

**REPUBLIQUE DU SENEGAL**  
**Un Peuple – Un But – Une Foi**

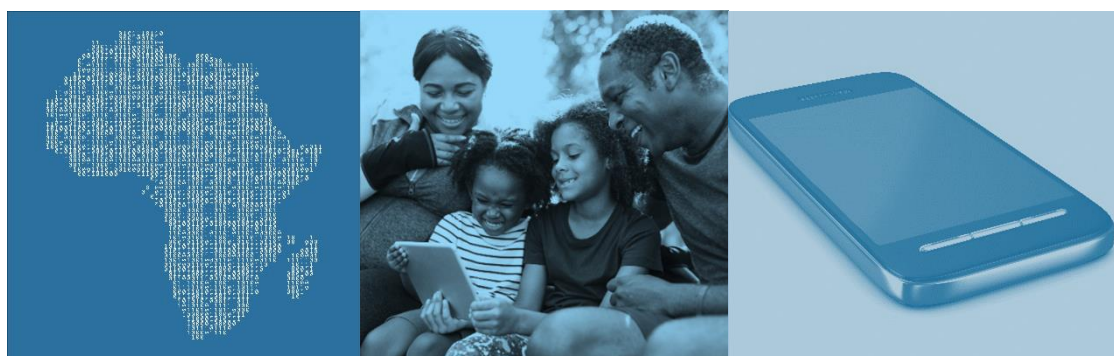


**Ministère de la Santé et de l'Action sociale**



# **PLAN STRATEGIQUE**

## **SANTE DIGITALE 2018-2023**



Source: Shutterstock/DHP

Version finale

Plan Stratégique Santé Digitale (PSSD) 2018-2023 du Sénégal.

# Table des matières

Remerciements .....	4
Préface .....	5
Résumé exécutif .....	6
Liste des sigles et abréviations .....	10
Définition de la Santé digitale .....	11
Introduction .....	12
1. Contexte stratégique de la santé digitale .....	13
1.1. Etat de santé de la population .....	13
1.1.1. Caractéristiques démographiques et niveau de vie .....	13
1.1.2. Situation sanitaire actuelle .....	13
1.2. Organisation du système de santé .....	16
1.2.1. Pyramide sanitaire .....	16
1.2.2. Structures de la Santé et de l'Action sociale .....	16
1.2.3. Ressources Humaines .....	17
1.3. Priorités et objectifs nationaux en matière de santé .....	19
1.4. Objectifs de développement en rapport avec la santé .....	20
1.5. Contexte de l'utilisation des TIC dans la santé .....	20
I.5.1 Plan Sénégal Numérique 2016-2025 .....	20
I.5.2 Cadre actuel des infrastructures TIC .....	21
I.5.3 Services et applications eSanté existantes .....	23
I.5.4 Télésanté .....	23
I.5.5 Système d'information sanitaire de routine .....	24
I.5.6 Assurance maladie .....	24
I.5.7 Législation et réglementation de l'utilisation des TIC dans la santé .....	25
2. Analyse SWOT .....	26
3. Plan Stratégique Santé Digitale .....	27
3.1. Vision et calendrier de mise en œuvre .....	27
3.2. Objectifs et axes stratégiques .....	28
3.3. Résultats attendus de la Stratégie Santé Digitale .....	30
3.4. Avantages et profits de la stratégie pour les parties prenantes .....	30
3.4.1. Populations et patients .....	30
3.4.2. Prestataires de soins .....	31
3.4.3. Pour les agents du Service National de l'Hygiène et de l'action sociale .....	31
3.4.4. Responsables et administrateurs des soins de santé .....	31
3.4.5. Chercheurs et Enseignants .....	32
3.4.6. Partenaires techniques et financiers (PTF) .....	32

3.4.7. Secteur privé .....	32
3.5. Principes Directeurs.....	32
3.6. Composantes de base du PSSD.....	33
3.6.1. Leadership et Gouvernance .....	33
3.6.2. Stratégie et investissements .....	37
3.6.3. Services et applications .....	38
3.6.4. Normes et interopérabilité .....	39
3.6.5. Infrastructures .....	39
3.6.6. Législation, politiques et conformités .....	39
3.6.7. Ressources humaines .....	40
4. Recommandations pour une mise en œuvre de la Stratégie de Santé Digitale .....	40
Conclusion .....	43

# Remerciements

Le Ministère de la Santé et de l'Action sociale adresse ses remerciements à tous ceux qui ont contribué à rendre possible le Plan Stratégique Santé digitale (PSSD). Nous témoignons notre reconnaissance aux membres du Comité adhoc de la eSanté, aux organisations et personnes qui ont contribué à la rédaction d'une première version en 2016. Nos sincères remerciements au groupe qui a contribué à la version finale. Nous remercions l'USAID, l'équipe K4Health, la Coopération Technique Belge et la Fondation Novartis pour leurs soutiens financiers.

## **Personnels du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale :**

- Dr Marie Khemese Ngom Ndiaye (DGS)
- Dr Papa Amadou Diack (ancien DGS),
- Dr Matar Camara (ancien conseiller du DGS),
- Dr Bocar Daff (ancien DSRSE),
- Professeur Ahmad Iyane Sow (Directeur des Laboratoires),
- Dr Ibrahima khaliloulah Dia (Coordonnateur de la CSSDOS, et de la rédaction finale de la Stratégie Santé Digitale),
- Monsieur Alphonse Thiaw (ancien chef du Bureau Législation),
- Monsieur Mamadou LY (ancien Conseiller Juridique),
- Monsieur Alain Diedhiou (DPRS),
- Monsieur Mouhamadou Bamba Ciss (DPRS),
- Monsieur Samba Cor Sarr, (DPRS),
- Madame Aissatou Fall Sall (coordonnatrice de la Cellule Informatique),
- Dr Mouhamed Ly (conseiller du DGS)
- Monsieur Mouhammed Sy (Chef des services informatiques de l'ACMU)
- Professeur Mbayang Niang Ndiaye (ancienne point focal e-Santé),

## **Partenaires techniques et financiers et autres acteurs**

- Monsieur Housseynou Ba (Conseiller eSanté OMS Afrique Francophone)
- Monsieur Khalifa Mbengue (OMS Sénégal)
- Monsieur Barthélemy Latyr Sène (OMS Sénégal)
- Madame Mame Djilane Seck (Webmaster du MSAS),
- Monsieur Hani Eskandar de l'UIT (point focal eSanté)
- Monsieur David Potenziani (K4Health/IntraHealth),
- Monsieur Vincent Turmine (Unicef),
- Dr Cheikh Tidiane BA (UNFPA),
- Monsieur David Potenziani (K4Health/Intrahealth),
- Madame Vanessa Mitchell (K4Health/JHU CCP),
- Madame Trinity Zan (K4Health/FHI 360),
- James BonTempo (K4Health/JHU CCP),
- Monsieur Philippe Guinot (PATH),
- Professeur Amadou Fall (UCAD),
- Madame Ndèye Astou Ndoye (ADIE),
- Monsieur Mohamed Diop (CDP),
- Monsieur Amadou Niang (UCAD),
- Madame Judith Tsague (Consultante),
- Monsieur Ibnou Khadim Diaw (Consultant),
- Madame Florence Gaudry Perkins (DG Digital Health Partnerships et "Senior Digital Health Advisor" pour la Fondation Novartis).

# Préface

« Nous devons mieux faire, parce qu'une Nation qui produit, c'est d'abord une Nation en bonne santé... Restons mobilisés et vigilants. Gardons les bons réflexes de précaution, d'hygiène et de prévention. ». Ces quelques mots extraits du discours du 31 décembre 2014 du Président de la République du Sénégal, Son Excellence Monsieur Macky SALL, indiquent bien le caractère essentiel que revêtent les problématiques de santé publique au cœur de la vision présidentielle. Avec la Couverture maladie universelle (CMU) et l'élaboration d'une nouvelle Carte sanitaire, le Ministère de la Santé et de l'Action sociale renforce son dispositif pour la réduction des inégalités devant la santé et la maladie.

Les opportunités offertes par les Technologies du numérique doivent être également saisies pour améliorer les performances de notre système de santé. C'est dans ce cadre que mon Département a créé la Cellule de la Carte sanitaire et sociale, de la Santé digitale et de l'Observatoire de la santé pour coordonner et faciliter le développement harmonieux et efficient des projets de Santé numérique.

La mise en œuvre du Plan Stratégique Santé Digitale, qui vient d'être élaboré, facilitera l'atteinte de la couverture sanitaire universelle. Il permettra plus particulièrement : (1) d'étendre l'offre de services pour une plus grande équité sur tout le territoire de notre pays et pour toutes les structures sanitaires et sociales, (2) de promouvoir la santé, (3) d'aider les patients et le personnel de santé à mieux prévenir et gérer les maladies, (4) de réduire les coûts et développer des modèles de financements innovants (5) d'améliorer substantiellement les indicateurs de performance du secteur, (6) de faciliter la collecte de données sanitaires et sociales en temps réel pour des prises de décisions éclairées et (7) d'élargir la couverture assurance santé.

La prise en compte de la dimension humaine dans le cadre de l'implémentation de la Stratégie santé digitale sera indispensable à la réussite de celle-ci. Le potentiel des solutions digitales pour la santé est considérable, mais cette transformation numérique ne peut s'accomplir sans le consentement et le soutien de l'écosystème de santé en général et du praticien de santé en particulier. Le secteur privé jouera un rôle fondamental dans le développement de la digitalisation du système de santé, par son expertise technologique et sa capacité à participer à l'élaboration de modèles économiques pérennes.

Ce travail remarquable, entamé sous la direction du Ministre Awa Marie Coll SECK que je remercie au passage, a bénéficié d'un soutien apprécié des partenaires techniques et financiers comme l'USAID, la Fondation Novartis, l'Organisation mondiale de la Santé et l'Union internationale des Télécommunications. Les autres secteurs gouvernementaux notamment la Commission de Protection des données personnelles, l'Agence de l'Informatique de l'Etat, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et les organisations non-gouvernementales ont apporté leur assistance technique tout au long du processus d'élaboration.

J'invite les institutions et acteurs intervenant dans les Technologies du numérique, la société civile, les parlementaires, les élus locaux, le secteur privé, les partenaires sociaux et tous les partenaires au développement à participer à la transformation numérique du système de santé sénégalais en appuyant le processus et en s'alignant sur les priorités définies dans le PSSD.

Aussi, j'engage le Ministère à une utilisation responsable et coordonnée de ces technologies pour améliorer chaque jour le bien-être de nos concitoyens, dans le respect de leurs droits.

**Monsieur Abdoulaye DIOUF SARR**  
**Ministre de la Santé et de l'Action sociale**

# Résumé exécutif

Le Gouvernement du Sénégal a érigé l'accès équitable à des services de santé de qualité au rang de priorité nationale. A cet effet, le Ministère de la Santé et de l'Action sociale (MSAS) a créé une Agence de Couverture Maladie universelle (CMU) afin d'étendre la couverture assurance maladie des populations.

Parallèlement, le Ministère de la santé a élaboré une Carte sanitaire et sociale pour identifier les besoins en structures sanitaires et sociales, en équipements sanitaires et en personnel de santé. Les soins de santé spécialisés, ainsi que les médecins et techniciens spécialistes sont en effet largement concentrés dans les grandes zones urbaines. Pour traduire en programme d'investissements les besoins prioritaires, le MSAS a démarré l'élaboration du Programme de Développement de la Carte sanitaire et sociale 2018-2022 (PDCS).

Pour faire face à ces déficits, les méthodes habituelles (recrutements de personnels, constructions et équipements) ont montré leurs limites. Par conséquent, l'atteinte de la Couverture sanitaire universelle (CSU) devra passer aussi par des solutions innovantes comme les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

L'utilisation des TIC en faveur de la santé, dénommée « Santé Digitale » (aussi désignée « e-Santé » ou santé numérique) vise l'amélioration de la prestation de services de soins, de la circulation des informations par voie électronique et de la gestion efficiente du système de santé.

Ses principales composantes sont la télésanté, le m-Santé, l'e-Learning, l'utilisation des TIC dans le système d'information sanitaire, les dossiers de santé (dossier patient, carte de santé), les objets connectés, etc.

Le développement de la santé digitale représente une opportunité extraordinaire pour le Sénégal. D'un point de vue économique, elle permettra une plus grande efficacité de l'offre sanitaire et en réduira les coûts, pour l'État, les prestataires et les patients. Cette réduction des coûts est impérative : en 2015, les dépenses de santé représentaient près de 10% des dépenses publiques, et les projections montrent qu'elles croîtront plus rapidement que les revenus de l'État. Dans ce contexte, investir dans la santé digitale fait sens, et certains pays suffisamment avancés ont pu évaluer les retombées d'une stratégie santé digitale. Le Canada, par exemple, a bénéficié d'un retour sur investissement de \$16 milliards sur une période de 9 ans. La santé digitale est un instrument puissant pour permettre à tous un meilleur accès à la santé et ainsi contribuer à l'atteinte des Objectifs de développement durable des Nations Unies. L'utilisation des TIC assurera une meilleure équité dans l'accès aux soins de santé (télé médecine pour un accès électronique aux soins, m-Santé pour notamment améliorer la prévention et la promotion de la santé). Les solutions de santé digitale réduiront les distances en permettant de connecter les patients et les structures de santé aux spécialistes. Enfin, la santé digitale contribue à remettre le citoyen et le patient au centre de l'acte médical.

Le numérique doit faciliter la mise en œuvre de la stratégie de la carte sanitaire mais de manière plus large, renforcera l'accès à la santé à plusieurs niveaux : l'offre de soins, la traçabilité du patient, la formation continue du personnel de santé, la promotion de la santé, la prise en charge et la prévention des maladies, la gouvernance sanitaire à travers la collecte de données sanitaires en temps réel, la dématérialisation du parcours du patient, et la responsabilisation des patients par un accès accru à l'information de santé.

Le déficit dans l'accès aux soins de santé et les résolutions de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) <sup>1</sup> recommandant

---

<sup>1</sup> Résolutions WHA58.28(2005) et WHA66.26(2013) de l'OMS, Résolutions PP-183 (2010) et WTDC-65 (2010) de l'UIT

l'élaboration de stratégies de santé digitale ont créé une impulsion supplémentaire pour réaliser cette stratégie.

La nature stratégique et transversale de la santé digitale a conduit à l'adoption d'une démarche participative tout au long du processus, impliquant de nombreux acteurs des secteurs de la santé et des TIC. L'élaboration de la stratégie s'est déclinée en différentes étapes et a été soutenue par de nombreux partenaires.

Une première étude sur les solutions e-Santé au Sénégal a recensé un grand nombre d'initiatives et de projets (estimées à une cinquantaine) ainsi que la présence d'une force d'innovation des start-ups. Cependant, elle a aussi relevé une fragmentation et une coordination insuffisante au sein de l'écosystème. Cela engendre, par exemple, l'incapacité d'analyser les données sanitaires générées par ces projets du fait de la non-interopérabilité des systèmes. Il a été également constaté que dans la majorité des cas, ces solutions n'étaient pas passées à l'échelle. Le rôle du MSAS est donc de déployer les systèmes qui permettront une mise en cohérence, une coordination et la mise en place des piliers propices au plein développement de la santé digitale. Cette étude a permis d'aboutir à un consensus autour des défis, des objectifs stratégiques, de la vision, du phasage et des composantes ou leviers de la transformation digitale au Sénégal qui sont présentés dans les paragraphes ci-dessous.

L'initiative nationale Santé Digitale du Sénégal comprendra la stratégie, le plan d'action et le plan de suivi et évaluation. Le présent document concerne la stratégie qui correspond à la Partie 1 du guide pratique sur les stratégies nationales en matière d'e-Santé élaboré par l'OMS et l'UIT. Le Plan Stratégique Santé Digitale (PSSD) s'inscrit dans la mise en œuvre du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) et vient en appui au développement de la stratégie de la Couverture Maladie Universelle (CMU) pour un meilleur accès de toutes les populations à des services de santé de qualité. Le PSSD s'aligne également sur les orientations du Plan Sénégal Numérique 2025 finalisé par le Ministère des Télécom à l'automne 2016 et du Plan Sénégal Emergent (PSE).

