

REPUBLIQUE DU NIGER

Fraternité – Travail - Progrès



MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE



Stratégie Nationale E-Santé 2019-2023



PREFACE DU MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

Le droit à la santé des citoyens est consacré par les articles 12, 13 et 153 de la Constitution de la République du Niger en date du 25 novembre 2010.

L'accessibilité aux soins de qualité sans barrière géographique et financière est une condition indispensable pour la prise en charge de la santé de la population nigérienne en vue d'atteindre les



ODD santé. En effet, cette préoccupation a figuré dans les plans de développement sanitaire successifs depuis l'an 1994. Le renforcement du système de santé nigérien dans toutes ses composantes reste une priorité de son Excellence le Président de la République car il contribuera à la meilleure prise en charge médicale de la population nigérienne et au développement économique et social du pays. Le développement rapide des réseaux et services Tics au Niger et l'ambition du Gouvernement de démocratiser l'accès et l'utilisation des services Tics à travers la stratégie Niger 2.0, constituent des opportunités pour le secteur de la santé d'en faire des outils fondamentaux pour améliorer l'efficacité du système de santé nigérien. Pour tirer profit de ces opportunités, le Ministère de la Santé Publique a élaboré cette stratégie en s'alignant parfaitement sur les objectifs stratégiques du Plan de Développement Sanitaire et en impliquant toute les parties prenantes. Le plan d'actions découlant de cette stratégie a tenu compte de l'environnement technologique, institutionnelle et juridique du pays et a retenu des actions réalisables et à haut impact sur le système santé. Le défi majeur reste la mobilisation des ressources financières et la mise en place des mécanismes de gouvernance permettant de mettre en œuvre très rapidement les projets inscrits dans le plan d'actions avec le maximum d'efficacité. Le Ministère de la Santé Publique ne ménagera aucun effort pour la mise en œuvre effective de cette stratégie afin que la santé digitale devienne une réalité dans notre pays.

Je ne saurais terminer sans remercier tous les acteurs nationaux qui ont contribué à la réussite du processus et que j'invite aussi à s'impliquer pour la mise en œuvre. Enfin mes remerciements vont à nos partenaires en particulier l'OMS, l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), le Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique (MPT/EN), l'ANSI et le PASS/Enabel.


Dr. IDI ILLIASSOU MAINASSARA

Abréviations utilisées

SIGLE	SIGNIFICATION
ADSL	ASYMMETRIC DIGITAL SUBSCRIBER LINE
ANSI	AGENCE NATIONALE DE LA SOCIETE DE L'INFORMATION
AFD	AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT
ACE	CABLE SOUS MARIN OPTIQUE
ARTP	AUTORITE DE REGULATION DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS
AUF	AGENCE UNIVERSITAIRE FRANCOPHONE
BLR	BOUCLE LOCALE RADIO
BM	BANQUE MONDIALE
CEDEAO	COMMUNAUTE ECONOMIQUE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
CNIL	COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTES
CSU	COUVERTURE SANITAIRE UNIVERSELLE
DHIS2	DISTRICT HEALTH INFORMATION SOFTWARE 2
ENSP	ECOLE NATIONALE DE SANTE PUBLIQUE
FAO	ORGANISATION MONDIALE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
FH	FAISCEAU HERTZIAN
FO	FIBRE OPTIQUE
I3N	INITIATIVE LES NIGERIENS NOURISSENT LES NIGERIENS
ISF	INDICE SYNTHETIQUE DE FECONDITE
IDH	INDICE DE DEVELOPPEMENT HUMAIN
GAVI	GLOBAL ALLIANCE FOR VACCINATION AND IMMUNIZATION
GBPS	GIGA BITS PAR SECONDE
GSM	GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE
JICA	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
LS	LIAISON SPECIALISEE
MBPS	MEGA BITS PAR SECONDE
MSP	MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
ODD	OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE
OMS	ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
ONG	ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE
PAM	PROGRAMME MONDIALE ALIMENTAIRE
PDA	PERSONAL DIGITAL ASSISTANT
PDS	PLAN DE DEVELOPPEMENT SANITAIRE
PIB	PRODUIT INTERIEUR BRUT
PMA	PAYS LES MOINS AVANCES
PNUD	PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT
PPTE	PAYS PAUVRE TRES ENDETTE
PTF	PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS
RAFT	RESEAU EN AFRIQUE FRANCOPHONE DE TELEMEDECINE
RGPH	RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT
SAT3	CABLE SOUS MARIN OPTIQUE
UEMOA	UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAINE
UIT	UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS
UNFM	UNIVERSITE NUMERIQUE FRANCOPHONE MONDIALE
UNICEF	FONDS DES NATIONS UNIES POUR L'ENFANCE
UNFPA	UNITED NATION FUND FOR POPULATION ACTIVITY
UA	UNION AFRICAINE
UNDAF	UNITED NATIONS DEVELOPMENT ASSISTANCE FRAMEWORK
US	UNITED STATES
USAID	UNITED STATES AID
TIC	TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION
VSAT	VERY SMALL APERTURE TERMINAL
VPN	VIRTUAL PRIVATE NETWORK
WIMAX	WORLDWIDE INTEROPERABILITY FOR MICROWAVE ACCESS

Listes des figures

FIGURE 1: CARTE PHYSIQUE DU NIGER.....	18
FIGURE 2 CARTE ADMINISTRATIVE DU NIGER	20
FIGURE 3: CARTES CONNECTIVITÉ INTERNATIONALE DU NIGER	26
FIGURE 4: CONNECTIVITÉ TERRESTRE EN FIBRE OPTIQUE DU CONTINENT AFRICAIN.....	26
FIGURE 5 CONNECTIVITÉ DU VILLAGE FACHI PAR L'ANSI.....	39
FIGURE 6: RÉPARTITION DES SONDES EN FONCTION DE LA DÉFINITION DE LA E SANTÉ.....	46
FIGURE 7: APPORT DE LA E SANTÉ SELON LES SONDES	46
FIGURE 8: SERVICES DE E-SANTÉ UTILISÉS PAR LES SONDES	47
FIGURE 9:STRUCTURE DE PILOTAGE ET DE MISE EN ŒUVRE	93

Listes des tableaux

TABLEAU I: BENCHMARK RÉGIONAL SUR LE TAUX DE PÉNÉTRATION DES SERVICES TIC.....	24
TABLEAU II: BENCHMARK RÉGIONAL SUR L'ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES DES TIC(2017).....	27
TABLEAU III: BENCHMARK RÉGIONAL SUR LE RATIO PERSONNEL DE SANTÉ PAR 10.000 HABITANTS.....	31
TABLEAU IV: PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS DU SECTEUR DE LA SANTÉ AU NIGER.....	35
TABLEAU V: CONNECTIVITÉ DES STRUCTURES SANITAIRES AU NIGER	38
TABLEAU VI : EXEMPLES D'APPLICATIONS MOBILES UTILISÉES AU NIGER	40
TABLEAU VII: APPLICATIONS MOBILES DÉVELOPPÉES PAR LES START UP NIGÉRIENNES.....	40
TABLEAU VIII: FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS ET MENACES AU DÉVELOPPEMENT DE LA SANTÉ DIGITALE AU NIGER.....	42
TABLEAU IX: RÉPARTITION DES SONDES PAR CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES	44
TABLEAU X: RÉPARTITION DES SONDES SELON LE SEXE	45
TABLEAU XI: RÉPARTITION DES SONDES AYANT ENTENDU PARLER DE E-SANTÉ.....	45
TABLEAU XII: APPORT DE LA E-SANTÉ SOUHAITÉ PAR LES SONDES.....	47
TABLEAU XIII : RECOMMANDATIONS SUR L'UTILISATION DE L'E-SANTÉ.....	48
TABLEAU XIV: PROCESSUS D'ÉLABORATION, DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI/ÉVALUATION D'UNE STRATÉGIE	51
TABLEAU XV: VISIONS E-SANTE ET PDS.....	52
TABLEAU XVI: OBJECTIFS STRATÉGIQUES DE L'E-SANTÉ.....	55
TABLEAU XVII: RECOMMANDATIONS STRATÉGIQUES	57
TABLEAU XVIII: ARTICULATION FONCTIONNELLE DU PLAN D'ACTIONS.....	61
TABLEAU XIX: LISTE DES PROJETS DU PLAN D'ACTIONS	63
TABLEAU XX: ARTICULATION DES PROJETS DU PLAN D'ACTIONS.....	68
TABLEAU XXI: FICHES DE PROJETS.....	69
TABLEAU XXII: ÉVALUATION FINANCIÈRE DU PLAN D'ACTIONS	91
TABLEAU XXIII: RÉPARTITION PRÉVISIONNELLE DES FINANCEMENTS DU PLAN D'ACTIONS.....	92
TABLEAU XXIV: CHRONOLOGIE DE MISE EN ŒUVRE DES PROJETS	96

Listes des encadrés

ENCADRÉ 1: SECTEUR DES TIC AU NIGER	21
ENCADRÉ 2: POLITIQUES ET STRATÉGIES TIC	22
ENCADRÉ 3: LÉGISLATION ET SÉCURITÉ EN MATIÈRE DES TIC	23
ENCADRÉ 4: TAUX DE PÉNÉTRATION DES SERVICES TIC.....	23
ENCADRÉ 5: ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES TIC	27
ENCADRÉ 6: ORGANISATION DU SYSTÈME DE SANTÉ	30
ENCADRÉ 7: RATIO DU PERSONNEL DE SANTÉ	31
ENCADRÉ 8: OFFRE SANITAIRE AU NIGER	32
ENCADRÉ 9: STRATÉGIES ET POLITIQUES DU SECTEUR DE LA SANTÉ.....	34
ENCADRÉ 10: CONNECTIVITÉ DES STRUCTURES SANITAIRES	38
ENCADRÉ 11: ENVIRONNEMENT JURIDIQUE DE L'E-SANTÉ.....	41
ENCADRÉ 12: COORDINATION INTERSECTORIELLE	52
ENCADRÉ 13: FINANCEMENT INTERNE DE LA COMPOSANTE TIC DANS LES PROJETS DU MSP	92
ENCADRÉ 14: EXTERNALISATION DES ASPECTS TECHNIQUES DE L'E-SANTÉ	93
ENCADRÉ 15: SUIVI ET ÉVALUATION	97

Tables des Matières

DEFINITIONS	9
RESUME ANALYTIQUE	10
1. Etat de préparation du pays	10
2. Identification des éléments de la Stratégie	11
3. Plan d'actions	12
4. Suivi et évaluation	13
5. Risques liés à l'exécution de la stratégie	14
CHAP I: INTRODUCTION	15
CHAP II: ETAT DE PREPARATION DU PAYS	17
1. Présentation Générale du pays	17
a. Géographie, relief et climat	17
Figure 1: Carte physique du Niger	18
b. Démographie et population.....	18
c. Situation socio-économique	19
d. Situation politique et administrative	19
2. Secteur des TIC au Niger	20
a. Dispositions institutionnelles.....	20
b. Politiques et Stratégies	21
c. Législation et sécurité en matière des TIC.....	22
d. Taux de pénétration des services TIC	23
e. Connectivité nationale.....	24
f. Connectivité internationale	25
g. Accessibilité aux services des TIC.....	26
h. Opérateurs intervenant dans le secteur des télécoms et Internet	27
3. Secteur de la Santé	28
a. Organisation du système de santé.....	28
b. Ressources humaines.....	30
c. Offre sanitaire du pays.....	31
d. Profil épidémiologique du pays	32
e. Stratégies et politiques	34
f. Partenaires techniques et financiers	35

4. E-Santé au Niger	37
a. Institutionnalisation de l'utilisation de la santé digitale.....	37
b. Connectivité des structures sanitaires.....	38
c. Applications et services utilisés	39
d. Environnement juridique de la E-Santé	41
5. Bilan : analyse par SWOT.....	42
6. Perception de la e-sante au Niger	44
a. Répartition par catégorie.....	44
b. Répartition par sexe.....	44
c. Catégories ayant entendu parler de l'E-Santé	45
d. Définition de la E-Santé.....	45
e. Apport de la E-Santé au Système de santé nigérien.....	46
f. Utilisation des services E-Santé par les sondés	46
g. Principaux partenaires dans le domaine de la E-Santé.....	47
h. Apport de la E-Santé souhaité par les sondés	47
i. Connectivité et accessibilité à Internet.....	48
j. Recommandations des sondés sur l'utilisation de la E-Santé au Niger	48
CHAP III : VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DE L'E-SANTE AU NIGER	49
1. Méthodologie d'approche	49
2. Principaux éléments de la Stratégie.....	51
a. Vision du Ministère de la Santé Publique en matière de E-Santé	52
b. Objectifs stratégiques de l'E-Santé	53
3. Directives pour atteindre les objectifs stratégiques de l'E-Santé.....	57
CHAP IV : PLAN D' ACTIONS 2019-2023	60
1. Articulation des différentes activités du Plan d'Actions	60
2. Directives pour l'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'Actions.....	62
3. Hiérarchisation des activités/projets du Plan d'Actions	63
4. Description des programmes.....	65
5. Description des projets retenus dans le Plan d'Actions.....	68
6. Evaluation financière du Plan d'Actions	90
7. Mobilisation des ressources financières.....	91
CHAP V : MISE EN ŒUVRE–SUIVI ET EVALUATION	93
1. Mise en œuvre.....	93

2. Suivi et évaluation	97
3. Risques liés à la mise en œuvre du Plan d'Actions	98
ANNEXES	100
Bibliographie	108

DEFINITIONS

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

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

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

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

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

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

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

RESUME ANALYTIQUE

Le Ministère de la Santé Publique du Niger compte utiliser les services E-SANTE afin de contribuer à l'amélioration du fonctionnement et de la performance du système de santé dans sa globalité. Cette ambition résulte d'une vision politique au plus haut niveau affichée dans la stratégie Niger 2.0 pilotée par l'ANSI de tirer le maximum de l'utilisation des TIC dans le pays et particulièrement dans les zones rurales et isolées.

