'engagement du MPTEN. 5. Secteur privé entreprenant et dynamique avec un bon encadrement de l'État 6. Volonté des opérateurs TIC de s'impliquer dans le processus et démarrage de nombreux projets de développement des infrastructures TIC. 7. Jeunesse réceptive à l'utilisation des TIC pour s'informer et s'éduquer sur les problèmes de la santé. 8. Meilleure disponibilité des PTF à financer la santé numérique depuis l'apparition de la pandémie covid-19 9. Disponibilité de formations en ligne pour combler le déficit des RH et le problème des déserts médicaux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistence du CERT (Computer, Emergency Response Team) : cet outil permet de détecter les infractions. Il peut être mis en place avec l'appui de l'UIT. 2. Faiblesse et incertitude des financements. 3. Manque de confiance des usagers. 4. Gouvernance et leadership 5. Manque d'adhésion des professionnels de la santé dans l'utilisation des services de la santé digitale. 6. Coûts élevés de l'utilisation des services de la santé numérique en absence d'un accord avec les opérateurs télécoms 7. Faiblesse des allocations budgétaires de l'Etat pour la prise en charge des charges d'exploitation et de maintenance des services de la santé numérique 8. Difficulté de maintenir les ressources humaines techniques formées et expérimentées à cause du niveau de rémunération dans la fonction publique

Tableau 5 : Tableau SWOT



CHAP III : VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA SANTE NUMERIQUE EN GUINÉE



1. RAPPEL

La République de Guinée à l'instar des pays en voie de développement fait face à des défis de santé publique récurrents amplifiés depuis 2014 par la lutte contre l'épidémie d'Ebola et en 2020 par la pandémie Covid-19. Son système de santé est à bout de souffle par manque de ressources financières et humaines et l'augmentation de la demande malgré les difficultés géographiques et financiers d'accès aux structures sanitaires du pays par les populations.

D'autre part les infrastructures TIC en Guinée se sont beaucoup développées ces dernières années avec une bonne couverture du pays (3G/4G et fibres optique) et une baisse constante des tarifs permettant ainsi le développement et l'utilisation des services de santé numérique.

Il faut noter aussi que depuis 2014 avec l'apparition du virus à Ebola, plusieurs partenaires du secteur de la santé guinéen ont expérimenté l'utilisation des outils TIC dans leurs programmes d'intervention souvent sans aucune coordination avec le Ministère de la Santé. Mais malheureusement la plupart de ces utilisations sont restées à titre pilote et n'ont jamais été évaluées ou mises à l'échelle.



Partant de ce constat, le Ministère de la Santé a entamé ce processus d'élaboration d'une stratégie nationale de santé numérique pour tirer le maximum de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour son système de santé. Les expériences passées d'utilisation de ces outils seront capitalisées et les opportunités offertes par ces outils seront saisies.

Toutes les parties prenantes du secteur de la santé seront impliquées dans le processus et une attention particulière sera portée sur l'alignement de cette stratégie au PND 2015-2024 et au choix des services et applications de santé numérique pouvant avoir un impact significatif sur le système de santé guinéen.

2. METHODOLOGIE D'APPROCHE

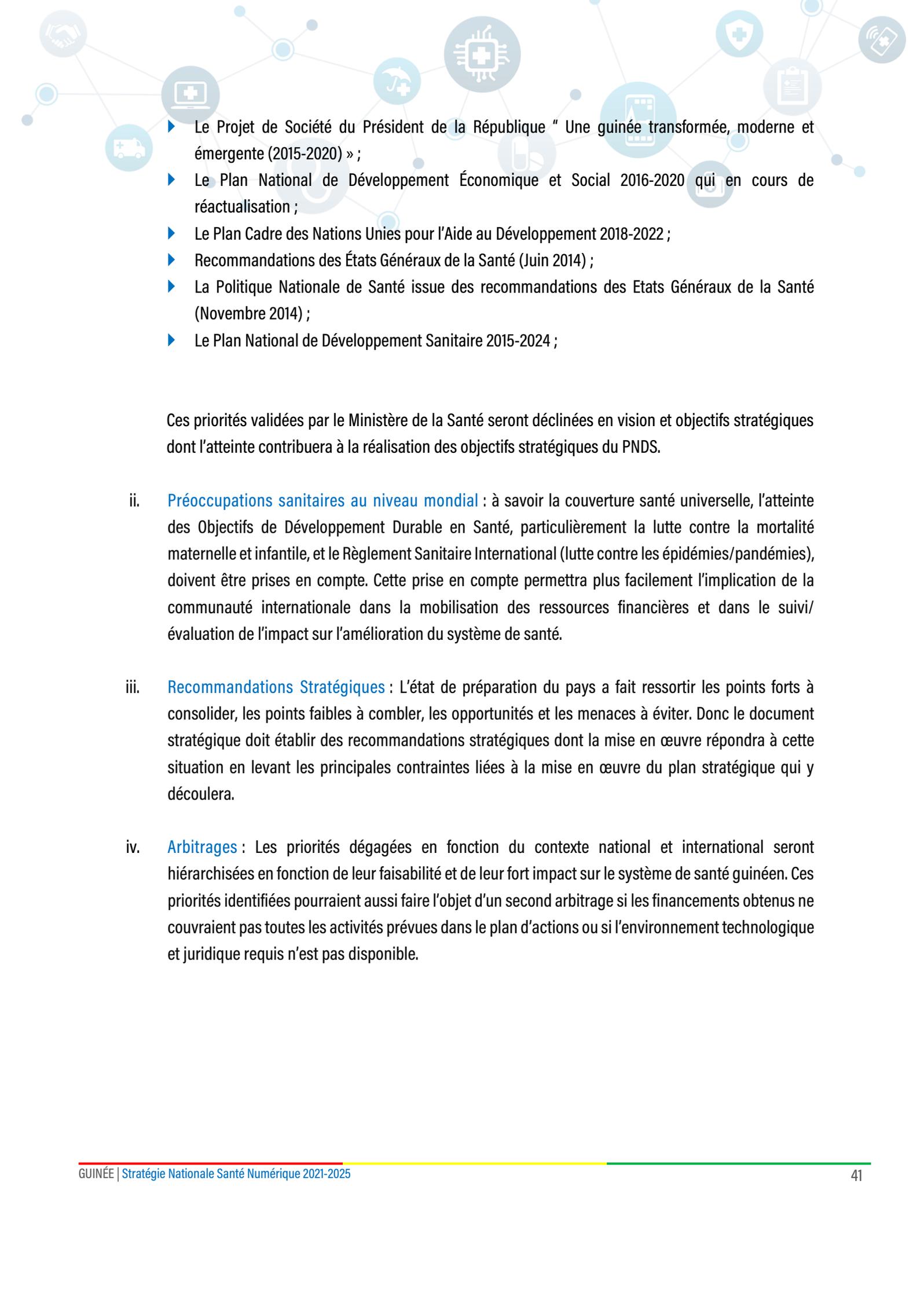
La stratégie visera essentiellement à identifier les objectifs cibles à atteindre pouvant avoir un impact sur le système de santé en mutualisant les ressources et en impliquant toutes les parties prenantes conformément aux axes stratégiques du Plan National de Développement Sanitaire 2015-2024. La mise en œuvre du Plan d'Actions qui y découlera, permettra au Ministère de la Santé d'atteindre son ambition en matière de l'utilisation de la santé numérique.

Cette ambition déclinée en objectifs stratégiques sera atteinte par l'identification et la mise en œuvre des actions concrètes, la mobilisation des ressources financières et humaines requises, et l'élaboration des mécanismes de gouvernance efficaces pour la mise en œuvre et le suivi et évaluation. Les faiblesses et les menaces identifiées dans l'état de préparation du pays doivent être prises en compte dans tout le processus. La principale difficulté de cet exercice est d'identifier les objectifs stratégiques à fort impact sur le système de santé et de hiérarchiser les actions à mettre en œuvre (compte tenu de la rareté des ressources) pour atteindre la vision en tenant compte de l'environnement du pays.

Le processus d'élaboration a utilisé la méthodologie préconisée dans le guide OMS/UIT de 2012 sur l'élaboration des stratégies en santé numérique. Cette méthodologie recommande l'implication de toutes les parties prenantes, la mise en place des mécanismes de gouvernance appropriés, la mise au cœur du processus l'intérêt du citoyen et la prise en compte de l'environnement du pays et l'alignement sur les objectifs stratégiques du Plan National de Développement Sanitaire du pays. Les étapes suivantes sont prises en compte dans le processus d'élaboration de la stratégie :

- i. **Priorités stratégiques** : L'état des lieux élaboré, discuté et validé lors de l'atelier du 23 et 24 mars 2021 tenu à Conakry en présence de toutes les parties prenantes a permis de faire une bonne appropriation du processus et d'esquisser les priorités du secteur de la santé, particulièrement dans l'amélioration de la prise en charge médicale de la population dans les structures sanitaires du pays.

Ces priorités sont alignées avec celles de la Guinée contenues dans les documents stratégiques nationaux ci-dessous :

- 
- ▶ Le Projet de Société du Président de la République " Une guinée transformée, moderne et émergente (2015-2020) » ;
 - ▶ Le Plan National de Développement Économique et Social 2016-2020 qui en cours de réactualisation ;
 - ▶ Le Plan Cadre des Nations Unies pour l'Aide au Développement 2018-2022 ;
 - ▶ Recommandations des États Généraux de la Santé (Juin 2014) ;
 - ▶ La Politique Nationale de Santé issue des recommandations des Etats Généraux de la Santé (Novembre 2014) ;
 - ▶ Le Plan National de Développement Sanitaire 2015-2024 ;

Ces priorités validées par le Ministère de la Santé seront déclinées en vision et objectifs stratégiques dont l'atteinte contribuera à la réalisation des objectifs stratégiques du PNDS.

- ii. **Préoccupations sanitaires au niveau mondial** : à savoir la couverture santé universelle, l'atteinte des Objectifs de Développement Durable en Santé, particulièrement la lutte contre la mortalité maternelle et infantile, et le Règlement Sanitaire International (lutte contre les épidémies/pandémies), doivent être prises en compte. Cette prise en compte permettra plus facilement l'implication de la communauté internationale dans la mobilisation des ressources financières et dans le suivi/évaluation de l'impact sur l'amélioration du système de santé.
- iii. **Recommandations Stratégiques** : L'état de préparation du pays a fait ressortir les points forts à consolider, les points faibles à combler, les opportunités et les menaces à éviter. Donc le document stratégique doit établir des recommandations stratégiques dont la mise en œuvre répondra à cette situation en levant les principales contraintes liées à la mise en œuvre du plan stratégique qui y découlera.
- iv. **Arbitrages** : Les priorités dégagées en fonction du contexte national et international seront hiérarchisées en fonction de leur faisabilité et de leur fort impact sur le système de santé guinéen. Ces priorités identifiées pourraient aussi faire l'objet d'un second arbitrage si les financements obtenus ne couvraient pas toutes les activités prévues dans le plan d'actions ou si l'environnement technologique et juridique requis n'est pas disponible.

3. PRINCIPAUX ELEMENTS DE LA STRATEGIE

Les différentes composantes de la stratégie ainsi que leurs interdépendances sont décrites dans le schéma ci-dessous :

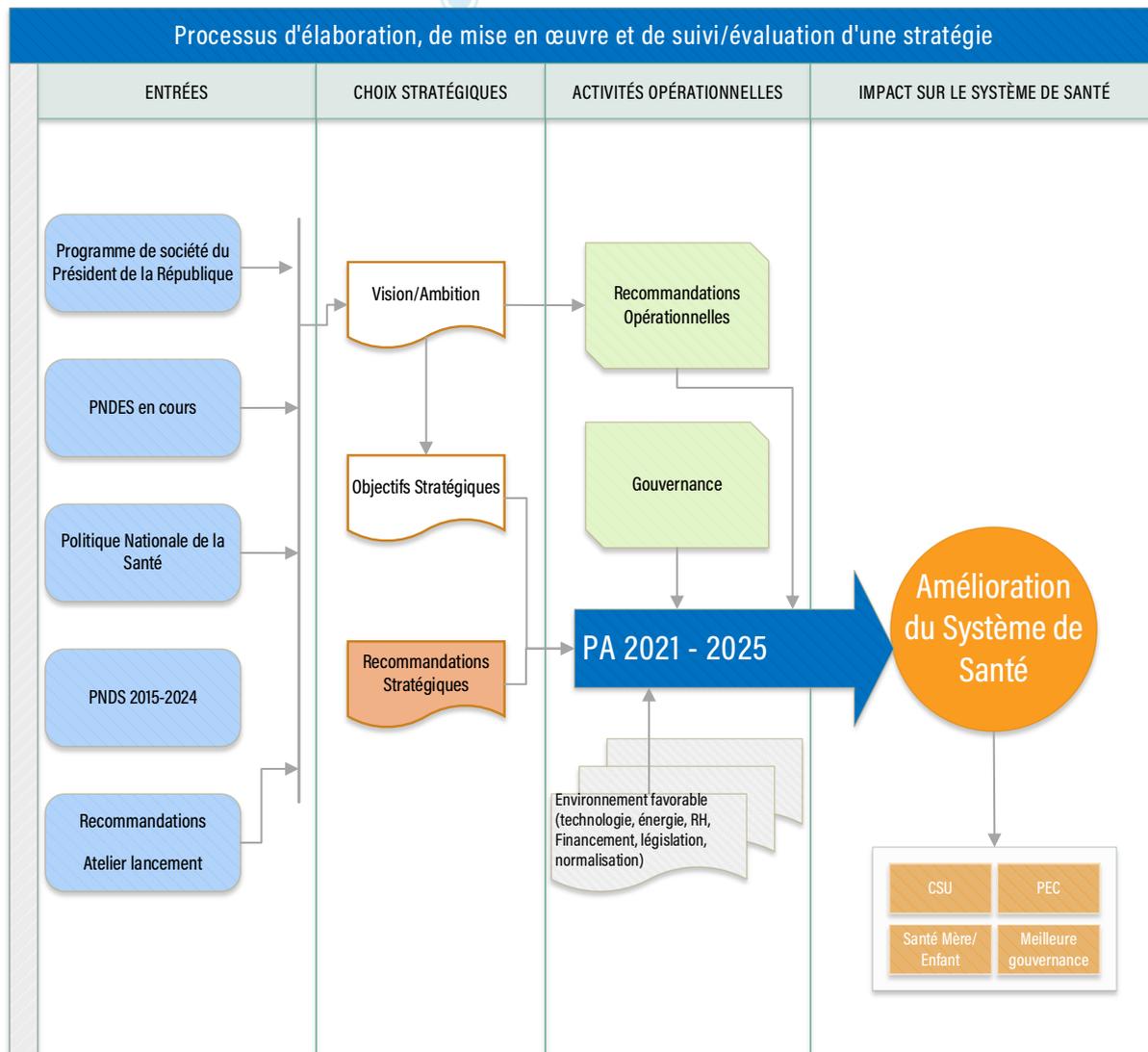


Diagramme 1 : Processus d'élaboration, de mise en œuvre et de suivi/évaluation d'une stratégie

a. Vision et mission du Ministère de la Santé en matière de Santé Numérique

La vision est d'améliorer la santé de la population par les TIC dans les endroits éloignés ne disposant pas de personnel de santé qualifié et/ou ne disposant pas de structures sanitaires. Elle doit aussi contribuer à la transformation de la pratique médicale en améliorant les relations entre les professionnels de la santé et les populations. L'utilisation des TIC peut aussi contribuer à l'amélioration de la gestion des ressources affectées à ce secteur et contribuer à une meilleure gouvernance du système.

Cette ambition ne sera atteinte qu'avec une bonne coordination intersectorielle impliquant le MPTEN, l'ANGEIE et les opérateurs de télécommunications dans le développement des réseaux, des services, des normes et des modèles économiques soutenables pour les populations.

Encadré 12: **Coordination intersectorielle**

Vision pour la Santé Numérique	Vision PNDS 2015-2024	Vision de la Communauté Internationale (SNU)
<p>D'ici 2030, la santé numérique doit être utilisée dans tous les échelons du système de santé en vue de garantir à toute la population guinéenne un accès universel à des soins de santé de qualité</p>	<p>Une Guinée où toutes les populations sont en bonne santé, économiquement et socialement Productives, bénéficiant d'un accès universel à des services et soins de santé de qualité, avec leur pleine participation.</p>	<p>D'ici 2030, la santé numérique sera utilisée par les Etats membres en vue de contribuer à l'atteinte de la Couverture Santé Universelle et des Objectifs de Développement Durable en santé et particulièrement la lutte contre la mortalité maternelle et infantile</p>
Mission assignée à la santé numérique	Mission essentielle du PNDS	Mise en œuvre des déclarations/résolutions de la Communauté Internationale
<p>Utiliser les services de santé numérique à tous les niveaux du système de santé en étroite collaboration avec le MPTEN et l'ANGEIE pour rendre disponible des informations sanitaires et médicales fiables, améliorer la qualité des soins et rendre performant la gestion des structures sanitaires du pays.</p>	<p>Mettre en œuvre des interventions à haut impact pour atteindre les objectifs fixés dans le Plan National de Développement Sanitaire du pays.</p>	<p>Utiliser les TIC à tous les échelons des systèmes de santé nationaux afin de contribuer à leur résilience</p>

Tableau 6: Visions Santé Numérique et PNDS

b. Axes et objectifs stratégiques de la Santé Numérique

L'enquête sur la perception de la santé numérique effectuée en Guinée en fin 2020 a fait ressortir les principales attentes des interviewés par rapport à la santé numérique notamment :

- Le renforcement du système de santé dans son ensemble,
- La réduction des couts de prestation,
- L'amélioration de la prise en charge médicale,
- L'accessibilité aux services de santé.

Ces attentes ont été réaffirmées par les participants de l'atelier de lancement du 23 et 24 mars 2021.

Il s'est aussi dégagé lors de l'atelier de lancement l'importance de l'amélioration de la gouvernance du secteur de la santé pour pouvoir améliorer la prise en charge médicale. En effet le grand défi qui se pose au système de santé guinéen est d'abord la disponibilité des ressources humaines bien formées et motivées et disposant d'un environnement de travail adéquat. Par conséquent ce défi ne pourrait être résolu sans une bonne gouvernance du secteur de la santé.

Ces préoccupations ressortent aussi clairement dans le PNDS 2015-2024 au niveau de ses orientations stratégiques notamment (le renforcement de la prévention et de la prise en charge médicale et le renforcement du système national de santé).

Sur ce constat deux axes stratégiques de développement de la santé numérique en Guinée ont été identifiés :

- ▶ Renforcement du système de santé guinéen pour l'amélioration et extension de la prise en charge médicale,
- ▶ Renforcement de la Gouvernance du secteur de la santé et de l'environnement propice à l'utilisation de la santé numérique.

Les Objectifs Stratégiques ont été identifiés conformément à la démarche décrite au-dessus. La complexité réside dans la nécessité de s'assurer de leur impact sur le système de santé guinéen et leur faisabilité compte tenu du contexte du pays. Il faudra s'assurer aussi que ces objectifs sont quantifiables et mesurables pour permettre leur suivi et évaluation. Ainsi les propositions des quatre groupes de travail formés lors de l'atelier de lancement ont été synthétisées en cinq Objectifs Stratégiques qui contribueront certainement à l'atteinte des Objectifs du Plan National de Développement Sanitaire 2015 - 2024 conformément au tableau fonctionnel suivant :

AXES STRATEGIQUES DE LA STRATEGIE DE SANTE NUMERIQUE	OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA SANTE NUMERIQUE	AXES STRATEGIQUES DU PNDS 2015-2024 CIBLES
AXE 1 : Renforcement du système de santé guinéen pour l'amélioration et l'extension de la prise en charge médicale	OS1. Contribuer à la lutte contre les maladies et le renforcement de la surveillance des épidémies	OS1 : Réduire la mortalité et la morbidité liées aux maladies transmissibles, non transmissibles et aux situations d'urgences
	OS2. Améliorer la prise en charge médicale à toutes les étapes de la vie	OS2 : Améliorer la santé à toutes les étapes de la vie
	OS3. Améliorer la collecte et le traitement des données sanitaires et les rendre disponibles et particulièrement pour la recherche	OS3 : Améliorer la performance du système national de santé.

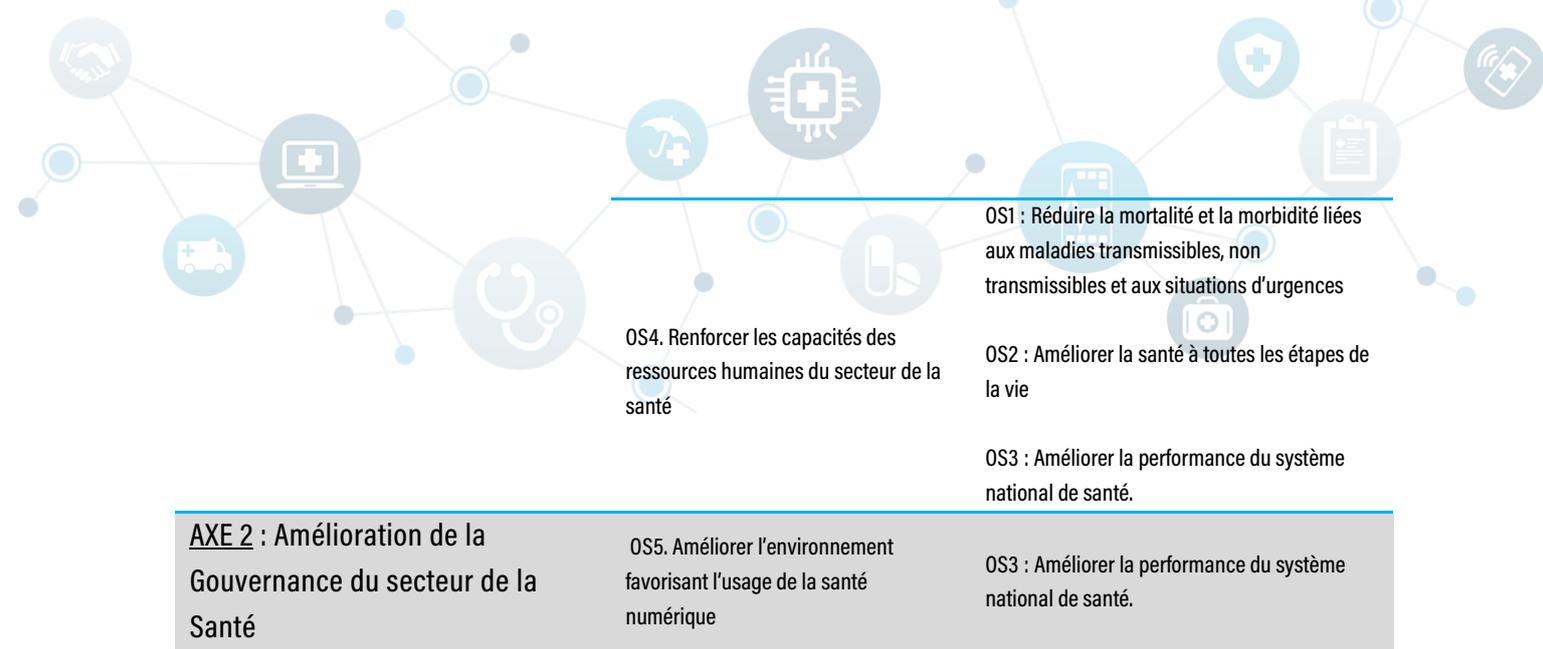


Tableau7 : Objectifs stratégiques de Santé Numérique

4. RECOMMANDATIONS STRATEGIQUES

L'état de préparation du pays a mis en exergue les points faibles à lever pour assurer une utilisation optimale de la santé numérique au niveau du système de santé guinéen et les menaces à contenir pour assurer pleinement l'utilisation de ces services par la population. La levée de ces contraintes ne dépend pas uniquement du secteur de la santé mais également de la compétence d'autres ministères sectoriels. La pérennité de l'utilisation des TIC au niveau du secteur de santé guinéen est étroitement lié :

- ▶ Au leadership du Ministère de la Santé et l'implication de toutes les directions centrales et régionales dans la mise en œuvre,
- ▶ A la mise en place d'une gouvernance efficiente pour la mise en œuvre et le suivi et évaluation des plans d'actions,
- ▶ A la disponibilité dans toute l'étendue du territoire national des réseaux de télécommunication de bonne qualité avec des hauts débits et une sécurité élevée,
- ▶ A l'accessibilité géographique et financière des services par les populations,
- ▶ A la réglementation sur la collecte et l'usage des données médicales à caractère personnel,
- ▶ A la mobilisation des financements,
- ▶ A la disponibilité des ressources humaines compétentes et motivées,
- ▶ A l'adhésion des professionnels de la santé et des populations
- ▶ A l'implication et la collaboration de toutes les parties prenantes.

Pour lever toutes ces contraintes et amoindrir les menaces, des recommandations stratégiques ont été faites durant l'atelier de lancement du processus. Aussi les hautes autorités du ministère de la santé ont proposé certaines recommandations spécifiques.

La mise en œuvre des recommandations ci-dessous formulées au niveau national par les parties prenantes du processus est cruciale pour la réussite de la mise en œuvre du plan stratégique de la santé numérique et garantir un accès sûr et équitable aux populations.