La vision retenue pour le PSSD reprend la notion de l'outil numérique qui renforcera un système de santé plus efficace : « ***D'ici 2023, la Stratégie Santé Digitale permettra au Sénégal d'améliorer durablement la couverture sanitaire universelle des populations et d'assurer une prise de décision des acteurs basée sur des informations de qualité et sécurisée*** ».

Les objectifs stratégiques de la stratégie santé digitale sont :

- 1) Impulser et promouvoir l'accès aux soins de qualité par le biais de la Télésanté et du m-Santé.
- 2) Favoriser la prévention et la prise en charge du risque maladie à travers une plus large diffusion d'informations numérisées sur la santé à travers une digitalisation de la couverture maladie universelle (incl. transactions financières numérisées)
- 3) Renforcer les performances du personnel de santé par l'utilisation optimale des TIC dans le travail au quotidien.
- 4) Améliorer la gouvernance sanitaire grâce à la disponibilité d'une information de qualité et sécurisée à tous les niveaux du système de santé.

Le PSSD couvre la période 2018-2023. La première phase (année 2018) est consacrée à l'élaboration d'un plan d'investissement quinquennal, aux études et évaluations préalables, à la fonctionnalité de la Cellule de la carte sanitaire et sociale, de la santé digitale et de l'observatoire de la santé (CSSDOS) ainsi que des organes de gouvernance intersectorielle (comité de pilotage, comité technique et groupes thématiques de travail), et à des initiatives santé digitale considérées comme stratégiques. La deuxième phase d'une durée de trois ans (2019-2021) est dénommée « début de mise en œuvre du plan quinquennal ». La troisième et

dernière phase d'une durée de 2 ans (janvier 2022-décembre 2023) est réservée à la poursuite de la mise en œuvre des projets, à la consolidation, et à l'évaluation.

Ces phases ont été définies en alignement avec le prochain Programme des Actions Prioritaires (PAP) du PSE qui doit débuter en janvier 2019, et au nouveau plan de développement sanitaire du MSAS qui démarre à la même date.

Le PSSD du Sénégal s'appuie sur les sept piliers définis par l'OMS et l'UIT : Leadership et Gouvernance, Stratégie et Financement, Infrastructure, Législation et Régulation, Ressources Humaines, Services et Applications, Interopérabilité et Standards.

### **Leadership et Gouvernance**

Un leadership fort des instances décisionnaires est capital pour le succès de la généralisation des TIC dans le secteur de la santé. Une gouvernance intersectorielle entre les ministères TIC et Santé est essentielle au succès d'une stratégie car elle dépend d'une expertise et d'un financement conjoints. La Stratégie prévoit le schéma suivant :

- **Un Comité de Pilotage** avec une présidence tournante entre le Ministre chargé de Santé et le Ministre chargé de l'Economie numérique (stratégie numérique), et dont les missions sont de faciliter la mise en œuvre de la stratégie.
- **Un Comité Technique**, composé d'experts santé et d'experts TIC, sera chargé d'apporter l'expertise nécessaire pour accompagner le processus.
- **Des groupes de travail thématiques** soutiendront le comité technique.

### **Stratégie et financement**

La complexité et la transversalité de la mise en place des sept piliers demandent des moyens significatifs, comme l'expérience d'autres pays l'a démontré. Il faut aussi prévoir au sein de la cellule qui gère la e-Santé (CSSDOS- Cellule de la Carte sanitaire et sociale, de la Santé digitale et de l'Observatoire de la Santé) des ressources humaines expérimentées et qualifiées qui seront capables de gérer cet écosystème.

La volonté de l'Etat dans son ensemble sera décisive afin de générer les financements nécessaires, tout comme le soutien des partenaires financiers. Cela explique, entre autres, l'importance de coordonner la stratégie avec le secteur du numérique (y compris l'ADIE pour son rôle dans l'e-Gouvernement, et le Fonds de Développement du Service Universel des Télécommunications -FDSUT-) et le PSE.

Le développement de ce secteur dépendra aussi de partenariats forts avec le secteur privé.

A noter que lors du forum sur le financement de la santé du 17 novembre 2017, Son Excellence Monsieur Macky SALL, Président de la République, a insisté sur l'importance d'utiliser les résultats des études de la carte sanitaire et de s'appuyer sur des outils comme l'identification et l'authentification du patient, pour engager la transition vers la santé digitale.

### **Infrastructure**

En lien étroit avec le plan Sénégal Numérique, l'enjeu ici est d'assurer l'interconnexion de toutes les structures sanitaires et sociales en s'adossant à l'infrastructure des opérateurs de télécommunications et de fournisseurs de services internet en haut et très haut débit. Le deuxième enjeu sera le développement de plateformes transversales à même de supporter tous les services et applications existants et à venir (e-Gouvernement, plateforme santé digitale etc.). L'autre défi consistera à la sauvegarde sécurisée des données avec la nécessité d'infrastructures de types Datacenter ou Cloud. La mise en place d'un système d'information sanitaire pour toutes les structures sanitaires et d'un système d'archivage électronique des dossiers de santé sera également nécessaire.



## **Standards et Interopérabilité**

L'interopérabilité est la capacité que possède un produit ou un système informatique à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs. Pour permettre cette communication, il est donc nécessaire d'utiliser un langage commun et rendre des systèmes interopérables pour leur permettre de parler ce langage. La définition des normes et standards pour les logiciels devra permettre l'échange d'informations entre les solutions et les plateformes de base (DHIS2, entrepôt national des données, observatoire de la santé) et ainsi pouvoir procéder à des analyses qui comprendront, à terme, toutes les données sanitaires collectées. L'interopérabilité devra s'insérer dans le cadre plus global fixé au niveau national par l'ADIE pour l'e-Gouvernement.

## **Législation**

Il s'agira de procéder à une évaluation complète du cadre légal et réglementaire du secteur de la santé digitale, depuis la sécurité et la confidentialité des données, des dispositifs médicaux connectés, jusqu'au remboursement de l'acte médical d'un nouveau type (e-Santé). Compte tenu de l'évolution rapide des technologies, une mise à jour régulière sera nécessaire pour s'adapter rapidement aux évolutions technologiques, comme les dispositifs médicaux connectés. Le Sénégal dispose déjà d'un arsenal législatif sur la protection des données à caractère personnel qu'il faudra compléter pour mieux encadrer l'activité de soins à distance et la circulation du Dossier Patient informatisé (DPI) en perspective. Ces questions d'ordre juridique seront traitées par un groupe thématique de travail à mettre en place par la CSSDOS.

## **Ressources humaines**

Le facteur humain est déterminant pour réussir toute transition d'une organisation vers le numérique.

Lors du développement du plan d'action (en 2018), un plan de développement des compétences TIC des professionnels de santé (dématérialisation, utilisation généralisée d'outils numériques, etc.) et un plan d'investissement assorti seront définis, préparant le déploiement de professionnels de la gestion de données (collecte, traitement, analyse des données sanitaires...), d'informaticiens, de techniciens et ingénieurs en télécommunications, de géomaticiens dans les structures de santé et dans les structures administratives décentralisées (régions et districts).

L'utilisation des TIC pour la formation continue à distance sera aussi une composante de ce pilier.

## **Services et applications**

La kyrielle d'initiatives e-Santé fragmentée devra être cartographiée et évaluée en vue d'en améliorer la cohérence et l'efficacité. Cette harmonisation permettra un alignement plus précis avec les objectifs et les besoins prioritaires du Sénégal en matière de santé.

En conclusion, le PSSD a identifié les domaines sanitaires prioritaires devant bénéficier des solutions digitales. Son implémentation passe entre autres par le développement d'un plan d'action quinquennal, le renforcement de l'équipe de la CSSDOS (dotation d'un budget État, recrutement de personnels compétents, dotation en logistique roulante et recherche de locaux adaptés), la création des organes de gouvernance intersectorielle, et l'élaboration et le financement du plan de mise en œuvre (plan d'action et plan de suivi et évaluation).

# Liste des sigles et abréviations

ADIE : Agence de l'Informatique de l'Etat  
ARTP : Autorité de Régulation des télécom et de la poste  
CAT : Centre Africain de Télémedecine  
CDP : Commission de protection des Données Personnelles  
CHU : Centre hospitalier et Universitaire  
CMU : Couverture Maladie Universelle  
CPSD : Comité de Pilotage de la Santé Digitale  
CSS : Carte sanitaire et sociale  
CSSDOS : Cellule de la Carte sanitaire et sociale, de la Santé digitale et de l'Observatoire de la Santé  
CTB : Coopération Technique belge  
CTSD : Comité Technique de la Santé Digitale  
DGS : Direction Générale de la Santé  
DHIS : District Health Information Software  
DPI : Dossier Patient Informatisé  
DRH : Direction des ressources humaines  
DS : District sanitaire  
DSISS : Division du Système d'Information Sanitaire et sociale  
FDSUT : Fonds de Développement du Service Universel des Télécommunications  
GTT : Groupe de Travail Thématique  
HTA : Hypertension artérielle  
ICAMO : Institution de Coordination de l'Assurance Maladie Obligatoire  
MSAS : Ministère de la Santé et de l'Action sociale  
NV : Naissances vivantes  
ODK : Open Data Kit  
OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement  
OMS : Organisation Mondiale de la santé  
PDCS : Programme de Développement de la Carte sanitaire et sociale  
PDI : Plan Directeur Informatique  
PNDS : Plan National de Développement Sanitaire  
PPP : Partenariat Public Privé  
PSE : Plan Sénégal Emergent  
PTA : Plan de travail annuel  
PTF : Partenaires techniques et financiers  
RPS : Répertoire des professionnels de la santé  
RM : Région médicale  
SD : Santé Digitale  
SIAMO : Système d'Information de l'Assurance Maladie Obligatoire  
SIH : Système d'Information Hospitalier  
SIL : Système d'information de Laboratoire  
PSSD : Plan Stratégique Santé Digitale  
TIC : Technologies de l'Information et de la Communication  
UIT : Union Internationale des Télécommunications  
SEDA : Système de gestion des données sanitaires par le mobile  
UNICEF : Fonds des nations unies pour l'enfance  
UNFPA : Fonds des nations unies pour la population

# Définition de la Santé digitale

Au Sénégal, le terme Santé Digitale a été consacré pour évoquer l'utilisation systématique des TIC<sup>2</sup> dans les prestations de service relatives à la Santé<sup>3</sup> dans le but d'en améliorer l'efficacité et l'efficience.

La santé digitale couvre la création et la mise à l'échelle d'initiatives numériques validées par les organes de coordination du secteur. Elle regroupe les domaines majeurs suivants :

- La télésanté, qui compte dans son périmètre notamment la télémédecine et la m-Santé :
  - La télémédecine, définie comme étant une forme de pratique médicale à distance utilisant les TIC, comprend par exemple la téléconsultation (consultation en visioconférence), la télé-expertise (échange d'avis entre médecins), la télésurveillance médicale (surveillance à distance d'un patient par des professionnels de santé), la télé-radiologie, la télé-chirurgie etc.;
  - La m-Santé (santé mobile) englobe les pratiques médicales et de santé publique supportées par les objets connectés et appareils mobiles, tels que les téléphones mobiles, les PDA (assistants numériques personnels), les Smartphones, et autres appareils sans fil. La m-Santé comprend aussi les applications pour mobiles aux objets connectés (bracelets, capteurs de paramètres physiologiques, glucomètres connectés etc.).
- Les systèmes d'informations de santé ou hospitaliers (SIH), qui forment le socle sur lequel repose la Santé Digitale. Ce sont les systèmes d'informations qui permettent par exemple les échanges d'informations entre les hôpitaux et centres de santé ou au sein de différents départements d'un hôpital;
- Les dossiers de santé tels que la carte de santé et les dossiers patients informatisés;
- L'e-learning englobe les solutions TIC utilisées pour assurer une formation continue à distance du personnel de santé;
- Toutes autres innovations en rapport avec la robotique, la domotique et l'intelligence artificielle.
- La stratégie santé digitale intègre le Plan Directeur Informatique, qui est le support infrastructurel pour la mise en œuvre des projets.

---

<sup>2</sup> Le concept de TIC désigne un ensemble de technologies pour traiter, modifier et échanger des informations, plus spécifiquement des données numérisées. Il désigne le domaine de la télématique, c'est-à-dire les techniques de l'informatique, de l'audiovisuel, des multimédias, d'Internet et des télécommunications.

<sup>3</sup>La santé est un état de bien-être complet physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. Elle implique que tous les besoins fondamentaux de la personne soient satisfaits, qu'ils soient affectifs, sanitaires, nutritionnels, sociaux ou culturels et du stade de l'embryon (voire des gamètes) à celui de la personne âgée.

# Introduction

Le Sénégal a adopté un nouveau modèle de développement à travers une stratégie qui vise l'émergence dans la solidarité à l'horizon 2035, en l'occurrence le Plan Sénégal Emergent dont l'Axe 2 fait référence au Capital humain, à la protection sociale et au développement durable. L'émergence passe par une population en bonne santé ce qui suppose un accès équitable à des soins de santé de qualité.

Le Ministère de la Santé et de l'Action sociale développe des politiques et des stratégies pour traduire en acte quotidien l'article 17 de la Constitution Sénégalaise qui garantit le droit à la santé pour les populations urbaines et rurales. C'est dans ce cadre que s'inscrit la création d'une politique de Couverture Maladie Universelle (CMU) pour l'accessibilité financière et géographique (carte sanitaire et sociale), en droite ligne des recommandations de l'OMS.

La Santé digitale permet de rapprocher les populations des soins (curatifs, préventifs, promotionnels), d'améliorer la qualité des informations sanitaires et sociales, de renforcer les compétences des agents de santé, la gouvernance sanitaire et donc de bonifier l'état de santé des populations.

Partant de ce constat, le MSAS, soutenu par ses partenaires (USAID et l'équipe K4Health, OMS, UIT, Fondation Novartis et Coopération Technique Belge), a élaboré, entre 2015 et 2017, une stratégie santé digitale. Dans ce cadre, une évaluation préliminaire des initiatives et projets e-Santé au Sénégal a été réalisée. Les résultats ont permis de faire apparaître l'existence d'une cinquantaine d'initiatives isolées, d'un écosystème fragmenté et la nécessité de mettre en place une coordination stratégique de la santé digitale au niveau national. En 2016, le Comité [ad hoc](#) pour la e-Santé qui avait été mis en place a pu proposer une première version du plan stratégique e-Santé 2016-2020.

Suite à ces avancées, le MSAS a mis sur pied la Cellule de la Carte sanitaire et sociale, de la Santé digitale et de l'Observatoire de la Santé (CSSDOS)<sup>4</sup>.

Une nouvelle équipe a continué le processus de validation de la première version provisoire du plan stratégique e-Santé. C'est dans ce cadre qu'elle a été enrichie pour l'aligner sur le document de référence en matière d'élaboration de stratégies de santé digitale, à savoir le guide pratique sur les stratégies nationales en matière de e-Santé, élaboré par l'OMS et l'UIT.

Le PSSD du Sénégal est construit en lien et en cohérence avec les orientations stratégiques du PSE, des priorités du Plan National de Développement Sanitaire et Social (2008-2019), ainsi que du Plan Sénégal Numérique (2016-2025), sur la base d'un diagnostic approfondi du secteur. La formulation des objectifs a été effectuée avec le maximum de réalisme, dans le contexte actuel et prenant en compte la nécessité d'accéder à des financements adéquats.

Le PSSD 2018-2023 ambitionne de contribuer substantiellement à la couverture sanitaire universelle et à la disponibilité d'une information en temps réel, de qualité et sécurisée pour faciliter la prise de décision.