1. Etat de préparation du pays

Le Niger est un pays enclavé, situé en Afrique de l'Ouest avec une superficie de 266 495 km². Il est limité à l'Est par le Tchad, à l'Ouest par le Mali et le Burkina Faso, au Nord par l'Algérie et la Lybie et au Sud par le Nigéria et le Bénin. Selon les estimations de la Banque Mondiale la population est passée à 20 672 987 d'habitants en 2016. Le pays est subdivisé en 8 régions administratives, 71 départements et 266 communes dont 52 urbaines et 214 rurales. Le Niger est un pays sahélien à prédominance rurale et disposant de ressources naturelles telles que l'uranium, le pétrole, le charbon, l'or, le calcaire.

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

La pratique de E-SANTE est présente dans le système de santé et particulièrement la télémédecine. Il existe plusieurs initiatives au niveau public ou privé notamment l'utilisation du mobile-Health dans l'information et la sensibilisation des femmes. Le Système d'Information Sanitaire (DHIS2) commence à être déployé dans certaines structures sanitaires.

Le secteur des TIC a connu un développement rapide ces dernières années. Le taux de pénétration du mobile est estimé à 44, 99%¹ et des directives ont été données au secteur pour porter le taux de pénétration à 70% d'ici 2021. Le secteur est placé sous la Tutelle du Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique. Le pays dispose d'une Agence Gouvernementale (ANSI) chargée de développer et mettre en œuvre des projets gouvernementaux dans le domaine des services TIC. Plusieurs opérateurs de télécommunications interviennent dans le secteur dont NIGER TELECOM, ORANGE, MOOV et AIRTEL. Le taux de pénétration de l'internet est estimé à 19,06%². Le Niger est interconnecté aux câbles sous-marins optiques via le Benin et le Burkina Faso.

¹ Source MPTEN 2018

² Source MPTEN 2018

2. Identification des éléments de la Stratégie

La vision du Ministère de la Santé est que d'ici 2030, les TIC seront utilisées efficacement en milieu rural et particulièrement dans les zones reculées et enclavées en vue d'améliorer la santé des populations nigériennes. Donc les TIC seront utilisées à tous les échelons du système de santé pour rendre disponible des informations sanitaires et médicales fiables, sécurisées et à jour, améliorer la qualité des soins et leur accessibilité et rendre performant la gestion des structures sanitaires. Six Objectifs Stratégiques (OS) ont été identifiés pour constituer l'ossature de la stratégie. Il s'agit notamment :

- OS1 :** Amélioration de la santé de la population nigérienne, particulièrement de la mère et enfant.
- OS2 :** Amélioration de la collecte, du traitement et de la diffusion de l'information sanitaire et médicale.
- OS3 :** Renforcement de la surveillance épidémiologique et de la lutte contre la maladie.
- OS4 :** Renforcement des capacités des ressources humaines du secteur de la santé.
- OS5 :** Amélioration de la communication interne et externe du Ministère de la Santé Publique.
- OS6 :** Amélioration de la Gestion des ressources humaines, financières et logistiques.

Pour atteindre ces objectifs stratégiques un plan d'actions couvrant la période 2019-2023 a été élaboré dans les domaines des infrastructures TIC, des services, des applications, des normes et Interopérabilités, de la législation, du renforcement des capacités des professionnels de la santé et de la Gouvernance.

3. Plan d'actions

Sur la période 2019-2023, le plan d'actions sera structuré autour de 2 axes stratégiques développés en **8 programmes** et **15 projets**.

Volets	Programmes	Projets
Fournitures des services E-Santé	Information et Communication	P111 : Plateforme communication, promotion pour la santé P112 : Communication unifiée du MSP
	Gouvernance et pilotage du secteur de la santé	P121 : Renforcement et extension du SNIS
		P122 : Système de Gestion des RH, Finance et matériels du MS
	Télémédecine et e-learning	P131 : Renforcement et extension du projet national de télémédecine
		P132 : Fusion et renforcement des plateformes e-learning utilisées par le MSP pour le renforcement des capacités des RH
	Mobile-Health	P141 : Amélioration de la santé mère et enfant via le mobile Health
P142 : Renforcement de la plateforme e-surveillance via le mobile Health		
Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Infrastructures et applications IT	P211 : connectivité des structures sanitaires
		P212 : Développement des BD référentiels nationaux utilisés par l'E-Santé
	Environnement juridique et technique	P221 : Mise à jour et adaptation des textes juridiques et réglementaires permettant l'exercice de l'E-Santé
		P222 : Normes et interopérabilités des systèmes d'E-Santé
	Renforcement des capacités du MSP	P231 : Renforcement des capacités de la DAIDRP et des structures décentralisées
		P232 : Formation des professionnels de la santé sur l'utilisation des services E-Santé
Promotion de l'utilisation de l'E-Santé	P241 : Promotion des services e-santé auprès de la population et des professionnels de la santé	

Le coût de la mise en œuvre du Plan d'Actions est évalué à 10 **millions de dollar US soit 5 690 500 000 CFA**³. L'enveloppe est répartie sur les cinq ans de la stratégie en fonction de la mise en œuvre des projets. Le maximum des fonds est programmé pour 2020 et 2021 (36,50% et 29,50%) car toutes infrastructures de base seront déployées durant cette période.

L'implication de plusieurs parties dans l'exécution des projets nécessite une bonne planification et une bonne coordination. Pour éviter des lourdeurs, une centralisation excessive et réduire les coûts de fonctionnement, il est préconisé la mise en place des structures suivantes :

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

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

4. Suivi et évaluation

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

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

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

³ Cours BCEAO du 15 octobre 2018

analyse ces indicateurs et décide des actions à mener pour remédier aux écarts constatés.

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

5. Risques liés à l'exécution de la stratégie

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

CHAP I : INTRODUCTION

La République du Niger, à l'instar des pays du sahel reste confrontée à des problèmes de santé publique majeurs et persistants accentués par des problèmes climatiques et sécuritaires. L'immensité du territoire (1 267 000 Km²) avec une bonne partie désertique (environ $\frac{3}{4}$ de la superficie), et la pression démographique constituent des facteurs multiplicateurs des défis pour le système de santé nigérien.

Malgré ce contexte difficile, les autorités du pays restent déterminées à améliorer les performances du système de santé en mettant en place des politiques adéquates et une meilleure gouvernance. A cet effet, le Niger a souscrit à plusieurs engagements internationaux notamment l'Agenda des Objectifs de Développement Durable (ODD) en 2030 en matière de santé particulièrement la couverture sanitaire universelle et l'agenda 2063 de l'Union Africaine(UA).

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

- Le Programme de Renaissance acte II du Président de la République pour la période 2016 – 2021 dans son axe 7 relatif au développement des secteurs sociaux de l'éducation et de la santé ;
- La Déclaration de Politique Générale 2017 – 2021 ;
- La Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive à l'horizon 2035 ;
- Le Plan Cadre des Nations Unies pour l'Aide au Développement (UNDAF 2014 – 2018) ;
- La Politique Nationale de Santé ;
- Le Plan de Développement Sanitaire (PDS) 2017 – 2021.

L'objectif général du PDS 2017-2021 est de contribuer à la promotion du bien-être social de la population en vue de l'atteinte des ODD liés à la santé, et l'objectif spécifique est de renforcer la demande et l'offre de soins et de services de qualité à toute la population.

Pour atteindre cet objectif, six axes stratégiques ont été identifiés dont :

1. Amélioration de la gouvernance et du leadership ;
2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité ;
3. Développement des Ressources Humaines;
4. Financement durable du secteur de la santé ;
5. Gestion adéquate, maintenance, et entretien des équipements et intrants ;
6. Développement de l'information sanitaire intégrant les nouvelles technologies et de la recherche.

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

L'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication par le secteur de la santé (E-Santé) pourrait donc contribuer au renforcement du système national de santé. Conformément aux résolutions et recommandations⁴ de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour l'utilisation pleine et efficace de l'E-Santé, le Ministère a engagé un processus d'élaboration d'une stratégie nationale qui va fédérer toutes les initiatives en cours et proposer un plan d'actions clair à partir de sa vision et de ses objectifs stratégiques. Par conséquent, cette première phase sur l'état de préparation du pays permettra de bien identifier les points forts et faibles du pays ainsi que les opportunités afin de bien cadrer la stratégie et le plan d'actions sur les réalités du terrain.

⁴ WHA58.28 et WHA66.26

CHAP II: ETAT DE PREPARATION DU PAYS

1. Présentation Générale du pays

a. Géographie, relief et climat

Le Niger est un pays enclavé, situé en Afrique de l'Ouest. Il est situé entre 11° 37' et 23° de latitude nord et entre le méridien de Greenwich et 16° de longitude est, à 700 km au nord du Golfe de Guinée, à 1 900 km à l'est de la côte Atlantique et à 1 200 km au sud de la Méditerranée avec une superficie de 1 267 000 km². Il est limité à l'Est par le Tchad, à l'Ouest par le Mali et le Burkina Faso, au Nord par l'Algérie et la Lybie et au Sud par le Nigéria et le Bénin⁵. Les trois quarts du pays sont désertiques et le quart restant est constitué d'une zone sahélo-soudanienne dans la partie Sud. Le Niger présente un relief sous forme d'une vaste pénéplaine ancienne, dont l'altitude moyenne est de 350 m. Trois (3) grandes zones le partagent : le Niger méridional, l'Aïr et le Ténéré.

Le Niger est doté d'un climat essentiellement désertique et extrêmement sec. Sa pluviométrie varie d'une région à une autre et sa distribution est très irrégulière dans le temps. Les précipitations ne dépassent jamais les 800 mm et les températures varient entre 9 °C et 45 °C selon la saison.

Le réseau hydrographique est pauvre du fait de l'aridité qui règne sur la majeure partie du pays. Cependant les ressources en eaux de surface sont relativement importantes et sont réparties dans deux grands ensembles: le bassin du fleuve Niger et celui du lac Tchad.

- Le bassin du fleuve Niger comporte cinq (5) unités hydrologiques qui sont le fleuve Niger (traversant le pays sur 550 Km) et ses affluents de la rive droite (Gorouol, Dargol, Sirba, Goroubi, Diamangou, Tapoa, Mékrou) ; les affluents de la rive gauche (vallées fossiles ou dallols) ; l'Ader - Doutchi - Maggia ; les Goulbis (N'Maradi et N'Kaba) et la haute vallée de la Tarka ; les koris de l'Aïr.
- Quant au bassin du lac Tchad, il comporte deux (2) unités : la Komadougou Yobé et la cuvette du Lac Tchad ; et ensuite les Koramas.