La mise en œuvre des recommandations stratégiques doit contribuer à atteindre les objectifs recommandés dans le guide OMS/UIT dont :



Diagramme 2 : Composantes santé numérique

Composante	Recommandations	Resp.
<p>1. <u>Renforcement du leadership et de la Gouvernance du MS pour l'utilisation de la santé numérique</u> : C'est un volet politique servant de locomotive à tout l'écosystème de la santé numérique et matérialisant l'engagement des hautes autorités du ministère de la santé.</p>	<p>RS11 : Mise en place d'un comité consultatif scientifique de haut niveau interne sur l'innovation technologique de la pratique médicale. Ce comité fera des propositions aux décideurs et aux opérationnels pour l'introduction des doses d'innovation technologique dans le processus des soins et en fera des évaluations périodiques.</p>	SG/MS
	<p>RS12 : Constituer un comité de veille et d'évaluation sur les changements de comportement au niveau des professionnels de la santé pour l'appropriation des usages de la santé numérique.</p>	DRH-SMSI/BSD/MS
	<p>RS13 : Séminariser les hauts responsables du MS sur les enjeux et l'importance de la santé numérique dans l'amélioration du système de santé guinéen</p>	SMSI/BSD
	<p>RS14 : Diffusion d'un bulletin d'information périodique électronique interne sur les activités, initiatives, tendances de la santé numérique en Guinée</p>	SMSI/BSD
<p>2. <u>La Gouvernance de la santé numérique</u> : L'utilisation de la</p>	<p>RS21 : Réviser l'organigramme actuel pour la création ou la mise à jour éventuelle de la structure chargée de la santé</p>	

santé numérique dans toutes les composantes du système de santé guinéen nécessite la mise en place des mécanismes de gouvernance efficaces au sein du ministère de la santé

numérique au niveau du MS (ancrage, attributions, RH nécessaires, budgets)

SG/MS

RS22 : Constituer un cercle d'utilisateurs de la santé numérique au niveau du MS pour partager et discuter des pratiques de la santé numérique et émettre des propositions et recommandations

Toutes Directions du MS

RS23 : Mise en place d'un observatoire national sur les usages de la santé numérique en Guinée

MS /MPTEN

3. Coordination intersectorielle : La pratique de la santé numérique nécessite la disponibilité des infrastructures TIC, de l'énergie et un cadre juridique et technique propice. D'où l'importance de la mise en place d'une coordination intersectorielle.

RS31 : Mise en place d'un comité de pilotage national (MS, MPTEN, SOGEB, ANGEIE, ANSSI, Universités, secteur privé, usagers, etc)

MS/MPTEN

RS32 : Mise en place d'un comité national de veille sur l'évolution et les usages de la santé numérique compte tenu du développement de l'environnement national et des évolutions au niveau mondial

MPTEN/MS

RS33 : Institution d'un comité technique entre le ministère chargé de l'Etat Civil et le Ministère de la Santé sur l'interfaçage des systèmes informatiques des deux institutions et la possibilité de création d'un identifiant unique pour chaque citoyen en vue de constituer dans le futur le dossier électronique national des patients

MS /Ministère chargé Etat civil

4. La Soutenabilité et pérennité des services de la santé numérique disponibilité, la pérennité et l'accessibilité géographique et financière reste aussi un défi pour le pays avec une population à faible pouvoir d'achat.

RS41 : proposer pour chaque service santé numérique accessible aux populations, un modèle économique pouvant garantir l'accessibilité du service aux populations et assurer la pérennité du service.

MS/MPTEN

RS42 : Création d'un écosystème national pour le développement et la promotion de la santé numérique impliquant les startups nationales, les universités, les assureurs et les usagers.

MPTEN/MS/MF/ etc

RS43 : Impliquer les responsables politiques et administratifs locaux, les chefs coutumiers, les religieux, les associations de promotion des TIC et les leaders d'opinion dans la promotion de ces outils auprès des populations

MS

RS44 : Etablissement dans le budget du MS d'une ligne budgétaire spécifique pour la santé numérique

MF/MS

	RS45 : Exonération de taxes des terminaux d'accès aux services de la santé numérique utilisés par les professionnels de la santé y compris les agents de santé communautaire	MF
	RS46 : Créer un statut particulier pour les ingénieurs et techniciens spécialistes en santé numérique et travaillant au MS.	MS/Ministère Fonction Publique
5. <u>Environnement juridique, légal et technologique propice</u> :	RS51 : Réviser le code de la santé publique pour inclure la pratique médicale à travers la santé numérique.	MS
L'existence d'un tel environnement est nécessaire pour le développement et l'utilisation des services de la santé numérique d'une manière pérenne et inclusive. Cela nécessite une collaboration intersectorielle forte.	RS52 : Créer un comité technique intersectoriel chargé du cadre juridique et étique (Justice, santé, TIC, sécurité, société civile, etc.)	MS/MPTEN/MJ
	RS53 : Créer un comité technique intersectoriel présidé par le MPTEN sur les questions des normes techniques et le cadre d'interopérabilité appliqués à la santé numérique (MPTEN, ARPT, MS, Universités, ANSSI, ANGEIE, SOGEB, opérateurs télécoms)	MPTEN
6. <u>Partenariats</u> : Le développement et l'utilisation des services de la santé numérique requiert l'existence des compétences pointues dont ne dispose pas le MS. D'où l'importance de nouer des partenariats en vue d'externaliser certaines tâches.	RS61 : Négocier sous la supervision du MPTEN des partenariats avec la SOGEB et les opérateurs ORANGE et MTN pour la connectivité des structures sanitaires	MPTEN
	RS62 : Établir un partenariat avec l'ANGEIE et l'ANSSI pour le développement, l'hébergement et la sécurisation des applications et services de la santé numérique.	PRIMATURE
	RS63 : Nouer un partenariat avec les universités de Guinée pour l'introduction de la santé numérique dans le cursus de formation des médecins et paramédicaux et créer des filières de santé numérique dans les écoles d'ingénieurs et instituts technologiques de Guinée.	Enseignement supérieur

Tableau 8 : Recommandations stratégiques

CHAP IV : PLAN D' ACTIONS 2021-2025



Depuis 2014, la Guinée a connu l'introduction en masse de plusieurs outils de santé numérique dans le cadre de la lutte contre l'épidémie à virus Ebola. Malheureusement ce processus a été mené par les partenaires de la Guinée sans coordination avec le Ministère de la Santé. Aucune capitalisation n'a été faite au niveau national. Aussi l'état de préparation du pays a mis en exergue certains défis à relever particulièrement la connectivité des structures sanitaires, la disponibilité de l'énergie électrique, la disponibilité des ressources humaines qualifiées et motivées, l'accessibilité géographique et financière et l'adhésion des populations à l'utilisation de ces services compte tenu des réalités socioculturelles. D'autre part l'expérience montre qu'au niveau de la région Afrique certains pays ont été très ambitieux en élaborant des plans d'actions très complexes et très coûteux dont la mise en œuvre a été très problématique compte tenu des contextes des pays. Il est donc vivement recommandé d'opter pour un plan d'actions très réaliste dans son budget et dans sa mise en œuvre en se focalisant sur les activités pouvant avoir un grand impact sur le système de santé guinéen et en capitalisant les expériences passées.

Les activités ciblées dans le plan d'actions doivent permettre à la réalisation des Objectifs Stratégiques de la santé numérique qui, à leur tour, contribueront à l'atteinte des objectifs du PNDS et à ceux de la communauté internationale. La programmation de ces actions sur la durée du plan se fera en fonction de l'existence de l'environnement propice à leur réalisation, leur impact immédiat sur le système de santé et la disponibilité des financements.

1. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PLAN D'ACTION

L'état de préparation du pays a mis en exergue des faiblesses et des menaces dont la persistance pourrait compromettre la mise en œuvre du plan d'actions. Ainsi pour tenir compte de cette situation une approche pragmatique sera privilégiée dans l'identification des projets et les modalités de leur mise en œuvre.



Par conséquent le Plan d'Actions s'articulera autour de deux composantes interdépendantes dont l'exécution permettra d'atteindre les objectifs fixés dans la stratégie. Il s'agit notamment de :

- a. Création d'un environnement propice au développement et à l'utilisation des services de santé numérique : La mise en œuvre des activités liées à cette composante permettra de lever les contraintes identifiées notamment la connectivité des structures sanitaires, l'accessibilité géographique et financière, la disponibilité des ressources humaines techniques, la normalisation et l'interopérabilité et les questions juridiques, règlementaires et éthiques.
- b. Fourniture des services et applications de santé numérique : La mise en œuvre des projets identifiés dans cette composante étroitement liés à la composante 1 doit permettre la disponibilité des services santé numérique au niveau des structures sanitaires en vue de contribuer au renforcement du système de santé guinéen et atteindre les objectifs assignés dans la stratégie.

Cependant le leadership et la Gouvernance recommandés dans la stratégie restent le prérequis essentiel pour la réussite de la mise en œuvre du plan d'actions. L'identification, la formulation et la mesure des résultats d'impact sur le système de santé constituent aussi un enjeu majeur dans le processus du suivi et évaluation. La mise en œuvre de ces deux composantes vise à atteindre les Objectifs stratégiques dont la finalité et la contribution au renforcement du système de santé guinéen conformément au tableau ci-dessous.

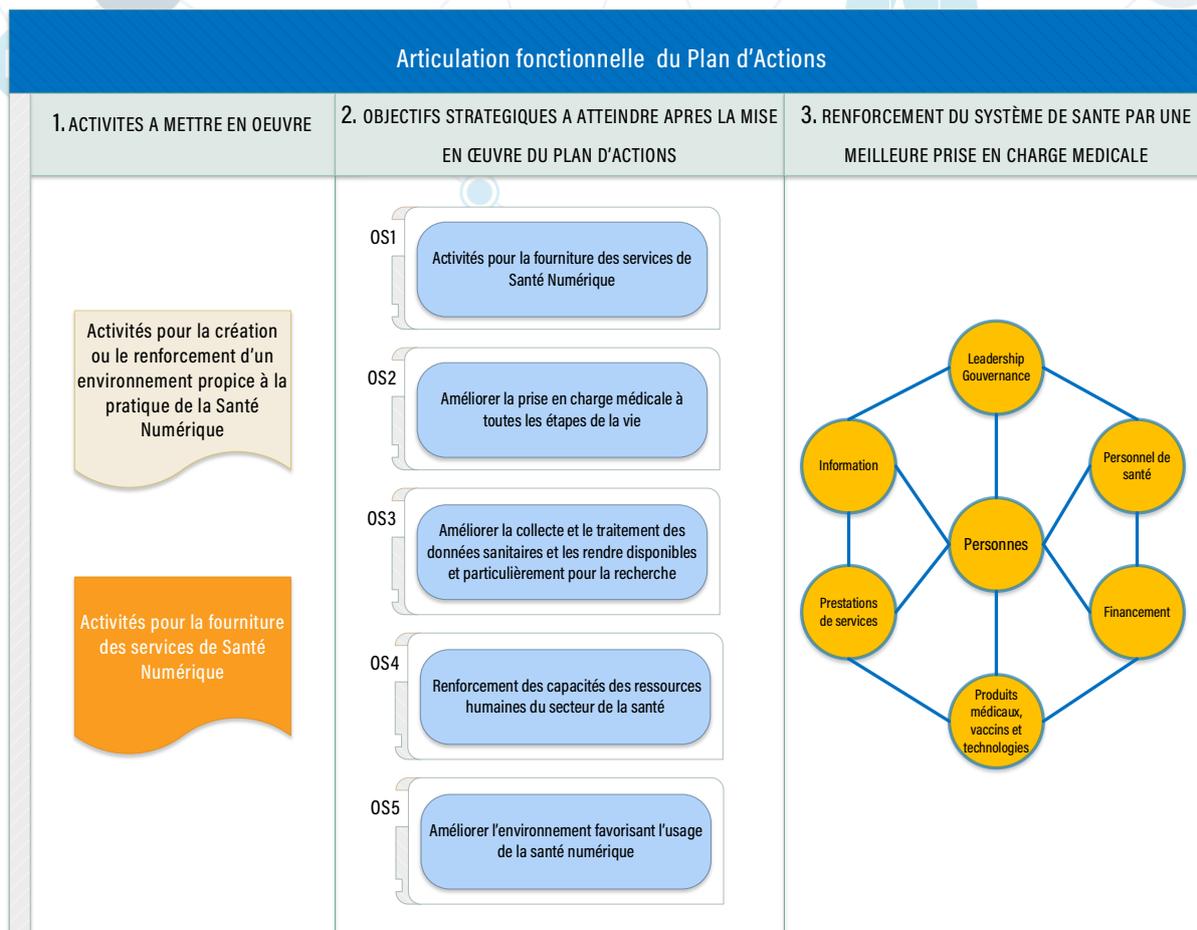


Diagramme 3 : Articulation fonctionnelle du Plan d'Actions

2. RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

La prise en compte de ces recommandations durant la phase de mise en œuvre permettra une bonne identification et une meilleure mise en œuvre des projets tout en contribuant à la pérennité des services fournis. Elles découlent de l'état de préparation du pays et de son contexte politique actuel marqué par une volonté forte des autorités nationales d'utiliser les TIC dans tous les domaines et particulièrement dans le domaine de la Santé. Les principales directives se résument ainsi :

Volet	Recommandations	Responsables
<p>1. <u>Acquisition ou développement des applications de santé numérique</u> : La Guinée a acquis une longue expérience dans l'utilisation de ces outils. L'objectif est de capitaliser cette expérience pour répondre aux besoins des professionnels de la santé et les usagers du système de santé.</p>	<p>RO11 Constituer un comité technique regroupant des spécialistes TIC, des professionnels de la santé pour évaluer les applications actuellement utilisées et émettre des avis (non retenue, retenue avec des modifications et nouvelles fonctionnalités à apporter, retenue sans modification, etc.)</p> <p>RO12 : Choix d'un SGBD commercial ou open source qui sera utilisée par toutes applications du MS et tenir compte des recommandations nationales dans ce domaine</p>	<p>MS/MPTEN /ANGEIE /ANSSI</p>



R013 : Privilégier l'externalisation des développements spécifiques ou des adaptations des progiciels au niveau des entités publiques spécialisées ou au niveau de secteur privé guinéen qui dispose des startups innovantes. MS

R014 : Instituer un comité interne d'évaluation des fonctionnalités de toute application installée dans le cadre des tests de réception, d'évaluation du fonctionnement MS

R015 : Contribuer à la création et au développement d'un écosystème national dans le développement et l'exploitation des applications de santé numérique en impliquant le secteur privé et le secteur éducatif dans le processus MS/ANGEIE / UNIVERSITES/PRIVE

<p>2. <u>Hébergement des bases de données et applications du MS</u> : Ce volet est stratégique et pourrait être critique pour éviter la rupture de fourniture de service en cas d'évènements imprévus.</p>	<p>R021 : Interdire tout hébergement à l'étranger des bases de données sanitaires nationales.</p>	MS
	<p>R022 : Externaliser ce volet de préférence au niveau de la SOGEB ou l'ANGEIE</p>	
	<p>R023 : Créer un petit DATACENTER au niveau du MSP servant de miroir à l'hébergeur principal et pouvant servir de backup en cas d'incident sur la principale plateforme</p>	MS/MPTEN
	<p>R024 : Prévoir des sites d'hébergement secondaires dans les capitales régionales à travers les possibilités de la SOGEB et l'ANGEIE à défaut en prévoir dans les locaux des directions régionales de la santé</p>	MS
	<p>R025 : Mettre en place une base de données décisionnelle capitalisant toutes les sources de données</p>	MS /MPTEN
<p>3. <u>Développement technologique du SNIS</u> : Malgré l'opérationnalisation du DHIS2 en Guinée depuis quelques années, la collecte des données sanitaires et l'analyse et la diffusion de l'information sanitaire constitue un défi pour le système de santé guinéen.</p>	<p>R031 : Décider si le DHIS2 servira d'entrepôt de données pour le SNIS ou s'il faut avoir un entrepôt différent du DHIS2 qui sera interfacé avec ce dernier.</p>	MS
	<p>R032 : Mise en place d'un comité interne au MSP pour mettre à jour les indicateurs sanitaires et les bases de données requises pour l'élaboration de ces indicateurs</p>	MS
	<p>R033 : Institution d'un comité technique intersectoriel national (MS, Etat Civil, Environnement, Hydraulique, Ministère des transports, Commerce, Instituts Nationaux des Statistiques, etc.) pour traiter les aspects d'interopérabilité entre les différents systèmes en vue d'alimenter le SNIS.</p>	MS /autres départements ministériels

<p>4. <u>Connectivité des structures sanitaires</u> : Cette connectivité est essentielle pour assurer la fourniture des services de santé numérique par les professionnels de la santé</p>	<p>R41 : mettre en place un comité technique entre le MS, MPTEN la SOGEB, ORANGE et MTN pour établir annuellement le programme de raccordement des structures sanitaires en fonction de la disponibilité de l'infrastructure et des priorités du MS</p>	MS/MPTEN
	<p>R042 : Mettre en place un mécanisme permettant de sécuriser les terminaux d'accès mobiles (ordinateurs portables, tablettes, smartphones, etc.) particulièrement au niveau des agents de santé communautaire.</p> <p>Par exemple céder ces équipements à leurs utilisateurs une fois que l'amortissement comptable est constaté. Cela permettra aux utilisateurs de bien prendre des équipements.</p>	MPTEN/MS/MF/
	<p>R043 : mettre en place une équipe stratégique de veille technologique sur l'évolution des systèmes des télécommunications et de la sécurité des réseaux en santé numérique.</p>	MPTEN /MS/Universités
<p>5. <u>Utilisation des services santé numérique par la population</u> : C'est l'objectif final de la santé numérique pour contribuer à la fourniture des services de santé de qualité aux populations.</p>	<p>R051 : Partenariat avec l'ARTP et les opérateurs télécoms pour la réduction sensible voire la gratuité des communications mobiles permettant l'accès aux services de la santé numérique (appels téléphoniques et SMS)</p>	MS/MPTEN/ARPT
	<p>R052 : Développer un modèle économique permettant l'acquisition des terminaux d'accès mobiles (tablettes et smartphones) au profit des populations et des agents de santé communautaire</p>	MS/MPTEN/MF
	<p>R053 : Lancer une campagne d'information et de sensibilisation auprès des populations sur l'utilisation des services de santé numérique</p>	MS

Tableau 9 : recommandations opérationnelles

3. IDENTIFICATION DES PROJETS DU PLAN D'ACTION

Ces projets découlent des priorités identifiées lors de l'atelier de lancement et tiennent compte de l'environnement du pays et surtout des risques liés au financement et à la faible capacité des ressources techniques du Ministère de la Santé. Chaque projet pourrait comprendre plusieurs composantes mais qui doivent être étroitement liées dans la mise en œuvre et le suivi/ évaluation.

Durant la période 2021-2025, le plan d'action sera bâti autour de trois axes de développement : (i) Infrastructures et Bases de Données de Santé, (ii) Applications et services et (iii) Environnement propice au développement de la santé numérique. La mise en œuvre de certains projets peut dépendre de la réalisation intégrale ou partielle d'autres projets.

Les projets regroupés autour des infrastructures et Bases de Données nécessaires à la délivrance des services de santé numérique formeront le socle du plan d'actions (connectivité des structures sanitaires, construction des Bases de données sanitaires et leur hébergement,) et constitueront la première phase de la mise en œuvre.

Ensuite il sera privilégié les projets demandant moins de financement et facilement réalisables avec un impact réel sur le système de santé particulièrement tous les projets Mobile-Health qui constitueront la seconde phase.

Enfin les projets demandant des financements lourds ou présentant des complexités techniques importantes dans la mise en œuvre constitueront la dernière étape.

Le Plan d'Actions 2021-2025 sera bâti autour de 19 projets regroupés dans 9 composantes (connectivité des structures sanitaires, E-Présence, Système d'Information Sanitaire, Système de Gestion Intégré, Télémédecine et e-learning, Mobile-Health, Environnement juridique et technique, Renforcement des capacités du MSP et promotion de l'utilisation des services de la santé numérique).

Axes de Développement	Composantes	Projets	
Infrastructures TIC et Bases de données	Connectivité des structures de santé	P111 : Réseau National Numérique de la Santé (RNNS) P112 : Bases de données référentielles de la santé	
	E-Présence	P211 : Communication unifiée du MS P212 : visibilité extérieure du MS (web, réseaux sociaux, etc)	
Applications et services	Systèmes d'Information Sanitaires	P221 : Entrepôt SNIS et extension du DHIS2 P231 : Applications métiers des structures sanitaires	
	Systèmes de gestion intégré	P232 : Système de Gestion intégré des Ressources humaines, financières et matérielles du MS	
	Télémédecine et e-learning	P241 : Développement du Réseau national de télémédecine P242 : Plateforme unifiée de e-learning	
	Plateforme Mobile-Health		P251 : Amélioration de la santé mère et enfant via le mobile Health
			P252 : Surveillance des épidémies
		P253 : Santé communautaire P254 : Surveillance des maladies non transmissibles	

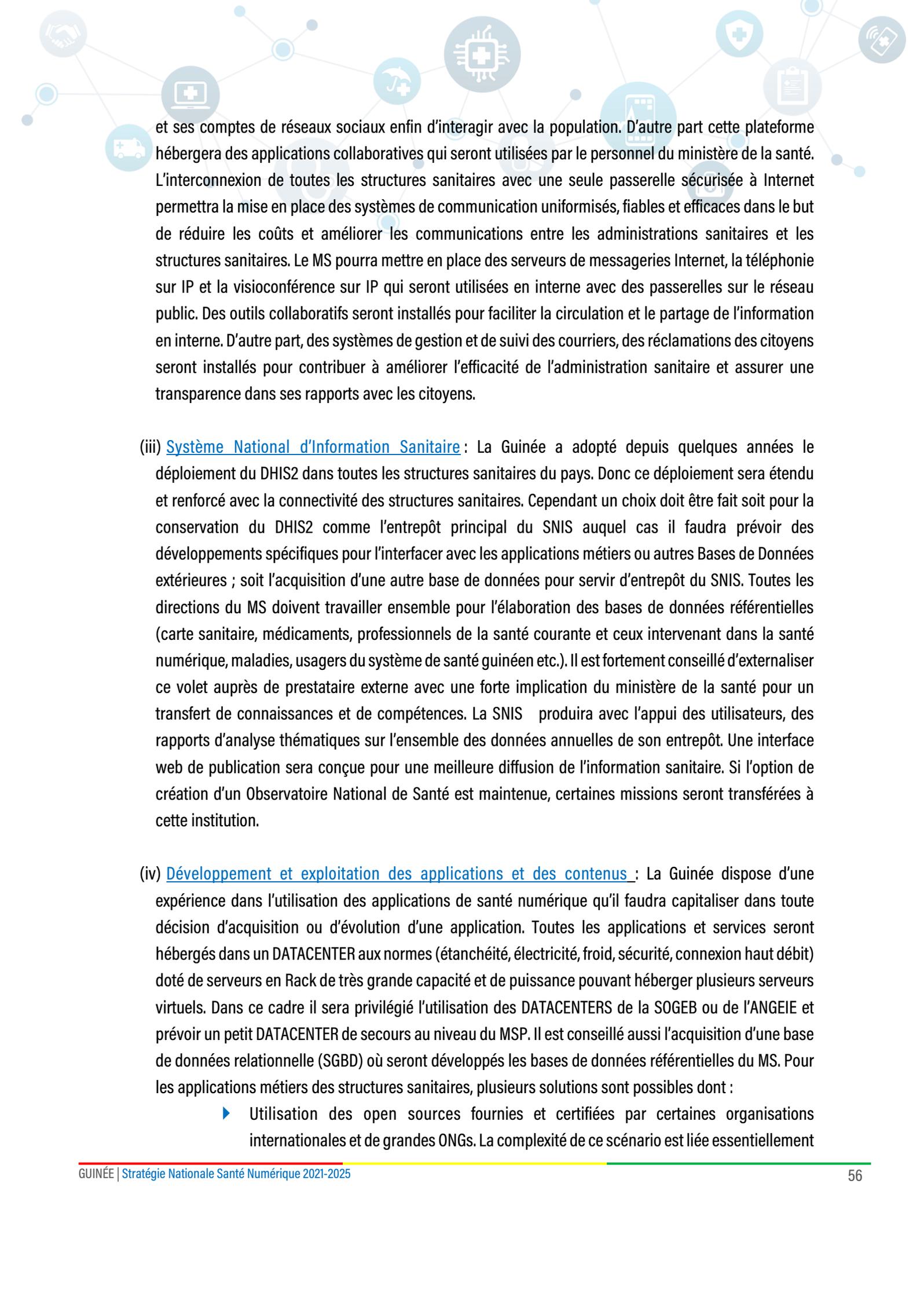
Environnement propice au développement de la santé numérique	Environnement juridique et technique favorable	P311 : Normes et interopérabilités P312 : Mise à jour et adaptation des textes Juridiques et réglementaires permettant l'exercice de la santé numérique
	Renforcement des capacités du MS	P321 : Renforcement des capacités des Ressources Humaines du MS par les Tics P322 : Renforcement des capacités des structures chargées de la mise en œuvre de la santé numérique
	Promotion de l'utilisation de la santé numérique	P331 : Conduite de changement de comportement des professionnels de la santé et vulgarisation de l'utilisation de la santé numérique P332 : Promotion des services de santé numérique auprès de la population

Tableau 10 : Liste des projets du Plan d'Actions

4. DESCRIPTION DES PROGRAMMES

L'exécution total ou partiel des programmes est étroitement conditionnée par la disponibilité des financements et reste un défi majeur pour le Ministère. L'opérationnalisation des projets retenus sur la période 2021-2025 contribuera à augmenter l'efficacité de l'administration de la Santé, à réduire ses coûts de fonctionnement et, permettra aux citoyens d'accéder à des services de qualité en peu de temps et à moindre coûts. Les projets peuvent être regroupés en 9 catégories :

- (i) Projets d'infrastructures réseaux et systèmes : Ces projets visent à assurer l'interconnexion progressive de toutes les structures sanitaires du pays à travers un réseau National Haut Débit sécurisé et redondé. Ces projets seront mis en œuvre soit avec l'appui des structures gouvernementales (ANGEIE, SOGEB) sous l'autorité du MPTEN ; soit par un partenariat négocié avec les opérateurs télécoms par l'intermédiaire du MPTEN pour interconnecter par étapes l'administration du MS, les principaux hôpitaux et centres de santé, les régions et districts sanitaires, ensuite le reste des structures sanitaires isolées ou non couvertes par les réseaux des opérateurs. Des liens Haut Débit seront privilégiés pour le raccordement des sites. L'implémentation d'un réseau virtuel privé (VPN) permettra de sécuriser les données circulantes entre les infrastructures sanitaires du pays. Les équipements d'accès seront fournis aussi. Un seul lien Internet sécurisé redondant reliera le DATACENTER du MSP aux réseaux des opérateurs ou à l'ANGEIE.
- (ii) E-Présence : Le constat actuel est que le Ministère de la Santé n'est pas trop présent sur le Net particulièrement les réseaux sociaux utilisés par les jeunes qui restent une priorité pour le Ministère de la Santé. Donc cette plateforme doit assurer la présence du ministère sur le Net à travers son site web



et ses comptes de réseaux sociaux enfin d'interagir avec la population. D'autre part cette plateforme hébergera des applications collaboratives qui seront utilisées par le personnel du ministère de la santé. L'interconnexion de toutes les structures sanitaires avec une seule passerelle sécurisée à Internet permettra la mise en place des systèmes de communication uniformisés, fiables et efficaces dans le but de réduire les coûts et améliorer les communications entre les administrations sanitaires et les structures sanitaires. Le MS pourra mettre en place des serveurs de messageries Internet, la téléphonie sur IP et la visioconférence sur IP qui seront utilisées en interne avec des passerelles sur le réseau public. Des outils collaboratifs seront installés pour faciliter la circulation et le partage de l'information en interne. D'autre part, des systèmes de gestion et de suivi des courriers, des réclamations des citoyens seront installés pour contribuer à améliorer l'efficacité de l'administration sanitaire et assurer une transparence dans ses rapports avec les citoyens.