---

<sup>4</sup> Par note de service en novembre 2016, puis par arrêté n° 8299 du 16 mai 2017.

# 1. Contexte stratégique de la santé digitale

La République du Sénégal est située dans la partie la plus occidentale du continent Africain dans la zone soudano-sahélienne. D'une superficie de 196.722 km<sup>2</sup>, il est ouvert sur l'océan Atlantique avec 700 km de côtes. Le Sénégal comprend à ce jour 14 régions administratives, 46 départements, 117 arrondissements et 557 communes. L'Acte III de la décentralisation consacre la communalisation intégrale et renforce les compétences des collectivités locales en santé.

## 1.1. Etat de santé de la population

### 1.1.1. Caractéristiques démographiques et niveau de vie

La population sénégalaise est estimée en 2017 à 15 256 346 millions d'habitants, pour une densité moyenne de 78 habitants au km<sup>2</sup>, et connaît un taux de croissance annuel de 2,7%. Le Sénégal se situe dans la troisième phase de sa transition démographique, caractérisée par une baisse de la natalité et une poursuite de la baisse de la mortalité entraînant un processus de ralentissement de la croissance démographique. L'espérance de vie à la naissance est de 64,8 ans. Les moins de 15 ans représentent 42,6% de la population totale alors que les personnes âgées de 60 ans et plus comptent pour 5,2%, ce qui traduit un rapport de dépendance de l'ordre de 86%. Par ailleurs, les moins de 25 ans représentent 62% de la population totale. Ainsi, la jeunesse de la population pose avec acuité la problématique de l'adéquation des réponses aux besoins de santé exprimés.

La population est inégalement répartie sur l'ensemble du territoire national. Elle est concentrée à l'Ouest (façade maritime) et au Centre du pays, alors que l'Est et le Nord sont faiblement peuplés. Dakar se démarque de loin des autres régions, et abrite près du quart de la population totale sur une superficie qui représente 0,3% seulement de celle du pays. La région de Tambacounda, qui occupe le tiers de la superficie du pays, n'abrite que 6,2% de la population du pays soit une densité de 12 habitants au km<sup>2</sup>. Ainsi, plus de la moitié de la population réside en milieu rural (56%) et plus de la moitié des citadins (53,7%) vit dans l'agglomération urbaine de Dakar.

S'agissant de la pauvreté, des inégalités sociales et des disparités territoriales, la situation reste préoccupante mettant en évidence l'urgence d'améliorer de manière durable les conditions de vie des populations. Si le taux de pauvreté est passé de 55,2% entre 2001 à 46,7% en 2011, il est plus accentué en milieu rural avec un taux de pauvreté de 57,1% contre 26,1% à Dakar et 41,2% dans les autres villes. Au cours des dernières années, l'amélioration des conditions de vie, le perfectionnement des connaissances scientifiques et techniques, ainsi que le renforcement de l'offre et de l'organisation des services de santé et des services sociaux ont contribué à l'obtention de gains importants, tant en matière de santé et de bien-être que d'accessibilité, de continuité et de qualité des services au Sénégal.

### 1.1.2. Situation sanitaire actuelle

Les ratios de couverture par rapport à la population sont encore en-deçà des normes définies par la carte sanitaire. En effet, pour le centre de santé, le ratio est de 149 455 habitants alors que la norme est de 88 000 habitants. Pour les hôpitaux, le ratio est de 402 777 habitants alors que la norme moyenne est de 300 000 habitants. La situation des postes de santé est moins

préoccupante car le ratio est de 9667 habitants alors que la norme pour le poste de santé urbain est de 10 000 habitants.

Ces deux dernières décennies ont été marquées par une amélioration de la situation sanitaire globale du Sénégal, la plupart des indicateurs de santé ayant connu une évolution favorable sous l'effet du développement socio-économique global, et des efforts entrepris spécifiquement pour améliorer la santé publique.

Le ratio de mortalité maternelle, même s'il est encore élevé, a continuellement chuté selon les EDS. Il est passé de 850 /100.000 NV dans les années 86-87 à 392/100.000 NV en 2010-2011. Le ratio de mortalité maternelle, bien qu'en diminution constante, présente encore un niveau très élevé avec 315/100000 naissances vivantes<sup>5</sup>, selon les estimations de la Banque Mondiale (contre 7/100.000 dans les pays développés). La mortalité maternelle est expliquée par des causes obstétricales directes (66%) comme les hémorragies, l'hypertension artérielle et ses complications, les dystocies et les infections<sup>6</sup>. Les causes de mortalité maternelle sont de deux ordres. Selon l'enquête d'évaluation des SONU<sup>7</sup>. Les causes directes sont les hémorragies à la délivrance, les troubles liés à l'hypertension artérielle, le travail dystocique, les septicémies, les avortements à risque, les autres causes directes. Les causes indirectes sont le paludisme, le VIH /sida, l'anémie, etc.

Les taux de mortalité infantile et infanto-juvénile bien qu'encore élevés, ont connu une baisse significative. En effet, le taux de mortalité infanto-juvénile est passé de 121‰ en 2005, à 72‰ en 2010-2011 et 65‰ en 2012-2013 ; celui de la mortalité infantile est passé de 61‰ en 2005, à 47‰ en 2010-2011 et à 43‰ en 2012-2013. Le paludisme, qui fut la première cause de morbidité et de mortalité, a connu un recul important de la morbidité proportionnelle, qui est passée de 37,9% en 2000 à 3% en 2009, et la tendance est maintenue en 2016 au tour de 3%. La mortalité proportionnelle palustre est estimée en 2015 à 3,5%.

Le niveau de prévalence du VIH, relativement faible au sein de la population générale âgée de 15 à 49 ans (0,7% en 2010-2011) a connu une baisse et est estimée à 0,5% selon le rapport ONUSIDA de 2016. Malgré les progrès réalisés dans la lutte contre le VIH-SIDA, les maladies infectieuses (tuberculose, maladies tropicales négligées, etc.) constituent encore un problème de santé publique.

Les maladies chroniques (hypertension artérielle, diabète, cancers, insuffisance rénale, maladies inflammatoires, etc.) sont en pleine expansion. Selon les résultats de l'enquête nationale STEPS sur les facteurs de risque des maladies non-transmissibles organisée en 2016 par le MSAS, la prévalence des maladies chroniques est estimée à 22% au Sénégal. La dimension économique de la prise en charge des maladies chroniques est différente de celle des maladies infectieuses, dont le retentissement social est plus prégnant et exige des politiques plus hardies inscrites dans le long terme.

Depuis quelques années, le cancer est enregistré parmi les premières causes de mortalité dans le pays. Les hommes souffrent de cancers de la prostate, du poumon et du cancer colorectal, tandis que les femmes sont surtout affectées par le cancer du sein et du col de l'utérus<sup>8</sup>.

Selon les résultats de l'enquête STEPS de 2015, le taux de prévalence de l'hypertension au Sénégal est de 29.8% avec 54% des patients non-diagnostiqués. Le taux de prévalence nationale du diabète au Sénégal est de 3,4 % (chez les personnes âgées entre 60 et 69 ans, la prévalence est de 11,2 %).

---

<sup>5</sup> Indicateurs de la banque Mondiale. <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.STA.MMRT?view=chart>

<sup>6</sup> Touré L et Al. Santé Maternelle et Néonatale au Sénégal : succès et défis. USAID/MCHIP, avril 2012.

<sup>7</sup> Evaluation des SONU 2012-2013

<sup>8</sup> Source : Institut Curie, CHU Le Dantec, Journées médicales 2014

Le pourcentage de personnes affectées par plusieurs maladies chroniques augmente avec l'âge. Près de la moitié des personnes de 65 ans et plus sont atteintes de deux maladies chroniques ou plus (48,6 %). Le recours aux services et aux professionnels de la santé augmente avec le nombre de maladies chroniques<sup>9</sup>.

Si la tendance démographique et épidémiologique est maintenue, les prochaines décennies seront marquées par la hausse du nombre de personnes âgées, d'ici 2035. Outre une pression à la hausse portant sur la demande en services, cette tendance démographique lance un défi d'ajustement du système de santé et de son offre spécifique de service aux besoins particuliers d'une population vieillissante, chez qui maladies chroniques, troubles cognitifs et incapacités dans les activités quotidiennes commandent une approche de soins adaptée et un renforcement des services de l'action sociale.

Les traumatismes par accidents de la voie publique (AVP) sont une autre cause de mortalité. La zone urbaine avait enregistré 87,1% d'accidents de la circulation, suivie de la « zone rurale hors agglomération » (7,5%) et de la « zone rurale en agglomération » (5,2%).

Du point de vue de la protection sociale, le Sénégal a un niveau de couverture faible. Le filet de sécurité sociale n'est pas capable de réagir rapidement et, encore moins, d'augmenter l'échelle et l'envergure des réponses aux crises. Les systèmes formels d'assurance maladie n'offrent l'opportunité de couverture du risque maladie qu'aux familles sénégalaises dont le chef de famille est employé dans le secteur formel, public ou privé. Ce dispositif ne prend en compte que 20% de la population et délaisse la majorité des sénégalais employés dans les secteurs ruraux et informels. Cette situation a amené l'État à mettre en place le programme de Couverture Maladie Universelle (CMU) pour permettre, à travers la mutualisation, de garantir l'accès de la population à un paquet minimum de soins. Ainsi, le nombre de mutuelles de santé fonctionnelles est passé de 80, en 2003, à 671, en 2017 avec un taux de couverture d'assurance maladie de 50% de la population.

Depuis 2012, l'Etat du Sénégal a affiché la ferme volonté d'accroître l'amélioration de l'accessibilité des populations à des services de santé de qualité en promouvant la couverture maladie universelle. Celle-ci se traduit par la prise en charge gratuite des personnes vulnérables (femmes enceintes, enfants de moins de cinq ans, personnes du troisième âge, des patients souffrant d'insuffisance rénale), la mise en place d'un mode de financement des soins (micro-assurance santé) à travers les mutuelles de santé communautaires et d'organisation des services. En effet, la CMU constitue la stratégie préconisée par le gouvernement, pour accroître l'utilisation des services, renforcer le suivi des patients atteints de maladies chroniques, et offrir un moyen privilégié pour les patients d'accéder à un spécialiste dans le cadre du système de référencement (Référence et Contre-Référence). Malgré tout, l'accès à un médecin spécialiste demeure problématique en dehors de Dakar.

Les dépenses publiques affectées à la santé et aux services sociaux représentent plus de 200 milliards en 2015, soit près de 10% des dépenses de programmes du gouvernement. La tendance à long terme augure que les dépenses en matière de santé et de services sociaux vont croître plus rapidement que les revenus de l'Etat. Le contexte budgétaire actuel, l'évolution des coûts des technologies ainsi que les initiatives de gratuité amènent à s'interroger sur la pérennisation du mode de financement du système de santé et des services sociaux par le gouvernement.

---

<sup>9</sup> Source : données d'activités IPRES, 2013

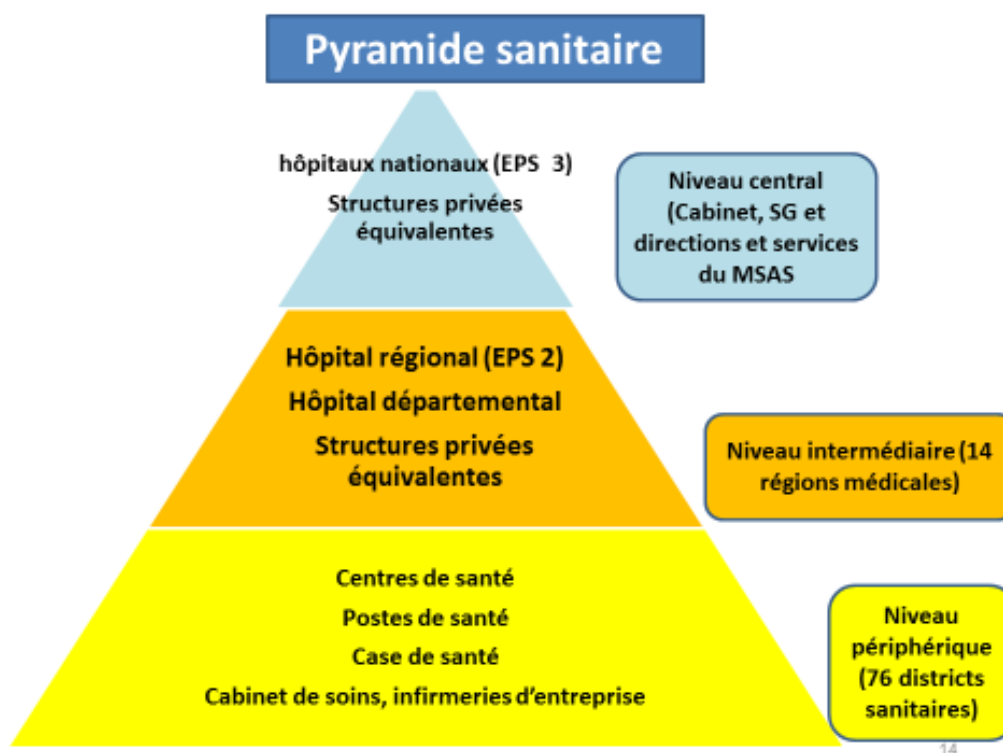
## 1.2. Organisation du système de santé

### 1.2.1. Pyramide sanitaire

Le système de santé sénégalais se présente sous forme pyramidale avec trois niveaux :

- Le niveau central ou stratégique regroupe le Cabinet, le Secrétariat général, l'Agence de Couverture Maladie Universelle (CMU), les Directions générales, les Directions, les services techniques rattachés et cellules ;
- Le niveau régional correspond à la région médicale et assure la coordination et le suivi de la mise en œuvre de la politique de santé au niveau régional ;
- Le niveau opérationnel correspond au district sanitaire : zone opérationnelle comprenant au moins un centre de santé qui polarise plusieurs points de prestations (PPS).

Figure 1 : Pyramide sanitaire



### 1.2.2. Structures de la Santé et de l'Action sociale

L'offre de services est assurée par (a) des établissements publics de santé hospitaliers et non hospitaliers (au nombre de 38), (b) des centres de santé (101), (c) des postes (1344) et (d) des cases (2666)<sup>10</sup>.

<sup>10</sup>L'établissement public de santé ou hôpital peut être hospitalier ou non-hospitalier. Les établissements publics de santé hospitaliers sont classés par niveau, conformément à l'article 2 de la loi n°98-08 du 02 mars 1998 portant réforme hospitalière, modifiée par la loi n°2015-12 du 03 juillet 2015. L'établissement public de santé hospitalier de premier niveau (EPS1) est un hôpital à vocation départementale, l'EPS 2 avec une vocation régionale et l'EPS 3 à vocation nationale. La faiblesse des plateaux techniques et le dépassement des cahiers de charge sont souvent notés. Le centre de santé de niveau 1 (CS 1) est une structure publique de santé qui offre des soins curatifs médicaux, paramédicaux



L'offre du secteur privé vient compléter ce dispositif avec 4 hôpitaux, 24 cliniques, 414 cabinets médicaux et des services médicaux d'entreprises et de laboratoires d'analyses médicales<sup>11</sup>. Cette offre privée a renforcé le plateau technique avec des équipements tels que le scanner, l'IRM des laboratoires spécialisés dans des analyses de pointe, la procréation médicalement assistée. Toutefois, la complémentarité des secteurs public et privé est faible, attribuable sans doute à une approche stratégique insuffisante de la part de l'État.

Les structures de l'action sociale offrent des soins promotionnels et préventifs dans principalement les centres de promotion et de réinsertion sociale, centres nationaux de réadaptation sociale et dans les services sociaux des structures sanitaires.

Avec la nouvelle carte sanitaire 2018-2022, l'organisation de l'offre de services a été actualisée. Elle présente une organisation, qui, si elle est appliquée, permettra de proposer une solution à la plupart des manquements constatés dans l'offre de services.