Les eaux de surface représentent un volume moyen annuel de 30 milliards de m³, dont seuls 1% est actuellement mobilisé essentiellement aux fins de mise en valeur agricole. Les eaux souterraines sont évaluées à 2,5 milliards de m³ pour le flux

⁵ Source : PDS 2017-2021

renouvelé, dont seulement 20 % sont exploités essentiellement à des fins d'Alimentation en Eau Potable, et 2.000 milliards de m³ pour les eaux fossiles très faiblement touchées par les activités minières⁶.

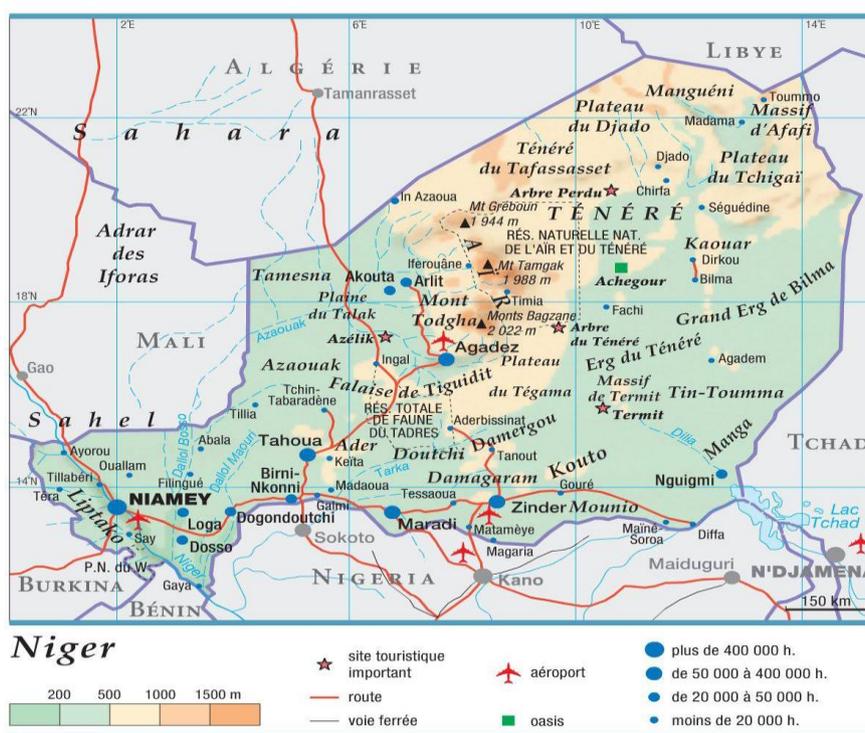


Figure 1: Carte physique du Niger

b. Démographie et population

Le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2012 établissait la population du Niger à 17 138 707 habitants. Selon les estimations de la Banque Mondiale la population est passée à 20 672 987 d'habitants en 2016, avec un taux d'accroissement annuel intercensitaire de 3,9%, l'un des plus élevés au monde. Cette forte croissance démographique est corroborée entre autre par une forte fécondité (l'ISF est passé pour l'ensemble du pays de 7,1 enfants par femme en 2006 à 7,6 en 2012) contribuant ainsi au doublement de la population tous les dix-huit ans. Cette population est très jeune et à forte prédominance rurale La population des moins de 15 ans constitue 57% dont 21,16% pour la tranche d'âge des moins de 5 ans, 4,56% pour les 0-11 mois et 20,13% pour les femmes en âge de procréer. La proportion de 65 ans et plus est de 3,5%. La population active âgée de 15 à 64 ans représente 44,9%. L'espérance de vie moyenne est de 60 ans.

⁶ Source : <https://www.presidence.ne/gographie/>

c. Situation socio-économique

Le Niger est un pays sahélien confronté aux aléas climatiques et à prédominance rurale et disposant de ressources naturelles telles que l'uranium, le pétrole, le charbon, l'or, le calcaire, etc... Le Niger est classé parmi les Pays les Moins Avancés (PMA) et éligible à l'initiative PPTTE (Pays Pauvres Très Endettés). Il figure parmi les pays les plus pauvres du monde. L'Indice de Développement Humain (IDH) du PNUD de 2016 le classe au 187ème rang sur 188 avec un score de 0.353. Plus de 80% de la population vit avec moins de 2\$ U.S par jour. Le Produit Intérieur Brut en 2016 est de 7 530 millions de Dollars US soit un PIB par habitant de 364 Dollars US. Le taux de croissance du PIB est de 5,2% en 2017. Le taux d'analphabétisme est un des plus élevés de la sous-région atteignant 84,55%⁸ de la population et un taux de scolarisation dans le primaire de 89,5% chez les garçons et de 74,7% chez les filles en 2012-2013. Pour réduire l'impact des effets climatiques et la situation sécuritaire du pays, le Gouvernement a lancé le programme de Renaissance qui vise à promouvoir les valeurs telles que : l'état de droit, la liberté, la justice, l'égalité, le travail, la solidarité et l'ordre. Il met l'accent sur la préservation et la consolidation des acquis de la renaissance en vue du développement du pays. Le programme de renaissance est articulé autour de 8 axes :

1. Promouvoir la renaissance culturelle
2. Poursuivre la consolidation des institutions démocratiques
3. Assurer la sécurité des personnes et des biens
4. Garantir l'accès à l'eau pour tous
5. Assurer la sécurité alimentaire à travers l'ISN
6. Développer les infrastructures de communication et énergétiques
7. Développer les secteurs sociaux : éducation et santé
8. Promouvoir l'emploi des jeunes

d. Situation politique et administrative

Au niveau administratif, le Niger a mis en place un processus de décentralisation qui a transformé les anciens départements en régions et les anciens arrondissements en départements et créé des communes pour une meilleure gouvernance au plan local. Ainsi, le pays est subdivisé en 8 régions administratives, 71 départements et 266 communes dont 52 urbaines et 214 rurales. Chaque région est administrée par un gouverneur nommé par décret présidentiel pris en conseil des ministres. Le département est administré par un préfet nommé par décret présidentiel pris en conseil des ministres. La commune urbaine ou rurale est administrée par un maire élu par un conseil municipal. Le village constitue l'unité de base du quadrillage administratif intégral. A la tête de chaque village, se trouve un chef de village assisté par un conseil

⁷ Source Banque Mondiale

⁸ Source Banque Mondiale

de la chefferie traditionnelle. Le contexte politique et administratif est caractérisé par un multipartisme et une décentralisation qui incluent :

- une dimension administrative et politique à travers la réorganisation de la carte administrative et le transfert de certaines compétences de l'Etat aux entités décentralisées ;
- une dimension sociale notamment par la dévolution de certaines responsabilités à des acteurs non étatiques (Société civile et ONG) ;
- une dimension économique avec l'émergence d'un secteur privé par la libéralisation et le désengagement de l'Etat de certains domaines concurrentiels.

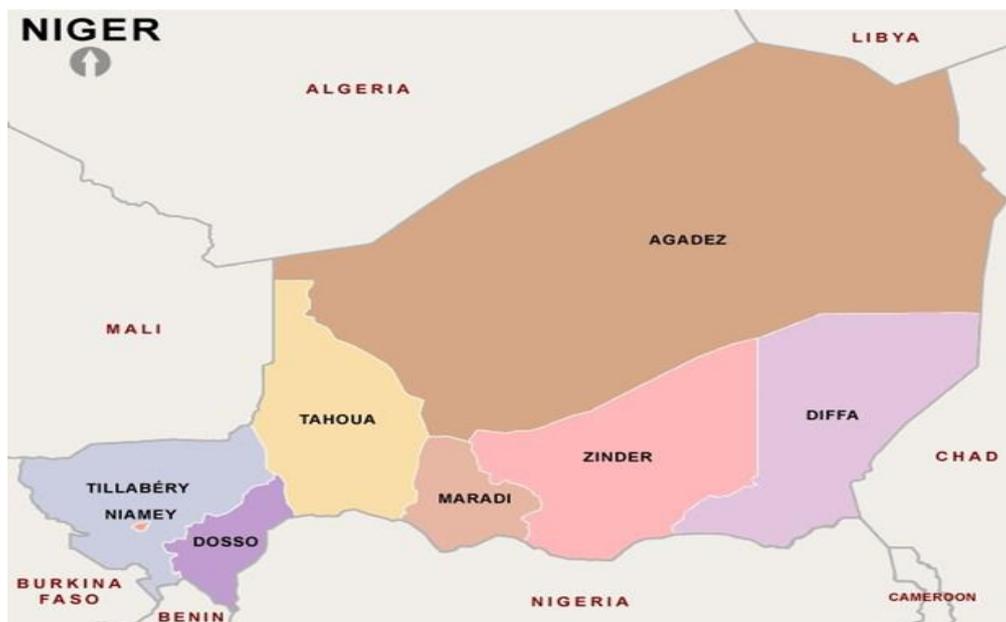


Figure 2 carte administrative du Niger

2. Secteur des TIC au Niger

a. Dispositions institutionnelles

Le secteur est placé sous la Tutelle du Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Économie Numérique qui définit la politique de développement du secteur des télécommunications, notamment la stratégie d'accès universel aux services qui est mise en œuvre avec le Fonds d'Accès Universel aux Services TIC. Le Ministre chargé des télécommunications assure, en rapport avec l'Autorité de Régulation et l'Agence Nationale de la Société de l'Information, la préparation des textes législatifs et réglementaires.

- Le secteur est régi par l'ordonnance N° 99-045 du 26 octobre 1999 portant réglementation des Télécommunications.

- La régulation du secteur des télécommunications est régie par l'ordonnance N° 99-44 du 26 octobre 1999 portant création, organisation et fonctionnement d'une Autorité de Régulation Multisectorielle modifiée par la loi N°2005-31 du 1^{er} Décembre 2005 et l'ordonnance N° 2010-83 du 16 Décembre 2010.
- La loi N° 2012-70 du 31 Décembre 2012 crée une nouvelle Autorité de Régulation des Télécommunications et de la Poste. Cette Autorité assure aussi la mise en œuvre de la politique d'accès universel aux services des TIC définie par le Gouvernement. A cet effet elle est aussi chargée de la gestion du fonds d'accès universel, dont les ressources sont alimentées par une contribution des opérateurs titulaires de licence à hauteur de 2% de leurs chiffres d'affaires.
- loi N° 2018-45 DU 12 Juillet 2018 portant réglementation des communications électroniques.
- La dernière loi N° 2018-47 du 12 juillet 2018 portant création, organisation et fonctionnement de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste (ARCEP). Cette autorité est chargée de régulariser les activités exercées dans les secteurs des communications électroniques et de la poste sur l'ensemble du territoire national.
- Il faut noter aussi que le Haut-Commissariat à l'Informatique et aux NTIC a été transformé en juillet 2017 par le décret N°2017-621 en Agence Nationale pour la Société de l'Information (ANSI), un Etablissement Public à caractère administratif rattaché directement à la Présidence de la République. Cette agence est le bras opérationnel du Gouvernement en matière des TIC. Elle est chargée de la mise en œuvre de la Stratégie nationale d'Accès Universel aux TIC.

Encadré 1 : Le pays dispose de toutes les institutions nécessaires au développement et à la promotion de l'utilisation des services TIC y compris la santé digitale

Encadré 1: Secteur des TIC au Niger

b. Politiques et Stratégies

Le Niger dispose de plusieurs documents de politiques en matière de développement et de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication.

- La Déclaration de Politique sectorielle des télécommunications adoptée en octobre 1999 par le Gouvernement a permis l'ouverture du marché à la concurrence et la création de l'Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications.