(iii) Système National d'Information Sanitaire : La Guinée a adopté depuis quelques années le déploiement du DHIS2 dans toutes les structures sanitaires du pays. Donc ce déploiement sera étendu et renforcé avec la connectivité des structures sanitaires. Cependant un choix doit être fait soit pour la conservation du DHIS2 comme l'entrepôt principal du SNIS auquel cas il faudra prévoir des développements spécifiques pour l'interfacer avec les applications métiers ou autres Bases de Données extérieures ; soit l'acquisition d'une autre base de données pour servir d'entrepôt du SNIS. Toutes les directions du MS doivent travailler ensemble pour l'élaboration des bases de données référentielles (carte sanitaire, médicaments, professionnels de la santé courante et ceux intervenant dans la santé numérique, maladies, usagers du système de santé guinéen etc.). Il est fortement conseillé d'externaliser ce volet auprès de prestataire externe avec une forte implication du ministère de la santé pour un transfert de connaissances et de compétences. La SNIS produira avec l'appui des utilisateurs, des rapports d'analyse thématiques sur l'ensemble des données annuelles de son entrepôt. Une interface web de publication sera conçue pour une meilleure diffusion de l'information sanitaire. Si l'option de création d'un Observatoire National de Santé est maintenue, certaines missions seront transférées à cette institution.

(iv) Développement et exploitation des applications et des contenus : La Guinée dispose d'une expérience dans l'utilisation des applications de santé numérique qu'il faudra capitaliser dans toute décision d'acquisition ou d'évolution d'une application. Toutes les applications et services seront hébergés dans un DATACENTER aux normes (étanchéité, électricité, froid, sécurité, connexion haut débit) doté de serveurs en Rack de très grande capacité et de puissance pouvant héberger plusieurs serveurs virtuels. Dans ce cadre il sera privilégié l'utilisation des DATACENTERS de la SOGEB ou de l'ANGEIE et prévoir un petit DATACENTER de secours au niveau du MSP. Il est conseillé aussi l'acquisition d'une base de données relationnelle (SGBD) où seront développés les bases de données référentielles du MS. Pour les applications métiers des structures sanitaires, plusieurs solutions sont possibles dont :

- ▶ Utilisation des open sources fournies et certifiées par certaines organisations internationales et de grandes ONGs. La complexité de ce scénario est liée essentiellement



à l'interopérabilité de ces applications et à la formation des ressources humaines nationales pour prendre en charge ces applications. Dans ce cadre il est fortement conseillé d'établir des partenariats avec les universités ou le secteur privé pour la prise en compte des besoins du MS.

- ▶ Développement des applications spécifiques en interne ou externe. Il est fortement conseillé d'externaliser ce volet auprès des institutions spécialisées si cette option est retenue.

(v) **Télémédecine et e-Learning** : Il sera capitalisé les expériences pilotes de télémédecine dans les hôpitaux de Donka et Faranah. Ce programme est orienté principalement pour la fourniture des prestations sanitaires à distance pour contribuer au désenclavement de certaines zones et faire face au déficit des ressources humaines. Ce programme sera axé sur :

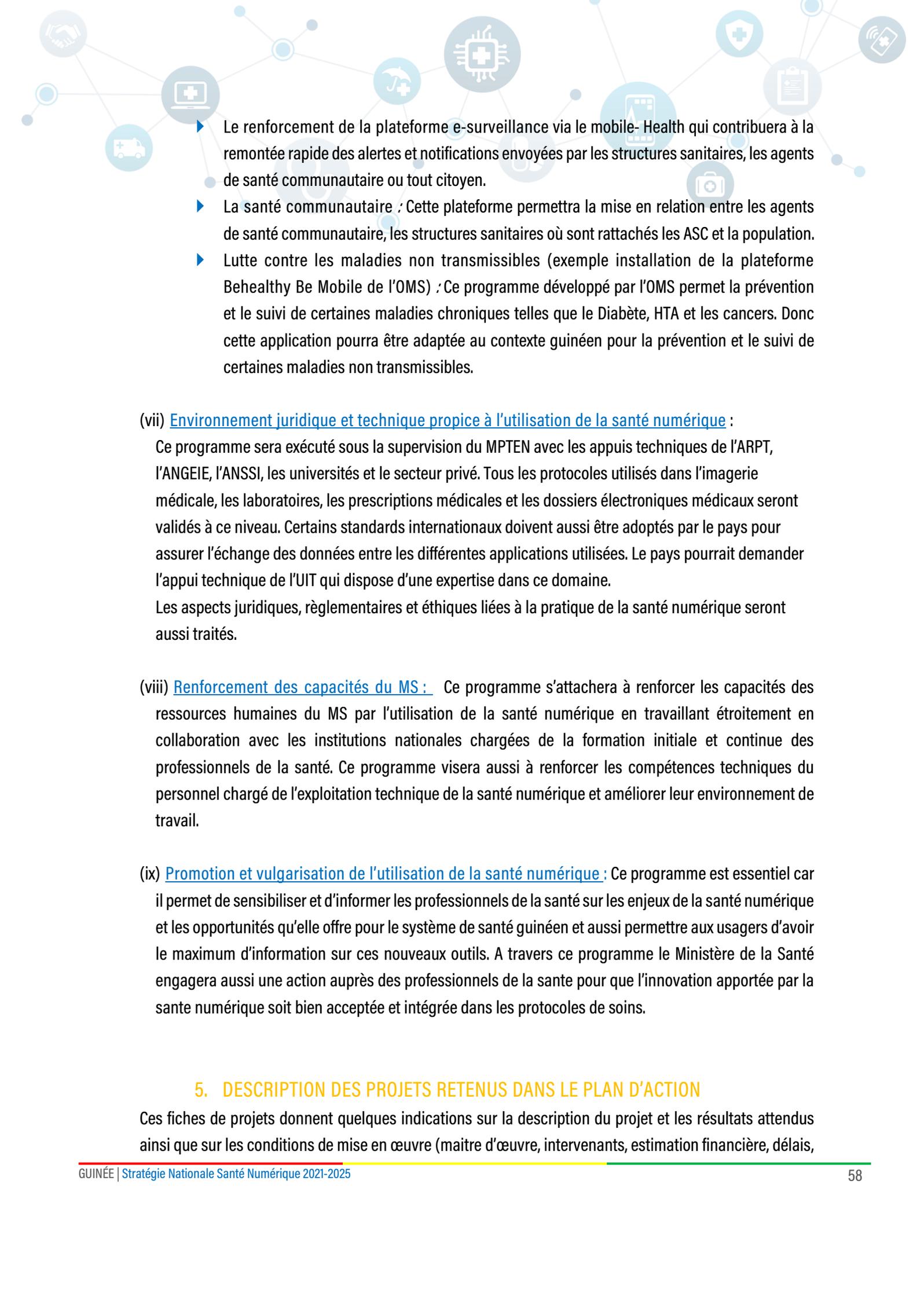
- ▶ Utilisation des plateformes télémédecines au niveau national et international pour fournir des consultations, de l'expertise à distance,
- ▶ Utilisation de la plateforme téléenseignement au niveau national et international pour renforcer les capacités des ressources humaines par des formations contenues ou échanges d'expérience.

Le grand défi de cette composante n'est pas le volet équipements techniques mais l'importance de la mise en place d'une organisation efficace entre les structures sanitaires et l'établissement d'un modèle économique avec un intéressement financier pour les professionnels de la santé appelés à fournir des prestations à distance. Les aspects juridiques de la pratique de la médecine à travers le réseau doivent aussi être réglé avant le démarrage des activités.

(vi) **Mobile-Health** : Le développement rapide de la téléphonie mobile dans le pays avec l'utilisation de plus en plus des téléphones intelligents (smartphones) avec accès à l'internet mobile constitue une opportunité pour le système de santé guinéen pour assurer une proximité et une personnalisation de ses prestations et conseils auprès des populations. Il sera constitué par une plate-forme mobile-Health qui sera interfacée avec les réseaux des opérateurs présents en guinée et avec les Bases de Données du MS. Ceci permettra au secteur privé et associatif de la guinée de développer des applications mobiles Health pour un thématique sanitaire donné en utilisant les ressources de la plate-forme du MS.

Le MS, dans une première phase pourra mettre en place certaines applications prioritaires pour répondre à des besoins spécifiques dont :

- ▶ L'amélioration de la santé mère et enfant via le mobile Health par le suivi personnalisé des consultations prénatales et postnatales (suivi de la grossesse et de l'accouchement, suivi de l'enfant jusqu'à 5 ans), vaccination et nutrition.

- 
- ▶ Le renforcement de la plateforme e-surveillance via le mobile- Health qui contribuera à la remontée rapide des alertes et notifications envoyées par les structures sanitaires, les agents de santé communautaire ou tout citoyen.
 - ▶ La santé communautaire : Cette plateforme permettra la mise en relation entre les agents de santé communautaire, les structures sanitaires où sont rattachés les ASC et la population.
 - ▶ Lutte contre les maladies non transmissibles (exemple installation de la plateforme Behealthy Be Mobile de l'OMS) : Ce programme développé par l'OMS permet la prévention et le suivi de certaines maladies chroniques telles que le Diabète, HTA et les cancers. Donc cette application pourra être adaptée au contexte guinéen pour la prévention et le suivi de certaines maladies non transmissibles.

(vii) Environnement juridique et technique propice à l'utilisation de la santé numérique :

Ce programme sera exécuté sous la supervision du MPTEN avec les appuis techniques de l'ARPT, l'ANGEIE, l'ANSSI, les universités et le secteur privé. Tous les protocoles utilisés dans l'imagerie médicale, les laboratoires, les prescriptions médicales et les dossiers électroniques médicaux seront validés à ce niveau. Certains standards internationaux doivent aussi être adoptés par le pays pour assurer l'échange des données entre les différentes applications utilisées. Le pays pourrait demander l'appui technique de l'UIT qui dispose d'une expertise dans ce domaine.

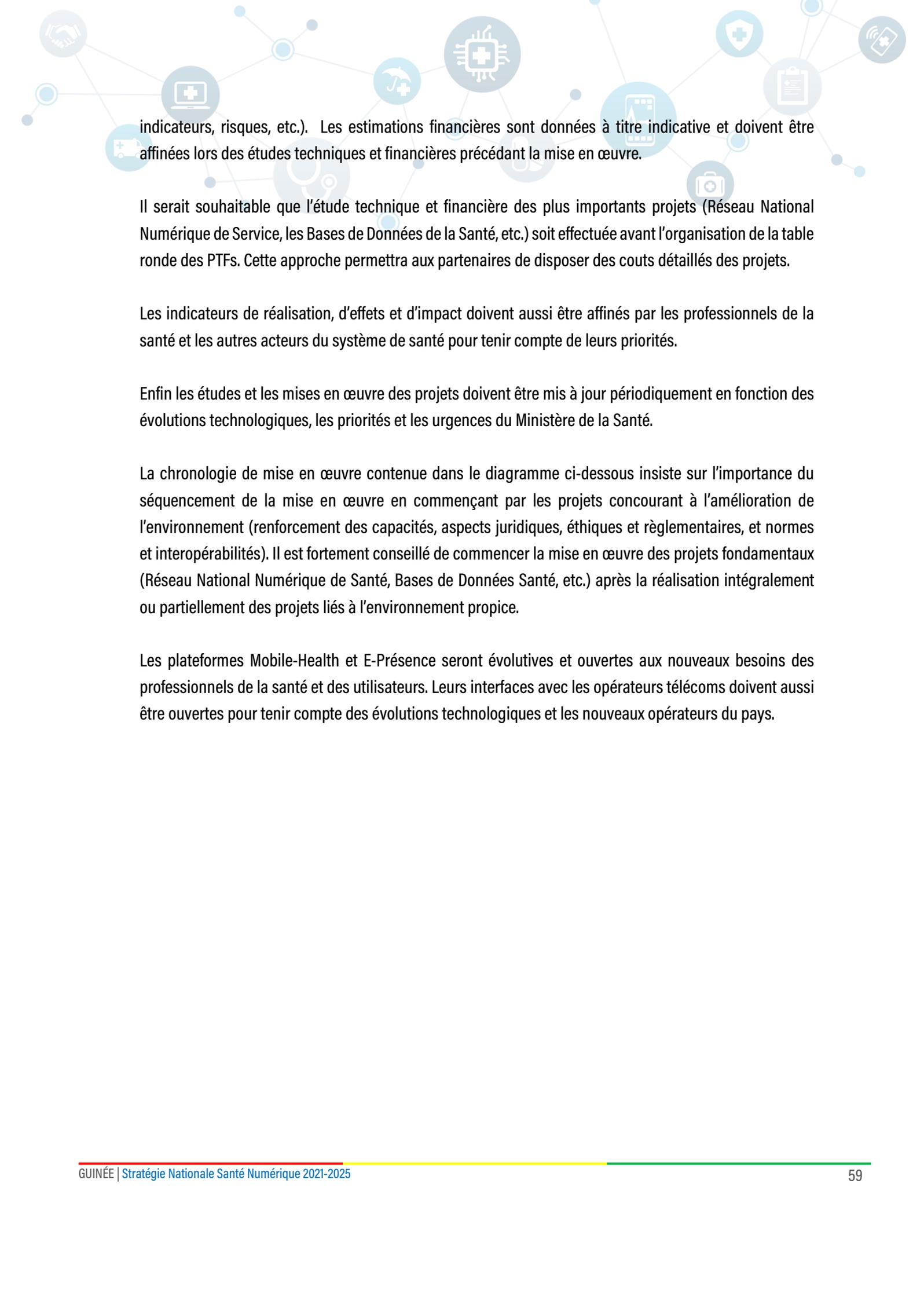
Les aspects juridiques, réglementaires et éthiques liées à la pratique de la santé numérique seront aussi traités.

(viii) Renforcement des capacités du MS : Ce programme s'attachera à renforcer les capacités des ressources humaines du MS par l'utilisation de la santé numérique en travaillant étroitement en collaboration avec les institutions nationales chargées de la formation initiale et continue des professionnels de la santé. Ce programme visera aussi à renforcer les compétences techniques du personnel chargé de l'exploitation technique de la santé numérique et améliorer leur environnement de travail.

(ix) Promotion et vulgarisation de l'utilisation de la santé numérique : Ce programme est essentiel car il permet de sensibiliser et d'informer les professionnels de la santé sur les enjeux de la santé numérique et les opportunités qu'elle offre pour le système de santé guinéen et aussi permettre aux usagers d'avoir le maximum d'information sur ces nouveaux outils. A travers ce programme le Ministère de la Santé engagera aussi une action auprès des professionnels de la sante pour que l'innovation apportée par la sante numérique soit bien acceptée et intégrée dans les protocoles de soins.

5. DESCRIPTION DES PROJETS RETENUS DANS LE PLAN D'ACTION

Ces fiches de projets donnent quelques indications sur la description du projet et les résultats attendus ainsi que sur les conditions de mise en œuvre (maitre d'œuvre, intervenants, estimation financière, délais,



indicateurs, risques, etc.). Les estimations financières sont données à titre indicative et doivent être affinées lors des études techniques et financières précédant la mise en œuvre.

Il serait souhaitable que l'étude technique et financière des plus importants projets (Réseau National Numérique de Service, les Bases de Données de la Santé, etc.) soit effectuée avant l'organisation de la table ronde des PTFs. Cette approche permettra aux partenaires de disposer des coûts détaillés des projets.

Les indicateurs de réalisation, d'effets et d'impact doivent aussi être affinés par les professionnels de la santé et les autres acteurs du système de santé pour tenir compte de leurs priorités.

Enfin les études et les mises en œuvre des projets doivent être mis à jour périodiquement en fonction des évolutions technologiques, les priorités et les urgences du Ministère de la Santé.

La chronologie de mise en œuvre contenue dans le diagramme ci-dessous insiste sur l'importance du séquençage de la mise en œuvre en commençant par les projets concourant à l'amélioration de l'environnement (renforcement des capacités, aspects juridiques, éthiques et réglementaires, et normes et interopérabilités). Il est fortement conseillé de commencer la mise en œuvre des projets fondamentaux (Réseau National Numérique de Santé, Bases de Données Santé, etc.) après la réalisation intégralement ou partiellement des projets liés à l'environnement propice.

Les plateformes Mobile-Health et E-Présence seront évolutives et ouvertes aux nouveaux besoins des professionnels de la santé et des utilisateurs. Leurs interfaces avec les opérateurs télécoms doivent aussi être ouvertes pour tenir compte des évolutions technologiques et les nouveaux opérateurs du pays.

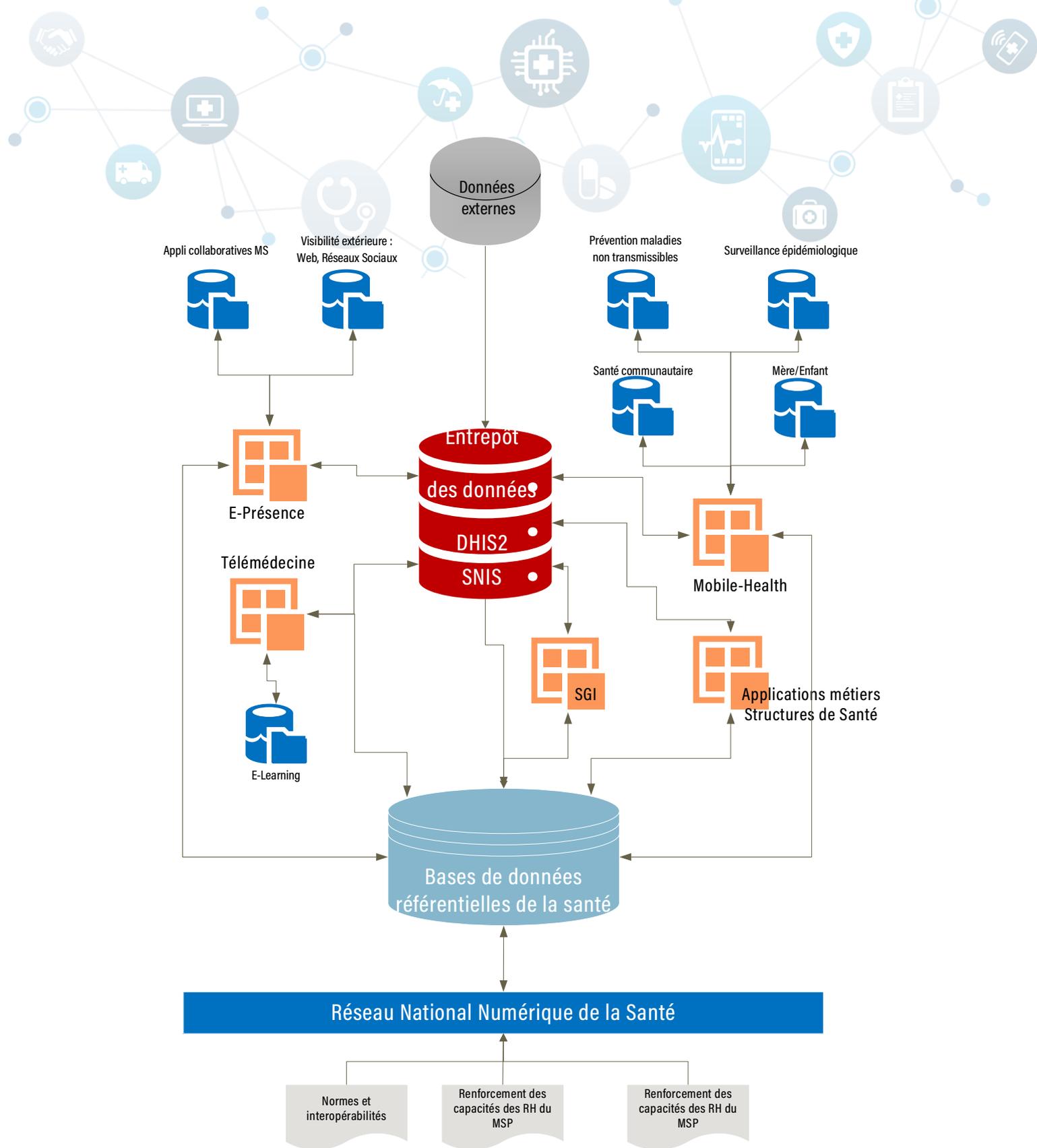


Diagramme 4 : Articulation des projets du Plan d'Actions

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTERE DE LA SANTE
 PLAN D' ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 1 Infrastructures TIC et Bases de données	Composante : 11	Projet : P111	
	Connectivité des structures du MSP	Réseau National Numérique de la Santé (RNNS)	
		Date début : 01/2022	Date fin : 12/2025

Institution Responsable coordination mise en œuvre : SMSI/ BSD

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : MPTEN, ARPT, ANGEIE, SOGEB, Opérateurs Télécoms.

Description sommaire du projet :

Le déploiement du Réseau National Numérique de la Santé conditionne la mise en œuvre de toutes les composantes de la santé numérique. Il doit être réalisé en partenariat avec la SOGEB et les opérateurs télécoms. Il peut être réalisé et exploité de bout en bout par une structure gouvernementale comme ANGEIE ou par le MS en externalisant certains volets. L'infrastructure télécom haut débit à fibres optique interconnectant toutes les capitales régionales et au-delà existe déjà et est exploitée par la SOGEB. Les structures connectées superviseront la construction de leurs réseaux locaux s'ils n'existent pas. Le RNNS dans sa composante interurbaine privilégiera des liaisons point à point ou à défaut emprunter les réseaux des opérateurs télécoms offrant des solutions VPN. Toute la sécurité sera gérée au niveau du nœud central du MS ou l'Agence Gouvernementale chargée du projet. L'architecture en étoile avec le nœud principal à Conakry et des nœuds secondaires dans les capitales régionales du pays est vivement préconisée. Il est préconisé la mise en place des mini Datacenters au niveau des capitales régionales soit dans les locaux des DRS ou dans les locaux des partenaires techniques retenus (ANGEIE, SOGEB, opérateurs télécoms). Le projet s'exécutera en 2 phases :

- La première phase qui s'étalera de 2022 à 2023, interconnectera les administrations centrales et régionales du MS, 3 CHU, 7 HR, 26 HP, 9 CMC et 9 CNR et quelques Centres de Santé prioritaires. Des connexions en Fibres optique, BLR ou FH seront privilégiées. Des éléments actifs du réseau (routeurs, firewall, autres équipements de sécurité) seront acquis et installés ainsi qu'une passerelle sécurisée unique internet avec 2 liaisons redondantes dont le débit sera dimensionné lors de l'élaboration du cahier des charges. Une salle informatique aux normes (DATACENTER) sera construite et équipée et hébergera tous les serveurs et servira de back-up et de secours dans le scénario d'hébergement des serveurs au niveau de la SOGEB ou de l'ANGEIE
- La deuxième phase qui s'étalera sur la période 2024-2025 permettra de connecter certains Centres de Santé et Postes de Santé prioritaires en fonction de la disponibilité des infrastructures télécoms et de l'énergie. Dans cette phase des technologies d'accès sans fil plus facile à déployer seront privilégiées (BLR, WIMAX, 3G/4G). Cette phase doit aussi intégrer la connectivité de certaines structures non couvertes par les réseaux des opérateurs mais constituant une priorité des pouvoirs publics.

Composantes du projet :

Le projet s'articulera autour des composantes suivantes :

- Mise en place de DATACENTERS
- Construction d'une infrastructure Réseau Haut Débit (interconnexion en Fibre optique à privilégier, autres liaisons filaires, FH, BLR, VSAT comme solutions alternatives)
- Acquisition d'équipements actifs (routeurs, modems, sécurité, etc.)
- Mise en place de Téléphonie sur IP entre sites du Ministère
- Acquisition de plateformes multifonctionnelles
- Formation et renforcement des capacités des ressources humaines techniques
- Acquisition d'un lot de terminaux d'accès pour les structures sanitaires (ordinateurs, tablettes, imprimantes)

Montage et réalisation du projet

Si l'ANGEIE est retenue pour la mise en œuvre du projet, elle sera responsable de bout en bout (financement, sélection des prestataires, formation, etc.)

Si le Ministère de la Santé décide de réaliser le projet, il aura recours à un partenariat avec la SOGEB et les opérateurs Télécoms. Dans ce cas Il serait judicieux aussi d'impliquer l'ANGEIE, le MPTEN et l'ARTP afin d'établir un partenariat tripartite. Plusieurs scénarios peuvent être envisagés :

- Location des liaisons sur une longue période pour des tarifs forfaitaires et sociaux : dans ce cas les opérateurs sont responsables de l'installation et de la maintenance du réseau durant toute la période avec des engagements fermes sur la qualité
- Liaisons financées par MS, installées et maintenues par les opérateurs : Un contrat de maintenance est signé après la mise en service du réseau.

Dans tous les cas il faudra préciser avec les opérateurs si les liaisons entre les sites du MSP sont uniquement réservées au Ministère ou si elles peuvent être empruntées par d'autres usagers dans un tel cas le coût est différent et la sécurité doit être renforcée.