Les insuffisances auxquelles la nouvelle carte sanitaire veut faire face concernent les déserts médicaux et inégalité d'accès, l'absence d'une normalisation rigoureuse et contextuelle, la non-informatisation de la carte sanitaire, l'irrégularité des rapports de suivi, la faiblesse des plateaux techniques, la non-fonctionnalité de la plupart des services d'urgence. En effet, malgré d'importants investissements, des disparités persistent concernant l'offre des services disponibles : la nature, la qualité et l'intensité des services offerts sont différents en fonction des aires géographiques, des populations et des prestataires de services. Les résultats de la carte sanitaire 2018-2022 ont permis de constater que les services d'imagerie médicale, de neurologie, d'ophtalmologie, de réhabilitation fonctionnelle, d'urgences médicales et chirurgicales, d'anesthésie et de réanimation, de blocs Soins Obstétricaux d'Urgence et de neurochirurgie n'existent pas ou ne fonctionnent pas convenablement en raison d'un manque criant de ressources humaines spécialisées.

### 1.2.3. Ressources Humaines

Le système de santé sénégalais est marqué par la mauvaise répartition des ressources humaines en santé qualifiées. Au niveau national, 68% des spécialistes sont concentrés dans la région de Dakar, 8% à Thiès, 5% dans chacune des régions de Ziguinchor et Diourbel. Les 14% restants sont répartis entre les dix autres régions de la façon suivante : Saint Louis 4%, Tambacounda et Kaolack 2%, Matam, Kolda, Louga, Kédougou, Kaffrine et Fatick 1%, Sédhiou moins de 1%.

Il faut noter la faible proportion des étudiants sénégalais dans les spécialités médicales et chirurgicales et les inégalités de leur répartition dans les différents domaines. Certaines sont particulièrement sollicitées (biologie clinique, médecine du travail), et d'autres quasiment désertées : orthopédie traumatologie, rhumatologie, psychiatrie, médecine interne, neurochirurgie et chirurgie thoracique. Ces informations soulignent également la faible proportion des étudiants sénégalais inscrits dans les filières de spécialisation médicale du Sénégal, estimée à 36%.

Cette situation explique la surcharge de travail du personnel en place, et demande l'utilisation plus grande d'une main-d'œuvre de travailleurs communautaires dont la qualification est à parfaire. Pour pallier ce déficit en ressources humaines, l'Etat a recours à des contractants (52%

---

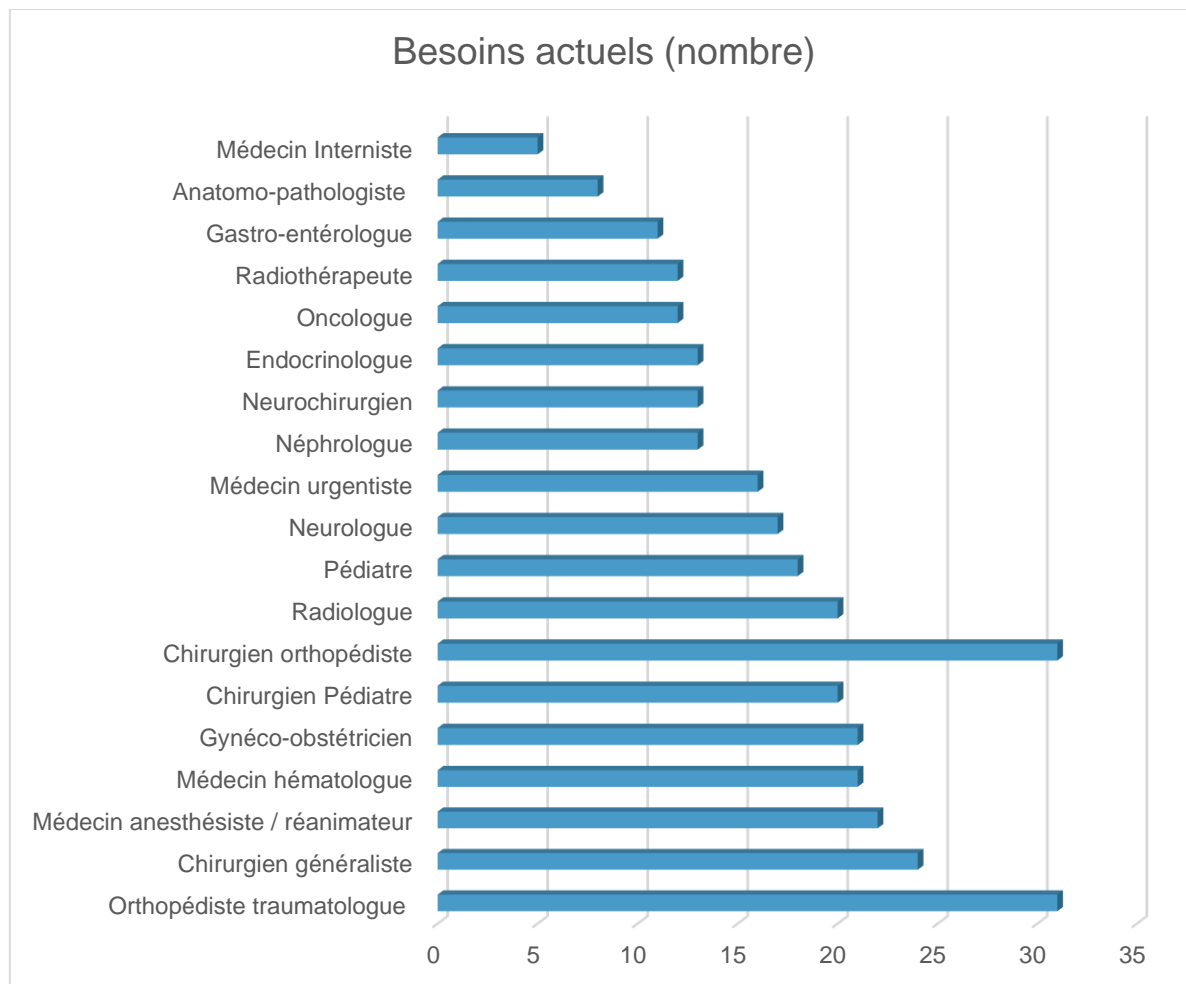
et dentaires, en ambulatoire et en hospitalisation, et des services promotionnels et préventifs. Le CS 2 dispose en plus d'un bloc opératoire offrant au moins des soins obstétricaux d'urgence. Le poste de santé est une structure publique de santé qui offre des soins curatifs paramédicaux, des services promotionnels et préventifs. La case de santé est une structure de santé communautaire qui offre des services promotionnels, préventifs et curatifs par des acteurs communautaires de soins et des acteurs communautaires de promotion et de prévention.

<sup>11</sup>Les structures sanitaires privées sont l'hôpital privé de premier niveau, de deuxième niveau et de troisième niveau, les cliniques mixte, chirurgicale, médicale et d'accouchement ; les cabinets médical, dentaire et paramédical ; le laboratoire niveau 1, niveau 2, niveau 3 ; L'imagerie niveau 1, niveau 2, niveau 3.

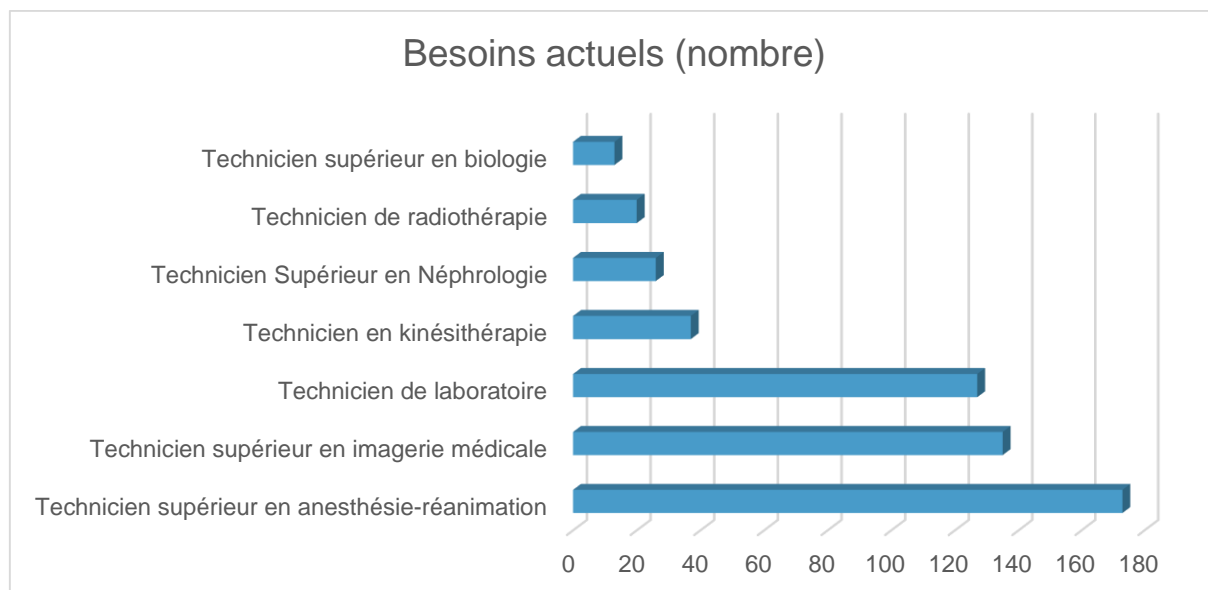
des ressources humaines sont des contractuels, et 72% des contractuels ne sont pas des personnels de santé).

La nouvelle carte sanitaire 2018-2022 a montré des gaps minimalistes importants en médecins spécialistes et techniciens supérieurs de santé.

**Figure 2 : Besoins actuels dans les structures sanitaires en médecins spécialistes**



**Figure 3 : Besoins actuels dans les structures sanitaires en techniciens supérieurs de santé**



Dans ce contexte particulier, plusieurs facteurs exercent une pression sur la disponibilité, à moyen et à long terme, des ressources humaines ; parmi eux, la mise en place de mécanismes de motivation pour retenir le personnel dans les zones reculées, le vieillissement des effectifs (55% des médecins spécialistes et 45% des techniciens supérieurs en santé sont en fin de carrière contre 40% pour les infirmiers et SFE), les départs massifs des fonctionnaires dans les agences d'exécution des programmes bilatéraux, la retraite, et les attentes des générations des plus jeunes notamment en matière de conciliation travail-étude.

Cependant, la mise en place ces dernières années, des Unités de Formation et de Recherche (UFR) en santé dans les régions, et la création d'écoles de formation privée pour des paramédicaux, traduisent une diversification de l'offre de formation pour toutes les catégories de personnel (médecins, infirmiers, sages-femmes, travailleurs sociaux, etc.). Cette situation offre une opportunité au système de santé en termes d'amélioration de l'accès et de la qualité des services. C'est ainsi que depuis 2011, grâce à l'appui du programme Renforcement du Système Sanitaire (RSS) du Fonds Mondial, du personnel de santé a été recruté pour améliorer la démographie du personnel qualifié surtout au niveau des zones difficiles.

### 1.3. Priorités et objectifs nationaux en matière de santé

La politique de santé trouve son fondement dans la constitution sénégalaise qui, en son article 8, garantit le droit à la santé à tous les citoyens, et en son article 17 « *garantit aux familles en général et à celles vivant en milieu rural en particulier l'accès aux services de santé et au bien-être* ». Ainsi, cette politique est décrite à travers le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) qui s'articule autour des axes suivants :

- Réduire le fardeau de la morbidité et de la mortalité maternelle et infantile-juvénile;
- Accroître les performances du secteur en matière de prévention et de lutte contre la maladie;
- Renforcer durablement le système de santé;
- Améliorer la gouvernance du secteur de la santé;
- Protéger les groupes vulnérables;
- Promouvoir la couverture de l'assurance du risque maladie.

Le PNDS a fixé les onze orientations suivantes pour améliorer la santé des populations à l'horizon 2018 :

- Orientation stratégique 1 : Accélération de la lutte contre la morbidité et la mortalité maternelle, néonatale et infanto-juvénile;
- Orientation stratégique 2 : Amélioration de la Promotion de la santé;
- Orientation stratégique 3 : Renforcement de la prise en charge de la maladie;
- Orientation stratégique 4 : Renforcement de la surveillance intégrée de la maladie et de la riposte;
- Orientation stratégique 5 : Développement des ressources humaines;
- Orientation stratégique 6 : Renforcement des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance;
- Orientation stratégique 7 : Amélioration de la disponibilité des médicaments et produits médicochirurgicaux;
- Orientation stratégique 8 : Renforcement du système d'information et de la recherche en santé;
- Orientation stratégique 9 : Promotion de la gestion axée sur les résultats;
- Orientation stratégique 10 : Amélioration des capacités du secteur en matière de planification et de gestion administrative et financière;
- Orientation stratégique 11 : Renforcement de la couverture du risque maladie en mettant l'accent sur les groupes vulnérables;

Le Sénégal s'est engagé à respecter des conventions internationales, dont entre autres le Règlement Sanitaire International (RSI), 15% du budget national accordé à la santé (en 2015, les dépenses de santé représentaient près de 10% du budget).

## I.4. Objectifs de développement en rapport avec la santé

Le Plan Sénégal Émergent constitue le pilier stratégique pour le développement du pays :

- Transformation structurelle de l'économie, consolidant les moteurs actuels de croissance et développement;
- Amélioration des conditions de vie des populations par la lutte contre les inégalités sociales, ainsi que le renforcement de la sécurité encourageant la paix sociale et l'épanouissement des potentialités.

La couverture maladie universelle constitue un des principaux leviers de mise en œuvre du PSE dont la réussite dépend du développement du capital humain, facteur important de production. Il en découle la nécessité de développer l'offre de soins de santé de qualité et de renforcer le système de protection sociale, en l'élargissant au milieu rural et au secteur informel par la généralisation des mutuelles de santé. Le numérique constitue un outil puissant pour renforcer l'impact et l'efficacité de la couverture sanitaire universelle.

## I.5. Contexte de l'utilisation des TIC dans la santé

### I.5.1 Plan Sénégal Numérique 2016-2025

La stratégie « Sénégal Numérique 2025 », finalisée fin 2016, a été élaborée en s'appuyant sur les orientations fixées par le PSE. Elle incarne l'ambition du Sénégal de maintenir une position de leader innovant en Afrique dans le domaine du numérique. Elle est constituée de trois prérequis et quatre axes prioritaires articulés autour du slogan « *le numérique pour tous et pour tous les usages en 2025 au Sénégal avec un secteur privé dynamique et l'économie sénégalaise innovant dans un écosystème performant* ». Le coût total du plan d'action constitué de 28 réformes et 69 projets est estimé à plus de 1345,9 milliards de francs CFA (soit 2,05

milliards EUR €). L'atteinte des objectifs de la stratégie « Sénégal numérique » devra être financée par le secteur privé à hauteur de 73% et 17% par le secteur public, et sa mise en œuvre va se dérouler sur dix ans.

Afin d'assurer le pilotage de la Stratégie « Sénégal Numérique 2025 », un Comité Interministériel est présidé par le Premier Ministre, avec un Comité technique, présidé par le Ministre en charge du numérique, comprenant les représentants des ministères impliqués dans la mise en œuvre du plan d'action de la stratégie, ainsi que les autres parties prenantes nationales. L'efficacité et l'efficience de la gouvernance de l'économie numérique passent par une stabilité du cadre institutionnel et la suppression de la multiplicité des pôles de décision. Pour une plus grande cohérence, l'option retenue est le regroupement au sein d'une même autorité des moyens humains et financiers consacrés au numérique et la création d'un conseil national du numérique, instance consultative de haut niveau regroupant l'ensemble des parties prenantes.