- En 2004, le Gouvernement a élaboré avec l'appui de la Commission Economique pour l'Afrique un Plan de Développement des TIC (Plan NICI Niger) dont l'opérationnalisation devrait permettre au Niger de s'amarrer dans la société de l'information.
- En 2012, le Niger a élaboré un nouveau document de politique sectoriel des Télécommunications et des TIC qui devrait améliorer l'environnement technologique et juridique du pays en vue de faire des TIC un vrai levier de développement économique et social du pays.
- En 2017, avec la création de l'ANSI, une nouvelle stratégie de l'utilisation et de l'appropriation des TIC dénommée *Niger 2.0* a été élaborée. Cette stratégie s'arrime sur la vision contenue dans le SDDCI-Niger 2035. Elle est déclinée en quatre axes : e-Gouvernement (Réseau Informatique national de l'Administration), Villages Intelligents (connexion de 15 000 villages à termes avec des services e-santé, e-éducation, e-agriculture, e-commerce, etc), Technopole et Promotion du numérique (Journées portes ouvertes sur les TIC, Université de la société de l'information, Compétition E-Takara).
- En 2018, une Loi en cours de rédaction sur la cyber sécurité par un comité intersectoriel placé sous tutelle du Ministère en charge des Télécommunications, avec l'appui des experts de l'UIT.
- Les recommandations de l'Audit et diagnostic des infrastructures matérielles et logicielles de l'administration sur la sécurité des systèmes d'information.

Encadré 2 : Le Niger a une très bonne vision d'utilisation des TIC pour accélérer le développement économique et social du pays. Des stratégies et des plans d'actions ont été élaborés pour rendre effective cette vision.

Encadré 2: Politiques et Stratégies TIC

c. Législation et sécurité en matière des TIC

Le Niger, à l'instar de tous les pays de la région dispose d'un cadre juridique de réglementation des télécommunications (Ordonnance N° 99-045 du 26 octobre 1999 portant réglementation des Télécommunications) ainsi qu'une autorité chargée du contrôle et de la régulation du secteur (ARCEP).

Le Niger dispose d'une loi sur la protection des données à caractère personnel (loi N°2017-28 du 3 Mai 2017) qui est inspirée de la convention de l'Union Africaine sur la cyber sécurité et la protection des données à caractère personnel (2014) et l'Acte additionnel de la CEDEAO A/SA-1/01/10 de 2010 relatif à la protection des données à caractère personnel. Le décret d'application organisant la Haute Autorité de Protection des données à caractère personnel (HAPD) est en cours

d'adoption. Une Haute autorité de la cybercriminalité est en cours de création(CERT).

*Encadré 3 : Avec le Développement de la Société de l'Information de plus en plus invasive et particulièrement dans le domaine de la santé numérique, il serait souhaitable que le Niger élabore **un code numérique** unique intégrant tous les actes législatifs précédents et développant de nouveaux concepts tels que les transactions électroniques, la signature électronique, authentification et certification des sites électroniques, la cryptologie et la cybercriminalité.*

Encadré 3: Législation et sécurité en matière des TIC

d. Taux de pénétration des services TIC

Le pays a connu une croissance rapide du taux de pénétration des services TIC passant de 12,17% en 2008 à 37,82% en 2016 pour le téléphone mobile et de 0,7% en 2008 à 24% en 2017 pour l'internet.

- En fin 2017 le parc des abonnés au téléphone mobile et fixe est évalué à 9 457 664 soit un taux de pénétration de 45,54%⁹ contre 80,80% en Afrique. Des orientations fortes ont été données par le Président de la République pour atteindre un taux de pénétration de 70% d'ici 2021 et un taux de couverture à 100%.
- Le taux de pénétration d'Internet est estimé à 24% en 2017¹⁰ contre 28% en Afrique. Aussi le Niger ne figure pas dans le classement sur l'indice de développement de l'utilisation des TIC de 2017 établi par l'Union Internationale des télécommunications faute de la disponibilité des données¹¹.
- Le taux de pénétration de l'Internet haut débit est estimé à 18,96% en 2016 contre 29,30 % dans la région africaine¹².

Encadré 4 : La connectivité téléphonique reste très faible malgré la bonne couverture du pays en matière des réseaux mobiles. Cet aspect pourrait limiter fortement l'utilisation des services E-Santé par les populations

Encadré 4: Taux de pénétration des services TIC

Au niveau de la région le benchmark est établi comme suit :

⁹ Source rapport ARTP 2017

¹⁰ Source Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique

¹¹

¹² Source UIT

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

Pays	Taux de pénétration mobile	Taux de pénétration internet	observations
Benin	83,12%	27,06%	Source www.arcep.bj 2016
Burkina Faso	88,15%	16,84%	Source www.arcep.bf 2016
Mali	113%	23%	Source www.amrtp.ml 2016
Niger	37,82%	24%	Source ARTP 2016 et MPTEN 2017
	44,99%	19,06	Source MPTEN 2018
Tchad	40,20%	9,3%	Source www.arcep.td 2015
Afrique	80,80%	28%	Source www.itu.int 2016

e. Connectivité nationale

Malgré l'immensité du pays et le taux faible d'électrification, le Niger dispose d'une bonne connectivité au niveau de tous les centres urbains.

- Le taux de couverture du pays en réseau de téléphonie mobile est de 92%¹³. Cependant la 3G n'est opérationnelle que dans les centres urbains (24% de taux de couverture). La 4G n'est pas encore déployée dans le pays mais une licence a été accordée.
- Niger Télécom dispose d'un Backbone national haut débit en fibres optiques dont 3765 Km réalisés et 1560 km en cours de réalisation, interconnectant toutes les grandes villes du Niger notamment Ayorou, Tillabéri, Makalondi, Torodi, Dosso, Konni, Tahoua, Gaya, Maradi, Takieta, Zinder, Madaoua, Birni N'gaouré, Douchi, Guidan Roudji, Tessaoua, Malbaza.
- Un dispositif en faisceaux hertziens haut débit complète cette dorsale en interconnectant Gouré, Mainé Saroua, Diffa, Agadez et Arlit¹⁴.
- Les opérateurs utilisent aussi des dispositifs satellitaires pour couvrir certaines localités. Il faut noter aussi l'expérience de l'Agence Nationale pour la Société de l'Information (ANSI) qui a connecté la localité de Fachi par un système VSAT dans le cadre de son projet Villages Intelligents.
- L'internet fixe (Liaisons spécialisées ou ADSL) est fourni par Niger Télécom via son réseau filaire et optique disponible dans tous les centres urbains du pays. Cependant l'internet mobile (3G, WIFI/WIMAX) est fourni par tous les

¹³ Source ARTP 2017

¹⁴ Source Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique

opérateurs opérant dans le pays. Il faut noter aussi qu'un point d'échange Internet national est en cours de réalisation.

- La plupart des opérateurs offrent des connexions VPN sécurisées entre tous les grands centres urbains du pays. Les opérateurs peuvent aussi fournir des débits Internet de 100Mbps dans toutes les capitales régionales et des débits d'au moins 1Mbps dans les autres centres urbains.

f. Connectivité internationale

Le pays ne disposant pas de façade maritime accède aux réseaux optiques sous-marins via ses voisins à travers son réseau national en fibres optiques l'interconnectant aux réseaux de ses voisins.

- Le Niger est interconnecté par fibre optique aux réseaux du BENIN, du NIGERIA et du BURKINA FASO. Le pays accède aussi aux câbles sous-marins en fibres optiques SAT3 (2008 via le Niger) et ACE à travers les réseaux de ses voisins. Tous les opérateurs disposent aussi des liaisons satellitaires qui servent souvent de backup pour l'écoulement du trafic international en cas de panne des câbles sous-marins. Il faut aussi noter le projet de construction d'une liaison à fibres optiques interconnectant l'Algérie, le Niger le Nigéria sur le tracé Alger-Zinder-Abuja.
- La bande passante Internet à l'internationale est estimée à 5,6 Gbps et est exploitée par Niger Telecom. Cette capacité reste insuffisante comparée à la population du pays. A titre d'exemple le Mali dispose d'une bande passante Internet de 21,10 Gbps et le Benin dispose d'une capacité équipée de 45 Gbps même si elle fait transiter une partie du trafic du Niger et du Burkina Faso.

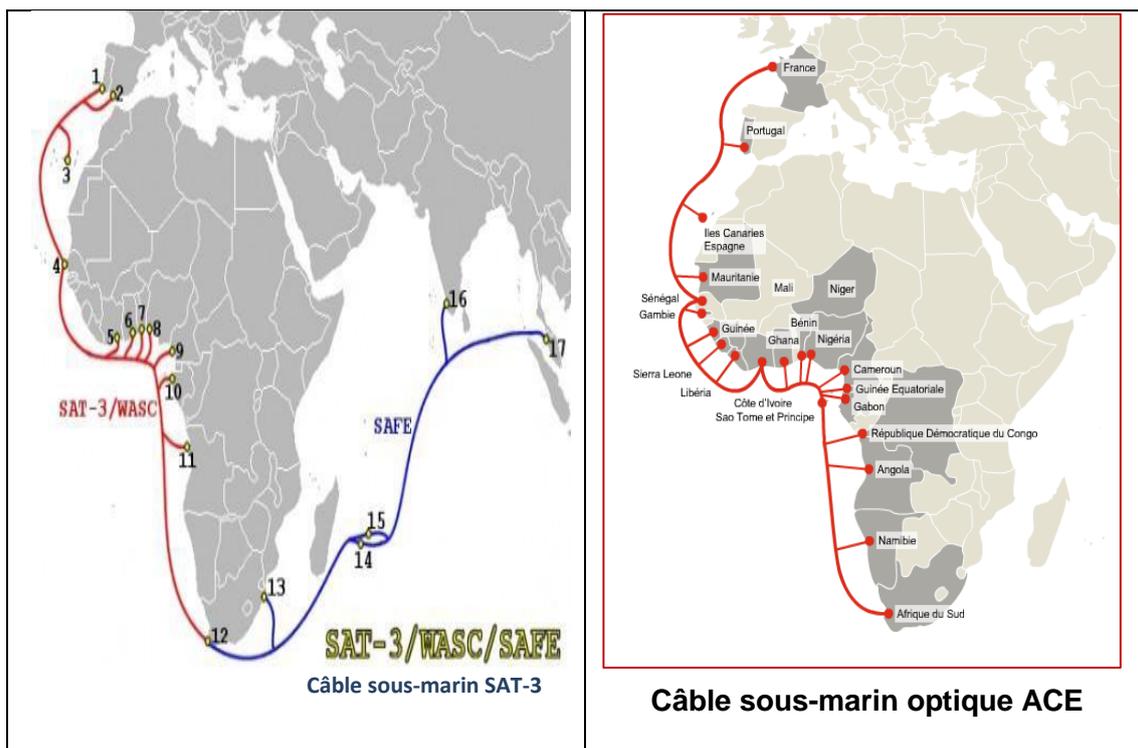


Figure 3: cartes connectivité Internationale du Niger



Figure 4: connectivité terrestre en fibre optique du continent africain

g. Accessibilité aux services des TIC

L'accessibilité aux services est surtout liée à la disponibilité et à la qualité du service auprès des populations, la capacité financière et intellectuelle des citoyens à pouvoir utiliser ces services. Le tableau II fait un benchmark au niveau de la région.

Tableau II: Benchmark régional sur l'accessibilité aux services des TIC(2017)

Pays	Revenu mensuel par habitant en USD	Taux d'analph.	TAUX ELECTRIFICATION			% Abonné mensuel Internet mobile 1 Go par rapport au revenu mensuel moyen(1)	Coût mobile On-Net de 150mn/mois par rapport au revenu (2)	Coût SMS On-Net de 60 SMS /mois par rapport au revenu mensuel moyen (3)
			National	Urbain	Rural			
Benin	54,66	67%	41%	71%	18%	4,88%	29,30%	2,73%
Burkina	37,91	65%	19%	61%	0,8%	23,47%	63,36%	2,81%
Mali	65	55%	35%	84%	1,76%	5,52%	44,34%	4,10%
Niger	26,17	84%	16%	65%	4,67%	13,71%	101%	3,21%
Tchad	44,58	78%	9%	30%	2,23%	24%	20,83%	4,79%

(1): Forfait mensuel Internet mobile 1Go: Benin: 1500FCA ; Burkina: 5 000 FCA ; Mali: 2 000 FCA ; Niger: 2 000 FCA ; Tchad: 6 000 FCA (sources: Autorités de Régulation des Télécommunications des pays)

(2) : Coût moyen d'une communication mobile On-Net d'une seconde : Benin : 1FCA ; Burkina : 1,5FCA ; Mali : 1,8FCA ; Niger : 1,66FCA ; Tchad : 0,58FCA (sources: Autorités de Régulation des Télécommunications des pays)

(3) : Coût moyen d'un SMS On-Net: Niger : 14FCA ; Burkina : 10FCA ; Mali : 25FCA ; Benin : 7,87FCA ; Tchad : 20FCA (sources: Autorités de Régulation des Télécommunications des pays). 1 USD = 562 FCA

Encadré 5 : Les coûts d'accès au mobile restent très élevés par rapport au pouvoir d'achat moyen de la population et place le Niger en dernière position par rapport à ses voisins.