Conditions préalables au démarrage :

Disponibilité des infrastructures et de la capacité dans les villes ciblées

Coût estimé : 3 millions USD

- 2 millions pour la 1^{ère} phase
- 1 million pour la 2^{ème} phase

Indicateurs de mise en œuvre Fin 2025	Mesure		Indicateurs d'effets Fin 2025	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre d'entités ou structures sanitaires connectés au réseau central.	0	> 200	% des professionnels de santé connectés et utilisant les services du Réseau	>60%
Nombre des techniciens et ingénieurs recrutés et formés	0	>10	% des usagers du Système de Santé utilisant les services du réseau du MS	>20%
Nombre d'entités ou structures ayant un réseau local conforme	0	>100		
Contrats de partenariat signés	0	3		

Financement préconisé:

Recourir au partenariat MS/MPTEN.ANGEIE/SOGEB/opérateurs Télécoms. Ce projet pourrait être financé sur le fonds public alimenté par les opérateurs Télécoms dans le cadre de la politique d'accès universel aux services des TIC. Les Hôpitaux disposant des budgets doivent aussi contribuer

Observations : Ce projet doit être réalisé en étroite collaboration avec le MPTEN et les opérateurs Télécoms.

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTERE DE LA SANTE
 PLAN D' ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE1 : Infrastructures TIC et Bases de Données	Programme : 11 Connectivité des structures du MS	Projet : P112 Constitution de Bases de données référentielles de la santé
		Date début : 06/2022 Date fin : 06/2023

Institution Responsable coordination mise en œuvre : SMSI/ BSD

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Toutes directions MS, ANGEIE

1. **L'objectif principal du projet :** Optimiser et fiabiliser l'utilisation des services de santé numérique par le développement des référentiels nationaux santé uniques et utilisables par tous les acteurs du système de santé guinéen
2. **Description sommaire du projet :** Ce projet doit permettre de développer, de mettre en cohérence et/ou d'acquérir les principales bases de données utiles par la santé. Les droits d'accès seront régulés pour permettre une sécurisation d'exploitation des données. Les acteurs du système de santé hors du MS seront autorisés à accéder à ces bases de données selon des critères fixés par MS.

Ces bases de données seront développées sous des éditeurs réputés, puissants et reconnus du marché. Elles doivent être ouvertes et interopérables avec toutes les applications de santé numérique qui seront développées au fur et à mesure.

Ainsi le MS pourra améliorer, développer et interconnecter les bases de données suivantes :

- a. Base de données nationale des professionnels du secteur de la santé en Guinée : Cette base renfermera tous les travailleurs du secteur en activité tant au niveau public qu'au niveau privé. Elle sera structurée pour permettre des extractions très fines (genre, secteur public/privé, métier, profession, affectation actuelle, contacts professionnels et privés, autres). Les procédures d'enregistrement doivent être très claires et strictes. Par exemple on pourrait utiliser l'enregistrement des médecins au niveau de l'ordre des médecins pour créer la base de données des médecins.
- b. Base de données des structures sanitaires (carte sanitaire): Toutes les structures sanitaires publiques, privées, confessionnelles et militaires doivent être créés dans cette base avec les coordonnées GPS pour favoriser l'utilisation des applications santé numérique géo référencées.
- c. Base de données des officines de pharmacies : Toutes les officines de pharmacie au niveau national doivent figurer dans cette base avec des coordonnées GPS qui sera mise à jour par les documents d'autorisation d'ouverture ou de fermeture délivrées par la Direction des pharmacies.
- d. Base de données des médicaments mis en circulation en Guinée : Cette base doit aussi contenir toutes les informations utiles sur ces médicaments et leurs dates de mise en circulation.
- e. Base de données des maladies les plus fréquentes en Guinée : Cette base sera construite à partir de la Classification Internationale des Maladies de l'OMS (ICD11). Elle permettra à tous les praticiens d'utiliser les mêmes codes.

- f. Base de données des usagers du Système de Santé de Guinée : Cette base répertorie tous les usagers du système de santé et à terme pourra être utilisée pour le développement au niveau national du Dossier Électronique du Patient.
 - g. Base de données des laboratoires : Tous les laboratoires au niveau national doivent figurer dans cette base avec des coordonnées GPS qui sera mise à jour par les documents d'autorisation d'ouverture ou de fermeture délivrés par la Direction des laboratoires.
3. Exécution du projet : Le projet pourrait s'exécuter en plusieurs phases selon les financements disponibles :
- a. Phase 1 : Élaboration des cahiers de charges, Dossiers d'Appel d'offres
 - c. Phase 2 : Implémentation des solutions
 - d. Phase 3 : Formation des utilisateurs
 - e. Phase 4 : Déploiement des solutions
 - f. Phase 5 : Transfert de compétences et de connaissances

			<u>Coût estimé</u> : 1,5 million USD	
Indicateurs de mise en œuvre Fin 2025	Mesure		Indicateurs d'effets d'ici fin 2025	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de BD installées et opérationnelles	0	> 4	% du personnel du MSP utilisant les services des BD santé	>50%
Nombre des Développeurs recrutés	0	>2	% des usagers du Système de Santé utilisant les services des BD	>30%
Nombre administrateur base de données recrutés	0	>1	Nombre d'applications santé numérique utilisant ces BD	Toutes
Nombre de base de données interopérables	0	>4		
Procédures administratives de gestion des BD		Établies		
<u>Financement préconisé</u> Recourir au financement des partenaires			<u>Observations</u> : Tous les textes juridiques et réglementaires nécessaires à la protection des données personnelles et médicales doivent être pris avant la mise en œuvre de ce projet	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTÈRE DE LA SANTÉ
 PLAN ACTIONS SANTÉ NUMÉRIQUE 2021-2025

Axe 2 : Applications et services	Composante: 21 E-Présence	Projet : P211 Communication unifiée du MS
		Date début : 06/2022 Date fin : 12/2023

Institution Responsable coordination mise en œuvre : SMSI/BSD/DAF

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Toutes directions, ANGEIE

1. **Objectif du projet :** Doter le MS d'une plateforme multifonctionnelle afin de contribuer à l'amélioration des prestations du ministère et réduire ses coûts de fonctionnement.

2. **Description sommaire du projet :** L'un des défis de MS est l'amélioration de la communication interne entre tous les acteurs du département en réduisant les coûts liés à l'utilisation de la téléphonie classique. L'interconnexion à terme de toutes les entités du MS et l'utilisation de plus en plus des services TIC par les citoyens est une opportunité pour le MS de mettre en place une plateforme intelligente de communication multiservices afin d'améliorer et sécuriser la fluidité des échanges professionnelles en interne et améliorer aussi la communication externe avec tous les partenaires du système de santé. Ce projet doit offrir à partir d'une plateforme unifiée tous les outils multimédias nécessaires à la diffusion, partage et traitement de l'information et des données en interne. Chaque agent du MS doit pouvoir accéder à cette plateforme là où il se trouve en fonction de son profil qui fixera ses permissions. Une possibilité d'accès réglementé à distance à cette plateforme pour le personnel du MS doit être prise en compte dans le processus pour permettre à tous les travailleurs d'accéder à la plateforme pendant leur déplacement professionnel. La plateforme sera constituée de plusieurs modules communiquant entre eux avec une administration centralisée.

3. **Principaux modules de la plateforme multifonctionnelle :** La plateforme pourra démarrer avec les modules de base suivants et évoluera au fur et à mesure :
 - Une plateforme de visioconférence sur IP : Chaque site important du ministère doit disposer d'une salle de réunion équipée du matériel de conférence (caméras, téléviseurs, microphones, table de mixages, table d'amplifications, etc.) et connecté sur le réseau. Ces salles seront utilisées pour des réunions virtuelles et des formations en ligne. A termes tous les grands sites doivent être équipés (site centrale du MINISTÈRE DE LA SANTÉ, les DRS, les hôpitaux de références, etc.).
 - Une plateforme téléphonie sur IP : Tout le personnel occupant un bureau connecté au réseau internet du ministère doit disposer d'un téléphone sur IP pour les appels locaux et interurbains. Ce module permettra de réduire la facture téléphonique et améliorer fortement la communication interne.
 - Messagerie unifiée : Un serveur de messagerie interne avec obligation pour tout le personnel d'utiliser cette messagerie pour les communications professionnelles sera installé.
 - Gestion électronique des documents et archivage: cette solution permettra de sécuriser et d'avoir une visibilité sur la circulation des documents entre les différentes entités du MS.
 - Outils bureautiques : Des outils bureautiques standardisés seront aussi utilisé par tout le personnel.

4. **Phases du Projet :** Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
 - Phase 1 : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
 - Phase 2 : Développement ou acquisition des applications

- Phase 3 : Installation et paramétrage
- Phase 4 : Formation du personnel technique chargé de l'exploitation et la maintenance
- Phase 5 : Formation des utilisateurs

Coût estimé : 0,3 million USD

Indicateurs de mise en œuvre Fin 2025	Mesure		Indicateurs d'effets d'ici fin 2025	Mesure
	Réf.	Cible		
Nombre plateformes installées	0	>3	% du personnel du MSP utilisant ces services	>50 %
Nombre sites de MSP connectés au système	1	Tous les sites connectés	Réduction des coûts de fonctionnement (papier, communications) par rapport à la situation antérieure	>50%
% des bureaux des sites connectés équipés (ordinateurs, téléphone, VOIP)	0	>70%		
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : l'Utilisation de cette plateforme nécessite une bonne structuration et formalisation des flux d'information et leur circulation	

REPUBLIQUE DE GUINEE
 MINISTERE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 2: Applications et services	Programme21 : e-Présence	Intitulé du projet : P212 : visibilité extérieure du MS (web, réseaux sociaux, etc.)	
		Date début 06/2022	Date fin 12/ 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre cellule communication du MS			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Autres directions, Opérateurs télécoms,			
Description sommaire du projet : Ce projet doit permettre de renforcer et étendre la visibilité du MS sur le Net par la création des plateformes Web et réseaux sociaux permettant l'interaction avec la population. Une plateforme Web (intranet) sera accessible à l'intérieur du RNNS (réseau national numérique de la santé) pour tout le personnel du Ministère de la santé et un site web accessible de l'extérieur du réseau sera visible pour toute personne extérieure au Ministère de la santé. Le Ministère ouvrira des comptes dans les réseaux sociaux les plus utilisés en Guinée qui seront gérés par des spécialistes de la communication et de l'éducation pour la santé.			
Objectif global du projet : Assurer une meilleure communication (fluide, rapide, inclusive et sécurisée) entre le Ministère et les usagers du système de santé particulièrement à travers les réseaux sociaux et contribuer à la promotion de la santé.			
Conditions préalables au démarrage : Fonctionnement du RNNS		Coût estimé : 0,1 million USD	
Indicateurs de Résultats	Mesure		Indicateurs d'effets
	REF	Cible	
Nombre de plateformes installés	0	>3	Nombre de guinéens se connectant aux plateformes par mois
Nombre de spécialistes (IT, Communication) recrutés et formés	0	2	Contribution de la plateforme e-Présence dans la production et la diffusion de l'information sanitaire au niveau national
Financement Préconisé: <ul style="list-style-type: none"> - Partenariat Public/Privé (opérateurs Télécoms, Ministère TIC, MS, etc) - Partenaires au Développement 		Risque : Financement, maîtrise des outils par les citoyens	Priorité : moyenne

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

Axe: 2 Applications et services	Programme : 22	Projet : P221	
	Système d'Information Sanitaire	Renforcement et extension du SNIS avec DHIS2	
		Date début : 10 /2021	Date fin : 12/2025

Institution Responsable coordination mise en œuvre : SNIS

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : toutes directions

1. **L'objectif principal du projet:** Construire un système national d'information sanitaire unique intégrant tous les systèmes d'information verticaux du MS avec des sources et des mécanismes bien connus, des mécanismes de collecte, de stockage et de traitement bien encadrés et une utilisation couvrant tous les besoins nationaux en la matière.

2. **Description sommaire du projet :** L'information sanitaire et médicale fiable et à jour est fondamentale pour la planification et la programmation des activités du MS. Elle est aussi nécessaire pour le Gouvernement compte tenu du coût financier de la santé et son impact dans le budget de l'état. Les partenaires techniques et financiers ont aussi besoin de cette information pour bien cibler leur intervention dans le pays. L'Information Sanitaire du MS est aujourd'hui très disparate et provient de plusieurs sources (structures sanitaires, administration centrale de MS, enquêtes périodiques, recherches, état civil, autres départements ministériels). Une bonne partie provient des structures sanitaires, des communautés et de l'administration centrale du MS. Toutes ces informations issues de plusieurs sources doivent être déversées dans le SNIS pour être traitées et utilisées. Donc ce projet permettra de fédérer toutes les sources d'information en vue d'alimenter l'entrepôt national (SNIS) et d'en faire une seule source nationale et internationale. Le MS a installé le DHIS2 dans toutes les structures sanitaires du pays avec l'appui du Fonds Mondial. Cette application sera maintenue et renforcée pour servir d'entrepôt au SNIS. Il y'aura un seul et unique SNIS pour tout le ministère y compris les programmes verticaux qui avaient leur propre système d'information. Les composantes identifiées dans ce projet sont :
 - Automatisation et extension du SNIS avec DHIS2
 - Système National Automatisé de Collecte et de Saisie des naissances et des décès : Cette composante doit permettre la collecte fiable des naissances et des décès constatés dans les structures sanitaires du pays ou par les ASC dans leur communauté. Cela contribuera à améliorer la qualité de certains indicateurs de la santé et serviront aussi dans l'élaboration des projets de développement. Cela suppose une bonne collaboration entre les autorités locales de l'État Civil et les services du MS
 - Observatoire National de Santé : Le formatage, l'analyse et la synthèse de l'information sanitaire intéresse tous les acteurs du système de santé (professionnels, les usagers, les ministères chargés de la planification, des finances, de l'économie, les partenaires techniques et financiers du secteur, les ONG de développement et la recherche). Cette composante doit permettre la récupération des informations sanitaires à différents niveaux (SNIS, Comptes sociaux de la santé, enquêtes et recensements) en vue de les formater et les mettre sous forme exploitable et accessibles à tous les acteurs. Ceci se fera à travers une plateforme web interactive multimédia avec d'autres supports classiques

3. **Phases du projet :** Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
 - Phase 1 : Cartographie des systèmes d'information du ministère de la santé
 - Phase 2 : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres pour la constitution d'un entrepôt de données du SNIS.
 - Phase 3 : Acquisition/ développement des modules du SNIS
 - Phase 4 : Mise en place des procédures administration de gestion du flux des données
 - Phase 5 : Acquisition des terminaux informatiques
 - Phase 6 : Formation du personnel

Indicateurs de mise en œuvre			Mesure		Indicateurs d'effets en fin		Mesure	
Fin 2025			Ref	Cible	2025			
Entrepôt du SNIS			0	Opérationnel	Parution annuelle de l'annuaire statistique de la santé		3 mois après la clôture de l'année.	
DHIS2 amélioré et interfacé avec toutes les applications et BD du MS			0	Oui	% décès et naissances enregistrés dans la base		>40%	
Nombre Interface(Interopérabilité)SNIS avec autres sources extérieures (État civil, etc.)			0	>=2	% ASC alimentant le SNIS via le RNNS		>40%	
Tous les systèmes d'information verticaux intégrés dans le SNIS			0	Oui	% structures sanitaires alimentant le SNIS via le RNNS		>80%	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires					Observations : l'Utilisation de cette plateforme nécessite une bonne structuration et formalisation des flux d'information et leur circulation			

Coût estimé : 1,5 million USD

REPUBLIQUE DE GUINEE
 MINISTERE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE2: Applications et services	Composante : 23	Projet : P231	
	Système de gestion intégrée	Applications métiers des structures sanitaires	
		Date début : 10/2022	Date fin :12/ 2024

Structures responsables coordination mise en œuvre : Structure chargée de la mise en œuvre du plan stratégique santé numérique au niveau du MS

Structures impliquées dans la mise en œuvre : ANGEIE

- Objectif du projet :** Doter les structures sanitaires du pays d'une application informatique unique gérant tous les métiers d'une structure sanitaire et l'interfaçant avec le SNIS.
- Description sommaire du projet :** L'objectif de ce projet est de développer ou acquérir une application informatique modulaire capable de gérer toutes les activités d'une structure sanitaire en temps réel et de l'interfacer avec le SNIS et d'autres bases de données santé. A terme l'ensemble des activités opérées au niveau d'une structure sanitaire du Poste de Santé aux hôpitaux de référence seront automatisées. Les applications actuelles utilisées dans certaines structures sanitaires du pays pourront être auditées et évaluées pour être éventuellement conservées comme application unique à utiliser dans les structures sanitaires du pays sous réserve des évolutions et adaptations apportées.
- Principaux modules de la plateforme :** La plateforme pourra démarrer avec les modules de base suivants et évoluera au fur et à mesure :
 - Gestion des ressources : Finances, Ressources Humaines, matérielles, logistiques
 - Gestion des activités médicales : Accueil, consultations, analyses/examens, hospitalisations, transfèrements, facturation, interface avec SNIS, etc).
- Phases du Projet :** Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
 - Phase 1 : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
 - Phase 2 : Développement ou acquisition des applications
 - Phase 3 : Installation et paramétrage
 - Phase 4 : Formation du personnel technique chargé de l'exploitation et la maintenance
 - Phase 5 : Formation des utilisateurs
 - Phase 6 : Suivi et évaluation

			Coût estimé : 0,5 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre modules développés et opérationnel	0	>3	% du personnel du ministère en charge de la santé utilisant ces services	>60 %
Nombre structures utilisant le système à la fin de l'année 2025	0	>60%	Réduction des coûts de fonctionnement (papier, communications) par rapport à la situation antérieure	>50%
Applications interfacées avec SNIS	0	100%	Amélioration des prestations des structures sanitaires	+50%
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires				

REPUBLIQUE DE GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 2: Applications et services	Composante : 23 Système de Gestion intégrée	Projet : P232 Système de Gestion intégré des Ressources humaines, financières et matérielles du MS
		Date début : 10/2022

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DRH/DAF

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : autres directions

1. L'objectif principal du projet: Le Système de Santé national est un ensemble complexe constitué de plusieurs composantes et faisant intervenir plusieurs acteurs. Ce projet doit permettre une gestion efficace et rationnelle de toutes les ressources affectées à ce secteur et fournir des tableaux de bord et des indicateurs adéquats aux décideurs pour motiver leurs décisions. Actuellement le MS dispose d'un ensemble d'applications dans ce domaine donc il faudra s'assurer de leur fonctionnalité pour assurer leur interopérabilité ou bien acquérir des nouvelles applications plus fonctionnelles et plus intégrées.

2. Description sommaire du projet : Ce projet concerne la gestion des ressources de l'administration centrale et décentralisée du MS hormis les structures sanitaires avec lesquelles il sera interfacé. Il est conseillé de bâtir cette plateforme autour d'une base de données relationnelle en vue de construire un vrai entrepôt des données sur les ressources du département. Toutes les applications seront bâties autour de cette base qui sera interfacée avec les applications utilisées au niveau des structures sanitaires, au niveau de la Fonction Publique et au niveau du Ministère des Finances. Un audit des applications existantes sera fait avant de prendre l'option de les garder et les migrer sur la nouvelle plateforme ou à acquérir des nouvelles applications.

3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs composantes indépendantes mais qui seront interconnectées :
 - a. Un module de gestion des Ressources Humaines: Ce module gèrera toutes les ressources humaines affectées au MS en étroite collaboration avec les services de la fonction publique et du ministère des finances.
 - b. Un module de gestion des ressources financières : Ce module gèrera les dotations budgétaires, les contributions des partenaires, les recettes exceptionnelles, les transferts, etc.
 - c. Un module de gestion des achats et marchés : Ce module gèrera les marchés, les achats, les décaissements, etc.
 - d. Un module de gestion des stocks : Ce module gèrera toutes les entrées et sorties des acquisitions et contribuera aux inventaires périodiques ainsi que la valorisation des stocks et l'établissement des tableaux d'amortissement des acquisitions.
 - e. Un module d'élaboration des états financiers et des indicateurs : Ce module interfacé avec les modules utilisés dans les structures sanitaires permettra d'établir tous les états comptables et financiers requis par la réglementation et fournir les indicateurs de gestion aux décideurs.

4. Phases du projet : Le projet sera développé en plusieurs phases dont :

- Phase 1 : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
- Phase 2 : Acquisition/ développement des modules
- Phase 3 : Mise en place des procédures administration de gestion
- Phase 4 : Acquisition des terminaux informatiques complémentaire
- Phase 5 : Formation du personnel
- Phase 6 : Suivi et évaluation

Coût estimé : 0,3 million USD

Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de modules opérationnels	0	> 2	Comptabilité matière et analytique du MSP opérationnel	Oui
% des structures (administration centrale, DRS, District,) de MSP connectées à la plateforme et l'utilisant pleinement	0	>80%	Réduction des réclamations dans la gestion des carrières, du suivi des marchés et des approvisionnements	-50%
% du personnel administratif (MSP, DRS, District) formés à l'utilisation des modules	0	>90%	Amélioration du suivi et évaluation du secteur de la santé	Oui
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : l'Utilisation de cette plateforme nécessite une bonne collaboration avec les services des ministères des Finances et de la Fonction Publique	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 2: Applications et services	Composante : 24 Télémédecine et e-learning	Projet P241 : Développement de la télémédecine	
		Date début : 01/2023	Date fin : 12/2025

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DNE HHH

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Hôpitaux

1. L'objectif principal du projet: La Guinée est un pays avec souvent des structures sanitaires isolées. L'accessibilité à des structures sanitaires est problématique pour les populations en matière d'accessibilité géographique et la disponibilité du personnel qualifié capable de fournir une bonne prise en charge des patients. Donc l'objectif de ce projet est de fournir à travers la télémédecine des prestations sanitaires à distance et de contribuer aussi à la formation locale des professionnels de la santé.

2. Description sommaire du projet : La Télémédecine n'est pas tellement développée en Guinée mais évolue de façon isolée (le dossier patient à Sino-Guinéen). Cependant on peut noter l'existence de deux projets pilotes au niveau de l'hôpital de DONKA et de l'hôpital régional de Faranah. Donc le projet visera à renforcer et à étendre les sites disposant d'une plateforme télémédecine en fonction des besoins exprimés par le MS et remplacer toutes les liaisons VSAT par des liaisons à fibre optique En même temps il sera élaboré un modèle économique soutenable pour assurer la pérennité des prestations et garantir l'accessibilité des populations. Les volets juridiques et règlementaires de la pratique de la médecine à travers les réseaux IT doivent être adoptés.

3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - a. Renforcement et opérationnalisation des sites existants : Ce volet permettra de mettre à niveau les équipements et les applications utilisées en télémédecine et upgrader les liaisons spécialisées utilisées en capacité. Des équipements d'acquisition numérique seront aussi achetés (échographes et radiographies numériques, ECG numérique, etc.). Il est fortement conseillé de travailler avec le réseau RAFT et l'UNFM qui ont une grande expérience dans ce domaine. Il est aussi conseiller de mettre à niveau des salles de réunion/formation de chaque site avec de nouveaux équipements de visioconférence.
 - b. Installation de nouveaux sites : En fonction des besoins du MS et du développement du RNNS.
 - c. Élaboration du modèle économique et d'une charte d'engagement des professionnels de la santé : Ce volet constitue le vrai défi pour l'opérationnalisation effective des services de la Télémédecine. Il sera nécessaire d'élaborer un vrai plan qui fixera les tarifs des prestations fournies à travers le réseau télémédecine et la clé de répartition entre les différents intervenants dans la chaîne.

4. Phases du projet : Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
 - Phase 1 : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
 - Phase 2 : Acquisition et installation des équipements
 - Phase 3 : Élaboration d'un modèle économique
 - Phase 4 : Formation des professionnels de la santé

			<u>Coût estimé</u> : 0,8 million USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Mise à niveau des sites existants	2	2	Augmentation de taux de fréquentation des structures sanitaires disposant d'un point télémédecine	30%
Opérationnalisation de nouveaux sites	0	>10	Réduction des évacuations sanitaires au niveau national	-20%
Modèle économique développé	0	Oui	Amélioration des connaissances médicales du personnel de santé des structures sanitaires disposant d'un point télémédecine	+30%
Cadre juridique adoptée	0	Oui		
<u>Financement préconisé:</u> Recourir au financement des partenaires			<u>Observations</u> : L'élaboration d'un modèle économique et d'un cadre réglementaire sont nécessaires avant toute utilisation à grande échelle des services	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE2: Applications et services	Composante : 24 Télémédecine et e-learning	Projet : P242 Plateforme unifiée de e-learning
		Date début : 01/2023

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DRH

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Écoles et universités de formation

1. L'objectif principal du projet: L'épidémie du virus à Ebola et la pandémie Covid-19 ont fortement ébranlé le système de santé guinéen en matière de la disponibilité des ressources humaines bien formées et opérationnelles. Donc ce projet doit contribuer au renforcement des capacités des professionnels de santé et contribuer à la formation initiale du personnel du secteur de la santé.

2. Description sommaire du projet : Ce projet profitera des infrastructures déjà installées (connectivité des structures sanitaires, télémédecine) et de la coopération internationale (RAFT, UNFM) pour fournir des formations sur mesure au personnel exerçant dans les structures sanitaires et contribuer à la formation initiale. Pour réduire les coûts liés au déplacement du personnel de l'intérieur du pays pour participer à des formations et séminaires à Conakry, il sera installé au minimum une plateforme par région sanitaire. La mise en place d'une plateforme de formation en ligne doit permettre :
 - D'assurer des formations continues au personnel de la santé
 - De contribuer à la formation initiale du personnel du secteur de la santé
 - De mettre en ligne des cours d'autoformation
 - De mettre en ligne un moteur de recherche national en matière de la santé
 - D'assurer des formations en ligne à partir de l'étranger
 - D'organiser des ateliers et de séminaires virtuels à travers l'intranet du MS

3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - a. Installation des plateformes: Ce volet identifiera les sites où des plateformes doivent être installées ou mises à niveau pour la formation initiale et continue du personnel de la santé.

 - b. Développement ou adaptation des contenus : Ces contenus peuvent concerner des structures de formation initiale (Faculté de médecine, écoles de santé) ou des contenus plus spécifiques destinées pour le renforcement des capacités des ressources humaines.