Un budget de 36 milliards CFA (soit un peu plus de \$58 millions) est destiné au secteur de la santé :

- Plateforme nationale de gestion des dossiers patients;
- Carte de santé universelle et sécurisée;
- Projet de développement de la télémédecine (télédiagnostic, téléconsultation, etc.);
- Dispositif de contrôle des médicaments contrefaits;
- Service de gestion des communications d'urgence pour le suivi des femmes enceintes et des grands brûlés.

### I.5.2 Cadre actuel des infrastructures TIC

Le Sénégal dispose d'un niveau de couverture téléphonique et Internet satisfaisant, et le faible taux d'alphabétisation (57,9%) n'est pas une contrainte au taux de pénétration du mobile estimé à 103,25% en mars 2017 avec 15 281 488 de lignes de téléphones mobiles. Le marché de la téléphonie mobile est toujours dominé par les offres prépayées (99,35% du parc global). Les trois opérateurs se partagent les parts de marché suivant cet ordre : Orange 53,19%, Tigo 24,58 et Expresso 22,23%. Le Taux de pénétration des services Internet est de 57,59% en juin 2017 selon l'ARTP. Le Sénégal compte 8 965 507 abonnés Internet dont :

- 8 679 507 abonnés 2G+3G soit 96,81%
- 161625 clés Internet (1,80%)
- 106 126 abonnés ADSL (1,18%)
- 18 418 abonnés bas débit (0,21%).

Conscient que la productivité et l'accès à la e-Santé dépend de la disponibilité de bande passante suffisante, le Gouvernement coordonne le développement du secteur des TIC à travers ses structures (Ministère des Télécom, Agence de l'Informatique de l'Etat) et l'Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes régule l'activité des opérateurs de télécommunication et les fournisseurs de services internet sur la base de leurs cahiers des charge et autres licences et autorisations d'exploitation, certains stipulant des obligations de couvertures, de services et de qualité de service. Pour la 2G/3G, le taux de couverture est de 64% de la superficie du Sénégal, 82% de la superficie habitée et environ de 92% de la population.<sup>12</sup> De plus, le Sénégal dispose de liens avec l'international par satellite et par câbles sous-marins. Le Réseau 3G/3G+ et 4G est présent dans la capitale et prend de l'essor.

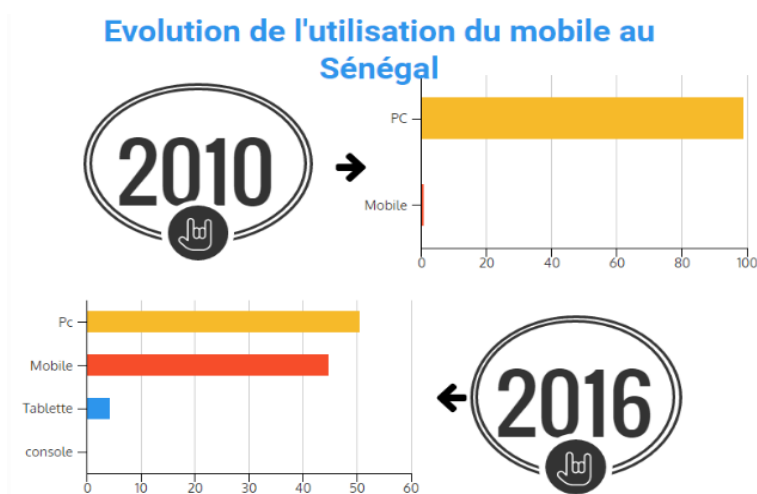
Les besoins d'interconnexion du système de santé dans la perspective de la stratégie de développement numérique, engagée par l'Etat du Sénégal sont identifiés par le MSAS et l'ADIE. Au niveau du déploiement de la fibre optique, le réseau de soins et de l'action sociale a connu un développement appréciable avec la première phase du projet de l'Intranet

<sup>12</sup> Plan Sénégal Numérique 2025- [https://www.gouv.sn/IMG/pdf/sn2025\\_final\\_31102016.pdf](https://www.gouv.sn/IMG/pdf/sn2025_final_31102016.pdf)

gouvernemental, conduit par l'ADIE. Sur les 61 sites identifiés au début du projet, 35 sont actuellement exploitables et les 17 autres sites sont prévus dans la phase 2 du projet e-Gouvernement<sup>13</sup>.

Le Plan Smart Sénégal de l'ADIE a pour objectif de faire bénéficier tous les Sénégalais des avantages des technologies de l'information et de la communication. Il va, par exemple, soutenir des développements technologiques sécurisés pour renforcer la télémédecine.

L'analyse du secteur du numérique indique que les infrastructures des Télécommunications demeurent parmi les plus développées et performantes en Afrique de l'Ouest grâce à d'importants investissements consentis en termes de capacités et de modernisation. En effet, sur le sous-index infrastructure, le « Network Readiness Index » (NRI) du World Economic Forum 2016 place le Sénégal dans le groupe de tête en Afrique de l'Ouest avec le Nigéria, la Côte d'Ivoire et le Ghana et à la 14<sup>ème</sup> place en Afrique.



Source : SenMarketing 14

Le graphique ci-dessus démontre toute l'importance des téléphones mobiles et l'attention qu'il faudra attacher à la mSanté. Sur environ 15.5 millions de lignes mobiles, près de la moitié (7,8K) en 2016 se connectait déjà par internet à partir d'un terminal mobile plutôt que par une ligne internet fixe (8,1K).

La compétitivité par le coût des services TIC demeure un facteur déterminant dans l'universalité de l'accès. Selon le rapport de l'UIT de 2015, la réduction des tarifs au cours des dernières années reste insuffisante et le niveau élevé constitue un obstacle majeur à l'utilisation des TIC, en particulier pour le haut débit.

Le pays dispose de data centers (centres de données) à travers l'ADIE, la SONATEL et TIGO. Ces infrastructures viennent renforcer les capacités d'hébergement des données existantes dans le pays.

Plusieurs initiatives e-Gouvernement ont été lancées : TéléDAC (permis de construire, certificat de conformité, certificat d'urbanisme...), Etax (Téléprocédures fiscales) et Campusen (orientation des nouveaux bacheliers). Il faut souligner l'impact grandissant des processus de dématérialisation dans le domaine de la douane et du commerce extérieur avec les applications

<sup>13</sup> Projet de l'intranet gouvernemental piloté par l'ADIE

ORBUS et GAINDE. Dans le domaine des services financiers, le développement du mobile banking et de l'eBanking contribue à une meilleure inclusion financière des populations avec des solutions de transfert d'argent électronique de plus en plus utilisées (Wari, Joni-Joni, Kalpé, Poste cash, Orange Money, Tigo Cash, Nafa Express etc).<sup>15</sup>Ces outils sont même utilisés pour le paiement des bourses des étudiants sur simple présentation de leurs pièces d'identification nationale. Ces solutions devront être explorées pour soutenir les initiatives santé digitale.

En termes de support informatique, la Cellule Informatique du ministère de la santé et de l'action sociale a élaboré en 2015 un Plan Directeur Informatique et l'a récemment évalué en 2017.

La Division du Système d'Information Sanitaire et Sociale au sein du MSAS coordonne depuis 2014 le déploiement du District Health Information Software 2 (DHIS2), plateforme de remontée et d'analyse des données sanitaires et sociales.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche est en train de déployer au niveau national l'Université virtuelle du Sénégal (UVS) avec ses Espaces Numériques Ouverts (ENO). Ces ENO sont des espaces à haut débit pouvant permettre l'enseignement à distance et la télémedecine.

### I.5.3 Services et applications eSanté existantes

Une première évaluation effectuée en 2015 a démontré qu'il existe déjà plus de 50 initiatives eSanté et mSanté au Sénégal. Les initiatives sont fragmentées, non-coordonnées et souvent non-interopérables. Quelques exemples de noms des 50 initiatives recensées qui sont, dans certains cas, des applications déjà reconnues internationalement : mDiabète, CommCare, MedicMobile, iHRIS, Seda (système de rapport mensuel sur portable pour prestataires de santé), ClickInfoAdo, ODK, LabBook, Fabaabe (Imogene), Gammu, Karangue, Jokkosante, plateforme cartographique web...

Le projet mDiabète, démarré en 2014 est une illustration d'une gouvernance intersectorielle entre le Ministère de la Santé et de l'Action sociale, l'ARTP, l'ADIE et le Ministère chargé des télécommunications). Ce projet touche plus de 100 000 patients diabétiques et 5000 agents de santé et s'appuie pour l'instant sur l'envoi unidirectionnel de SMS.

Lors de l'épidémie mondiale de la fièvre hémorragique Ebola, le Sénégal a développé une plateforme appelée mInfosanté qui est coordonnée par le COUS et permet de diffuser des informations par SMS aux agents de santé. Celle-ci permet aussi des systèmes de communication SMS communautaire entre agent de santé. Cet outil s'appuie sur la plateforme RapidPro développé à l'origine par l'UNICEF et USAID/INTRAHEALTH.

Le dynamisme d'innovation est aussi omniprésent puisque le CTIC (incubateur accompagnant les jeunes développeurs et entrepreneurs sur le plan technique et financier)<sup>16</sup> recense plus de 100 projets e-Santé dans leur portfolio, sachant que la CSSDOS n'a pas encore mis en place un cadre institutionnel aujourd'hui pour permettre une rationalisation de ces initiatives et le passage à l'échelle des projets méritants qui seraient liés aux priorités digitales stratégiques du Ministère de la Santé.

### I.5.4 Télésanté

Le Sénégal s'est lancé assez tôt dans la télémedecine. La première utilisation remonte à 1997. Le pays a lancé depuis plusieurs initiatives de télémedecine, notamment l'interconnexion satellitaire d'hôpitaux de référence au Sénégal et en Afrique dans le cadre du projet de Réseau panafricain de services en ligne, soutenu par la coopération indienne. Le Centre Africain de Télémedecine (CAT), le Système d'Information Sanitaire au CHU de Fann est le fruit de la

<sup>15</sup> [https://www.gouv.sn/IMG/pdf/sn2025\\_final\\_31102016.pdf](https://www.gouv.sn/IMG/pdf/sn2025_final_31102016.pdf)

<sup>16</sup> <http://www.cticdakar.com/fr/>

coopération Sud-Sud avec une cinquantaine de pays africains interconnectés aux réseaux hospitalo-universitaires indiens. Il intervient dans le cadre de la téléassistance, la télé-expertise et le e-Learning au Sénégal et dans les Etats connectés. D'autres initiatives portées par des Organisations Non-Gouvernementales et le secteur privé sont en train d'être développées dans certaines régions. Toutefois, le développement de la Télémédecine est ralenti par une "sous-utilisation" et l'absence d'un cadre formel de gouvernance.

### I.5.5 Système d'information sanitaire de routine

La Division du Système d'Information Sanitaire et Sociale (DSISS) a fini d'évaluer l'ancien plan stratégique du système d'information sanitaire. Le secteur de la santé s'appuie sur cette plateforme pour la collecte, la transmission et l'analyse des données sanitaires routinières. Depuis 2014, le pays s'est lancé dans la mise en place du DHIS2 qui est déjà opérationnel au niveau des hôpitaux, des centres de santé et des postes de santé (structure sanitaire la plus périphérique du système de santé). Par ailleurs, il existe quelques initiatives en système d'information pour la remontée des informations sanitaires (IHRIS, SEDAR pour la remontée de données sanitaires par SMS, évaluation en cours pour les hôpitaux).

### I.5.6 Assurance maladie

L'Agence de Couverture Maladie Universelle est en train de mettre en œuvre le Système d'Information de Gestion Intégré de la Couverture Maladie Universelle qui permettra :

- La mise en place du guichet unique de la Couverture maladie ;
- L'identification des bénéficiaires et ciblage ;
- La dématérialisation des paiements ;
- L'accès aux informations de soins par une solution mobile ;
- L'automatisation du traitement des factures de soins ;
- L'interfaçage avec le DPI (Open Clinic, SIH...) ;
- La mise en place d'outil de gouvernance et d'aide à la décision (Analyse Big Data, machine learning).

Il faut noter aussi que du côté de l'assurance maladie obligatoire, une réforme est en cours. En janvier 2013, des concertations nationales sur la santé et l'action sociale (CONSAS 2013) présidées par le chef de l'Etat ont notamment permis de préciser les conditions juridiques, matérielles et techniques permettant d'accélérer la mise en œuvre de la stratégie nationale d'extension de la couverture du risque maladie.

Le Ministère du Travail, du Dialogue Social, des Organisations Professionnelles et des Relations avec les Institutions participe à ce vaste programme à travers le pilotage de l'assurance maladie obligatoire (AMO).

Dans ce cadre, le fonctionnement de l'AMO doit être renforcé afin de préserver l'équilibre financier du système. La mise en place de l'Institution de Coordination de l'AMO (ICAMO) permettra une meilleure coordination de l'action des IPM ainsi que la consolidation des indicateurs nécessaires à un pilotage efficient du dispositif. La mise en place d'un fonds de garantie dont l'ICAMO aura la gestion devrait également permettre d'apporter un soutien ponctuel aux Instituts de Prévoyance Maladie rencontrant des difficultés financières passagères.

Les enjeux de la réforme ne sauraient être satisfaits sans un système d'information unifié et performant. La définition du schéma directeur du Système d'Information de l'AMO (SIAMO) doit précisément définir ses objectifs, son architecture et ses fonctionnalités. C'est le sens du projet d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration du schéma directeur du SIAMO pour



lequel le Ministère du Travail a signé un contrat avec Expertise France en décembre 2015, sous l'égide de l'Agence Française de Développement (AFD).

Cette coopération a permis de prendre connaissance des initiatives menées par les différents acteurs de la protection sociale et de replacer le projet pour l'élaboration du schéma directeur du SIAMO dans un cadre global de réforme du secteur de l'assurance maladie au Sénégal, qu'elle soit obligatoire ou volontaire.

À noter enfin le développement du numéro d'identification nationale pour le Sénégal qui ira de pair avec la carte d'identité biométrique CEDEAO. Ce développement est important pour le développement du dossier patient électronique et le potentiel d'interopérabilité de celui-ci pour le futur.

### I.5.7 Législation et réglementation de l'utilisation des TIC dans la santé

Les innovations apportées dans le secteur de la santé avec l'utilisation des TIC ont, entre autres choses, aidé le Sénégal à mettre en place un cadre juridique régissant la société sénégalaise de l'information. A cet effet, la loi d'orientation sur la société sénégalaise de l'information (LOSI) n°2008-10 du 25 janvier 2008 a été adoptée pour définir les principes qui doivent gouverner l'utilisation des TIC dans les secteurs tels que la santé, l'éducation, l'administration, les télécommunications, etc.). Parmi lesdits principes, la sécurité des informations liées aux personnes physiques et morales ainsi que des biens (sites, infrastructures, réseaux) est un pilier indispensable du développement du numérique. De fait, le processus de développement du secteur de l'e-Santé au Sénégal ne pourrait être amorcé sans qu'il n'y ait la confiance des usagers.

C'est à ce titre que la loi n°2008-12 du 25 janvier 2008 portant sur la protection des données personnelles est venue poser les principes fondamentaux de la collecte et du traitement des données personnelles opérés par les responsables de fichiers et de système évoluant dans plusieurs secteurs (santé, banque, télécommunications). Dans ladite loi, le traitement des données personnelles dans le domaine de la santé a attiré l'attention du législateur sénégalais. En principe interdit par la loi précitée, le traitement des données dans le domaine médical obéit au régime d'autorisation en raison du caractère sensible des informations. Cette autorisation de traitement est délivrée par la Commission de protection des Données à caractère Personnel(CDP).

Il reste cependant beaucoup à faire. Le recours aux technologies de l'information et de la communication dans le cadre de la santé digitale (création de Dossier Patient Informatique, Big Data, utilisation du Cloud computing, objets et dispositifs médicaux connectés etc.) donne lieu à une collecte considérable de données de santé à caractère personnel qui requiert un renforcement du cadre juridique existant.