Encadré 5: Accessibilité aux services TIC

h. Opérateurs intervenant dans le secteur des télécoms et Internet

Depuis la libéralisation du secteur des télécommunications plusieurs sociétés opèrent dans le pays. Ainsi quatre (4) opérateurs détenteurs de licence d'établissement et d'exploitation des réseaux et services de télécommunications (Atlantique Télécoms SA, Celtel Niger SA, Orange Niger SA, Niger Telecom SA) , un (1) opérateur détenteur de licence d'infrastructures télécoms (Eaton Towers) ; et six (6) fournisseurs d'accès et services Internet (Alink Télécom Niger SA, Atlantique Future Network, IP Solution, Liptinfor Niger S.A, Poulsat Niger SA, Raz Télécoms) s'y sont installés. Les principaux opérateurs sont :

- **Niger Télécom** : Cet opérateur avec 100% des capitaux publics est né de la fusion de Sonitel et de Sahelcom en septembre 2016 suite à des déficits croissants des deux opérateurs publics. Sonitel a été créé en 1997 suite à la séparation des activités de la poste et des télécommunications de l'ex Office des Postes et Télécommunications. Cette société a été privatisée en 2001 et acquise par le consortium sino-libyen DATAPORT avant de retomber dans les bras de l'Etat en 2012 suite à une renationalisation. Sahelcom était une filiale de Sonitel exploitant les services mobiles. Cet opérateur exploite le réseau national en fibre optique ainsi que les points d'accès aux câbles optiques sous-marins. Elle a un quasi-monopole sur les

services fixes (100% des abonnés fixes) et détient 5,35% des parts du marché du mobile.

- **Celtel Niger SA** : Connu sous le nom commercial Airtel Niger SA, cette société filiale du Groupe indien Bharti s'est implantée au Niger en 2001. Cette société est le leader en téléphonie mobile avec 45,98% des parts du marché en 2017. Celtel Niger vient de gagner l'exploitation d'une licence 4G en Avril 2018.
- **Atlantique Telecom SA** : Connu sous le nom commercial Moov, cette compagnie rachetée par le Groupe Maroc Telecom en 2015, a commencé à exploiter son réseau au Niger en 2003. Elle détient 22,62% des parts du marché mobile au Niger en 2017.
- **Orange Niger SA** : Filiale du Groupe France Télécom, cette société a obtenu une licence globale en décembre 2007 et a commencé ses activités en 2008. Elle fournit principalement des services de téléphonie mobile, fixe et de DATA. Elle détient 26,03% des parts du marché mobile en 2017.

3. Secteur de la Santé

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

a. Organisation du système de santé

Le système de santé nigérien est de type pyramidal à trois niveaux aligné sur le découpage administratif du pays et basé sur les principes des Soins de Santé primaire définis lors de la conférence d'Alma Ata de 1978.

L'organisation administrative du secteur, sous l'autorité du Ministre est constituée par :

- **L'administration centrale** (niveau stratégique chargé de la définition des axes stratégiques) constituée par le Cabinet du Ministre, le Secrétariat Général, l'Inspection Générale de Services, les Directions Générales et les Directions Nationales ;
- **Les Directions Régionales de la Santé Publique** (niveau technique chargé d'appuyer les CHR, CSME et les districts sanitaires) ;
- **Les Districts Sanitaires** (niveau opérationnel chargé de la mise en œuvre de la politique sanitaire).

L'organisation opérationnelle du système de santé au Niger est structurée autour de trois composantes :

- Le niveau périphérique des soins qui est celui des districts sanitaires (DS) a la responsabilité de l'encadrement de trois types de formations sanitaires : l'Hôpital du District (HD), les Centres de Santé Intégrés (CSI) et les Cases de Santé. Le pays compte 72 Districts Sanitaires.
- Le niveau secondaire (régional) coordonne les activités des Centres Hospitaliers Régionaux (CHR); les Centres de Santé de la Mère et de l'Enfant (CSME). Le pays compte 8 Directions Régionales de Santé Publique.
- Le niveau tertiaire (national), on trouve l'Hôpital Général de Référence, les Hôpitaux Nationaux de Niamey, de Lamordé et de Zinder, ainsi que la Maternité ISSAKA GAZOBI, et les Centres Nationaux de Référence. Les centres Nationaux de Référence assurent la prise en charge spécifique de certaines pathologies comme la tuberculose, les IST/VIH, la drépanocytose, la lèpre, la fistule génitale féminine etc.

L'organisation du Ministère de la Santé Publique est régie par le décret Numéro 2013-504/PRN du 04 décembre 2013 qui définit les missions du Directeur de Cabinet du Ministre, du Secrétariat Général, de l'Inspection Générale des Services et des Directions Générales et nationales.

Le Directeur de cabinet du ministre a pour mission de coordonner l'ensemble des activités des services du Cabinet, d'assister le Ministre dans la prise des décisions, de suivre pour le compte du Ministre les décisions prises lors des réunions du Cabinet, les directives et orientations données par le Ministre et d'organiser le travail des autres membres du Cabinet.

Le Secrétariat Général : sous l'autorité du Ministre, constitue l'organe administratif chargé de la mise en œuvre de la politique gouvernementale dans le secteur de la santé. Il est chargé de :

- Suivre conformément aux instructions du Ministre, l'exécution des décisions prises dans le domaine des attributions du Ministère de la Santé Publique, par le Président de la République et par le Gouvernement ;
- Programmer, impulser, coordonner, suivre et évaluer les activités des différentes structures du Ministère de la Santé Publique ;
- Viser et soumettre à la signature du Ministre de la Santé Publique, tous les actes préparés ou élaborés par les structures du ministère ;
- Superviser la gestion financière et administrative du Ministère de la Santé Publique ;
- Assurer sur le plan technique les liaisons avec les autres ministères et les institutions partenaires ;
- Prendre les actes pour lesquels les textes en vigueur lui délèguent le pouvoir ;
- Signer les actes pour lesquels il reçoit la délégation de signature du Ministre.

Le Secrétaire Général exerce le pouvoir hiérarchique direct sur les structures du Ministère de la Santé Publique. Il participe, sous la supervision du Ministre, à l'organisation des rapports fonctionnels harmonieux entre les responsables des

Encadré 6 : L'organisation administrative et technique du ministère de la santé publique est parfaitement cohérente et conforme aux recommandations de l'OMS. L'existence d'un comité chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la stratégie E-santé est un point fort.

Encadré 6: Organisation du système de santé

structures et des organes du ministère et à la complémentarité des actions entreprises ou à mener par ces organes et structures.

L'Inspection Générale des Services : est chargé du contrôle de la régularité des activités des services administratifs du Ministère de la Santé Publique, des services déconcentrés, des formations sanitaires publiques et privées, des écoles et instituts publics et privés de santé et des établissements du génie sanitaire conformément aux lois et règlements en vigueur.

Les Directions: Trois (3) directions générales (Direction Générale de la Santé Publique, Direction Générale de la Santé de la Reproduction et la Direction Générale des Ressources) coordonnent au niveau national les activités du Ministère et comptent en leur sein 12 directions nationales. Ces dernières sont chargées de la mise en œuvre et du suivi de toutes les activités du ministère sur le terrain. En outre, cinq (5) autres directions nationales rattachées directement au Secrétariat Général (Direction des archives, de l'information, de la documentation et des relations publiques ; Direction des Etudes et de la Programmation ; Direction de la surveillance et de la riposte aux épidémies ; Direction des statistiques, et la Direction de la législation) apportent leur appui au secteur de la santé.

b. Ressources humaines

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

Le personnel travaillant sous l'autorité du ministère de la santé publique en 2018 est de **12 586 agents** (médecins, paramédicaux, personnel administratif et agents de santé communautaire)¹⁵ dont 972 médecins, 59 pharmaciens, 6242 paramédicaux, 144 agents administratifs et techniques, et 5125 agents de santé communautaires.

¹⁵ Source MSP Niger (BD/DRH)

Cela donne un ratio pour le secteur public de **3,51** personnels qualifiés pour 10 000 habitants contre 23/10 000 habitants recommandé par l’OMS. Au niveau des pays voisins du Niger le benchmark est établi dans le tableau III

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

Pays	Ratio/10 000 habitants	Source
Benin	7,3	Source OMS/AFRO
Burkina	4,81	Source OMS/AFRO
Mali	5,10	Source OMS/AFRO
Niger	3,51	Source MSP/DRH
Tchad	3,10	Source OMS/AFRO

Encadré 7: Le Niger fait partie des huit pays de la région OMS Afrique les moins classés à cause du déficit du personnel pour assurer un fonctionnement optimal du système de santé.

Encadré 7: Ratio du personnel de santé

La gestion rationnelle des ressources humaines, l’amélioration de leur condition de vie constituent un défi majeur pour le ministère confronté à une insuffisance de ressources humaines qualifiées et bien motivées. Les salaires indexés au régime général de la fonction publique restent faibles par rapport au niveau de la vie.

La formation nationale du personnel de santé est assurée par 3 facultés de médecine (Niamey, Maradi et Zinder), un Institut de Santé Publique à Niamey, 2 écoles de santé publiques (Niamey et Zinder) et 30 écoles de santé privées.

c. Offre sanitaire du pays

L’offre publique de soins du pays est assurée par 5 Centres Hospitaliers de Référence, 7 Centres Hospitaliers Régionaux, 34 Hôpitaux de District, 7 Centres de Santé Mère et Enfant (CSME), 12 Centres Nationaux de Références, 1026 Centres de Santé Intégrés, et 2443 Cases de Santé¹⁶. Au niveau du privé on compte 57 cliniques, 36 cabinets médicaux, 265 dispensaires et 3 hôpitaux spécialisés¹⁷. Par ailleurs Il y a l’existence d’un Hôpital des armées à Niamey et 32 infirmeries de garnison qui contribuent aussi à la fourniture des prestations sanitaires publiques¹⁸. En 2015 le pays disposait de 163 pharmacies et 11 laboratoires d’analyses biologiques.

¹⁶ Source MSP/DOS

¹⁷ Source DOS/MSP

¹⁸ Annuaire des statistiques sanitaires 2016

Plus de 51,69% ¹⁹de la population se trouve à plus de 5km d'une structure sanitaire. Dans la région de Zinder, ce taux est à 61%. Cette situation cumulée avec l'état des routes et le faible pouvoir d'achat des populations décourage plus d'un de fréquenter les structures sanitaires du pays.

En termes de capacité de lits d'hospitalisation, le pays disposait d'un taux de 0,3 lits/1000 habitants en 2010 contre 0,5 pour le Niger, 0,4 pour le Burkina et le Tchad et 0,1 pour le Mali²⁰.

Le taux d'utilisation des structures sanitaires en 2016 est de 53,36% avec un faible référencement à d'autres structures sanitaires (moins de 1,52%)²¹. Ce faible taux pourrait s'expliquer en plus de l'éloignement des structures sanitaires et de la qualité des prestations par la difficulté de prise en charge financière pour certaines pathologies non prises en charge par l'Etat. En effet seulement 3% de la population dispose d'une assurance maladie et 82% de la population doit se prendre en charge²².

Encadré 8: l'éloignement des structures sanitaires, la faiblesse d'accueil des structures hospitalières ainsi que celle de la couverture assurance maladie impactent fortement l'utilisation des structures sanitaires du pays.

Encadré 8: offre sanitaire au Niger

d. Profil épidémiologique du pays

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

Les maladies transmissibles et les maladies liées à l'environnement constituent encore les principales causes de morbidité et de mortalité. Les infections respiratoires, le paludisme, les diarrhées, la malnutrition, la méningite, la rougeole et le tétanos sont les premières causes de la morbidité et de la mortalité dans le pays²³. En 2016, ce sont 346 992 cas de malnutrition sévère qui ont été reportés au niveau des structures sanitaires du pays entraînant 161 décès. La proximité avec le Nigéria fait que la surveillance de la poliomyélite est une priorité pour les autorités sanitaires. Fort heureusement le taux de prévalence du VIH/SIDA reste très faible (0,4% en 2016).