 - c. Valorisation des compétences acquises à travers l'e-learning : Pour motiver le personnel à utiliser ces outils une vraie politique pédagogique de reconnaissance des compétences acquises à travers ces formations doit être instaurée en collaboration avec le ministère chargé de l'éducation nationale (enseignement supérieur, fonction publique).

4. Phases du projet : Les plateformes installées dans le cadre du projet de télémédecine seront aussi utilisées. Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
 - Phase 1 : Négociation avec RAFT et UNFM pour un accompagnement technique et institutionnel.
 - Phase 2 : Acquisition et installation des équipements manquants.
 - Phase 3 : Élaboration ou adaptation au contexte guinéen de certains contenus pour les formations continues et initiales.

- Phase 4 : textes règlementaires et pédagogiques pour la validation et l'homologation des compétences acquises à travers des plateformes e-learning.
- Phase 5 : Formation

Coût estimé : 0,3 million USD

Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de sites disposant des plateformes e-learning	4	> 10	Part du virtuel sur le cursus des écoles de santé	30%
Nombre de contenus développés	0	>10	Part des formations à distance sur les formations continues dispensées au personnel de la santé	25%
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : la reconnaissance des connaissances acquises par e-learning doit être prise en compte	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE2: Applications et services	Composante: 25 Plateforme Mobile-Health	Projet : P251 Amélioration de la santé mère et enfant via le mobile - Health	
		Date début : 06/2023	Date fin : 12/2025

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DNSFN/DNSCMT

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Autres directions

1. L'objectif principal du projet: Améliorer la santé de la mère et de l'enfant grâce à l'utilisation du téléphone mobile et particulièrement dans les zones rurales et isolées en vue de contribuer à l'atteinte des ODD santé.

2. Description sommaire du projet : Le taux de couverture du pays en réseau GSM et le taux de pénétration du téléphone mobile en permanente progression font que ce système se démocratise et pourrait servir de support à la transmission des informations de prévention aux communautés particulièrement aux femmes en état de grossesse. Donc à travers les réseaux des opérateurs, ce projet doit permettre aux ASC disposant d'une tablette ou d'un Smartphone d'être en contact avec le centre de santé de leur rattachement et de suivre les grossesses dans leur communauté (consultations prénatales) à travers une application mobile et d'anticiper l'évacuation sanitaire en cas de complication précoce détectée. Cette plateforme permettra aussi le suivi postnatal de la mère et l'enfant particulièrement les aspects de vaccination et du suivi nutritionnel de l'enfant avant 5 ans.

 Actuellement plusieurs initiatives utilisant le téléphone mobile ont vu le jour dans le pays et particulièrement dans le domaine de la lutte contre la mortalité maternelle et infantile (eSURV : Supervision intégré, surveillance pour la Vaccination ; RapidPro : santé mère et enfant). Toutes ces applications doivent être évaluées, auditées et capitalisées pour la nouvelle plateforme.

3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - a. Développement ou acquisition des applications et interfaçage avec les réseaux des opérateurs
 - b. Contractualisation avec les opérateurs télécoms : La négociation avec les opérateurs télécoms pour assurer la pérennité du service est essentielle pour ce projet.
 - c. Acquisition des terminaux d'accès (tablettes ou smartphones) : pour le personnel de la santé et les agents de santé communautaire ciblés par le projet.
 - d. Formation des paramédicaux et agents de santé communautaire : sur l'utilisation des services de la plateforme.
 - e. Information et sensibilisation des communautés : pour l'utilisation du service.

		<u>Coût estimé</u> : 0,5 million USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets
	Ref	Cible	

Nombre de modules opérationnels	0	> 2	% des femmes en état de grossesse utilisant ce système dans les districts sanitaires équipés	>40%
Nombre du personnel paramédical ou des ASC utilisant ce système pour interagir avec les communautés	0	>500	Augmentation des consultations prénatales au niveau des structures sanitaires utilisant cet outil	>30%
			Réduction de référencement inter structures sanitaires pour les complications liées aux grossesses	<30%
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : la gratuité des coûts de communication est un gage de succès du projet	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
MINISTRE DE LA SANTE
PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE2: Applications et services	Composante : 25 Plateforme Mobile-Health	Projet : P252 Surveillance des épidémies	
		Date début : 06/ 2023	Date fin : 12/2024

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DNELM/DNSCMT

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : autres directions

1. **L'objectif principal du projet:** Améliorer et étendre la couverture nationale du réseau surveillance épidémiologique par l'intégration de notification des alertes sanitaires des populations via le mobile.
2. **Description sommaire du projet :** Ce projet sera interfacé avec le SNIS. Il complétera le réseau national de surveillance des maladies existantes aujourd'hui (Tracker) alimenté principalement par les professionnels de la santé exerçant dans les structures sanitaires. La plateforme sera utilisée au niveau de toutes les structures sanitaires connectées ainsi qu'au niveau de relais communautaire pour faire remonter des informations concernant les épidémies et anomalies sanitaires. Il permettra aussi son utilisation par la population pour signaler des cas anormaux de santé, la synthèse instantanée et régulière des cas signalés et faire remonter aux décideurs à tous les niveaux de la pyramide les informations pour la prise de décision. Il permettra également l'envoi des directives de la hiérarchie à la base et produire des statistiques.
3. **Volets du projet :** Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - a. Développement ou acquisition des applications et interfaçage avec les réseaux des opérateurs
 - b. Formation des relais communautaire sur la procédure d'alerte et notification via le mobile : Chaque district sanitaire doit identifier un ou plusieurs relais communautaires pour couvrir tous les villages et hameaux du district sanitaire.
 - c. Acquisition des terminaux d'accès (tablettes ou smartphones) pour les relais communautaires
 - d. Information et sensibilisation des communautés pour l'utilisation du service.

Coût estimé : 0,5 million USD

Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de districts sanitaires couverts	0	Toutes	Réduction des délais de notification des maladies à forte potentielle épidémique au niveau national	24 heures
Nombre relais communautaires formés et équipés	0	>500	Réduction des délais de notification des maladies au niveau national	-50%
Plateforme interfacée avec les autres applications du MSP (SNIS, Système d'alerte)	0	Toutes	Taux des agents de santé informés sur les directives lors d'une crise sanitaire par les réseaux mobiles	70%

Financement préconisé:
Recourir au financement des partenaires

Observations : la gratuité des coûts de communication est un gage de succès du projet

REPUBLIQUE DU GUINÉE
MINISTRE DE LA SANTE
PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE2: Applications et services	Composante : 25 Plateforme Mobile-Health	Projet : P253	
		Santé communautaire	
		Date début : 06/ 2023	Date fin :12/ 2024

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DNSCMT

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : autres directions

1. L'objectif principal du projet: Permettre aux agents et relais de santé communautaire d'accéder aux services santé numérique via les réseaux mobiles des opérateurs et d'être en relation avec les professionnels de la santé dont ils sont rattachés. La population pourra aussi utiliser ces réseaux pour accéder directement à certains services de la santé numérique.
2. Description sommaire du projet : La connectivité des structures sanitaires avec des applications contribuant à la gestion et au suivi des activités, ainsi que l'utilisation quasi généralisée des téléphones mobiles doivent contribuer à l'inclusion des Agents de Santé Communautaire dans le système de sante guinéen. Ainsi tous les ASC disposant d'un terminal d'accès (téléphone mobile, tablette ou ordinateur) disposant d'un accès internet de préférence pourront accéder à de l'assistance à distance auprès de leur structure sanitaire de rattachement et accéder librement à certaines informations et bénéficier des formations à travers cette plateforme. L'utilisation des SMS avec fonctionnalité push/pull et de USSD doit être intégrée comme alternatif nécessaire pour les zones à faible couverture internet. Les ASC pourront aussi facilement interagir avec leur communauté.
3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - e. Développement ou acquisition des applications et interfaçage avec les réseaux des opérateurs
 - f. Formation des ASC et des relais communautaires.
 - g. Acquisition des terminaux d'accès (tablettes ou smartphones) pour les ASC et relais communautaires selon un modèle économique à définir
 - h. Information et sensibilisation des communautés pour l'utilisation du service.

Coût estimé : 0,5 million USD

Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de communes guinéennes couvertes	0	>70 %	ASC et relais utilisant la plateforme	>70%
Nombre relais communautaires formés et équipés	0	>500	Population urbaine utilisant (Téléchargement et utilisation) la plateforme	>20%
			Population rurale utilisant la plateforme	>10%
Plateforme interfacée avec les autres applications du MSP (SNIS)	0	Toutes		

<u>Financement préconisé:</u> Recourir au financement des partenaires	<u>Observations :</u> la gratuité des coûts de communication est un gage de succès du projet
--	--

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE2: Applications et services	Composante : 25	Projet : P254	
	Plateforme Mobile-Health	Surveillance des maladies non transmissibles	
		Date début : 06/ 2023	Date fin :12/ 2024

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DNELM/DNSCMT/DNEHHH

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : autres directions et Ministères

1. L'objectif principal du projet: Grace aux actions de prévention, d'information et d'éducation pour la santé, réduire le taux de prévalence des maladies non transmissibles et particulièrement les maladies chroniques.
2. Description sommaire du projet Utilisation de la plateforme pour informer et sensibiliser les communautés sur certaines maladies transmissibles et non transmissibles, traitement intelligent et instantané des requêtes des citoyens sur les maladies, recueillir les questions personnalisées des citoyens et y répondre et produire des statistiques. Le ministère en charge de la santé négociera avec les opérateurs avec l'appui du Ministère chargé des TIC pour rendre gratuit ou presque les SMS échangés avec les citoyens dans le cadre de ce projet. La plateforme « Be health Be mobile » développé par l'OMS pourra être utilisée.
3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - a. Développement ou acquisition des applications et interfaçage avec les réseaux des opérateurs
 - b. Formation des ASC et des relais communautaires.
 - c. Acquisition des terminaux d'accès (tablettes ou smartphones) pour les ASC et relais communautaires selon un modèle économique à définir
 - d. Information et sensibilisation des communautés pour l'utilisation du service.

	<u>Coût estimé</u> : 0,3 million USD
--	--------------------------------------

Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de communes guinéennes couvertes	0	>70 %	ASC et relais utilisant la plateforme	>50%
Nombre relais communautaires formés et équipés	0	>500	Population urbaine utilisant la plateforme	>20%
			Population rurale utilisant la plateforme	>10%
Plateforme interfacée avec les autres applications du MSP	0	Toutes		

<u>Financement préconisé</u> : Recourir au financement des partenaires	<u>Observations</u> : la gratuité des coûts de communication est un gage de succès du projet
---	--

REPUBLIQUE DU GUINÉE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ
PLAN ACTIONS SANTÉ NUMÉRIQUE 2021-2025

AXE3 Environnement propice au développement de la santé numérique	Composante : 31 Environnement juridique et technique favorable	Projet : 311 Normes et interopérabilités des systèmes santé numérique
		Date début : 09/2021 Date fin : 06/ 2022

Institution Responsable coordination mise en œuvre : MPTEN/ARPT/MS/

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : les, Écoles de santé, Universités, ANSSI, Centres de recherche, Ministère en charge Finances, Ministère en charge du Commerce, Ministère de la Justice et Ministère de l'Industrie

- L'objectif principal du projet**: Permettre à toutes composantes de la santé numérique de communiquer au niveau national et international et harmoniser les protocoles utilisés au niveau national.
- Description sommaire du projet**: L'hétérogénéité des systèmes informatiques, la multitude des protocoles d'échange des données et le développement rapide de l'utilisation des objets connectés en santé font qu'une homologation et une standardisation deviennent fondamentales si on veut tirer le maximum de ces technologies. Ainsi il est fortement conseillé qu'une commission technique nationale de haut niveau soit instaurée pour travailler sur ces questions et faire des recommandations au Gouvernement en vue d'édicter des règles. Cette commission pourra travailler sur les sujets suivants :
 - Protocoles d'échange des données entre les systèmes informatiques de la santé. A l'issue de la mise en place de l'interopérabilité entre eLMIS et DHIS2, un document sur le cadre d'interopérabilité du SNIS a été développé avec des propositions sur les normes et les standards d'échanges des données sanitaires. Il sera nécessaire d'exploiter également ce document.
 - Protocoles d'échange des contenus multimédia en santé
 - Normes recommandées au niveau de la santé numérique (imagerie médicale, données de laboratoires, dossier électronique du patient, etc.).
 - Homologation des équipements et des objets connectés en santé.
 - Normes sur la protection et la sécurité des données en santé numérique et l'archivage des données médicales.
- Exécution du projet** : Le projet s'exécutera en étroite collaboration avec les services des Ministères en charge de l'économie numérique, de l'Industrie, des finances et du commerce, des opérateurs télécoms et des sociétés fournisseurs des équipements et solutions IT.

Coût estimé : 0,05 millions USD

Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
			% d'application respectant les normes	>90%
			% des équipements médicaux homologués au Guinée	> 90%
Normes nécessaires à l'échange des données adoptées	0	Oui		
Normes nécessaires à la sécurité des données adoptées	0	Oui		
Normes nécessaires à l'archivage des données adoptées	0	Oui		
Normes d'homologations des équipements médicaux à jour	Oui	A mettre à jour		

Financement préconisé:
Recourir au financement des partenaires et de l'ARTP

Observations : La coopération entre les départements ministériels impliqués dans le processus est primordiale

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTERE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 3 : Environnement propice au développement de la santé numérique	Composante : 31 Environnement juridique et technique	Projet : P312 Mise à jour et adaptation des textes Juridiques et règlementaires permettant l'exercice de la santé numérique		
		Date début : 2021	Date fin : 2022	
Institution Responsable coordination mise en œuvre : Service juridique				
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : Toutes directions				
1. L'objectif principal du projet: Permettre l'utilisation des services en santé numérique en respectant l'éthique, la déontologie et la confidentialité liées à l'utilisation des données personnelles et médicales.				
2. Description sommaire du projet : Les aspects légaux et éthiques sont extrêmement importants dans toutes les applications manipulant des données personnelles et médicales des citoyens. La Guinée dispose des lois : relative à la cybersécurité et la protection des données à caractères personnels (Loi L/2016/037/AN) et celle relative aux transactions électroniques (Loi L/2016/035/AN). La commission administrative en charge de la gestion des données personnelles n'est pas encore créée. Le présent projet permet l'élaboration des décrets d'application restants et la révision des textes relatifs à la déontologie au niveau du système sanitaire et mettre à jour le code de la santé pour inclure les prestations médicales faites à partir des réseaux TIC.				
3. Exécution du projet : Le projet s'exécutera en étroite collaboration avec les services des Ministères de la justice et de l'économie numérique, compétentes.				
		Coût estimé : 0,05 million		
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
% des textes d'applications nécessaires à l'exercice de santé numérique adoptés	0	100%	% des infractions liées à l'utilisation des données personnelles et médicales	<1%
Financement préconisé: Recourir au financement le MPTEN			Observations : La coopération entre les départements ministériels impliqués dans le processus est primordiale	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE3 Environnement propice au développement de la santé numérique	Composante 32 Renforcement des capacités du MS	Projet : P321 Renforcement des capacités des Ressources Humaines du MS par les Tics		
		Date début : 01/2022	Date fin : 12/2025	
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DRH				
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : toutes les directions de MS				
<p>1. L'objectif principal du projet: Grace à la disponibilité des plateformes e-learning, renforcer les compétences des professionnels de la santé particulièrement ceux de l'intérieur du pays.</p> <p>2. Description sommaire du projet : L'infrastructure technologique e-learning est disponible dans le projet P242 Donc le présent projet se chargera du développement des modules pédagogiques généralistes ou spécifiques, la formation des formateurs et à la programmation des sessions de formation. Ce projet sera développé par la Direction des Ressources Humaines en étroite collaboration avec les directions nationales et régionales. Le projet couvrira aussi la formation initiale au niveau des écoles de santé publique.</p> <p>3. Exécution du projet : L'exécution du projet sera coordonnée par la DRH et tournera autour de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le développement ou l'acquisition des contenus - La mise en ligne des contenus pour les autoformations - L'organisation des séminaires et formations continues pour le personnel de la santé - Mise en ligne un moteur de recherche national en matière de la santé - Organisation des formations en ligne à partir de l'étranger <p>Les projets RAFT et UA/Inde pourraient être capitalisés dans ce processus.</p>				
		Coût estimé : 0,55 million USD		
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre plateformes installés	0	>4	% du personnel de la santé ayant bénéficié de ces formations	>30%
Nombre des modules des cours développés dans les plateformes		Nombre des cours existant		
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : Information et promotion auprès des professionnels de la santé	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
MINISTERE DE LA SANTE
PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE3 Environnement propice au développement de la santé numérique	Composante 32	Projet : P322	
	Renforcement des capacités du MS	Renforcement des capacités des structures chargées de la mise en œuvre de la santé numérique	
		Date début : 09/2021	Date fin : 12/2022

Institution Responsable coordination mise en œuvre : SMSI/BSD/DRH

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : toutes directions MS, ANGEIE

- L'objectif principal du projet: Doter le MS d'une vraie structure opérationnelle chargée des TIC (Réseaux, Sécurité, Bases de données, développement, maintenance, etc.)
- Description sommaire du projet : La mise en œuvre et l'exploitation de plusieurs solutions technologiques souvent très complexes et couvrant tout le pays nécessite des compétences techniques pointues et une logistique sans faille. Ce projet concernera donc la mise en place d'une Direction de Service Informatique (DSI) au sein du MS. Le DSI sera chargé du renforcement des capacités des structures chargées de pilotage et de la mise en œuvre du plan d'actions, tant au niveau central qu'au niveau décentralisé. La plupart des formations techniques se feront dans le cadre de l'exécution des projets d'infrastructures et de services.
- Exécution du projet : L'exécution du projet sera coordonnée par la BSD et tournera autour de :
 - La formation du personnel aux nouveaux métiers (Réseaux, Sécurité, Bases de données, etc) par des formations généralistes et spécifiques sur les produits. Éventuellement recruter de nouvelles compétences.
 - Doter la structure du mobilier et matériel informatique nécessaire
 - Acquérir 10 véhicules utilitaires (2 pour Conakry et une par DRS intérieurs) pour favoriser le déplacement des équipes et le transport du matériel

Coût estimé : 0,8 million USD

Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
DSI créée	0	1	Direction mise en place et opérationnelle	100%
Nombre ingénieurs recrutés ou détachés	0	4	Opérationnalité des services techniques chargés de la mise en œuvre	100%
Nombre des techniciens IT recrutés ou détachés	0	16	Accessibilité et disponibilité des services	100%
Nombre agents formés	0	Tous		

Financement préconisé:

Recourir au financement des MSP et partenaires

Observations : la nécessité de recruter des nouvelles compétences

REPUBLIQUE DU GUINÉE
MINISTRE DE LA SANTE
PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 3 Environnement propice au développement de la santé numérique	Composante : 33 Promotion de l'utilisation de la santé numérique	P331: Conduite de changement de comportement des professionnels de la santé et vulgarisation de l'utilisation de la santé numérique		
		Date début : 01/ 2022	Date fin : 12/2024	
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DRH/DSI				
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : toutes directions				
<p>1. <u>L'objectif principal du projet</u>: Contribuer à une meilleure connaissance et appropriation des outils de la santé numérique par les professionnels de la santé en vue d'améliorer leurs usages.</p> <p>2. <u>Description sommaire du projet</u> : L'introduction et l'usage de la santé numérique sont étroitement liés à l'adhésion des professionnels de la santé et l'existence d'un leadership au plus haut niveau pour garantir cet usage. Généralement les professionnels de la santé travaillent à flux tendu et sont réticents aux innovations technologiques qui sont vues d'un mauvais œil. Le présent projet à travers des formations, des séminaires, des visites de terrain et des forums de discussions doit préparer les professionnels de la santé aux changements de comportement pour adopter ces nouveaux outils. Le management du MS sera aussi formé sur le leadership et la gouvernance requis pour gagner ce pari.</p> <p>3. <u>Exécution du projet</u> : Le projet sera coordonné par la cellule communication en étroite collaboration avec toutes les entités du MS et s'articulera autour des composantes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement des supports et des contenus de communication - Organisation des réunions d'échange - Organisation des ateliers - Partage d'expérience avec les pays ayant réussi ce processus - Suivi et évaluation 				
		Coût estimé : 0,25 million USD		
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de supports développés	0	>5	Augmentation de l'utilisation des services santé numérique par les professionnels de la santé par an	+20%
Nombre ateliers organisés	0	>5	Réduction des réticences dans l'utilisation de ces outils par an	- 20%
<u>Financement préconisé:</u> Recourir au financement MS et les partenaires			<u>Observations</u> : Utiliser d'avantage les langues nationales dans la diffusion des messages	

REPUBLIQUE DU GUINÉE
 MINISTRE DE LA SANTE
 PLAN ACTIONS SANTE NUMERIQUE 2021-2025

AXE 3 Environnement propice au développement de la santé numérique	Composante : 33 Promotion de l'utilisation de la santé numérique		P332 : Promotion des services de santé numérique auprès de la population	
			Date début : 10/2022	Date fin : 12/2025
Institution Responsable coordination mise en œuvre : responsable communication MSP				
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : toutes directions				
4. L'objectif principal du projet: Contribuer à une meilleure connaissance des services offerts par la santé numérique et contribuer à leur utilisation par la population.				
5. Description sommaire du projet : L'utilisation des TIC est souvent freinée par des considérations culturelles, sociales et religieuses ou simplement par manque d'information. La santé numérique est un domaine nouveau pour les professionnels de la santé et les usagers donc pour la réussite du programme il est fondamental de bien informer et sensibiliser toutes les parties prenantes de l'importance des services de la santé numérique dans l'amélioration de la prise en charge médicale. Le projet utilisera tous les supports classiques et modernes pour faire la promotion des services auprès des populations.				
6. Exécution du projet : Le projet sera coordonné par la cellule communication en étroite collaboration avec toutes les entités du MS et s'articulera autour des composantes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Développement des supports et des contenus de communication - Diffusion des messages - Organisation des ateliers pour les leaders d'opinion sur l'impact de ces nouveaux outils dans la prise en charge médicale. - Suivi et évaluation 				
			Coût estimé : 0,20 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de campagne de promotions exécutées par an	0	>4	Augmentation de l'utilisation des services santé numérique par les populations par an	+20%
Nombre supports utilisés (TV, réseaux sociaux, Presse écrite, brochures, support électronique, etc.)	0	>3	% usagers potentiels touchés	>20%
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires, Secteur privé et le MS			Observations : Utiliser d'avantage les langues nationales dans la diffusion des messages	

Tableau 11 : Fiches des projets

6. EVALUATION FINANCIERE DU PLAN D'ACTION

La programmation financière du Plan d'Actions sera réactualisée chaque année en fonction des financements disponibles. Une affectation des ressources se fera par le comité de pilotage en fonction des projets prioritaires et la chronologie logique de mise en œuvre des projets. La projection ci-dessous est donnée à titre indicatif et doit être affinée et mise à jour chaque année en fonction des financements et de l'élaboration des cahiers des charges qui permettent d'évaluer plus finement les coûts.

Code	Libellé	2021	2022	2023	2024	2025	Tot. (M USD)	
P111	Réseau National Numérique de la Santé (RNNS)	0,00	1,50	1,00	0,30	0,20	3,00	
P112	Bases de Données Référentielles de la Santé	0,00	0,50	0,60	0,30	0,10	1,50	
P211	Communication unifiée du MS	0,00	0,20	0,10	0,00	0,00	0,30	
P212	Visibilité extgérieure du MS	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,10	
P221	Entrepot SNIS et extension du DHIS2	0,30	0,50	0,30	0,20	0,20	1,50	
P231	Applications métiers des structures sanitaires	0,00	0,20	0,20	0,10	0,00	0,50	
P232	Système de Gestion intégrée du MS	0,00	0,20	0,10	0,00	0,00	0,30	
P241	Développement du Réseau National de Télémedecine	0,00	0,00	0,50	0,20	0,10	0,80	
P242	Plateforme unifiée e-learning	0,00	0,20	0,10	0,00	0,00	0,30	
P251	Amélioration de la santé mère et enfant par mHealth	0,00	0,00	0,30	0,10	0,10	0,50	
P252	Surveillance des épidémies par mHealth	0,00	0,00	0,20	0,20	0,10	0,50	
P253	Santé communautaire par mHealth	0,00	0,00	0,20	0,20	0,10	0,50	
P254	surveillance des maladies non transmissibles	0,00	0,00	0,20	0,05	0,05	0,30	
P311	Normes et interopérabilités	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
P312	Textes juridiques et réglementaire	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
P321	Renforcement des capacités des RH du MS	0,10	0,20	0,10	0,10	0,05	0,55	
P322	Renforcement des capacités des structures chargées de la mise en œuvre de la santé numérique	0,40	0,10	0,20	0,05	0,05	0,80	
P331	Conduite du changement de comportement	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25	
P332	Promotion des services santé numérique	0,00	0,00	0,10	0,05	0,05	0,20	
TOTAL		0,95	3,70	4,30	1,90	1,15	12,00	
soit en millions de NFG								120 000
Pourcentage par an		8%	31%	36%	16%	10%	100%	

Tableau 12 Evaluation financière du Plan d'Actions

La mise en œuvre du Plan d'Actions nécessitera une enveloppe de 12 millions de dollar US soit 120 000 millions GNF²⁸. L'enveloppe est répartie sur les cinq ans de la stratégie en fonction de la mise en œuvre des projets. Le maximum des fonds est programmé pour 2022 et 2023(30,83% et 35,83%) car toutes infrastructures de base seront déployées durant cette période.

²⁸ | USD = 10 000 GNF cours du 22/04/2021

7. MOBILISATION DES RESSOURCES FINANCIERES

La Guinée fait partie des pays en voie de développement et est éligible à plusieurs programmes de développement économiques et sanitaires. Donc les partenaires techniques et financiers de la Guinée seront largement sollicités pour le financement de la stratégie qui contribuera à l'atteinte des objectifs du PNDS, et de la CSU. Dans une logique de prudence, un effort sera mis sur des partenariats nationaux et particulièrement avec les opérateurs de télécoms. Il est fortement conseillé au MS d'organiser une table ronde des PTF de la santé en impliquant fortement le ministère chargé de l'économie numérique. Le schéma de mobilisation suivant pourrait être privilégié lors de la table ronde.