À côté de la législation sur la société sénégalaise de l'information et sur la protection des données personnelles, il faut rappeler que le droit commun de la santé<sup>17</sup>s'applique au secteur de la santé digitale, notamment dans ses principes éthiques et déontologiques.

---

<sup>17</sup> Notamment le Code de la Santé, le Code de la déontologie, la loi relative à l'exercice de la médecine et les dispositions du Code pénal relatives au secret médical.

## 2. Analyse SWOT

À la lumière de ce qui précède et de la revue documentaire, l'analyse de l'environnement stratégique se résume comme suit :

**Tableau 1 : Analyse SWOT**

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leadership et engagement affirmés du MSAS pour la santé digitale</li> <li>• Création par arrêté ministériel de l'organisation et de la gestion de la santé digitale en mai 2017</li> <li>• Existence d'une Cellule Informatique et d'une Division du Système de l'Information sanitaire et sociale</li> <li>• Agence Couverture Maladie Universelle dynamique pour utilisation des TIC</li> <li>• Existence de la Plateforme<sup>18</sup> Renforcement du Système de Santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de gouvernance intersectorielle officialisée et mécanisme de coordination pour impliquer tous les acteurs,</li> <li>• Le Plan national de développement sanitaire ne comprend pas de stratégie relative à l'utilisation des TIC</li> <li>• Absence d'un budget Etat pour la cellule de coordination santé digitale</li> <li>• Manque de mécanisme de coordination avec le secteur privé pour faciliter les investissements dans la santé digitale</li> <li>• Absence de budget pour financer le Plan Directeur Informatique du ministère de la santé</li> <li>• Coûts élevés d'accès aux TIC au Sénégal par rapport au revenu national brut par habitant</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'environ une cinquantaine initiatives eSanté au Sénégal et innovation</li> <li>• Forte innovation des entrepreneurs en matière d'eSanté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiples initiatives fragmentées qui ne passent pas à l'échelle</li> <li>• Catalogue des solutions e-Santé existantes non mis à jour et nécessité d'une évaluation plus approfondie de celles-ci</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'une expertise nationale de qualité en pratique de télémedecine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance de ressources humaines qualifiées en santé digitale.</li> <li>• Manque de ressources humaines qualifiées en TIC en dehors des capitales régionales.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'un plan stratégique numérique clairement défini pour le Sénégal qui inclut une partie pour la santé digitale</li> <li>• Contexte National (loi sur le PPP) et international favorable pour le développement de la stratégie Santé Digitale</li> <li>• Disponibilité des Partenaires Techniques et Financiers à accompagner la mise en œuvre de la Stratégie Santé Digitale</li> <li>• Intégration possible de projets d'investissements Santé digitale dans le deuxième PAP du PSE (Plan Sénégal Emergent)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de développement de solutions non-alignées sur la stratégie et/ou de financements orientés vers des préoccupations non-prioritaires</li> <li>• Cloisonnement des projets e-Santé du fait de leur mode de fonctionnement en « mode projet »</li> <li>• Redondance dans les solutions proposées et lassitude des acteurs utilisateurs.</li> <li>• Risque de résistance face au changement du personnel de santé</li> </ul>

<sup>18</sup>Cette plateforme est un cadre d'échanges et de concertation permettant de faciliter l'avancée de certains types de dossiers nécessitant une approche multisectorielle.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'une loi sur les transactions électroniques.</li> <li>• Existence d'une loi et d'un organe de gouvernance des protections des données personnelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insuffisance des textes réglementaires spécifiquement liés à la santé digitale (applications mSanté, objets connectés etc.)</li> </ul>
---	---

L'analyse SWOT permet de faire émerger les priorités suivantes:

- Mise en place d'une gouvernance intersectorielle unique pour la mise en œuvre de la stratégie et des missions de la CSSDOS ;
- Mobilisation des ressources financières nécessaires au développement d'un plan d'action santé digitale et sa mise en œuvre ;
- Amélioration de la connexion internet haut-débit des structures sanitaires et sociales pour le développement de la Télémédecine ;
- Informatisation des dossiers de santé (amélioration de la disponibilité de l'information sur le patient par le biais de dossiers patient électroniques) ;
- Mise en place d'une architecture et des plateformes nécessaires à l'échange de données sanitaires et sociales efficace ;
- Renforcement de la législation et réglementations sur la santé digitale (sécurité et confidentialité, lois gouvernant les objets médicaux connectés, la mSanté) ;
- Mise en place des standards nécessaires pour l'interopérabilité des applications et des données ;
- Nécessité de construire un plan de formation pour sensibiliser et renforcer les capacités des ressources humaines sur la carte sanitaire et la Santé digitale.

## 3. Plan Stratégique Santé Digitale

### 3.1. Vision et calendrier de mise en œuvre

La vision de la Stratégie Santé Digitale prévoit un Sénégal où les TIC transforment le système de santé et le rendent plus efficace et efficient. « *D'ici 2023, la Stratégie Santé Digitale permettra au Sénégal d'améliorer durablement la couverture sanitaire universelle des populations et d'assurer une prise de décision des acteurs basée sur des informations de qualité et sécurisée* ».

La stratégie contribuera à l'atteinte des indicateurs et cibles fixés par les programmes et projets en rapport avec les priorités de santé digitale. Lors de l'élaboration du plan de suivi et évaluation, les parts fixées pour les TIC, comme étant à atteindre, seront identifiées.

La Stratégie est scindée en trois grandes phases sur les six prochaines années. Ce phasage se justifie par le démarrage d'un nouveau Programme des Actions Prioritaires (PAP) du Plan Sénégal Emergent (PSE) qui démarre en janvier 2019 et par le fait que le MSAS devrait avoir un nouveau plan de développement sanitaire à la même période.

#### **Phase 1 (janvier 2018-décembre 2018) :**

- Elaborer le plan d'action quinquennal et le plan de Suivi et Evaluation (description détaillée des projets, financements, indicateurs de processus, de résultats, entité responsable de chaque ligne d'action etc.);
- Mettre en œuvre le modèle de gouvernance intersectorielle de la santé digitale;

- Renforcer la fonctionnalité de la cellule chargée de la santé digitale;
- Mener des évaluations et des études pour s'assurer que les projets choisis dans le plan d'action seront exécutés à partir de 2019 (interopérabilité, cartographie exhaustive des initiatives et leurs technologies, la réglementation de l'utilisation des TIC dans la santé, etc.);
- Renforcer les capacités (formation, apprentissage des meilleures pratiques d'autres pays, participation aux conférences santé digitale pour créer un réseau de santé numérique de soutien);
- Mettre en œuvre et faire passer à l'échelle certaines initiatives et projets e-Santé.

*Phase 2 (janvier 2019-décembre 2021) : Début de mise en œuvre du plan quinquennal.*

*Phase 3, d'une durée de 2 ans (janvier 2022-décembre 2023) : Poursuite, consolidation, et évaluation.*

### 3.2. Objectifs et axes stratégiques

#### **A) Impulser et promouvoir l'accès aux soins de qualité par le biais de la Télésanté de la m-Santé, objets médicaux connectés.**

- Amélioration de la prévention et de la gestion des maladies non transmissibles (MNTs) en développant des systèmes d'informations de prévention et en améliorant la gestion des maladies (pour les patients et les professionnels de santé), par le recours au TIC;
- Amélioration de la santé de la mère, de l'enfant et du nouveau-né en utilisant la Télémédecine, la m-Santé et les objets médicaux connectés;
- Participation au développement de la Promotion de la santé et de la Prévention sur toutes autres maladies prioritaires en déployant des e-solutions d'éducation et d'information (e-Santé/m-Santé) et des outils de consultations et conseils à distance;
- Renforcement de l'accès à des soins de santé de qualité à moindre coût et sur l'étendue du territoire par le biais d'outils de Télésanté (télémédecine, m-Santé, consultation à distance etc.);
- Amélioration de la prise en charge des urgences (pré-hospitalières, hospitalières et sanitaires) en renforçant les capacités d'échanges de données en temps réel et en développant les équipements médicaux connectés en réseau;
- Amélioration de la distribution et de l'accès aux médicaments, produits sanguins, vaccins, par l'utilisation des TIC;
- Amélioration de l'accès au diagnostic par le biais des laboratoires en favorisant l'utilisation de drones pour le transport des prélèvements, et des objectifs connectés d'une manière réglementée.

#### **B) Favoriser la prévention et la prise en charge du risque maladie à travers une plus large diffusion d'informations sur la santé et une digitalisation de la couverture maladie universelle :**

- Développement de plateformes d'informations et de communication pour promouvoir la santé;
- Digitalisation des procédures d'assurance santé et communautaire, y compris les transactions financières y afférentes.

**C) Renforcer les performances du personnel de santé par l'utilisation optimale des TIC :**

- Amélioration de l'efficacité des professionnels de santé par la dématérialisation des dossiers de santé et du parcours du patient;
- Renforcement de la capacité du personnel de santé à travers l'e-Learning.

**D) Améliorer la gouvernance sanitaire grâce à la disponibilité d'une information de qualité et sécurisée à tous les niveaux du système de santé**

- Amélioration de la coordination de la gouvernance intersectorielle pour le développement de la stratégie santé digitale;
- Amélioration de la gestion administrative, la planification, le suivi évaluation, et les systèmes de santé par des décisions basées sur des données de qualité, actualisées et partagées grâce aux TIC.
- Développement de la communication sur les initiatives et réalisations.

**Tableau 3 : Relations entre objectifs stratégiques du PSSD et les orientations du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS)**

Objectifs stratégiques de la SNDS	Orientations stratégiques du PNDS
Impulser et promouvoir l'accès aux soins de qualité par le biais de la Télésanté et du m-Santé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation stratégique 1 : Accélération de la lutte contre la morbidité et la mortalité maternelles, néonatales et infanto juvéniles</li> <li>• Orientation stratégique 2 : Amélioration de la promotion de la santé</li> <li>• Orientation stratégique 3 : Renforcement de la prise en charge de la maladie</li> <li>• Orientation stratégique 4 : Renforcement de la surveillance intégrée de la maladie et de la riposte</li> <li>• Orientation stratégique 5 : Développement des ressources humaines</li> <li>• Orientation stratégique 6 : Renforcement des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance</li> <li>• Orientation stratégique 7 : Amélioration de la disponibilité des médicaments et produits médicochirurgicaux.</li> </ul>
Favoriser la prévention et la prise en charge du risque maladie à travers une plus large diffusion d'informations numérisées sur la santé grâce une digitalisation de la couverture maladie universelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation stratégique 8 : Renforcement du système d'information et de la recherche en santé</li> <li>• Orientation stratégique 11 : Renforcement de la couverture du risque maladie en mettant l'accent sur les groupes vulnérables</li> </ul>
Renforcer les performances du personnel de santé par l'utilisation optimale des TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation stratégique 5 : Développement des ressources humaines</li> <li>• Orientation stratégique 9 : Promotion de la gestion axée sur les résultats</li> </ul>
Améliorer la gouvernance sanitaire grâce à la disponibilité d'une information de qualité et sécurisée à tous les niveaux du système de santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation stratégique 9 : Promotion de la gestion axée sur les résultats</li> <li>• Orientation stratégique 10 : Amélioration des capacités du secteur en matière de planification et de gestion administrative et financière</li> </ul>

### 3.3. Résultats attendus de la Stratégie Santé Digitale

1. Les populations ont accès à des soins de santé de qualité à moindre coût et sur l'étendue du territoire grâce à un accès virtuel;
2. Les TIC améliorent la santé de la mère, de l'enfant et du nouveau-né ainsi que les indicateurs de recours de soins;
3. Plus de vies sont sauvées grâce à une coordination automatisée des soins d'urgence et plus d'objets médicaux connectés embarqués à bord des logistiques roulantes médicalisées et/ou disponibles dans les ménages;
4. Les conditions de travail du personnel de soins sont allégées avec plus de qualité et d'efficacité grâce à la dématérialisation et à l'informatisation des dossiers de santé et du parcours du malade;
5. Le poids économique et psychosocial de la maladie sur le patient est allégé grâce à une promotion, une prévention et une meilleure coordination des soins rendues possible par les TIC;
6. La qualité du service rendu aux citoyens par l'administration sanitaire est améliorée et les activités sont mieux élaborées et mieux suivies grâce à la dématérialisation des processus;
7. Les décisions des acteurs de santé sont basées sur des informations de qualité et sécurisées grâce à une informatisation coordonnée et participative du système national d'information sanitaire y compris le SIH;
8. Les régimes d'assurance maladie sont mis en réseau et connectés aux points de prestation et aux pharmacies.

### 3.4. Avantages et profits de la stratégie pour les parties prenantes

#### 3.4.1. Populations et patients

- Les populations des zones dites difficiles auront accès à des spécialistes pour leurs consultations et certains traitements via la télémédecine;
- Les patients pourront envoyer à tout moment des informations sur leur état de santé (par SMS, photo ou vidéo) à un praticien de santé, recevoir des retours ou conseils pour prévenir et gérer leurs maladies;
- La population disposera d'informations utiles via l'internet sur les structures sanitaires et sociales du pays (heures de consultations, services offerts,) pharmacies de garde, etc.;
- Les patients verront leurs parcours de soins entre la structure sanitaire, la pharmacie d'officine et l'assureur simplifiés et ainsi les trouveront moins stressants;
- Les populations auront à leur disposition une carte de santé avec un ensemble d'informations utiles pouvant sauver leurs vies en cas d'accident sur la voie publique ou traumatismes;
- Les médicaments seront plus sûrs pour la population grâce à une meilleure traçabilité;
- Les populations verront que les services offerts par l'administration sanitaire sont de qualité (gain de temps entre autres);

- Les patients feront des économies dans leurs dépenses de santé grâce à la bonne tenue des dossiers de santé, une meilleure information et de meilleurs systèmes de prévention (Dossier Patient Informatisé, carte de santé etc.);
- L'élan drainé par la Stratégie Santé Digitale sera une opportunité pour une meilleure organisation des associations de défense des intérêts des patients.

### 3.4.2. Prestataires de soins

- Les professionnels de santé auront un aperçu intégré et complet des informations concernant les patients sur le lieu de prise en charge ou avec le patient;
- Les professionnels de santé pourront partager des informations par voie électronique de manière rapide et sûre entre différents lieux et dans l'ensemble du secteur de la santé;
- Les professionnels de santé auront accès à des données leur permettant de suivre et d'évaluer plus efficacement les effets de la prestation de services;
- Les professionnels de santé pourront prescrire des examens ou des médicaments et orienter les patients vers d'autres prestataires par voie électronique;
- Les professionnels de santé pourront communiquer par voie électronique avec les patients, où qu'ils se trouvent;
- Les décisions de soins seront étayées par des informations complètes et des outils d'aide à la décision sur le lieu de prise en charge;
- Des équipes multidisciplinaires communiqueront par voie électronique, améliorant ainsi la coordination des soins.

### 3.4.3. Pour les agents du Service National de l'Hygiène et de l'action sociale

- Disponibilité d'une information de qualité et sécurisée sur les structures sociales des services de l'hygiène;
- Meilleur ciblage des filets sociaux;
- Meilleure gestion du personnel et des équipements.

### 3.4.4. Responsables et administrateurs des soins de santé

- La communication entre les équipes cadres de district et de région, et le niveau central sera largement améliorée grâce à des réunions tenues à l'aide de visioconférences;
- La mortalité, les complications et la morbidité seront réduites;
- Des données de qualité seront disponibles pour faciliter de bonnes prises de décision (diagnostics, prescriptions, décisions politiques et stratégiques, entre autres);
- Les actions iatrogènes médicales seront sensiblement réduites;
- L'administration sanitaire sera plus efficace et plus proche de la population;
- La qualité et la sécurité des soins seront mieux assurées;
- La carte sanitaire assure plus d'équité aux populations;

- La chaîne d’approvisionnement des médicaments, la transfusion sanguine et les produits dérivés et de Planification familiale seront facilement transportables et seront de meilleure qualité.