¹⁹ Annuaire des statistiques sanitaires 2016

²⁰ Source Banque Mondiale

²¹ Annuaire des statistiques sanitaires 2016

²² Source DOS/MSP

²³ Annuaire des statistiques sanitaires 2016

Maladies non transmissibles : Les maladies non transmissibles gagnent du terrain au Niger, à l'instar des pays en développement ; elles sont graves par leur chronicité et leur coût, qui en font une menace pour le développement durable. Les maladies non transmissibles concernent principalement le diabète, les maladies cardiovasculaires (hypertension artérielle, athérosclérose, Accidents Vasculaires Cérébraux etc.), les cancers, les maladies respiratoires chroniques, les traumatismes (accidents de la voie publique, accidents du travail etc.) et les maladies mentales.

Ces affections sont favorisées par 4 principaux grands facteurs : le tabagisme, la sédentarité, l'alcoolisme et la mauvaise alimentation (trop riche en calories, sucres et graisses, pauvre en résidus alimentaires).

Au niveau de **la lutte contre la mortalité maternelle et infantile**, le Niger est en deçà de l'attente de la communauté internationale avec des taux de mortalité maternelle et infantile très élevés (520/100.000 pour les décès maternels et 57/1000 pour la mortalité infantile en 2015). Les accouchements assistés restent très faibles (moins de 40%²⁴). Seulement 40,30% des femmes enceintes ont bénéficié d'une CPN4 en 2016. Le taux de la couverture vaccinale atteint un pic de 102% pour le BCG et se situe entre 78% et 90% pour les autres vaccins.

Malgré le taux de fécondité élevé du pays, l'utilisation des méthodes contraceptives reste très limitée (27,53% des femmes en âge de procréer utilisent des méthodes modernes de contraception en 2016).

Le secteur de la santé à l'instar de tous les autres, souffre de la faiblesse de mobilisation des ressources internes. Les crédits alloués au secteur sont insuffisants face aux besoins de plus en plus croissants. Le budget du Ministère de la Santé a représenté 4,9% du budget national en 2016 ce qui est nettement en deçà des 15% recommandé par la déclaration des chefs d'Etats africains à Abuja. Ce budget n'a été exécuté qu'à hauteur de 53,86%. Le budget annuel affecté à la santé par tête d'habitant est de 8\$ environ, largement inférieure à la norme OMS qui est de 44 \$ US ce qui classe le pays parmi ceux qui dépensent moins de 20\$ US par habitant et par an. Cependant le Gouvernement s'est engagé à travers l'acte II du Programme de Renaissance du Président de la République, à consacrer 10% du budget de l'Etat à la santé jusqu'en 2020.

²⁴ Annuaire des statistiques sanitaires 2016

e. Stratégies et politiques

Le Plan de Développement Sanitaire 2017-2021 constitue le document de référence en matière de politique de santé du Niger. Ce document est l'outil opérationnel de la Politique Nationale de la Santé qui découle des documents nationaux (Programme de Renaissance du Président de la République Acte II 2016-2021, de la Déclaration Politique Générale 2017-2021, du SDDCI à l'horizon 2035) et internationaux (UNDAF 2014-2018, Agenda 2063 de l'Union Africaine, la Vision 2020 de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), la Stratégie de développement et de sécurité dans la zone sahélo-saharienne et les ODD de la communauté internationale). Le Département de la Santé a élaboré aussi plusieurs stratégies sectorielles dont les stratégies de réduction de la mortalité maternelle et néonatale ; le développement de la transfusion sanguine ; le développement des soins infirmiers et obstétricaux ; la recherche en santé ; l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant ; la lutte contre le paludisme ; la lutte contre le VIH/SIDA ; la santé sexuelle et reproductive des adultes. Le département de la santé compte plusieurs programmes et projets dont :

- Unité de Lutte Sectorielle Santé contre le Sida
- Programme National de Lutte contre le Bilharziose Géohelminthe
- Programme National de lutte contre les Maladies non transmissibles
- Programme National de lutte contre les maladies Bucco-Dentaire
- Programme national de Lutte contre le Paludisme
- -Programme National de Lutte contre la Lèpre
- Programme National de lutte contre la Tuberculose
- Programme National des Soins Oculaires
- Programme National d'Eradication du Ver de Guinée
- Programme National Chirurgie Foraine
- Programme National de Dévotion de l'Onchocercose et Filariose Lymphatique
- Programme National de lutte contre les Maladies Tropicales Négligées

Encadré 9: En résumé le Ministère a élaboré des stratégies et politiques globales ou sectorielles couvrant tous les domaines mais le défi reste leur mise en œuvre et le suivi et évaluation.

Encadré 9: Stratégies et politiques du secteur de la santé

f. Partenaires techniques et financiers

Dans le PDS 2017-2021, le secteur de la santé sera particulièrement financé sur les ressources de l'Etat (56%) suivi des ménages (36%) et les PTF (6%). Les principaux partenaires²⁵ sont illustrés dans le tableau IV

Tableau IV: Partenaires Techniques et Financiers du Secteur de la Santé au Niger

Institution/Pays	Domaines d'appui ou d'intervention	Zone
PNUD	Gouvernance, coordination du système des NU	Nationale
OMS	Santé	Nationale
UNFPA	Santé de la mère, y compris planification familiale	Nationale
UNICEF	Santé infantile, nutrition	Nationale
FAO	Alimentation/agriculture	Nationale
OCHA	Humanitaire, urgences	nationale
ONUSIDA	VIH/sida	Nationale
PAM	Alimentation/nutrition	Nationale
Fonds mondial	Paludisme, tuberculose, VIH/sida	Nationale
GAVI	Vaccination, renforcement des systèmes de santé	Nationale
Banque mondiale	Santé, population, financement	Nationale
AFD	Gratuité des soins	Dosso
Union européenne	Appui budgétaire	Nationale
Belgique	Santé, appui institutionnel	Nationale,
Espagne	Formation, équipements	
Cuba	Ressources humaines en santé	Niamey
Turquie	Infrastructures et équipements	Nationale
USA	Santé, planification familiale	Nationale
Allemagne	Santé, financement fondé sur les résultats	Tillabéry
Vision mondiale	Santé/nutrition/VIH/sida	Nationale
Catholic Relief Sces	Paludisme, tuberculose, VIH/sida	Nationale
Italie	Formation	
JICA	Équipements	Nationale
Chine	Assistance technique, formation, médicaments	Niamey, Maradi,
HKI	Nutrition	Nationale
Save the Children	Paludisme, nutrition	Nationale
MSF France	Urgences sanitaires/nutrition	Nationale
Croix rouge Nger	Santé/nutrition/urgences	Nationale

Le Niger, comme la plupart des pays en développement, bénéficie aussi de l'aide des fonds globaux, dont les principaux sont le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme, l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (Alliance GAVI) et la Fondation Bill & Melinda Gates. Le Niger bénéficie aussi de l'initiative H4+ qui est un mécanisme collaboratif formé des organisations des Nations Unies engagées dans la santé : l'OMS, l'UNICEF, UNFPA, l'ONUSIDA, la Banque mondiale et ONU Femmes. Le but de cette initiative est d'aider le pays à accélérer la mise en œuvre des engagements

²⁵ Source: Stratégie de coopération de l'OMS avec le Niger 2017-2021

pris dans le cadre de la Stratégie globale du Secrétaire général des Nations Unies pour la santé maternelle et infantile.

4. E-Santé au Niger

L'utilisation de la santé digitale n'est pas trop développée au Niger. A part la télémédecine et le E-learning, il n'y a pas au Niger des projets spécifiques à l'E-Santé. La plupart des initiatives en E-Santé sont incluses dans des projets ou programmes de santé publique avec une composante de l'utilisation des Tics et émanent surtout des initiatives privées financées par des organisations non gouvernementales, des institutions internationales ou par la coopération bilatérale. Il faut remarquer que l'administration centrale du Ministère de la Santé est peu impliquée dans la mise en œuvre de ces initiatives. La plupart de ces initiatives sont éphémères et disparaissent à la fin du financement du bailleur. L'évaluation de l'impact de ces projets sur le système de santé n'est pas souvent effectuée.

a. Institutionnalisation de l'utilisation de la santé digitale

Le décret N° 2013-504/PRN/MSP du 4 Décembre 2013 en vigueur portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de la Santé Publique ne précise pas d'une manière spécifique le rattachement de cette activité à une direction précise. Cependant la Direction Générale de la Santé Publique en tant qu'utilisatrice des services Tics pour le renforcement du système de santé et la Direction des Archives de l'Information, de la Documentation et des Relations Publiques en tant que Direction chargée de l'information ; doivent être étroitement impliquées dans le développement et l'utilisation des services de la E-Santé.

Le Ministère de la Santé Publique a pris l'arrêté N° 000827/MSP/DAID/RP du 2 octobre 2017 portant création d'un comité de pilotage pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre d'une stratégie nationale E-Santé. Ce comité multisectoriel présidé par le Secrétaire Général du Ministère de la santé et secondé par trois vice-présidents (Secrétaire Général du Ministère chargé des Tics, le représentant de l'OMS et le Directeur Général de l'ANSI) est chargé de coordonner toutes les activités de ce secteur au niveau national.

Il faut noter aussi l'existence de la Cellule d'Appui au Développement de la Télésanté (CADT) créée par l'arrêté N°048/MSP/LCE/SG du 16 Février 2007. Cette cellule étant le point focal du Réseau Afrique Francophone de la Télémédecine (RAFT) et de l'Université Numérique Francophone Mondiale (UNFM) est chargée de tester, valider et promouvoir les applications de télémédecine et de télésanté et adaptées au contexte nigérien.

Enfin l'Agence Nationale de la Société de l'Information issue du Haut-Commissariat à l'Informatique et aux Nouvelles technologies a pour mission d'assurer la connectivité du Ministère de la Santé Publique et contribuer à l'utilisation sûre des services TIC par le système de santé nigérien.

b. Connectivité des structures sanitaires

La connectivité du Ministère de la Santé et des structures sanitaires est assurée pour le moment directement par les opérateurs télécoms (Niger Télécom et Liptinfor) en attendant le développement du Réseau Informatique National de l'Administration (RINA) piloté par l'Agence Nationale pour la Société de l'information dont l'objectif est une administration « Zéro Papier » d'ici 2028.

La situation des connexions est présentée dans le tableau V :

Tableau V: Connectivité des structures sanitaires au Niger

Structure	Type de connexion	Débit	accessibilité	Fournisseurs	Qualité
MSP (services centraux)	Fibre optique et BLR	6 Mbps 2 Mbps	Tout le personnel	Niger Télécom Liptinfor	Moyenne
HNL	ADSL	1 Mbps	limitée	Niger Télécom	Très mauvaise
HNN	Fibre optique	2 Mbps sera upgradé à 8 Mbps	limitée	Niger télécom	acceptable
HGR	VSAT	15 Mbps	En test	Atlantis Télécom	
Autres CHR/HD/CSM/CSI	ADSL/WIFI		partielle	Niger télécom	moyenne

Le constat est qu'il n'y a pas encore un Réseau Virtuel Privé (VPN) permettant d'assurer des échanges sécurisés des structures sanitaires connectées à travers le réseau Internet. Les opérateurs télécoms ont confirmé l'existence de l'offre technique VPN et ainsi que la garantie du débit minimal pour pouvoir assurer certains services de télémédecine gourmands en bande passante.

Les serveurs du Ministère de la Santé sont hébergés dans une salle au niveau du ministère de la santé. Mais il faudra mettre la salle aux normes (faux plancher, faux plafond, alarmes incendie et intrusion, SAS, étanchéité contre la poussière, climatisation et fourniture d'énergie électrique sans interruption). Il faut noter aussi que l'ANSI héberge le site Web du Ministère. Cette agence gouvernementale a en charge l'installation d'un DATACENTER gouvernemental qui sera chargé d'héberger en toutes sécurités les serveurs des administrations. Cependant aucun calendrier n'est pour le moment disponible.