Code	Libellé	OP. Tel	MS	HP	AGEIE	PTF	TOTAL
P111	Réseau National Numérique de la Santé (RNNS)	0,30	0,50	0,20	1,00	1,00	3,00
P112	Bases de Données Référentielles de la Santé	0,00	0,00	0,00	0,10	1,40	1,50
P211	Communication unifiée du MS	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30
P212	Visibilité extgériere du MS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
P221	Entrepot SNIS et extension du DHIS2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50
P231	Applications métiers des structures sanitaires	0,00	0,00	0,20	0,00	0,30	0,50
P232	Système de Gestion intégrée du MS	0,00	0,20	0,10	0,00	0,00	0,30
P241	Développement du Réseau National de Télémedecine	0,20	0,00	0,20	0,00	0,40	0,80
P242	Plateforme unifiée e-learning	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30
P251	Amélioration de la santé mère et enfant par mHealth	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,50
P252	Surveillance des épidémies par mHealth	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,50
P253	Santé communautaire par mHealth	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,50
P254	surveillance des maladies non transmissibles	0,10	0,00	0,00	0,00	0,20	0,30
P311	Normes et interopérabilités	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
P312	Textes juridiques et réglementaire	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
P321	Renforcement des capacités des RH du MS	0,00	0,10	0,00	0,00	0,45	0,55
P322	Renforcement des capacités des structures techniques	0,10	0,00	0,00	0,20	0,50	0,80
P331	Conduite du changement de comportement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25
P332	Promotion des services santé numérique	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,20
TOTAL		1,00	1,10	0,70	1,60	7,60	12,00
Pourcentage par institution		8%	9%	6%	13%	63%	100%

Tableau 13: Répartition prévisionnelle des financements du Plan d'Actions

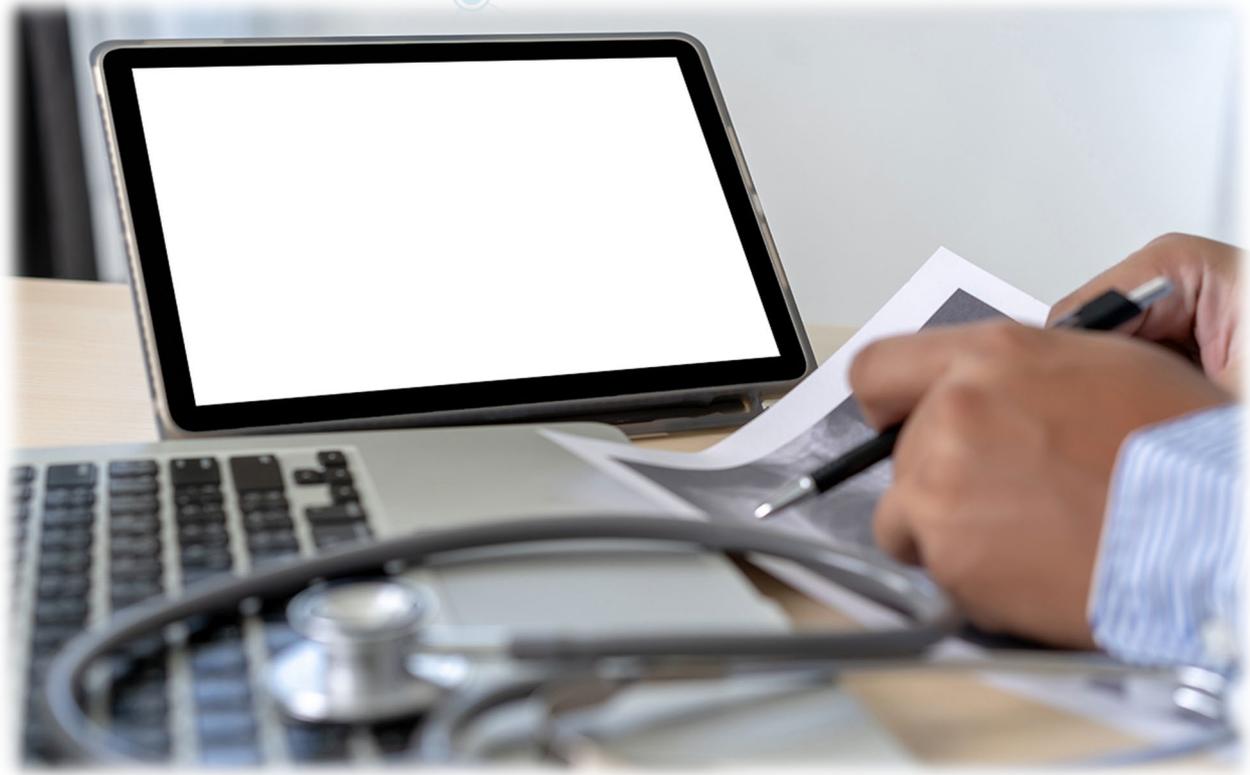
Le gros des financements est attendu des Partenaires Techniques et Financiers (63,33%) suivi par l'ANGEIE (13,33%). La contribution nationale attendue est de 36,67%, ce qui est de l'ordre admis pour les contreparties nationales. Les opérateurs contribueront via des partenariats, à la mise en place des interfaces avec leur réseau et à la prise en charge des coûts de SMS et communications liés à la plateforme information et sensibilisation.

Il est fortement conseillé au MS d'imposer dans chaque projet financé par les PTF dans le secteur de la santé, d'inclure une composante de l'utilisation des TIC. Cette composante doit être identifier et valider en étroite collaboration avec le comité de pilotage de la santé numérique pour s'assurer que cette composante s'intègre et s'aligne sur la stratégie.

Encadré 13: Financement interne de la composante TIC dans les projets du MS



CHAP V : MISE EN ŒUVRE–SUIVI ET EVALUATION



1. MISE EN ŒUVRE

L'implication de plusieurs parties dans l'exécution des projets du Plan d'Actions nécessite une bonne planification et une bonne coordination.

L'externalisation des aspects techniques de la santé numérique permettrait de réduire les coûts d'exploitation et garantir la disponibilité et la pérennité des services.

Encadré 14: Externalisation des aspects techniques de la santé numérique

Au niveau de la mise en œuvre des projets, il est fortement recommandé de déléguer aux administrations et structures sanitaires impliquées dans la fourniture des services issues de ce projet dans les aspects opérationnels de mise en œuvre.

La création d'un comité de pilotage placé sous l'autorité direct du Ministre pour assurer la coordination et le suivi de la mise en œuvre permettra de bien planifier la mise en œuvre et résoudre plus facilement les difficultés rencontrées.

La coordination des aspects techniques doit être assurée par une seule entité qui servira de point focal aux autres acteurs externes impliqués dans le processus de mise en œuvre (MPTEN, ANGEIE Opérateurs télécoms, fournisseurs solutions et équipements TIC). La structure ci-dessous est préconisée.

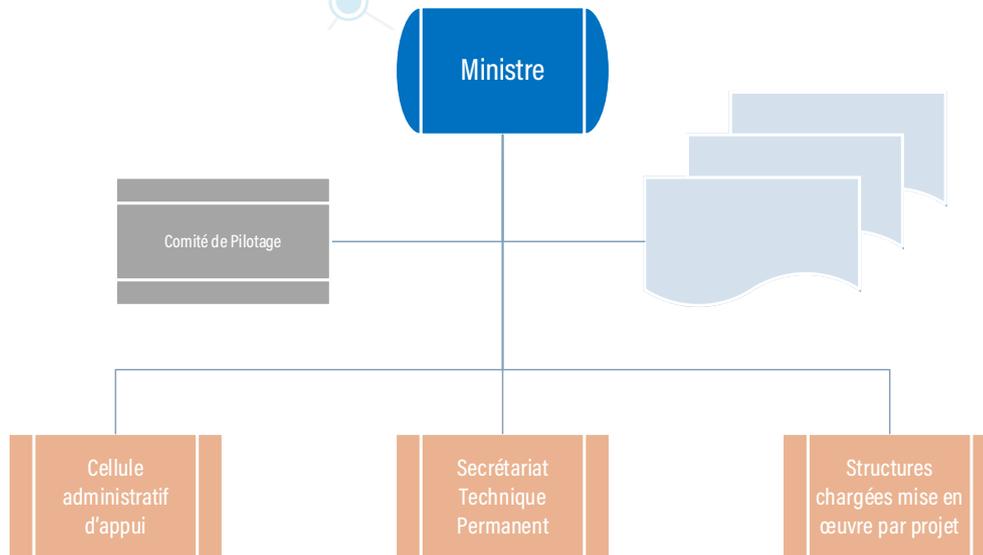
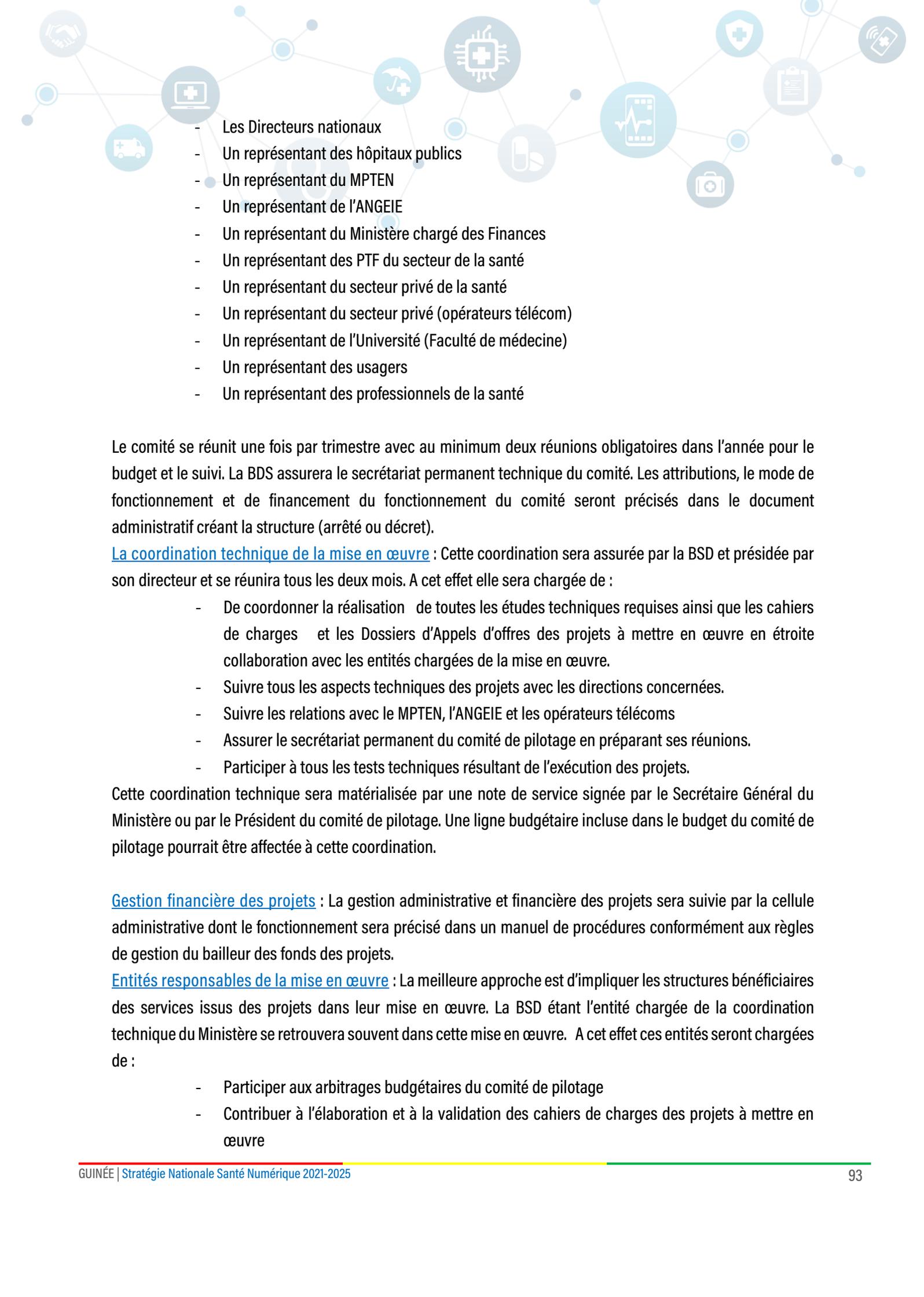


Diagramme 5 : structure de pilotage et de mise en œuvre

Le comité de pilotage : Placé sous l'autorité directe du Ministre de la Santé Publique, il sera chargé de superviser toutes les activités de mise en œuvre et évaluer l'impact sur le système de santé guinéen. A cet effet il sera chargé de :

- Informer périodiquement le Ministre sur l'évolution de la mise en œuvre ainsi que les problèmes rencontrés et les solutions envisagées
- Faire le plaidoyer auprès des autorités et des PTF pour la mobilisation des ressources financières
- Arbitrer et valider les plans d'actions annuels en fonction des financements mobilisés et des priorités du ministère de la santé
- Régler les problèmes administratifs liés à la mise en œuvre
- Analyser périodiquement les rapports d'exécution ainsi que les retards dans la mise en œuvre et y apporter les solutions adéquates
- Examiner les rapports périodiques d'évaluation de l'impact de la santé numérique sur le système de santé et produire des recommandations et des directives
- Suivre les relations avec les partenaires techniques et financiers, les administrations et le secteur privé partenaire (MPTEN, ARTP, ANGEIE, Opérateurs Télécoms, etc.).

Ce comité doit être présidé par le Secrétaire Général du Ministère de la Santé avec vice-président le représentant du MPTEN. Sa composition pourrait être à titre indicatif et non limitatif :

- 
- Les Directeurs nationaux
 - Un représentant des hôpitaux publics
 - Un représentant du MPTEN
 - Un représentant de l'ANGEIE
 - Un représentant du Ministère chargé des Finances
 - Un représentant des PTF du secteur de la santé
 - Un représentant du secteur privé de la santé
 - Un représentant du secteur privé (opérateurs télécom)
 - Un représentant de l'Université (Faculté de médecine)
 - Un représentant des usagers
 - Un représentant des professionnels de la santé

Le comité se réunit une fois par trimestre avec au minimum deux réunions obligatoires dans l'année pour le budget et le suivi. La BDS assurera le secrétariat permanent technique du comité. Les attributions, le mode de fonctionnement et de financement du fonctionnement du comité seront précisés dans le document administratif créant la structure (arrêté ou décret).

La coordination technique de la mise en œuvre : Cette coordination sera assurée par la BSD et présidée par son directeur et se réunira tous les deux mois. A cet effet elle sera chargée de :

- De coordonner la réalisation de toutes les études techniques requises ainsi que les cahiers de charges et les Dossiers d'Appels d'offres des projets à mettre en œuvre en étroite collaboration avec les entités chargées de la mise en œuvre.
- Suivre tous les aspects techniques des projets avec les directions concernées.
- Suivre les relations avec le MPTEN, l'ANGEIE et les opérateurs télécoms
- Assurer le secrétariat permanent du comité de pilotage en préparant ses réunions.
- Participer à tous les tests techniques résultant de l'exécution des projets.

Cette coordination technique sera matérialisée par une note de service signée par le Secrétaire Général du Ministère ou par le Président du comité de pilotage. Une ligne budgétaire incluse dans le budget du comité de pilotage pourrait être affectée à cette coordination.

Gestion financière des projets : La gestion administrative et financière des projets sera suivie par la cellule administrative dont le fonctionnement sera précisé dans un manuel de procédures conformément aux règles de gestion du bailleur des fonds des projets.

Entités responsables de la mise en œuvre : La meilleure approche est d'impliquer les structures bénéficiaires des services issus des projets dans leur mise en œuvre. La BSD étant l'entité chargée de la coordination technique du Ministère se retrouvera souvent dans cette mise en œuvre. A cet effet ces entités seront chargées de :

- Participer aux arbitrages budgétaires du comité de pilotage
- Contribuer à l'élaboration et à la validation des cahiers de charges des projets à mettre en œuvre

- Contribuer à l'élaboration des dossiers d'appels d'offres pour les projets le nécessitant avec les directions concernées
- Contribuer à l'élaboration des modèles économiques garantissant la pérennité des services
- Amender et valider tous les indicateurs de mesure et d'impact attendus
- Suivre la mise en œuvre sur le terrain
- Rédiger les rapports d'étapes pour le comité de pilotage
- Mettre en œuvre les recommandations et les directives du comité de pilotage
- Contribuer à l'élaboration des jeux d'essai pour la recette des projets
- Participer à tous les tests techniques résultant de l'exécution des projets.

Deux réunions annuelles de coordination et d'information entre toutes les entités chargées de la mise en œuvre seront prévues pour partager certaines informations et certaines meilleures pratiques.

Groupes Techniques Consultatifs : Sur proposition du Comité de coordination technique permanent ou des entités responsables de la mise en œuvre, le comité de coordination peut créer des groupes de travail sur des questions et thématiques spécifiques rentrant dans le cadre de la mise en œuvre des projets. Les membres de ces groupes techniques de travail seront choisis en fonction de leur compétence et expérience. La liste des responsables de la mise en œuvre ainsi que le chronogramme de l'exécution des projets donnée dans le tableau ci-dessous est à titre indicatif.

N	Libellé du Projet	2021		2022		2023		2024		2025		Resp. Mise en œuvre
		SM1	SM2									
P111	RNNS											SMSI/BSD
P112	Bases de Données référentielles											SMSI/BSD/SNIS
P211	Communication unifiée du MSP											SMSI/BSD/DAF
P212	Visibilité MSP											Cel. Comm.
P221	Extension SNIS avec DHIS2											SNIS
P231	Applications métiers											SMSI/BSD/DNE HHH
P232	Système de Gestion Intégré											DRH/DAF
P241	Télé médecine											DNE HHH
P242	e-Learning											DRH
P251	Santé mère et enfant											DNSFN/DNSCMT
P252	Surveillance des épidémies											DNELM/DNSCMT
P253	Santé communautaire											DNSCMT
P254	Surveillances des MNT											DNELM/DNSCMT
P311	Normes et interopérabilités											MPTEN/AGEIE
P312	Textes juridiques											Scé juridique
P321	Renf. Capacités des RH du MSP											DRH
P322	Renf. Capacités BSD											SMSI/BSD /DRH
P331	Conduite de changement											DRH
P332	Promotion santé numérique											Communication

Tableau 14 : Chronologie de mise en œuvre des projets

2. SUIVI ET EVALUATION

Les indicateurs de suivi et évaluation donnés dans les fiches de projets sont indicatifs. Les indicateurs de mesure serviront à suivre la réalisation des projets et les indicateurs d'effets à mesurer l'accroissement de l'utilisation des services de santé numérique. Une évaluation de l'impact de ces projets sur le système de santé doit être effectuée à moyen et long terme.

L'identification et la formalisation claire des indicateurs de chaque projet permettant une mesure fiable et précise sera une des clés d'adhésion des PTF à accompagner techniquement et financièrement la mise en œuvre des projets.

Encadré 15: Suivi et évaluation

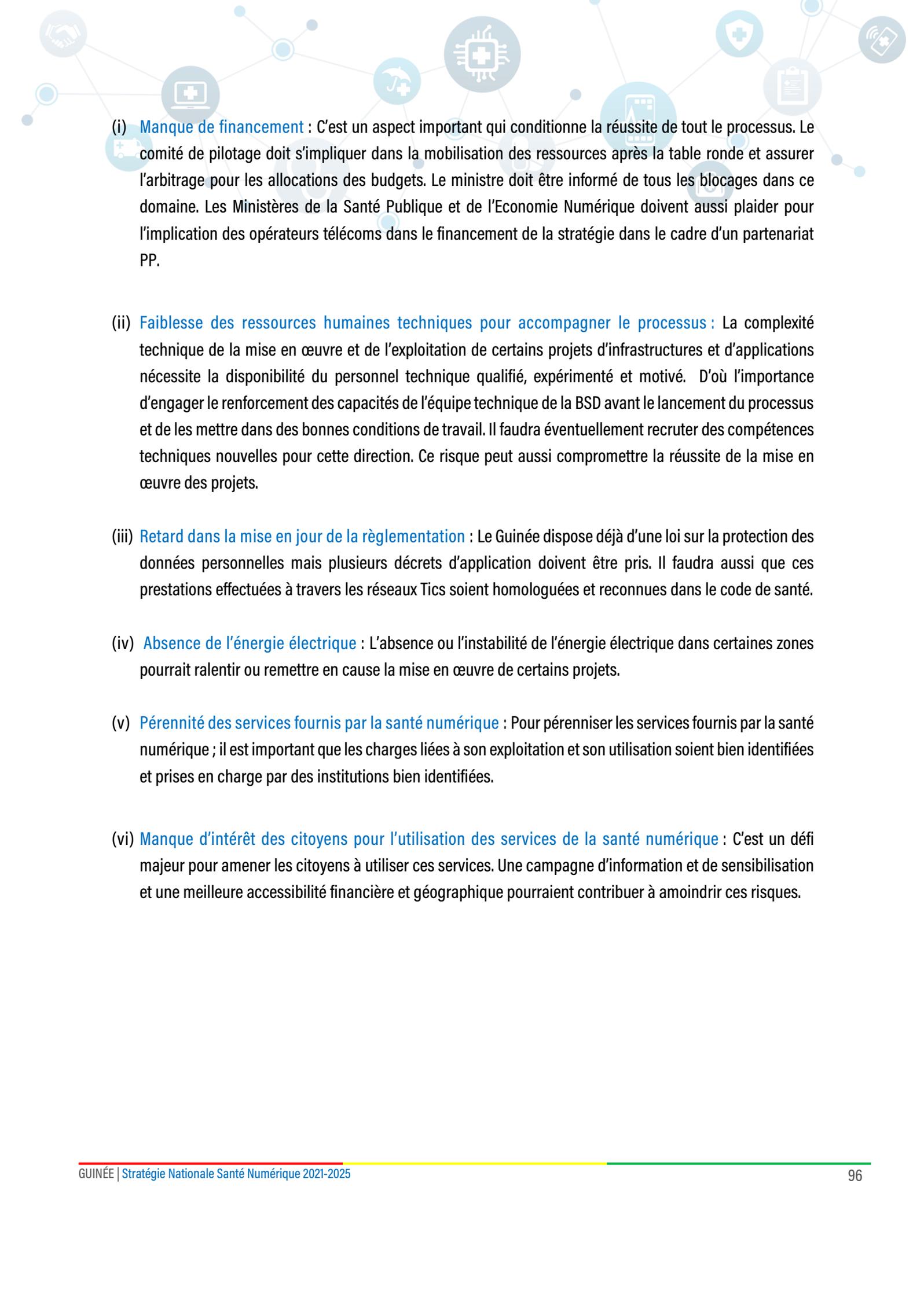
Indicateurs de suivi d'exécution des projets : Ces indicateurs doivent être intégrés dans les cahiers de charges et faire partie des éléments du Dossier D'Appel d'Offres qui contribueront à la réception provisoire et définitive des projets. Ils doivent être quantifiables et vérifiables et mesurables dans le temps en fonction de l'exécution des projets. Le retard dans l'atteinte de ces indicateurs pourra entraîner des pénalités financières conformément aux clauses des marchés. Les structures chargées de la mise en œuvre doivent élaborer des jeux d'essais en étroite collaboration avec les structures chargées de l'exécution des marchés. En fonction de la complexité de certains projets, il sera nécessaire de recourir à une expertise externe.

Indicateurs d'effets : mesurent, une fois le projet réalisé, le taux d'utilisation des services du projet par les professionnels et les usagers du système de santé. La collecte, l'analyse de ces indicateurs doit se faire par une équipe indépendante sous la conduite du comité de pilotage. Sur la base de ces indicateurs, le comité de pilotage analyse les écarts constatés et décide des actions à mener pour remédier aux écarts constatés. Les indicateurs validés par le comité de pilotage sont publiés et partagés par tous les acteurs et partenaires du système de santé.

Indicateurs d'impact sur le système de santé : C'est la finalité de la stratégie à savoir contribuer au renforcement du système de santé. La mesure de l'impact se fera à travers des enquêtes sur le terrain auprès des usagers et des professionnels de la santé commandité par le comité de pilotage. Il est important que le ministère soit conseillé par un organisme habilité (entité chargée des statistiques au niveau national par exemple) pour l'élaboration et la mesure de ces indicateurs. La Direction en charge du SNIS doit être le maître d'œuvre de ce processus en étroite collaboration avec la BSD. A ce niveau il est important d'intégrer les indicateurs liés aux ODD et particulièrement à ceux liés à la santé de la mère et de l'enfant.