### 3.4.5. Chercheurs et Enseignants

- Un accès plus facile aux connaissances actuelles et anciennes sera assuré grâce à l’Observatoire de la Santé;
- L’enseignement à distance pour la formation professionnelle continue sera facilité et ainsi la distance séparant les régions de la capitale ne sera plus un obstacle au développement individuel des compétences;
- De nouvelles opportunités en matière de recherches médicales seront disponibles.

### 3.4.6. Partenaires techniques et financiers (PTF)

- L’assurance d’un portage institutionnel fort et pérenne grâce à un environnement harmonisé;
- Les PTF disposent d’une lisibilité et d’une garantie pour leurs investissements sur les outils du Numérique;
- Une harmonisation des interventions est facilitée par la cartographie permanente des actions sur le territoire national;
- La rationalisation des investissements des PTF est mieux assurée.

### 3.4.7. Secteur privé

- Une régulation solide en matière de santé digitale permettra à des sociétés expertes en TIC d’investir dans le pays;
- Une gouvernance claire permettra aux sociétés de passer leurs solutions à l’échelle plus facilement et une coordination nationale rationalisera les investissements;
- Les solutions informatiques des développeurs s’alignent mieux sur les priorités sanitaires et sociales.

## 3.5. Principes Directeurs

Les principes directeurs qui fondent la stratégie se déclinent comme suit :

- Alignement sur les 5 programmes fonctionnels de la PNDS, ainsi que sur le Plan Sénégal Numérique 2016-2025 ;
- Soutien de tous les programmes de santé prioritaires sur toute l’étendue du territoire pour réduire les inégalités (d’accès, de qualité et sociales) en s’appuyant sur les études de la carte sanitaire ;
- Mise en place d’une collaboration étroite entre les acteurs de santé, les autorités TIC, et celles en charge de la modernisation de l’administration (notamment l’ADIE), ce qui permettra une rationalisation des investissements, un gain en efficacité et en efficacité grâce à une meilleure coordination des acteurs ;
- Considération de la place centrale du patient dans l’organisation des soins et la gestion des systèmes de santé ;
- Garantie de la sécurité des données médicales et sociales, sur l’étendue du territoire national et de leur hébergement local ou dans un Cloud avec les autorisations exigées.



## 3.6. Composantes de base du PSSD

Les composantes de base indispensables à la mise en œuvre de la Stratégie de Santé Digitale se réfèrent au guide de l'OMS et de l'UIT et ont été déclinées pour le Sénégal en tenant compte du contexte local.

Tableau 4 : Composantes de base et leurs descriptifs

Composantes	Descriptifs
<b>Leadership et gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Description de la diversité des acteurs et développement du cadre de gouvernance intersectorielle de la santé digitale</li></ul>
<b>Stratégie et investissements</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement d'un plan d'investissement sur 6 ans en s'appuyant sur le cadre de financement national (PSE, MSAS, Plan Numérique), des bailleurs de fonds et des PPP</li></ul>
<b>Services et applications</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Présentation des solutions digitales qui s'aligneront aux domaines prioritaires de la santé</li></ul>
<b>Normes et interopérabilité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalisation des standards et paramètres de base essentiels et communs aux logiciels permettant l'interopérabilité</li></ul>
<b>Ressources humaines</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Former des gestionnaires de santé digitale et investir dans la l'éducation du personnel de santé à l'utilisation des TIC (changement de comportement).</li></ul>
<b>Infrastructures</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fait référence à la connexion des structures sanitaires et des plateformes qui permettront l'échange efficace de toutes les données sanitaires et sociales du pays.</li></ul>
<b>Législation, politiques et conformité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Renforcement des textes législatifs et réglementaires sur la sécurité et la confidentialité des données spécifiques à la santé et développement de la régulation pour régir la télésanté et les objets connectés.</li></ul>

### 3.6.1. Leadership et Gouvernance

Un leadership efficace et la mise en place d'une gouvernance intersectorielle clairement définie sont essentiels pour la mise en œuvre de la stratégie. La création de la cellule santé digitale va renforcer la coordination et la coopération entre les structures externes et le MSAS sur le suivi régulier de la mise en œuvre de ces projets sectoriels liés à la santé et l'action sociale.

La plateforme intersectorielle entre les entités TIC et Santé, déjà opérationnelle en partie au niveau du MSAS, a été identifiée pour la gouvernance de la santé digitale, notamment avec le Ministère des Postes et Télécommunications, l'ADIE, la Commission de Protection des Données Personnelles (CDP) ainsi que l'Agence de Régulation des Postes et Télécommunications (ARTP) et le Fonds de Développement du Service Universel des Télécommunications (FDSUT). Il est à noter qu'une collaboration existe déjà avec ces entités du fait de projets existants comme mDiabète qui a nécessité cette forme de collaboration.

Des organes de coordination avec les parties prenantes publiques, privées et la société civile ainsi que les partenaires techniques et financiers sont tout aussi importants à prendre en compte dans la définition de la gouvernance pour renforcer la coopération, l'harmonisation et les partenariats.

Un schéma préliminaire de gouvernance intersectorielle a été élaboré et sera amélioré et finalisé les prochains mois lors de l'élaboration du plan d'action et la mise en place officielle de la gouvernance.

Le schéma organisationnel actuel propose la mise en place d'un **Comité de Pilotage de la Santé Digitale** (CPSD) dont les missions sont :

- Approuver et soutenir les grandes orientations de l'implémentation de la stratégie.
- Appuyer l'obtention de financements et des ressources pour la mise en œuvre
- Impulser le bon fonctionnement du comité technique et des groupes de travail thématiques de la santé digitale, ainsi que la coopération cross-sectorielle entre les TIC, la santé et les assurances
- Appuyer l'alignement des investissements numériques du pays pour les besoins prioritaires identifiés dans la stratégie santé digitale.
- Faciliter les relations et les négociations avec les acteurs de l'écosystème (privé, public et parapublic) pour trouver des solutions de modèles économiques pérennes qui permettront l'implémentation optimale de la stratégie santé digitale
- Promouvoir les effets positifs et l'impact de la santé digitale auprès des parties prenantes
- Participer à la gestion des risques et des préoccupations et solutionner les différends qui peuvent émerger.

Il est présidé par le Ministre en charge de la Santé et dont les deux vices présidents sont le Ministre en charge des Télécommunications et le Ministre en charge des Télé services, et le secrétariat est assuré par la structure en charge de la santé digitale.

Un **Comité Technique de Santé Digitale** (CTSD), présidé par la structure de gestion de la santé digitale, est chargé des missions suivantes :

- Participer à l'élaboration du plan d'action et d'investissement ;
- Assurer la bonne mise en œuvre et le suivi du plan d'implémentation ;
- Promouvoir la santé digitale et s'assurer de l'implication de tous les acteurs concernés pour sa mise en œuvre ;
- Remonter les questions et les préoccupations au Comité de Pilotage ;
- Participer à l'exécution et le respect des délais ;
- Approuver la composition et s'assurer du bon fonctionnement des groupes de travail thématiques.

Les groupes de travail thématiques sont des structures techniques pluridisciplinaires mises en place pour développer les référentiels techniques nécessaires au déploiement de la Stratégie Santé Digitale. Ces groupes de travail incluent à ce stade les thématiques suivantes :

- Santé mobile,
- Télémédecine et dossiers de santé,
- Interopérabilité et standards,
- Système d'Information Sanitaire,
- Ressources Humaines,
- Stratégie de financement,
- Innovation
- Cadre juridique.

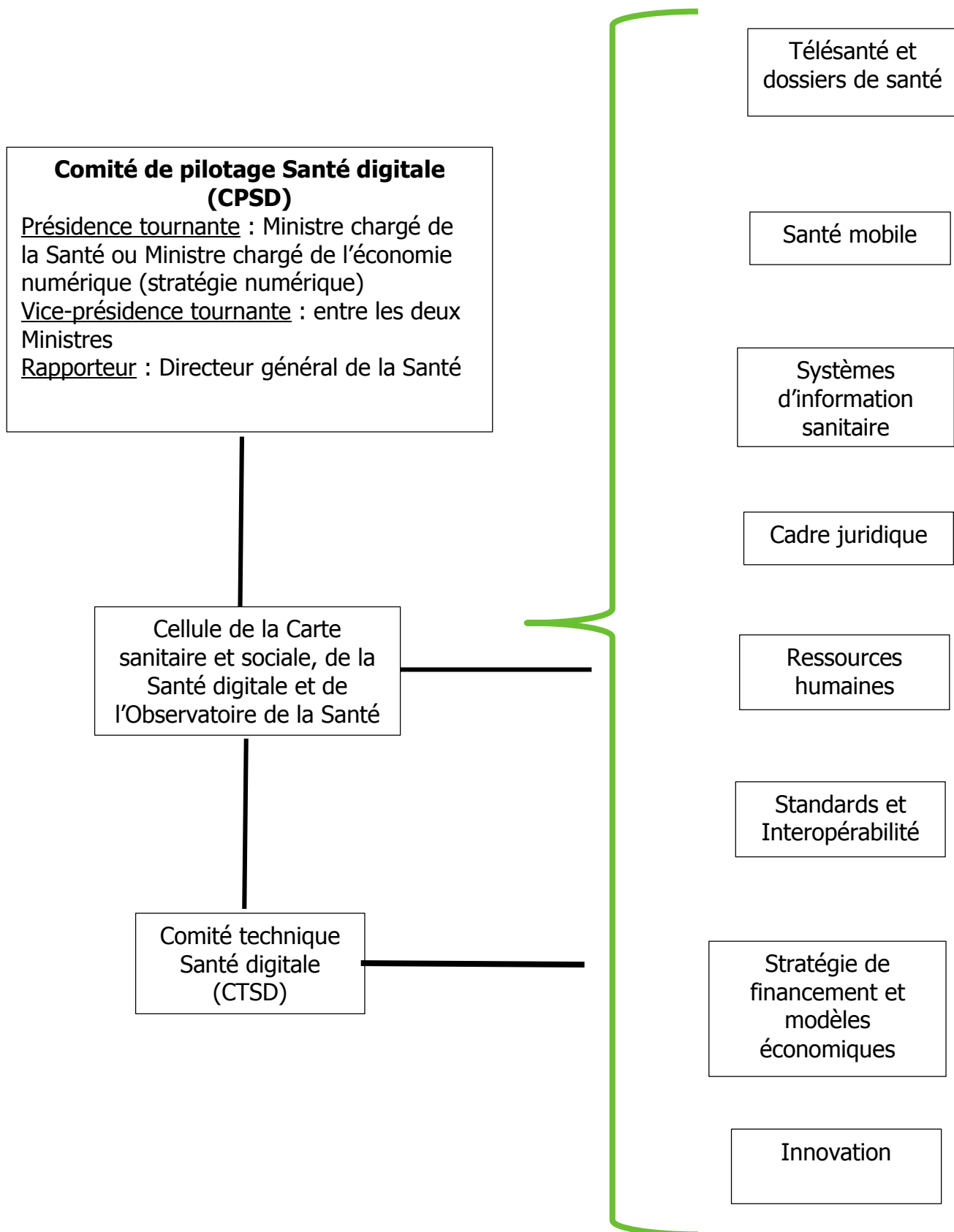
Il sera également important de décliner un mécanisme de gouvernance régionale qui assurera l'implication forte de tous les territoires. Les missions sont :

- Participer à la mise en œuvre de l'implémentation de la stratégie santé digitale
- Veiller à l'alignement aux normes et standards définis par la stratégie
- Participer aux réunions de coordination nationale.

Le Comité de Pilotage, le Comité Technique et les Groupes de Travail Thématiques (GTT) s'adosseront sur la structure de coordination et de mise en œuvre qui est la Cellule de la Carte sanitaire et sociale, de la Santé digitale et de l'Observatoire de la Santé (CSSDOS) créée par arrêté n°8299 le 16 mai 2017. La CSSDOS est chargée entre autres d'élaborer, de suivre et d'évaluer la Stratégie Santé Digitale, d'organiser la santé digitale et de développer des projets de santé digitale. Elle devient de facto la porte d'entrée et l'interlocuteur pour le MSAS dans les questions d'innovation et du Numérique.

La composition des organes d'appui technique et stratégique (Comité Technique et groupes de travail thématiques) sera proposée par la CSSDOS et validée par le Comité de Pilotage.

**Figure 4 : Schéma organisationnel de la Gouvernance intersectorielle**



### 3.6.2. Stratégie et investissements

Le Ministère chargé de la santé dispose déjà d'un instrument de mobilisation des ressources à travers les organes de pilotage du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS). Dès lors, il s'agit d'inscrire la stratégie digitale au rang de priorité pour son intégration dans le plan triennal d'investissement qui est régulièrement soumis au Ministère de l'économie et des finances. La mise à jour des composantes du plan national de développement sanitaire et social en vue de faire de la santé digitale une sous-composante du Renforcement du Système de Santé (RSS) est une nécessité impérieuse.

De plus, le MSAS vient de finaliser la stratégie nationale de financement du secteur de la santé. La prise en compte de la santé digitale est essentielle. Lors du Forum sur le Financement de la Santé tenu le 17 novembre 2017, Son Excellence Monsieur Macky SALL, Président de la République a rappelé l'importance d'élaborer le programme d'investissements de la nouvelle Carte sanitaire et sociale et d'organiser l'identification et l'authentification des patients. Le MSAS est en train de finaliser le Programme de Développement de la carte sanitaire et sociale (PDCS).

Le MSAS a d'ores et déjà mis en avant la stratégie santé digitale auprès du Plan Sénégal Emergent (PSE) pour que les projets de santé digitale figurent dans le prochain Programme des Actions Prioritaires (PAP) 2019-2023.

Il s'agira aussi de s'aligner sur le plan Sénégal Numérique qui inclut un volet santé digitale dans son plan d'investissement et pour lequel des financements sont attendus. Le plan Smart Sénégal de l'ADIE comprend également un volet sur la santé digitale. Il s'agira de veiller à la coordination de toutes ces initiatives.

Le Fonds de Développement du Service Universel des Télécommunications (FDSUT, qui vise les zones rurales et mal desservies, compte parmi ses missions la « *prise en charge des applications comme la cyber éducation, la cyber santé et l'administration publique en ligne* ». <sup>19</sup> Il sera donc important de collaborer avec ses équipes pour faire jouer les synergies avec la Stratégie.

Une coopération forte sera mise en place avec les divers bailleurs de fonds qui financent déjà, pour certains d'entre eux, des initiatives santé et TIC au Sénégal (USAID, Banque Mondiale, Banque Africaine de Développement, AFD, JICA-Agence Japonaise de Coopération Internationale, LuxDev, Coopération Belge, etc.). L'enjeu sera de préparer le plan d'investissement 2019-2023 avec les organes de coordination stratégiques du Sénégal (Plan Numérique, Plan Sénégal Emergent, Sénégal Numérique, Smart Sénégal, Stratégie Santé Digitale) avec des bailleurs potentiels, qui seront invités à participer au fonctionnement des organes de gouvernance de la santé digitale.

Les partenariats avec le secteur privé seront à développer tout au long du processus dans le but de renforcer la viabilité et la pérennité financière des initiatives santé digitale.

Les collectivités locales devraient être consultées et impliquées, notamment lors de la préparation des plans d'action, et si possible participer au financement du déploiement de la stratégie dans les territoires.

Une stratégie de financement sera élaborée lors du développement du plan d'action et sera mise à jour régulièrement par le groupe de travail thématique sur les investissements et soumis au Comité de pilotage.

---

<sup>19</sup> <http://www.fdsut.sn/fr/presentation-du-fdsut>

### 3.6.3. Services et applications

Le potentiel de développement d'applications et de services, facilité aujourd'hui par les nouvelles technologies, le très haut débit, et la créativité des informaticiens et des développeurs, offre des opportunités nouvelles aux différents secteurs de l'économie, y compris les secteurs sociaux.