Encadré 10: La connectivité des structures sanitaires avec des liaisons stables, sécurisées avec un débit acceptable reste un défi à relever pour garantir une utilisation des services E-Santé

Encadré 10: Connectivité des structures sanitaires

c. Applications et services utilisés

Les services de la E-Santé telle que définie par l’OMS sont utilisés par le Ministère de la Santé Publique depuis plusieurs années. Certains services sont classiques tels que :

- Systèmes d’informations sanitaires : Le ministère dispose d’un Système National d’Information Sanitaire placé sous la tutelle de la Direction des Statistiques couvrant tout le pays en électronique, semi-électronique et manuel pour la remontée des données sanitaires. Le logiciel DHIS2 a commencé à être déployé au niveau des structures sanitaires pour la saisie des données. Le DHIS2 est en ligne (www.dhisniger.ne) depuis septembre 2016.
- Systèmes automatisés de gestion administrative, financière et médicale : Plusieurs progiciels sont utilisés au ministère de la santé pour la gestion des ressources financières, humaines et matérielles.
- Télémédecine : Le Niger utilise depuis plusieurs années la Télémédecine coordonnée par la Cellule d’Appui au Développement de la Télésanté créée en 2007. Cette cellule est le point focal des réseaux RAFT et UNFM. L’hôpital national de Niamey (HNN), l’hôpital national de Lamordé (HNL), l’hôpital de District de Mainé, l’hôpital national de Zinder (HNZ), le district sanitaire de Ouallam, et l’hôpital de Tahoua utilisent des services de la télémédecine pour la télé expertise et le téléenseignement. L’hôpital mère et l’enfant de Niamey dispose d’une VSAT financée par le Gouvernement luxembourgeois pour la mise en relation avec des spécialistes à travers le monde pour la télé expertise et la téléconsultation. Des Plateformes e-learning existent aussi au niveau de l’ENSP de Niamey. Il faut noter aussi que depuis le 29 juin 2018 dans le cadre du projet villages intelligents piloté par l’ANSI, le CSI du village FACHI situé à 2000Km de Niamey dans le cœur du désert Ténéré a été connecté via une antenne VSAT au réseau RAFT permettant au personnel du Centre de bénéficier d’une formation RAFT/UNFM.



Figure 5 Connectivité du village FACHI par l’ANSI

- Applications mobiles : Plusieurs initiatives utilisant le téléphone mobile ont vu le jour dans le pays et particulièrement dans le domaine de la lutte contre la mortalité maternelle et infantile. L'enquête 2015 du Global Observatory of eHealth²⁶ montre que des applications mobiles sont utilisées pour le service des urgences, le suivi des traitements des patients, les rappels pour rendez-vous, la mobilisation sociale, les enquêtes, la surveillance épidémiologique, le e-learning et les systèmes d'aide à la gestion. Mais ces applications sont généralement utilisées par des ONGs et organismes internationaux intervenant dans le secteur de santé dans des projets pilotes et informels dont la durée de vie ne dépasse pas quatre ans (Tableau VI).

Tableau VI : Exemples d'applications mobiles utilisées au Niger

Promoteur du Projet	Objectif du projet	Location	Durée du projet	Personnes cibles
World Vision et Université Toronto Canada	Suivi de la santé des enfants de 2 à 59 mois	Maradi – Dakoro – Dosso - Douchi	2014 - 2016	116 Agents Santé Communautaire et 20 840 population cible
Save the children /USAID	Suivi des enfants atteints par la malnutrition aigue	Tout le Niger	2013-2016	Agents santé communautaire et population rurale
Airtel	Assurance santé pour les populations pauvres	Tout le pays	Depuis 2014	Toute la population nécessiteuse

Il faut noter aussi le dynamisme de startups nigériennes qui ont développés plusieurs applications mobiles dans le domaine de la santé. Ces startups sont souvent accompagnées par le Centre des Incubateurs des PME au Niger. Le tableau VII récapitule certaines applications :

Tableau VII: Applications mobiles développées par les start up nigériennes

Nom de l'application	Fonction	Observations
SOS Docteur	Conseil et prise de RV en ligne avec un médecin	Cette application a été primée dans plusieurs manifestations internationales
E-Lafia	Application téléphonique vocale pour conseils et préventions sanitaires à l'attention des populations en Français, Haoussa et Zerma	Très simple d'utilisation
Application Kimashi	Application géo référencée (GPS) pouvant fournir des informations sur les médecins, des structures sanitaires, des pharmacies disponibles dans la zone d'appel et ouverts à cette heure	Financée par la fondation Orange

- Web et Réseaux sociaux : Le pays dispose des sites Web traitant des questions de santé publique y compris ceux du ministère (www.sante.gouv.ne). Les forums spécialisés ainsi que les médias sociaux sont peu utilisés.

²⁶ http://who.int/goe/publications/atlas_2015/en/.

- Dossier Electronique du Patient : Il n'existe pas encore un projet national mais quelques initiatives en cours (digitalisation de deux districts sanitaires Gaya et Gothèye).
- Service des médias : Sensibilisation des communautés sur les sujets de santé par les radios communautaires et les télévisions.

d. Environnement juridique de la E-Santé

Le Niger dispose d'une loi sur la protection des données à caractères personnel (Loi N° 2017-28 du 3 Mai 2017). Cependant tous les décrets d'application de cette loi n'ont pas été pris.

Le décret 2018-083/PRN/MJ du 19 janvier 2018 relatif à la commission administrative chargée de la gestion des données personnelles a été pris. L'établissement et l'utilisation des données médicales sont soumises à l'autorisation de cette commission.

Le pays n'a pas encore élaboré une loi spécifique sur l'utilisation des données médicales nécessaires pour tout développement de la santé digitale dans le pays impliquant l'utilisation accrue des données médicales (BIG DATA) pour l'enseignement et la recherche médicale.

Une Haute Autorité de la Cybercriminalité est en cours de création (CERT) sous l'égide du Ministère chargé des TIC.

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

Encadré 11: Le pays doit renforcer la législation en matière d'utilisation des données médicales et mettre à jour son code santé pour permettre le développement d'un Fichier Médical Electronique au niveau national.

Encadré 11: Environnement juridique de l'E-Santé

5. Bilan : analyse par SWOT

L'examen de l'existant montre clairement que le pays doit renforcer son environnement technologique et juridique pour pouvoir tirer le maximum des opportunités offertes par la santé digitale en vue du renforcement du système de santé nigérien. Nous avons aussi certes passé sous silence les lourdeurs sociales et culturelles des professionnels de la santé et des usagers dont il faudra tenir compte dans la mise en œuvre des projets. Les atouts à renforcer et les faiblesses à lever sont résumés dans le tableau VIII.

Tableau VIII: Forces, faiblesses, opportunités et menaces au développement de la santé digitale au Niger

FORCES	FAIBLESSES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Un engagement fort du MSP pour le développement et l'utilisation des services E-Santé (Arrêté N° 827/MSP/DAID/RP du 2 octobre 2017 portant création d'un comité de pilotage pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre de la stratégie nationale en E-santé) 2. Existence d'une cellule d'appui au développement de la télé santé 3. Capitalisation des expériences de plusieurs projets, programmes et initiatives lancés dans le pays et particulièrement dans le domaine de la télémédecine, de l'informatisation progressive des structures hospitalières et de mobile-Health. 4. Adhésion de toutes les parties prenantes de l'E-Santé 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le faible taux de pénétration de la téléphonie mobile (44,99%) 2. Le coût élevé de la connectivité par rapport au pouvoir d'achat 3. L'instabilité et le faible taux de couverture en énergie électrique 4. L'absence des textes régissant les actes médicaux opérés via l'E-Santé. 5. Absence d'un identifiant unique national pour chaque citoyen. 6. Le déficit important des RH exerçant dans le secteur public et insuffisance des compétences pour conduire le processus de mise en œuvre de la stratégie. 7. Les pesanteurs sociales et culturelles entravant l'appropriation de l'utilisation des TIC par les populations. 8. Mobilité du personnel. 9. Absence d'un modèle économique 10. Non reconnaissance des diplômes obtenus par elearning 11. Faible taux d'alphabétisation 12. Lenteur dans l'élaboration des textes réglementaires sur l'e-santé 13. Manque de moyens matériels suffisant dans les structures sanitaires. 14. Faible accessibilité des populations aux structures sanitaires. 15.

OPPORTUNITES	MENACES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contexte international favorable à l'utilisation de l'E-Santé (utilisation de l'E-Santé pour accélérer la Couverture Sanitaire Universelle). 2. Evolution technologique favorable. 3. Existence d'une bonne couverture nationale et une bonne connectivité internationale dans le domaine des TIC qui facilitera la mise en place des services de l'E-Santé. 4. Existence d'un bon environnement institutionnel favorable au développement de l'E-Santé, notamment l'engagement du Ministère en charge de l'économie numérique la création de l'ANSI. 5. Un secteur privé entreprenant et dynamique avec un bon encadrement de l'Etat (Centre incubateur des PME au Niger). 6. Stabilité politique. 7. Volonté des opérateurs TIC de s'impliquer dans le processus et démarrage de nombreux projets de développement des infrastructures TIC. 8. Engagement de l'OMS et l'UIT pour appuyer ensemble les Etats africains (initiative OMS/UIT lancée en octobre 2017). 9. Une adhésion des professionnels de la santé au processus. 10. Une jeunesse réceptive à l'utilisation des TIC pour s'informer et s'éduquer sur les problèmes de la santé. 11. Un plaidoyer plus facile auprès de l'Union Européenne pour accompagner ce processus dans le cadre de la surveillance épidémiologique et de l'information et de sensibilisation des populations en transit pour l'immigration en Europe. 12. Disponibilité des formations en ligne pour combler le déficit des RH et le problème des déserts médicaux. 13. Existence de nombreux réseaux de télésanté 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistence du CERT (Computer, Emergency Response Team) en cours de mise en place. 2. Faiblesse et incertitude des financements. 3. Manque de confiance des usagers. Insécurité au niveau de certaines zones du pays. 4. Expatriation des cadres de la santé.

6. Perception de la e-santé au Niger

L'enquête a été effectuée par les services du Ministère de la Santé Publique sur un échantillon de 131 personnes durant le mois de juillet 2018. L'objectif essentiel de cette enquête est d'avoir une idée sur la compréhension de l'E-Santé et particulièrement par les professionnels de la santé. **Mais la taille, la répartition spatiale et professionnelle de l'échantillon ne permettront pas de tirer des tendances ou conclusions scientifiques.**

a. Répartition par catégorie

Pour des raisons de logistique, l'enquête n'a été effectuée que dans les villes de Dosso, Niamey et Tillabéri. Le fait que la E-Santé sera utilisée principalement par les services du Ministère de la Santé, 67,18% des sondés travaillent dans le secteur de la santé. La deuxième catégorie des interviewés (14,50%) sont des usagers du système de santé (Tableau IX).

Tableau IX: répartition des sondés par catégories socio-professionnelles

Catégorie	Nombre	Pourcentage
Médecins et pharmaciens	29	22.14
TS, paramédicaux, ASC	30	22.90
Enseignants/chercheurs	5	3.82
Etudiants/élèves	5	3.82
Administration MSP	29	22.14
Autre administration	12	9.16
Ingénieurs	2	1.53
usagers Systèmes Santé	19	14.50
Total	131	100.00

b. Répartition par sexe

L'écart entre le pourcentage des hommes (56,75%) et celui des femmes (43,25%) est accentué par le fait que certaines catégories sont plus masculinisées (médecins). Cependant on note la prépondérance des femmes dans la catégorie des paramédicaux (Tableau X).

Tableau X: répartition des sondés selon le sexe

Catégorie	% Femme	% Homme
Medecins et pharmaciens	13.79	86.21
TS, paramedicaux, ASC	66.67	33.33
Enseignants/chercheurs	40.00	60.00
Etudiants/élèves	100.00	0.00
Administration MSP	44.83	55.17
Autre administration	33.33	66.67
Ingénieurs	0.00	100.00
usagers Systèmes Santé	47.37	52.63
Total	43.25	56.75

c. Catégories ayant entendu parler de l'E-Santé

D'une manière globale, l'E-Santé n'est pas tellement connu par les nigériens (42,75%) et particulièrement par les usagers du Système de Santé (26,32%). Cependant on constate que les médecins connaissent cette pratique médicale (58,62%) mais que les paramédicaux (26,67%) connaissent peu cette discipline.