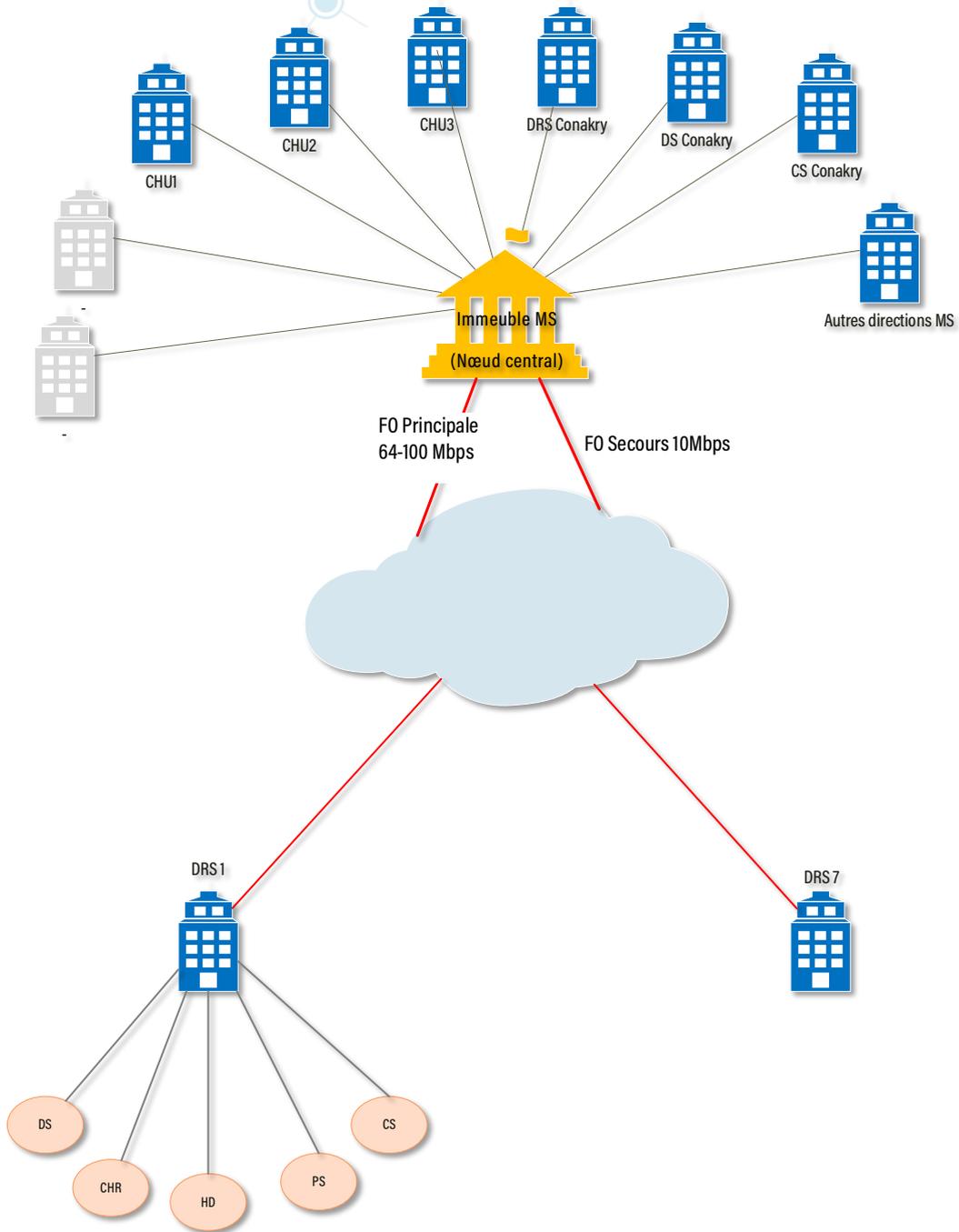
3. RISQUES LIES A LA MISE EN ŒUVRE DU PA

La mise en œuvre de la stratégie peut être confrontée à plusieurs risques qu'il faudra évaluer et juguler pour minimiser leur impact sur la réalisation des projets. Le comité de pilotage doit périodiquement évaluer, réactualiser les risques et proposer des solutions à son niveau ou les soumettre au ministre dans le cas où cela dépasse ses compétences. Les principaux risques identifiables à ce stade sont :

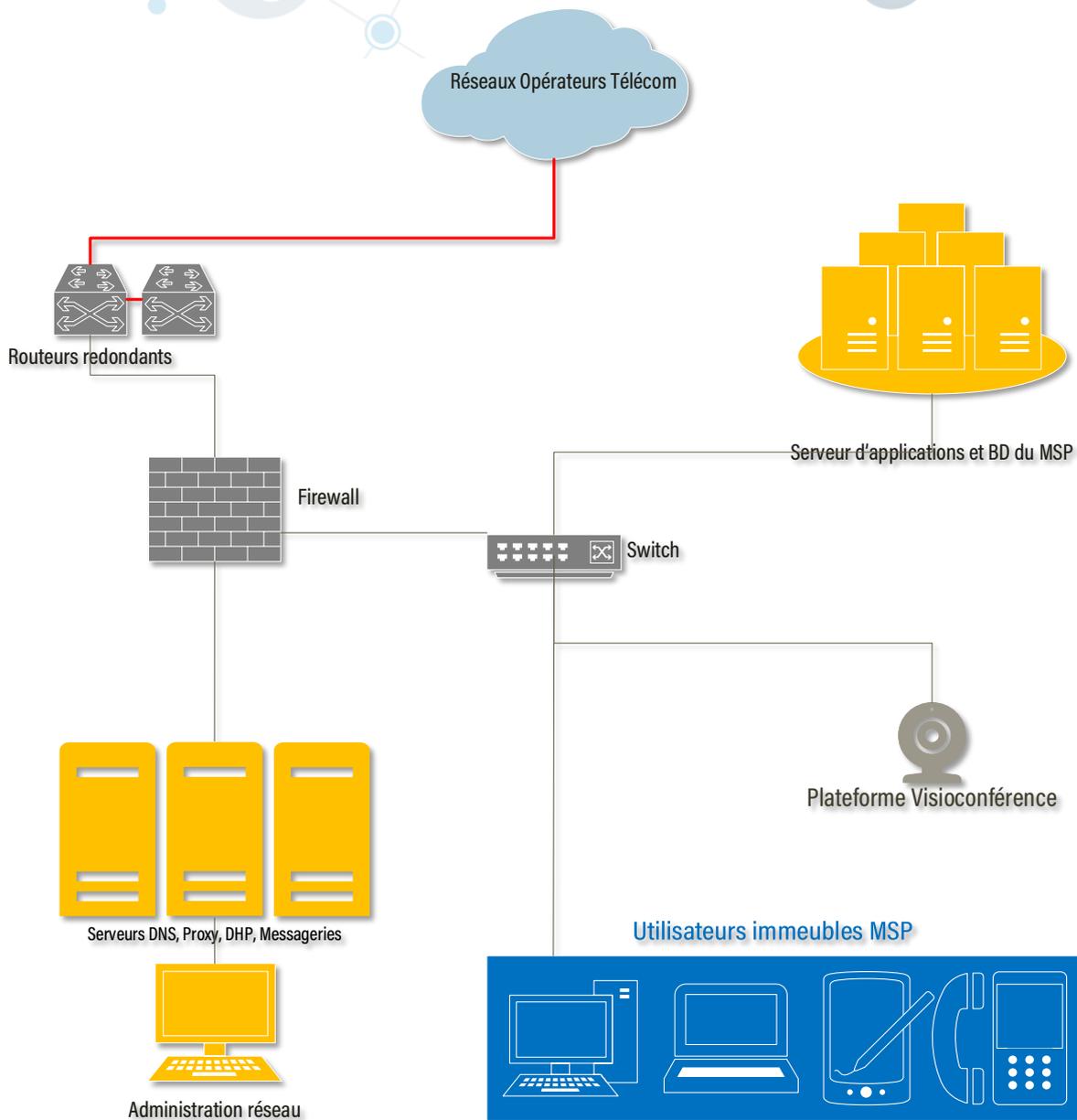
- 
- (i) **Manque de financement** : C'est un aspect important qui conditionne la réussite de tout le processus. Le comité de pilotage doit s'impliquer dans la mobilisation des ressources après la table ronde et assurer l'arbitrage pour les allocations des budgets. Le ministre doit être informé de tous les blocages dans ce domaine. Les Ministères de la Santé Publique et de l'Economie Numérique doivent aussi plaider pour l'implication des opérateurs télécoms dans le financement de la stratégie dans le cadre d'un partenariat PP.
 - (ii) **Faiblesse des ressources humaines techniques pour accompagner le processus** : La complexité technique de la mise en œuvre et de l'exploitation de certains projets d'infrastructures et d'applications nécessite la disponibilité du personnel technique qualifié, expérimenté et motivé. D'où l'importance d'engager le renforcement des capacités de l'équipe technique de la BSD avant le lancement du processus et de les mettre dans des bonnes conditions de travail. Il faudra éventuellement recruter des compétences techniques nouvelles pour cette direction. Ce risque peut aussi compromettre la réussite de la mise en œuvre des projets.
 - (iii) **Retard dans la mise en jour de la réglementation** : Le Guinée dispose déjà d'une loi sur la protection des données personnelles mais plusieurs décrets d'application doivent être pris. Il faudra aussi que ces prestations effectuées à travers les réseaux Tics soient homologuées et reconnues dans le code de santé.
 - (iv) **Absence de l'énergie électrique** : L'absence ou l'instabilité de l'énergie électrique dans certaines zones pourrait ralentir ou remettre en cause la mise en œuvre de certains projets.
 - (v) **Pérennité des services fournis par la santé numérique** : Pour pérenniser les services fournis par la santé numérique ; il est important que les charges liées à son exploitation et son utilisation soient bien identifiées et prises en charge par des institutions bien identifiées.
 - (vi) **Manque d'intérêt des citoyens pour l'utilisation des services de la santé numérique** : C'est un défi majeur pour amener les citoyens à utiliser ces services. Une campagne d'information et de sensibilisation et une meilleure accessibilité financière et géographique pourraient contribuer à amoindrir ces risques.

ANNEXES

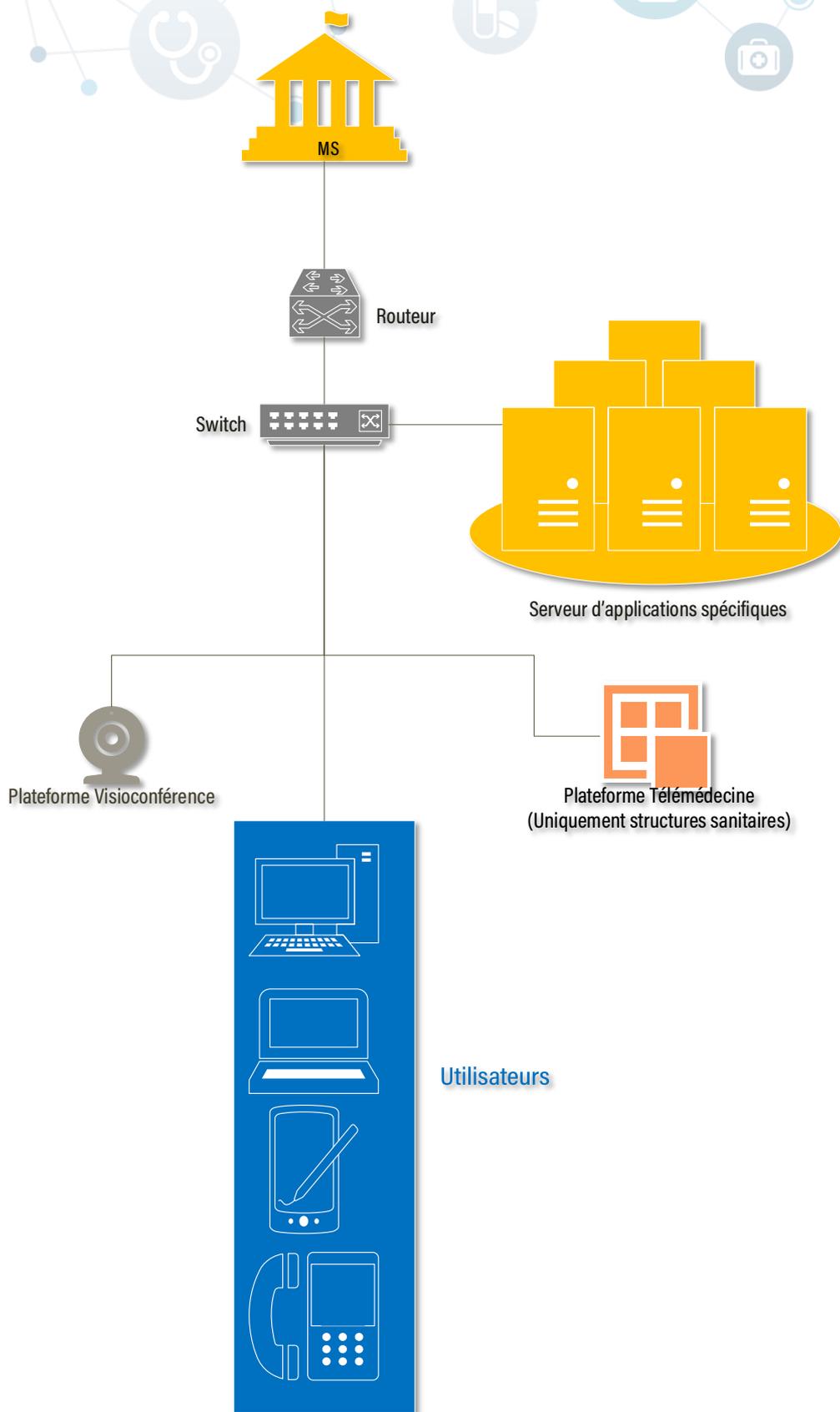
1. ANNEXE1 : RESEAU NATIONAL NUMERIQUE DE SANTE DU MS



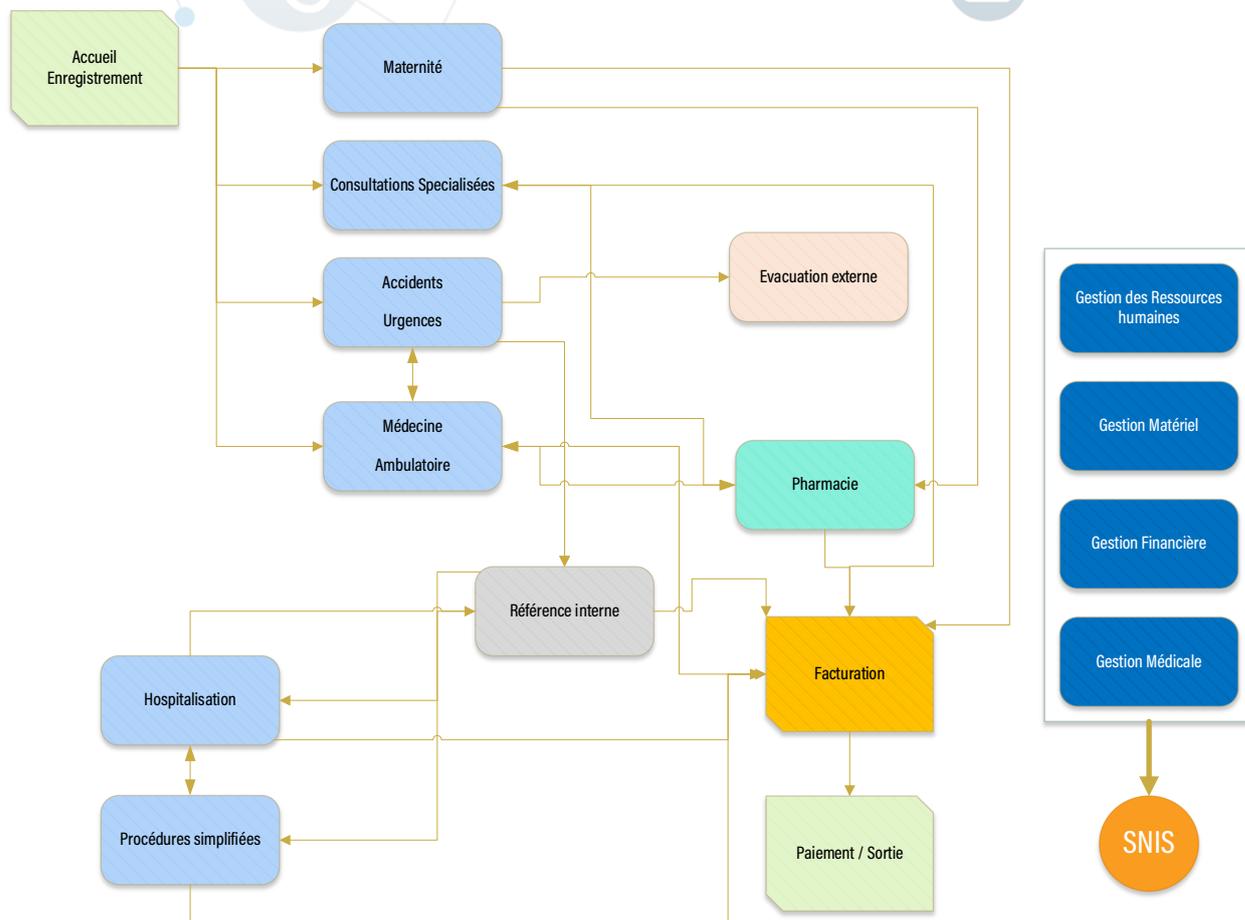
2. ANNEXE 2 : SCHEMA SYNOPTIQUE DU NŒUD CENTRAL DU RNNS DU MS



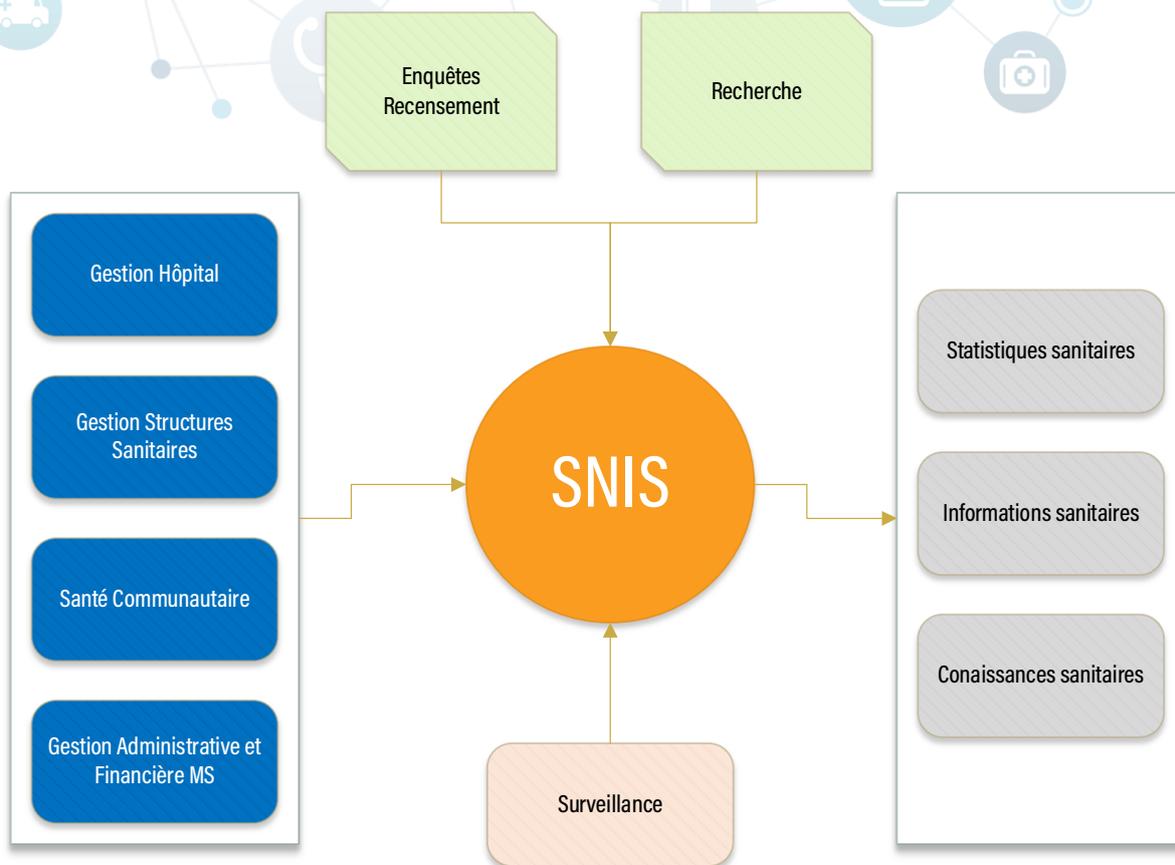
3. ANNEXE 3 : SCHEMA DE CONFIGURATION DU RESEAU DES AUTRES ENTITES



4. ANNEXE 4 : SYSTEME DE GESTION D'UNE STRUCTURE SANITAIRE



5. ANNEXE 5 : SCHEMA SYNOPTIQUE DU SNIS





ELABORATION DE LA STRATEGIE NATIONALE DE SANTE NUMERIQUE

RAPPORT D'ENQUETE SUR LA PERCEPTION DE LA SANTE NUMERIQUE EN GUINEE

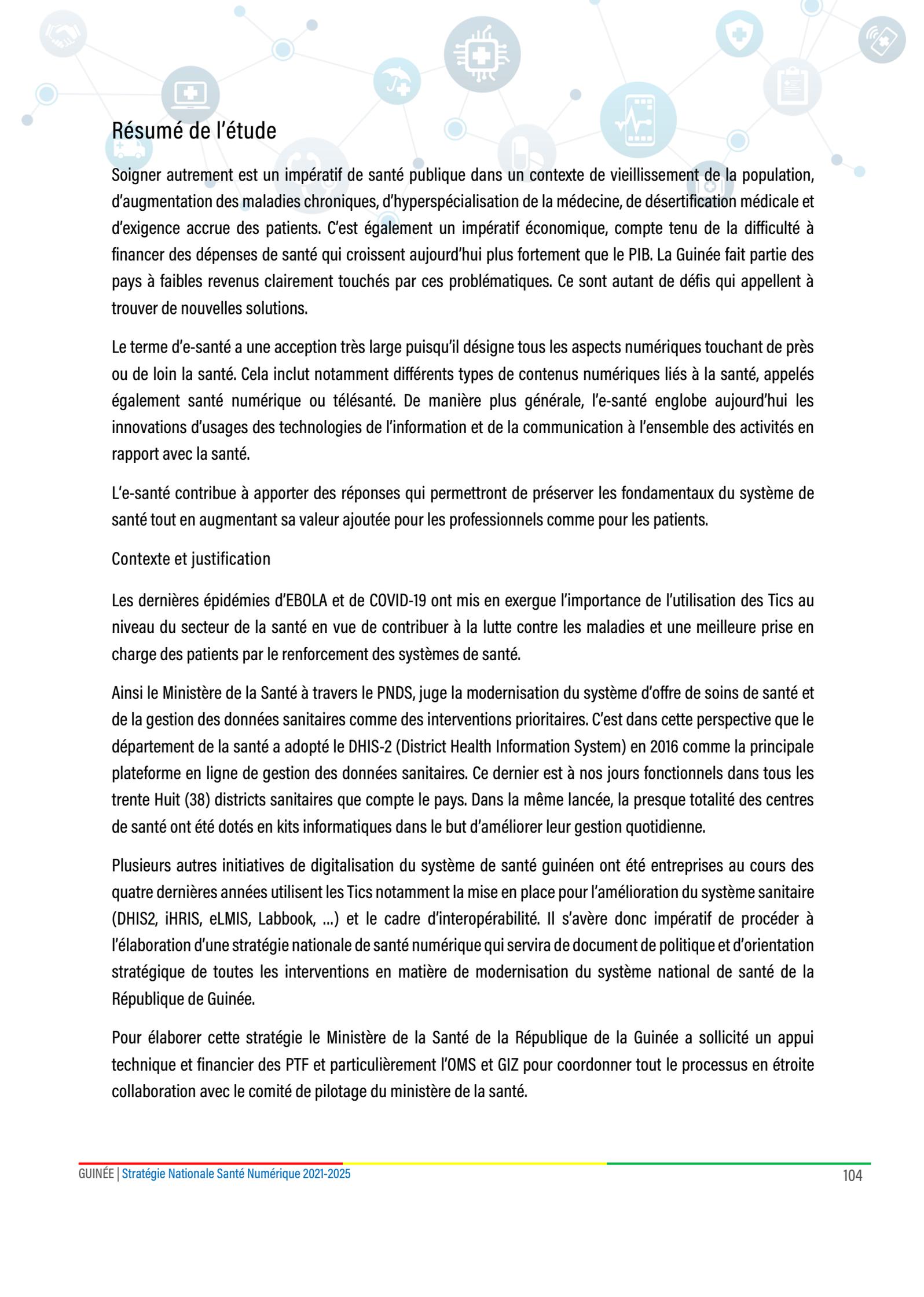
Février 2021

Auteurs : Dr Gerard Christian KUOTU

M. Abdoulaye DIALLO

Sommaire

<u>Résumé de l'étude</u>	104
<u>I. Contexte et justification</u>	104
<u>II. Objectifs</u>	105
<u>II.1 Objectif Général</u>	105
<u>II.2 Objectif Spécifiques</u>	105
<u>III. Méthodologie</u>	105
<u>IV. Résultats de l'étude de perception</u>	105
<u>IV.1 Caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées</u>	105
<u>IV.1.1 Distribution des personnes enquêtées en fonction du sexe</u>	106
<u>IV.1.2 Distribution des personnes enquêtées en fonction de la catégorie</u>	106
<u>IV.1.3 Sur la connaissance de la santé numérique</u>	107
<u>IV.1.4 Distribution des personnes enquêtées en fonction du lieu de résidence</u>	107
<u>IV.2 Synthèse des points de vue des différents acteurs</u>	108
<u>IV.2.1 Sur la définition de la santé numérique</u>	108
<u>IV.2.2 Sur l'apport de la santé numérique au système de santé</u>	108
<u>IV.2.3 Sur l'utilité de la santé numérique et les domaines dans lesquels les Tics peuvent contribuer dans la lutte contre la Covid-19</u>	109
<u>IV.2.4 Sur leur intervention dans la santé numérique</u>	109
<u>IV.2.5 Sur les principales contraintes au développement de la santé numérique en Guinée</u>	110
<u>IV.2.6 Sur les suggestions et commentaires des personnes enquêtées</u>	110
<u>IV.3 Synthèse des informations techniques</u>	111
<u>IV.3.1 Sur les principaux problèmes liés à l'utilisation de la connexion internet</u>	111
<u>IV.4 Synthèse de la perception dans les structures académiques</u>	111
<u>IV.4.1 Sur les entraves à l'enseignement de la santé numérique dans les institutions académiques</u>	112
<u>IV.4.2 Sur leur disposition à travailler avec le ministère de la santé dans le domaine de la santé numérique</u>	112
112	
<u>V. Points clés sur la demande en matière d'e-santé</u>	112
<u>V.1 Les professionnels de santé</u>	112
<u>V.2 La population</u>	113
<u>V.3 Les patients</u>	113
<u>VI. Recommandations</u>	114
<u>VII. Conclusion</u>	114



Résumé de l'étude

Soigner autrement est un impératif de santé publique dans un contexte de vieillissement de la population, d'augmentation des maladies chroniques, d'hyperspécialisation de la médecine, de désertification médicale et d'exigence accrue des patients. C'est également un impératif économique, compte tenu de la difficulté à financer des dépenses de santé qui croissent aujourd'hui plus fortement que le PIB. La Guinée fait partie des pays à faibles revenus clairement touchés par ces problématiques. Ce sont autant de défis qui appellent à trouver de nouvelles solutions.