Au Sénégal, l'Intranet gouvernemental (projet de l'ADIE) offre des opportunités d'interconnexion des centres de responsabilités du MSAS, pour mieux déployer les services de santé.

L'enjeu est non seulement technique mais également financier, puisque des économies importantes peuvent être générées grâce à l'amélioration de la gestion des informations (informations en temps réel, renforcement de leur fiabilité, traitement des Big Data, haut débit mobile, etc.). En Éthiopie, une économie de \$30 million aurait par exemple été générée grâce à une distribution plus efficace des vaccins par le biais de collecte de données digitale.

Dans ce contexte, certaines priorités concernant les services et applications, peuvent d'ores et déjà être envisagées :

- Le développement de la Télémédecine (téléconsultation, télé radiologie, télé expertise, télésurveillance, télé chirurgie, télé diagnostic etc.) et des dossiers de santé (carte de santé, dossiers patients informatisés, etc.);
- Le renforcement et l'extension du Système National de l'Information sanitaire et sociale, et du Système d'Information Hospitalier;
- L'amélioration de la gestion du stock et de la distribution des médicaments, des vaccins, des produits de planification familiale, des kits d'urgence etc.;
- La mise en place de plateformes de santé maternelle, néonatale et infantile qui incluront la notification des naissances et des décès, la complétude des consultations prénatales et post natales, des vaccinations, la qualité et la disponibilité des produits (sang, vaccins, Planification familiale entre autres) et médicaments;
- La promotion de la santé, la prévention et une meilleure gestion des maladies (entre autres des MNTs qui sont en pleine expansion);
- La mise en réseau des ambulances et des véhicules d'évacuation des Sapeurs-Pompiers aux urgences hospitalières et structures sanitaires, et l'amélioration de la prise en charge des accidentés de la voie publique;
- La formation continue du personnel de santé;
- Une gestion automatisée et simplifiée de la planification des activités, du Suivi et Evaluation;
- La diffusion de l'observatoire de la santé;
- Le développement des outils cartographiques et informatiques pour la gestion globale de la carte sanitaire et sociale;
- L'établissement de contacts permanents entre les familles et les praticiens de santé via la téléphonie mobile et des plateformes web;
- L'informatisation et la connexion des assureurs (mutuelles de santé et autres) au réseau des structures sanitaires et aux pharmacies.

À terme, une Infrastructure ou « plateforme santé digitale » intégrera l'essentiel de ces applications et services, assurant notamment les fonctions de sécurité, de gestion de registres, d'identification et d'authentification, d'analyse de données, d'intégration, de paiements, etc., et offrant des ressources communes comme des catalogues de données, des normes d'échanges de messages, etc.

### 3.6.4. Normes et interopérabilité

L'infrastructure de la santé digitale, mentionnée ci-dessus, devra se conformer à un cadre de normes et d'interopérabilité, en ligne avec celui adopté par l'ADIE pour l'Intranet gouvernemental.

L'interopérabilité est la capacité que possède un produit ou un système informatique à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs. La définition des normes et standards permet l'échange d'informations entre les systèmes et les plateformes de base existants (DHIS2, entrepôt national des données, observatoire de la santé), et permettront une meilleure intégration des futurs systèmes, services et applications produits par les développeurs pour répondre à de nouveaux besoins.

Dans l'immédiat, les normes et protocoles de soins restent à définir pour toutes les pathologies ainsi que pour l'échange d'informations électroniques entre personnels de soins.

Pour faciliter l'échange, le partage, ainsi que le traitement de ces données, l'enjeu est de créer un cadre référentiel de normalisation et d'interopérabilité des systèmes d'information de santé pour le Sénégal. Ce référentiel de base compilera l'ensemble des principes et standards à respecter pour échanger des données de santé en toute sécurité.

### 3.6.5. Infrastructures

Malgré une bonne connectivité internationale, un réseau de transmission entièrement numérisé et la baisse progressive des prix, le Sénégal est caractérisé par une infrastructure de télécommunication qui doit continuer à s'étendre dans l'intérieur, sans quoi de nombreuses structures sanitaires et sociales ne pourront être connectées au haut et très haut débit. Surtout, le coût de l'internet demeure relativement élevé. Selon le Forum Économique Mondial, le Sénégal se situe à la 150<sup>ème</sup> place sur 181 pays, en ce qui concerne le coût d'accessibilité économique aux TIC (IPB), derrière l'Afrique du Sud, le Gabon, le Kenya, le Ghana et le Cap vert. Ce classement met en évidence la cherté des coûts d'accès aux TIC au Sénégal par rapport au revenu national brut par habitant.

Au-delà de la connectivité dans les zones rurales et reculées, et du coût des services, l'amélioration de l'Intranet gouvernemental sera fondamentale pour le succès de la santé digitale : il conditionnera le succès de la connexion entre les assureurs santé, les systèmes de paiement numériques, le numéro d'identité nationale, le dossier patient électronique et les structures de soins.

### 3.6.6. Législation, politiques et conformités

Ainsi qu'indiquer dans les sections précédentes de ce PSSD, des législations sont déjà existantes en matière de protection de données. Il s'agira de procéder à une évaluation complète des normes et législation concernant la sécurité des données et leur confidentialité. Compte tenu de l'évolution rapide des technologies, il faudra procéder à une mise à jour et songer à un système de régulation qui pourra s'adapter rapidement aux évolutions technologiques de la santé digitale.

Cette mise à jour gagnerait à être menée en consultation avec le secteur privé et les patients (comme le font les États-Unis, par exemple) sur la base d'un travail collaboratif entre experts TIC, Santé et juristes.

Une autre priorité concerne la réglementation régissant les dispositifs médicaux connectés, pour l'interprétation des données qu'ils collectent au niveau des diagnostics ou des suivis de maladies chroniques notamment.

La santé digitale lance aussi tout un débat et un mouvement sur les systèmes de remboursement traditionnels basés sur les actes plutôt que les résultats. D'une part certains pays se sont heurtés à la difficulté d'intégrer les actes médicaux digitaux dans la liste des soins remboursables. D'autre part, certains pays réforment leur approche en modulant le remboursement de soins en fonction des résultats (« outcome ») plutôt que sur la base des actes médicaux, après des études démontrant la plus grande efficacité et efficience de cette approche. La préparation du plan d'action de la stratégie nationale offre l'opportunité d'explorer de nouvelles approches susceptibles de réussir dans le contexte sénégalais.

### 3.6.7. Ressources humaines

Les statistiques de la Direction des Ressources Humaines du MSAS sur la démographie des professionnels de santé posent la problématique de la répartition des ressources humaines au Sénégal, malgré les efforts consentis par l'Etat pour la formation initiale et les recrutements opérés par la fonction publique. L'élaboration d'une stratégie nationale pour la rétention des spécialistes tarde à se réaliser, et cette situation augmente non seulement les inégalités en rapport avec l'accès aux soins, mais également les dépenses de santé supportées par les ménages.

Pour développer le dossier patient électronique, l'identification de tous les professionnels de santé dans le Répertoire des Professionnels de Santé (RPS) consolidera l'ensemble des données d'identification, des diplômes, des modes d'exercice, des parcours et des plateformes d'exercice des professionnels au Sénégal.

Pour remédier aux insuffisances du système actuel de formation, la formation continue à distance (télé-enseignement) des professionnels de santé se positionne comme une alternative crédible comme en atteste déjà l'Université virtuelle du Sénégal (UVS). Elle permettrait aux ressources humaines d'acquérir de nouvelles compétences en restant à leur poste d'affectation.

Cette stratégie permet aussi de mieux partager les nouvelles connaissances et de mutualiser les bonnes pratiques professionnelles pour améliorer la qualité de la prise en charge des populations à travers l'observatoire de la Santé.

De même, la formation d'agents à l'eSanté et à la gouvernance TIC constituera une priorité du plan d'action. Lors du développement du plan d'action, un prévisionnel sera fait sur le développement des compétences TIC des professionnels de santé et un plan d'investissement sera décliné pour mettre en place des professionnels de la gestion de données et des informaticiens dans les structures de santé.

## 4. Recommandations pour une mise en œuvre de la Stratégie de Santé Digitale

Les recommandations ci-dessous sont le référentiel pour les activités et projets du plan d'action. Les recommandations restent donc, à ce stade, très stratégiques, conformément au guide pratique de l'OMS et de l'UIT, mais essentielles pour la mise en œuvre de la stratégie.

### Tableau 5 : Les composantes et leurs recommandations



Composantes	Recommandations
Leadership et Gouvernance	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renforcer l'institutionnalisation de la structure administrative actuelle de gestion de la santé digitale.</li> <li>2. Rendre fonctionnels les mécanismes de gouvernance inter sectorielle (Comité de Pilotage de la Santé Digitale, Comité Technique de la Santé Digitale, Groupes de Travail Thématiques).</li> <li>3. Assurer par le biais des mécanismes de gouvernance l'implication de tous les acteurs de l'écosystème ayant un rôle potentiel pour la santé digitale (secteur privé, ONG, bailleurs de fonds, ordres professionnels et associations, hôpitaux, universités, etc.)</li> <li>4. Assurer une synergie et une implication forte en interne (au MSAS) en partageant systématiquement le niveau de mise en œuvre de la stratégie santé digitale lors des Comités Internes de Suivi (CIS), des Revues annuelles conjointes (RAC)</li> <li>5. Mettre en place un mécanisme de coordination et de validation de tous les projets et toutes les initiatives de santé digitale afin d'harmoniser les efforts et de s'assurer de la pertinence des financements</li> <li>6. Prendre en compte la Stratégie Santé Digitale dans les documents de politique du Ministère (Planification, S/E, Gouvernance, Lutte contre la maladie, Renforcement du Système de Santé etc.)</li> <li>7. Identifier les reformes et les projets à mener pour la transformation digitale du système de santé.</li> <li>8. Mener des études et des évaluations tout au long du processus pour éclairer et accélérer la transformation numérique.</li> <li>9. Elaborer le Manuel de Procédures de la Santé digitale</li> <li>10. Elaborer le plan d'action et le plan de suivi et évaluation.</li> </ol>
Stratégie et investissements	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Définir et mettre en œuvre une stratégie de financement du PSSD.</li> <li>12. Inscrire la santé digitale au rang de priorité dans le PNDS (Plan National de Développement Sanitaire et Social) et la lettre de politique sectorielle.</li> <li>13. Inscrire la stratégie santé digitale au sein du Plan Sénégal Emergeant dont le prochain PAP (Programme des Actions Prioritaires) débutant en 2019</li> <li>14. Capturer les financements prévus pour la Santé digitale dans le plan Sénégal Numérique</li> <li>15. Développer des mécanismes de financements innovants</li> <li>16. Travailler en étroite collaboration avec les Partenaires Techniques et Financiers tout au long du processus pour harmoniser et faciliter les financements</li> </ol>
Services et applications	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Développer des solutions informatiques permettant l'intégration des systèmes d'information existants dans le public et dans le secteur privé de santé.</li> <li>18. Développer la télémédecine et les dossiers de santé (carte de santé, dossiers patients informatisés)</li> <li>19. Améliorer la gestion des stocks et distribution des médicaments, vaccins, produits sanguins et de Planification familiale, etc.</li> <li>20. Développer des solutions digitales autour de la santé maternelle et de l'enfant</li> </ol>

Composantes	Recommandations
	<p>21. Développer des solutions pour une meilleure gestion et prévention des maladies, dont les MNT qui sont en pleine expansion</p> <p>22. Utiliser la santé digitale pour une meilleure gestion des urgences (pré hospitalières, hospitalières et sanitaires)</p> <p>23. Informatisation et connexion des assureurs (mutuelles de santé et autres) aux réseaux des structures sanitaires et pharmacies.</p> <p>24. Informatiser la carte sanitaire et sociale en mettant en place des applications pour la disponibilité instantanée et la diffusion des données sanitaires.</p> <p>25. Développer des plateformes d'apprentissage à distance pour le personnel du MSAS.</p> <p>26. Développer des stratégies et solutions digitales pour renforcer et faciliter le prélèvement, le transport et la délivrance des résultats des analyses faites par les laboratoires.</p> <p>27. Acquérir des solutions technologiques pour l'identification du patient.</p>
Normes et interopérabilité	<p>28. Se rapprocher de l'ADIE pour explorer les normes et standards d'interopérabilité existantes au niveau de l'intranet gouvernemental, et les adopter/adapter aux normes qui seront mises en place dans le secteur de la santé</p> <p>29. Mettre en place sur cette base, une architecture nationale et « Plateforme Digitale de Santé » pour assurer l'interopérabilité des systèmes et des échanges de données ainsi qu'une rationalisation des investissements sur les modules communs qui peuvent être partagés</p> <p>30. Définir les normes des dossiers de santé informatiques</p> <p>31. Elaborer la politique nationale d'identification et d'authentification permanente des établissements sanitaires, des professionnels de santé et des patients, en coordination avec les acteurs en charge de l'identifiant unique au niveau du e-gouvernement.</p> <p>32. Définir les normes spécifiques à la santé pour la sécurité et confidentialité des données, en se référant aux approches retenues au niveau national par les instances spécialisées</p>
Ressources humaines	<p>33. Développer une stratégie de formation en santé digitale pour le personnel de santé et les autorités.</p> <p>34. Définir une approche de conduite du changement pour maximiser l'impact des formations dispensées</p> <p>35. Développer des outils et des plateformes pour l'enseignement à distance dans la perspective de la formation continue du personnel de santé</p> <p>36. Valoriser l'apport des universités et des expertises locales pour répondre aux problématiques de santé digitale</p> <p>37. Développer des formations supérieures diplômantes et de certification dans les domaines de la santé digitale (Licences, Masters, etc.)</p>
Infrastructures	<p>38. Développer une plateforme transversale à même de supporter tous les services et applications existants et à venir</p> <p>39. Veiller à l'interconnexion de tous les établissements sanitaires et sociaux au haut débit (réseaux e-Gouvernement et des opérateurs)</p>

Composantes	Recommandations
	<p>40. Mettre en place un système d'information sanitaire pour toutes les structures sanitaires et sociales en partant du dossier individuel de santé.</p> <p>41. Développer des dispositifs et un système d'archivage électronique pour un hébergement sécurisé des données et informations</p> <p>42. Equiper les structures sanitaires ciblées en matériels informatiques et connexion internet.</p> <p>43. Prendre en compte les coûts de connexion dans le budget d'exploitation du ministère et des entités du secteur qui seront connectées</p>
Législation, politiques et conformité	<p>44. Prendre une loi pour organiser la pratique de la Santé digitale au Sénégal</p> <p>45. Actualiser les textes législatifs et réglementaires sur les données personnelles et la sécurisation des données</p> <p>46. Définir un cadre juridique sur les dossiers médicaux électroniques, sur un système d'agrément des hébergeurs privés nationaux, etc.</p> <p>47. Développer les législations nécessaires pour les nouveaux outils de la santé digitale (ex : appareils médicaux connectés)</p>

## Conclusion

Le Plan stratégique Santé digitale 2018-2023 est le résultat d'un travail participatif et global qui permettra de mettre à profit l'utilisation des TIC pour la santé au niveau national dans un cadre prédéfini.

Les domaines sanitaires prioritaires identifiés sont relatifs à l'accès des populations aux services de soins de qualité, la prévention, la promotion de la santé, la prise en charge des maladies chroniques, le développement et l'épanouissement du personnel de soins, ainsi qu'une meilleure efficacité de la gouvernance sanitaire par la disponibilité de données de qualité en temps réel.

L'implémentation de cette stratégie santé digitale nationale passe par le développement d'un plan d'action quinquennal et d'un plan de suivi et évaluation, le renforcement de l'équipe de la CSSDOS (dotation d'un budget d'Etat, recrutement de personnels compétents, dotation en logistique roulante et recherche de locaux adaptés) et la création des organes de gouvernance intersectorielle.