Le terme d'e-santé a une acception très large puisqu'il désigne tous les aspects numériques touchant de près ou de loin la santé. Cela inclut notamment différents types de contenus numériques liés à la santé, appelés également santé numérique ou télésanté. De manière plus générale, l'e-santé englobe aujourd'hui les innovations d'usages des technologies de l'information et de la communication à l'ensemble des activités en rapport avec la santé.

L'e-santé contribue à apporter des réponses qui permettront de préserver les fondamentaux du système de santé tout en augmentant sa valeur ajoutée pour les professionnels comme pour les patients.

Contexte et justification

Les dernières épidémies d'EBOLA et de COVID-19 ont mis en exergue l'importance de l'utilisation des Tics au niveau du secteur de la santé en vue de contribuer à la lutte contre les maladies et une meilleure prise en charge des patients par le renforcement des systèmes de santé.

Ainsi le Ministère de la Santé à travers le PNDS, juge la modernisation du système d'offre de soins de santé et de la gestion des données sanitaires comme des interventions prioritaires. C'est dans cette perspective que le département de la santé a adopté le DHIS-2 (District Health Information System) en 2016 comme la principale plateforme en ligne de gestion des données sanitaires. Ce dernier est à nos jours fonctionnels dans tous les trente huit (38) districts sanitaires que compte le pays. Dans la même lancée, la presque totalité des centres de santé ont été dotés en kits informatiques dans le but d'améliorer leur gestion quotidienne.

Plusieurs autres initiatives de digitalisation du système de santé guinéen ont été entreprises au cours des quatre dernières années utilisent les Tics notamment la mise en place pour l'amélioration du système sanitaire (DHIS2, iHRIS, eLMIS, Labbook, ...) et le cadre d'interopérabilité. Il s'avère donc impératif de procéder à l'élaboration d'une stratégie nationale de santé numérique qui servira de document de politique et d'orientation stratégique de toutes les interventions en matière de modernisation du système national de santé de la République de Guinée.

Pour élaborer cette stratégie le Ministère de la Santé de la République de la Guinée a sollicité un appui technique et financier des PTF et particulièrement l'OMS et GIZ pour coordonner tout le processus en étroite collaboration avec le comité de pilotage du ministère de la santé.



Ainsi au cours du processus d'élaboration de la stratégie nationale de santé numérique, connaître l'état des lieux va permettre d'appréhender la perception de la santé numérique auprès des usagers et des professionnels ainsi que leur attente en vue de bien aligner le plan stratégique aux besoins des bénéficiaires finaux ici le peuple de Guinée.

Objectifs

a. Objectif Général

Recueillir la perception des acteurs du système sanitaire de Guinée sur la santé numérique.

b. Objectif Spécifiques

- ▶ Estimer le niveau de connaissance de la santé numérique par les acteurs du système de santé.
- ▶ Estimer la perception des acteurs sur l'utilité de la santé Numérique.
- ▶ Formuler des recommandations de renforcement ou de réorientation des stratégies nationale de santé numérique.

Méthodologie

Il s'agissait d'une enquête transversale menée prospectivement à Conakry et à l'intérieur du pays (Boké, Kindia, Mamou), ayant permis de recueillir la perception de 374 participants entre décembre 2020 et janvier 2021.

La collecte d'information à ciblée les catégories suivantes :

- ▶ Usagers
- ▶ Secteur privé
- ▶ Secteur académique
- ▶ Personnel de santé
- ▶ Partenaires techniques et financiers

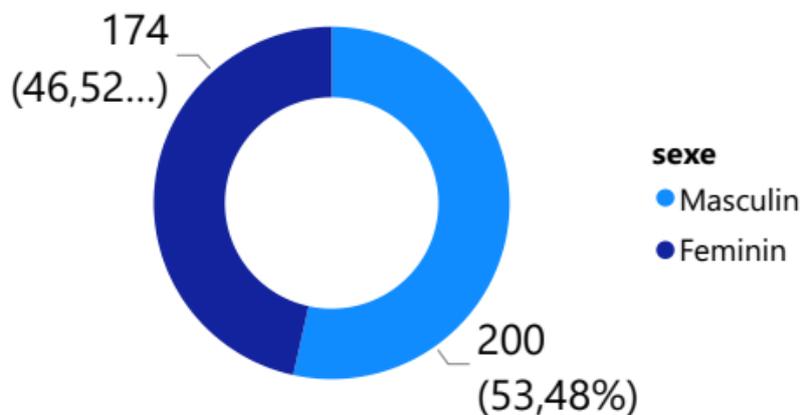
L'échantillonnage était raisonné et a permis d'inclure dans l'étude 4 des 8 régions administratives de la Guinée.

Résultats de l'étude de perception

I. Caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées

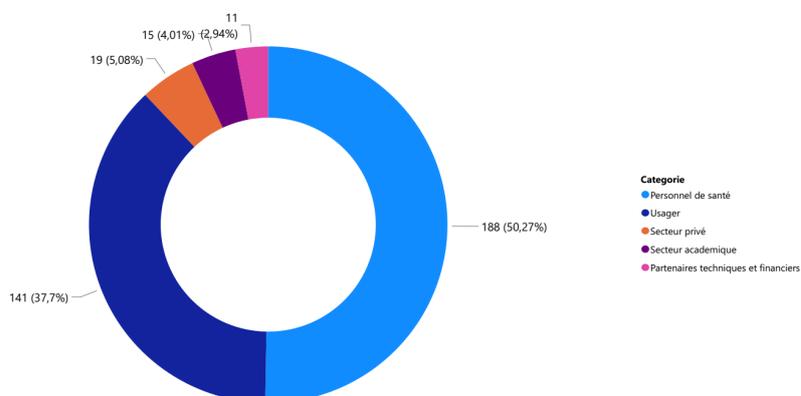
L'âge moyen des personnes enquêtés étaient de 35 ans, avec un minimum de 18 ans et un maximum de 70 ans.

i. Distribution des personnes enquêtées en fonction du sexe



Parmi les 374 personnes interrogées, 200 (53,48%), étaient de sexe masculin. Tandis que 174 (46,52%), étaient de sexe féminin. Soit un sexe ratio homme sur femme égale à 1,2.

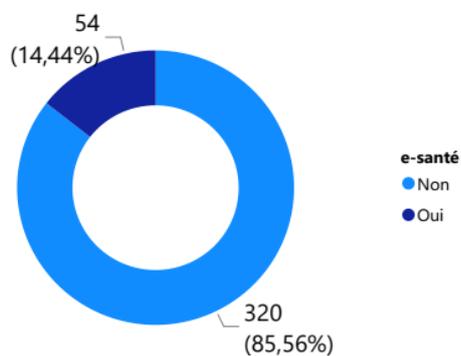
ii. Distribution des personnes enquêtées en fonction de la catégorie



Dans l'ensemble 374 personnes ont été interrogées dans le cadre de cette enquête parmi lesquelles :

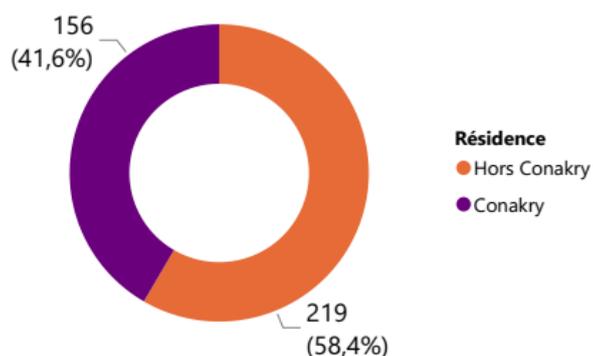
- ▶ 188 (50,3%), étaient composées du personnel de santé ;
- ▶ 141 (37,7%), étaient composées des usagers.
- ▶ 19 (5,1%), étaient issues du secteur privé ;
- ▶ 15 (4,0%), étaient issues du secteur académique ;
- ▶ 11 (3,0%), étaient composée des partenaires techniques et financiers

iii. Sur la connaissance de la santé numérique



Parmi les 374 personnes interrogées, 320 (85,6%), n'avaient jamais entendus parler de la santé numérique ou de l'e-santé. Tan disque seulement 54 (14,4%), en avaient déjà entendus parler.

iv. Distribution des personnes enquêtées en fonction du lieu de résidence



Parmi les 374 personnes interrogées, 219 (58,4%), résidaient hors Conakry. Tan disque 156 (41,6%), résidaient dans Conakry.

Concernant l'apport de la santé numérique, les personnes ayant dit avoir entendu parler de la santé numérique perçoivent majoritairement la santé numérique comme un outil de « formation » (13 occurrences), pouvant faciliter la mise à niveau du personnel de santé, améliorer la prise en charge des patients, la prestation des soins, la sensibilisation le suivi et l'évaluation des activités médicales.

D'autres la perçoivent comme « outils » de mise en réseaux des structures sanitaires pouvant faciliter l'interconnexion des établissements de soins, un accès informatisé aux données de qualités, disponibles en temps réels et accessibles à tous les acteurs du système sanitaire.

Parmi ceux qui en ont une connaissance, nombreux sont favorables à l'utilisation de la santé numérique 82%, ainsi qu'à son utilisation dans la lutte contre le covid19 92%, cependant seule 1% sont prêts à payer, 20% ont une connaissance de site web, 29 % ont une connaissance de Forum et 55% ont une connexion internet.

Par ailleurs 55% des répondants interviennent dans le domaine de la santé numérique avec une grande variation de perception des différents domaines d'intervention prioritaires :

- ▶ Renforcement du système de santé d'une manière générale (81,5%)
- ▶ Réduction des couts des prestations (71%)
- ▶ Amélioration de la qualité des prestations médicales (63%)
- ▶ Amélioration de l'accessibilité aux services de soins (61%)
- ▶ Amélioration de la communication entre les professionnels de la sante et les usagers (59,6%)
- ▶ Renforcement des capacités des ressources humaines (56,1%)

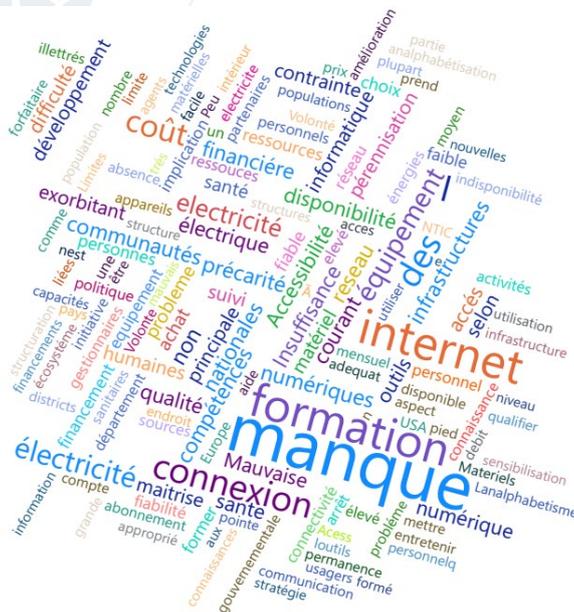
iii. Sur l'utilité de la santé numérique et les domaines dans lesquels les Tics peuvent contribuer dans la lutte contre la Covid-19

Tous les acteurs ayant connaissance de la santé numérique sont unanimes que la santé numérique est utile et peut contribuer à lutter efficacement contre la Covid19. Ils identifient l'information et la sensibilisation (95%), comme principal domaine dans lequel les Tics peuvent contribuer à la lutte contre la Covid19. Mais également l'appui au suivi clinique des malades hospitalisés (83,5%), le suivi des cas asymptomatique (82,6%), le suivi des contacts (82,1%), la logistique (71%) et la gestion des tests et autres examens de laboratoires (66%).

iv. Sur leur intervention dans la santé numérique

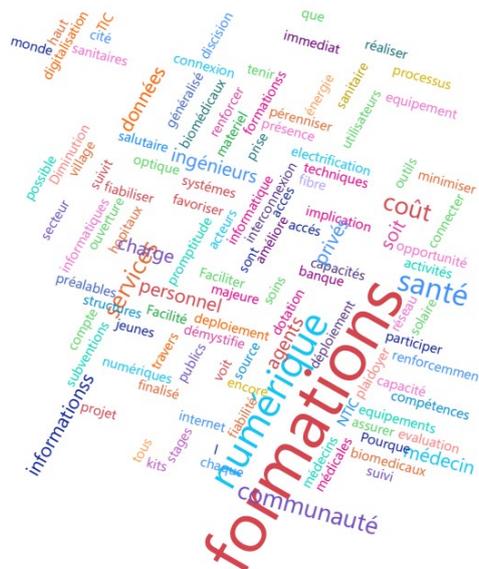
Domaine d'intervention	Nombre	%
Autres	1	3
Plateforme à distance	2	7
Télémédecine	2	7
Dossier patient	4	13
Application de Gestion	5	17
Plateforme de sensibilisation	6	20
SNIS	10	33
Total	30	100

v. Sur les principales contraintes au développement de la santé numérique en Guinée



Il ressort de cette enquête que les principales contraintes portent sur le « manque de formation » (25 occurrences), suivi du manque des équipements informatiques et infrastructurels, le manque d'électricité, l'insuffisance de compétences au niveau national, la faible accessibilité à la connexion internet haut débit, l'analphabétisme, l'absence de financement et les coûts d'accès à internet.

vi. Sur les suggestions et commentaires des personnes enquêtées



Parmi les suggestions la nécessité de « formation préalable » (11 occurrences), aux technologies de l'information et de la communication, la création d'opportunités d'amélioration des compétences au niveau des structures publique comme privées, l'électrification des structures sanitaire, la réduction des coûts ou la subvention par l'état des frais de connexion internet, la dotation des structures sanitaire en dispositifs de télémédecine (kits), la numérisation des dossiers des patients.

vii. Synthèse des informations techniques

Dans l'ensemble des structures enquêtées, près de 60% disposaient d'une connexion interne, parmi lesquelles 65% provenaient d'un financement personnel, 27% d'un financement d'un partenaire et seulement 8% d'un financement public. Le principal fournisseur d'accès internet dans les structures sanitaires est Orange (77%), suivi d'Areeba (21%) et de CelCom (2%). Le débit internet est globalement bon pour les utilisateurs d'Orange, moins bon pour (Areeba) et médiocre pour CelCom. 97% du personnel n'a pas accès à l'internet du service quand elle existe.

Globalement nous avons moins d'un ingénieur en moyenne par structure sanitaire, moins d'un technicien et aucun électronicien par structures sanitaires.

i. Sur les principaux problèmes liés à l'utilisation de la connexion internet



Parmi les principaux problèmes liés à l'utilisation de la connexion internet ; la perturbation du réseau internet semble le plus rencontré chez les personnes enquêtées. Mais également la lenteur de la connexion, le faible débit, l'instabilité et l'impossibilité à se fier au réseau internet. La saturation, la mauvaise qualité de téléchargement et les troubles observées qui rendent impossible la pratique de la télémédecine au sein des établissements de soins.

ii. Synthèse de la perception dans les structures académiques

En Guinée, aucune des universités qu'elles soient publiques ou privées n'offrent de formations en santé numérique dans le cadre de leurs cursus universitaires. Aucun module en rapport avec la santé numérique

n'est dispensé et aucune formation diplômante n'est offerte dans les établissements d'enseignement supérieurs de Guinée.

iii. Sur les entraves à l'enseignement de la santé numérique dans les institutions académiques



L'absence des formateurs en santé numérique est le sentiment majeur qui est exprimé par les responsables des institutions académiques (11 occurrences), suivi du manque d'intérêt dans un contexte d'accès difficile à une connexion internet, toutes les facultés de médecine ne disposant pas d'un accès permanent et gratuit à internet. L'ignorance induit par le manque d'enseignement spécifique de la santé numérique comme filière.

iv. Sur leur disposition à travailler avec le ministère de la santé dans le domaine de la santé numérique

Tous les partenaires et structures privées sont disposés à travailler avec le ministère de la santé dans le domaine de la santé numérique.

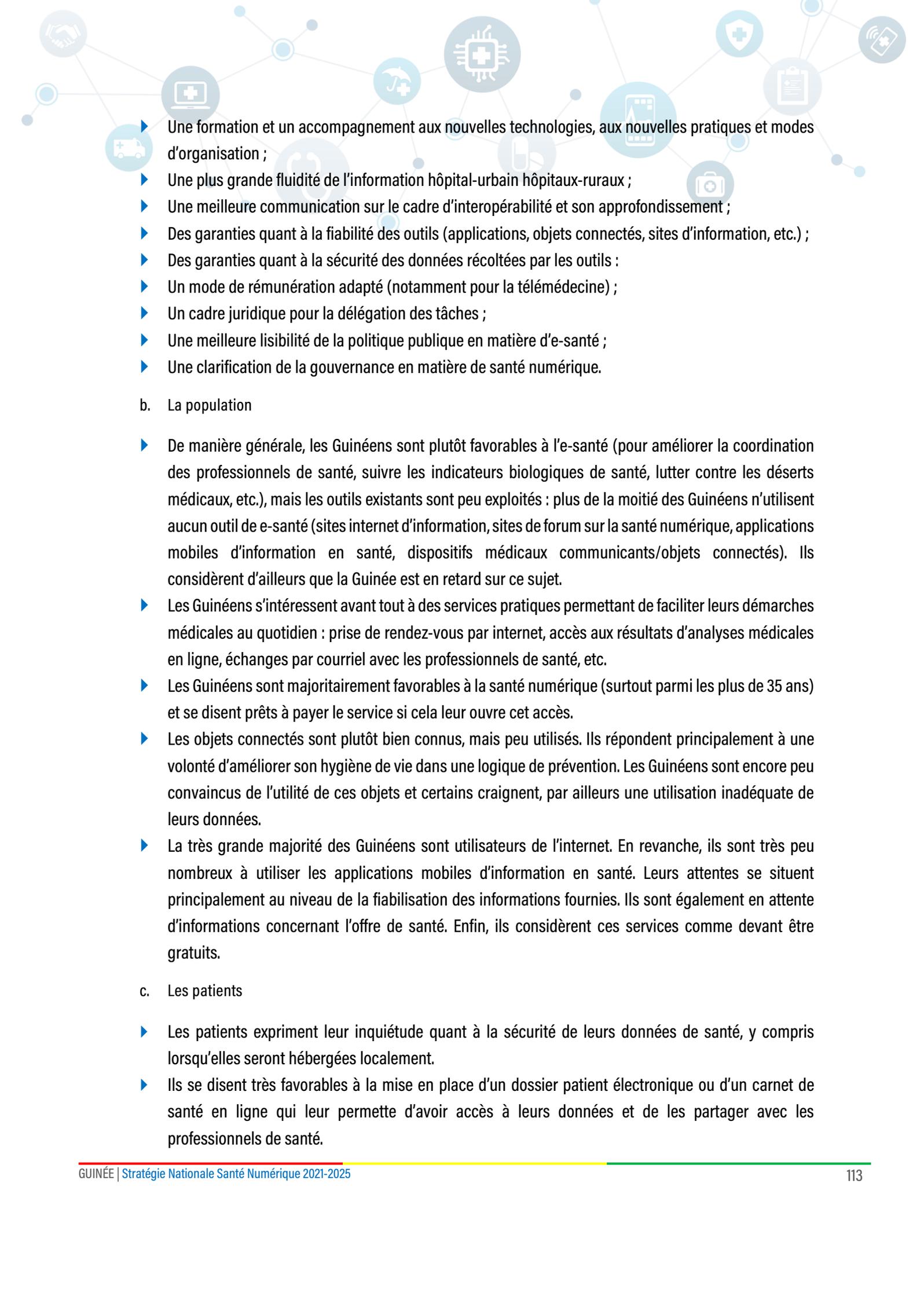
Points clés sur la demande en matière d'e-santé

a. Les professionnels de santé

Les professionnels de santé sont globalement convaincus de l'utilité de l'e-santé. Ils considèrent qu'elle permet une amélioration de la qualité de la prestation (meilleure connaissance des dossiers, partage et coordination entre professionnels), une optimisation de l'organisation des soins (mobilité, optimisation du temps médical) et qu'elle renforce l'attractivité des métiers (isolement géographique atténué, recentrage des métiers sur les aspects valorisants, relation au patient équilibrée). Toutefois, ils sont dans l'attente d'une clarification en ce qui concerne l'organisation, la répartition des rôles (médecin généraliste, pharmacien, etc.) et la rémunération.

Ils expriment les besoins suivants :

- ▶ Des outils qui s'intègrent dans les pratiques quotidiennes et qui soient vecteur d'efficacité pour les acteurs,

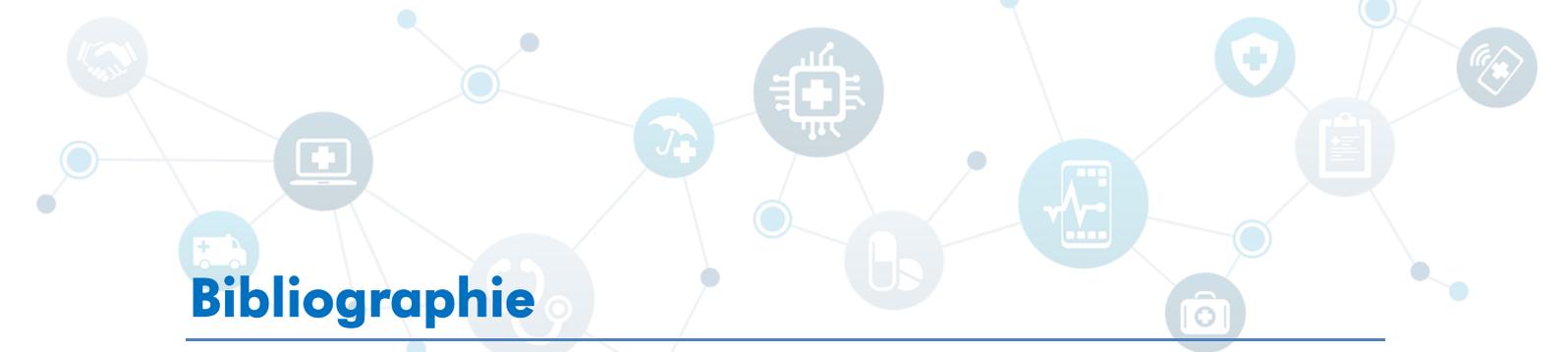
- 
- ▶ Une formation et un accompagnement aux nouvelles technologies, aux nouvelles pratiques et modes d'organisation ;
 - ▶ Une plus grande fluidité de l'information hôpital-urbain hôpitaux-ruraux ;
 - ▶ Une meilleure communication sur le cadre d'interopérabilité et son approfondissement ;
 - ▶ Des garanties quant à la fiabilité des outils (applications, objets connectés, sites d'information, etc.) ;
 - ▶ Des garanties quant à la sécurité des données récoltées par les outils ;
 - ▶ Un mode de rémunération adapté (notamment pour la télémédecine) ;
 - ▶ Un cadre juridique pour la délégation des tâches ;
 - ▶ Une meilleure lisibilité de la politique publique en matière d'e-santé ;
 - ▶ Une clarification de la gouvernance en matière de santé numérique.

b. La population

- ▶ De manière générale, les Guinéens sont plutôt favorables à l'e-santé (pour améliorer la coordination des professionnels de santé, suivre les indicateurs biologiques de santé, lutter contre les déserts médicaux, etc.), mais les outils existants sont peu exploités : plus de la moitié des Guinéens n'utilisent aucun outil de e-santé (sites internet d'information, sites de forum sur la santé numérique, applications mobiles d'information en santé, dispositifs médicaux communicants/objets connectés). Ils considèrent d'ailleurs que la Guinée est en retard sur ce sujet.
- ▶ Les Guinéens s'intéressent avant tout à des services pratiques permettant de faciliter leurs démarches médicales au quotidien : prise de rendez-vous par internet, accès aux résultats d'analyses médicales en ligne, échanges par courriel avec les professionnels de santé, etc.
- ▶ Les Guinéens sont majoritairement favorables à la santé numérique (surtout parmi les plus de 35 ans) et se disent prêts à payer le service si cela leur ouvre cet accès.
- ▶ Les objets connectés sont plutôt bien connus, mais peu utilisés. Ils répondent principalement à une volonté d'améliorer son hygiène de vie dans une logique de prévention. Les Guinéens sont encore peu convaincus de l'utilité de ces objets et certains craignent, par ailleurs une utilisation inadéquate de leurs données.
- ▶ La très grande majorité des Guinéens sont utilisateurs de l'internet. En revanche, ils sont très peu nombreux à utiliser les applications mobiles d'information en santé. Leurs attentes se situent principalement au niveau de la fiabilisation des informations fournies. Ils sont également en attente d'informations concernant l'offre de santé. Enfin, ils considèrent ces services comme devant être gratuits.

c. Les patients

- ▶ Les patients expriment leur inquiétude quant à la sécurité de leurs données de santé, y compris lorsqu'elles seront hébergées localement.
- ▶ Ils se disent très favorables à la mise en place d'un dossier patient électronique ou d'un carnet de santé en ligne qui leur permette d'avoir accès à leurs données et de les partager avec les professionnels de santé.



Bibliographie

- 1- WHA58.28
- 2- WHA66.26
- 3- PND5 2015-2024
- 4- Politique Nationale de Santé de la Guinée (2014)
- 5- Politique Nationale de Développement des TIC en Guinée (2016-2020)
- 6- Plan Cadre des Nations Unies pour la Guinée (PNUAD Guinée 2018-2022)
- 7- Annuaire statistique de la Guinée 2019 (INS)
- 8- Annuaire des statistiques sanitaires de la Guinée 2018
- 9- Rapport d'activités de l'ARPT 2019
- 10- Bases de données Banque Mondiale
- 11- Observatoire Africain de la Santé de l'OMS Afrique
- 12- Guide pratique de l'OMS et l'UIT pour l'élaboration des stratégies de santé numérique
- 13- BeHe@lthy-Bemobile de l'OMS et UIT
- 14- Classification des interventions en santé numérique (OMS)
- 15- <https://itu.int>
- 16- <https://who.int>
- 17- <https://sante.gov.gn>
- 18- <https://mptn.gov.gn>
- 19- <https://gouvernement.gov.gn>
- 20- <https://artp.gov.gn>
- 21- http://who.int/goe/publications/atlas_2015/en/.

Guinée

Santé
numérique

2021-2025