Tableau XI: répartition des sondés ayant entendu parler de E-santé

Catégorie	Nombre	Ayant entendu parler E-Santé (%)
Médecins et pharmaciens	29	58.62
TS, paramédicaux, ASC	30	26.67
Enseignants/chercheurs	5	0.00
Etudiants/élèves	5	20.00
Administration MSP	29	55.17
Autre administration	12	66.67
Ingénieurs	2	50.00
usagers Systèmes Santé	19	26.32
Total	131	42.75

d. Définition de la E-Santé

Les sondés ayant entendu parler de la E-Santé ont donné à 84% des définitions en lien avec la E-Santé et 33,93% ont donné une définition juste utilisée par l'OMS (figure 6). Plus de 52% des réponses exactes proviennent du personnel du Ministère de la Santé Publique.

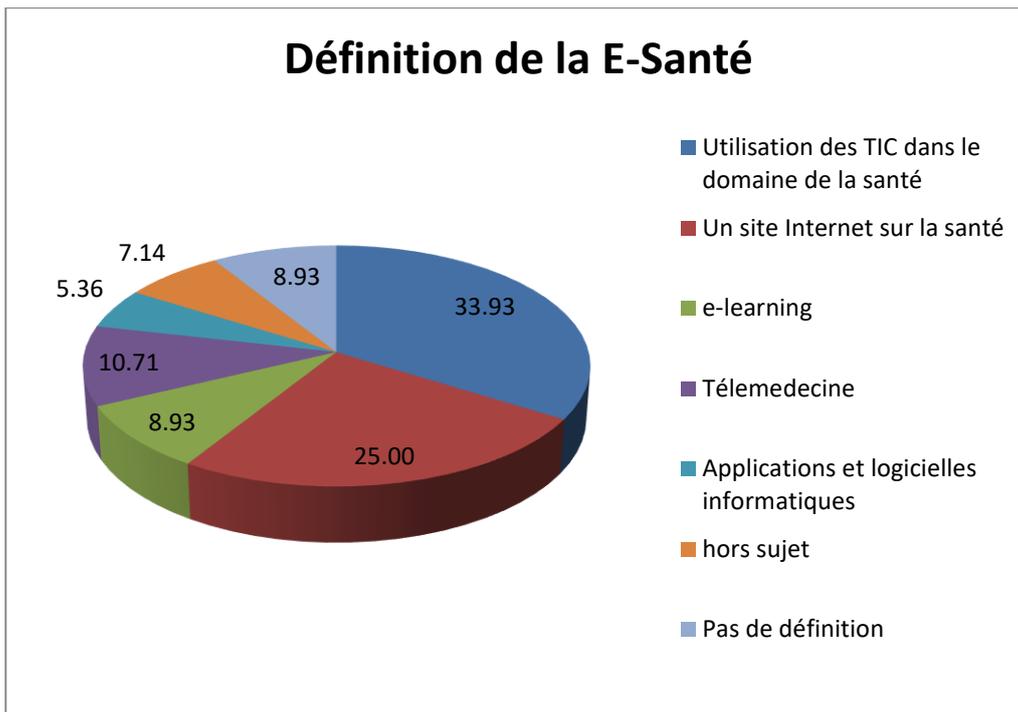


Figure 6: répartition des sondés en fonction de la définition de la E santé

e. Apport de la E-Santé au Système de santé nigérien

Il faut noter que plus de 93% des réponses données sont pertinentes et sont liées à l'E-Santé. La réponse la plus pertinente se dégage de toutes les réponses à savoir le renforcement de la prise en charge médicale au niveau des structures sanitaires (51,61% des réponses, figure 7).

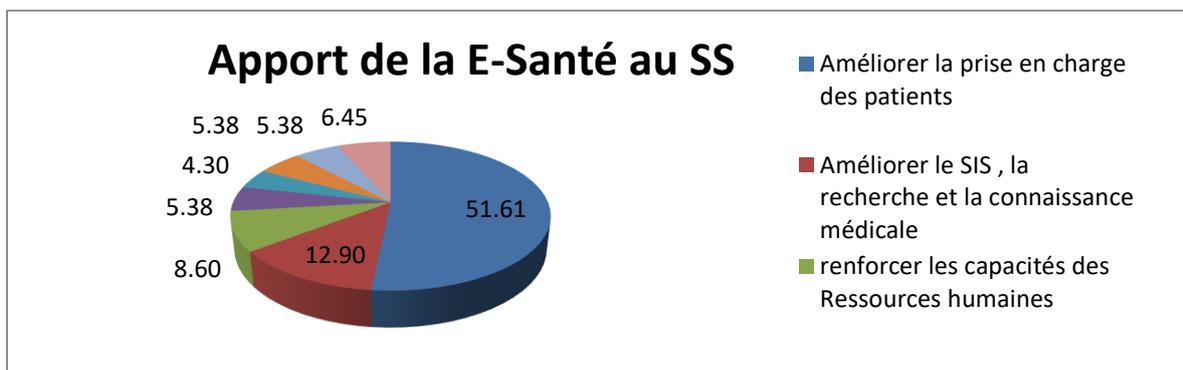


Figure 7: Apport de la E santé selon les sondés

f. Utilisation des services E-Santé par les sondés

Plus de 28% des sondés ont eu à utiliser un service de la E-Santé dans le cadre de leur travail. Les services les plus utilisés se répartissent le système d'information sanitaire et la télémedecine (figure 8)

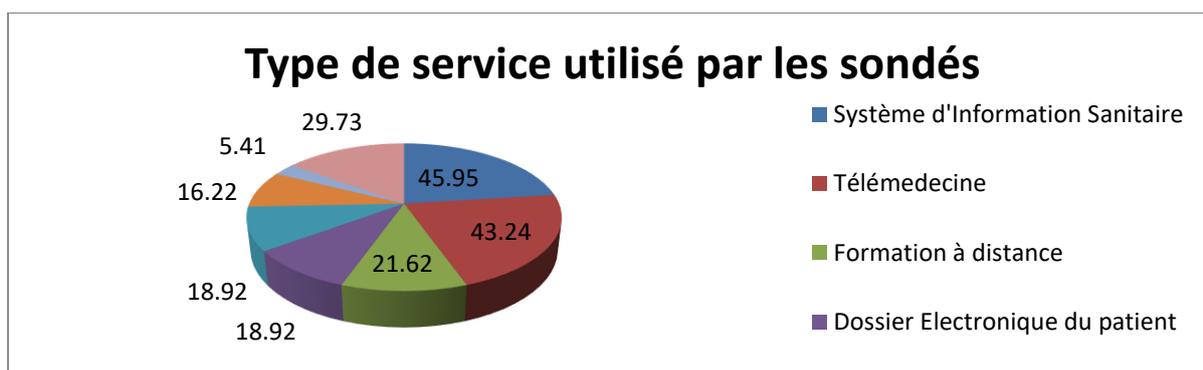


Figure 8: services de E-santé utilisés par les sondés

Il faut noter aussi l'existence de plusieurs sites web nigériens traitant des questions sanitaires notamment www.msp.ne , www.raft.g2hp.net , www.sante.gouv.ne , www.cisils.ne , www.dudal.ne , www.dhisniger.ne , www.snis.cernes.net .

Les forums et les réseaux sociaux sont aussi largement utilisés au Niger (28% des sondés).

g. Principaux partenaires dans le domaine de la E-Santé

Plus de 17% des interviewés confirment travailler avec des partenaires dans le cadre de la E-Santé. Les principaux partenaires sont le RAFT, l'UNFM, OOAS, SUNU Santé, DAID/RP, World Vision, Fonds Mondial, OMS, Save the Children, Banque Mondiale, Union Européenne, Resolab et Radios communautaires. Il faut remarquer que les projets de télémédecine (RAFT et UNFM) et mobile-Health (OMS, World vision et Save the Children) constituent les principales activités de la E-Santé au Niger.

h. Apport de la E-Santé souhaité par les sondés

Il se dégage nettement que la formation en ligne pour le renforcement des capacités est bien sollicitée. Une bonne connectivité des structures sanitaires ainsi que des équipements et applications informatiques sont souhaitées (Tableau XII).

Tableau XII: apport de la E-santé souhaité par les sondés

Apport de la E-Santé souhaité	Réponses	%
Formation en ligne et renforcement des RH	35	40.70
Connectivité des structures sanitaires, équip. applications	17	19.77
Amélioration de la prise en charge	10	11.63
Information sanitaire, promotion, éducation pour la santé	14	16.28
Télémedecine	6	6.98
Gestion des RH, Finances, logistique	3	3.49
Gestion de la pharmaco-vigilance	1	1.16
Total	86	100.00

i. Connectivité et accessibilité à Internet

Cet aspect est essentiel dans un pays pour l'utilisation effective des services E-Santé. Plus de 58% des sondés disent travailler dans une structure disposant d'une connexion à Internet. La connexion par ADSL représente plus de 40% des connexions suivi par le WIFI (23,37%), internet mobile (16,88%), la fibre optique (13 %) et LS (3,89%). Les débits varient de 256 Kbps à 6Mbps pour les liaisons en fibres optiques. Plus de 25% des usagers considèrent que la connexion est bonne cependant plus de 50% considèrent qu'elle est moyenne et 17% considèrent qu'elle est mauvaise.

Au niveau de la qualité, tous les sondés ont déploré la faiblesse des débits, les interruptions de services fréquents, l'instabilité des connexions et les coupures fréquentes de courant.

Au niveau du support technique, 39% des structures ayant des connexions internet disposent d'une équipe technique d'ingénieurs et de techniciens.

j. Recommandations des sondés sur l'utilisation de la E-Santé au Niger

Les interviewés ont surtout mis l'accent sur l'utilisation de ces technologies pour améliorer la prise en charge des malades dans les structures sanitaires nigériennes (50,60%) et aussi comment fournir ou accéder à ces services par une meilleure connectivité à Internet (14,46%). Le tableau XIII fait la synthèse des différentes recommandations.

Tableau XIII : Recommandations sur l'utilisation de l'E-santé

Recommandation de l'utilisation de la E-Santé	réponses	%
Une meilleure prise en charge	42	50.60
Bonne connectivité avec équipements et applications adéquats	12	14.46
données/informations sanitaires et médicales	14	16.87
Information, sensibilisation des usagers	9	10.84
Renforcement des capacités des ressources humaines	6	7.23
Total	83	100.00

CHAP III : VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DE L'E-SANTE AU NIGER

Une stratégie en E-Santé vise essentiellement à identifier les objectifs cibles à atteindre pouvant avoir un impact sur le système de santé en mutualisant les ressources et en impliquant toutes les parties prenantes conformément aux axes stratégiques du Plan de Développement Sanitaire. La mise en œuvre du Plan d'Actions qui découlera de la stratégie en E-Santé, parfaitement aligné au Plan de Développement Sanitaire 2017-2021, permettra au Ministère de la Santé Publique d'atteindre son ambition en matière de l'utilisation de l'E-Santé. Cette ambition déclinée en objectifs stratégiques sera atteinte par l'identification et la mise en œuvre des actions concrètes par la mobilisation des ressources financières et humaines requises, l'élaboration des mécanismes de gouvernance efficaces pour la mise en œuvre et le suivi et évaluation. Les faiblesses et les menaces identifiées dans l'état de préparation du pays doivent être prises en compte dans tout le processus. La principale difficulté de cet exercice est d'identifier les objectifs stratégiques à fort impact sur le système de santé et de hiérarchiser les actions à mettre en œuvre (compte tenu de la rareté des ressources) pour atteindre la vision en tenant compte de l'environnement du pays.

1. Méthodologie d'approche

Le processus d'élaboration a utilisé la méthodologie préconisée dans le guide OMS/UIT sur l'élaboration des stratégies en E-Santé. Cette méthodologie recommande l'implication de toutes les parties prenantes, la prise en compte de l'environnement du pays et l'alignement sur les objectifs stratégiques du Plan National de Développement Sanitaire du pays. L'état des lieux élaboré, discuté et validé lors de l'atelier du 25-27 septembre 2018 tenu à Niamey en présence de toutes les parties prenantes a permis de faire une bonne appropriation du processus et d'esquisser les priorités du système de santé nigérien, particulièrement dans l'amélioration de la prise en charge médicale des patients.

Les priorités stratégiques identifiées par toutes les parties prenantes lors de cet atelier de lancement sont prises en compte. Ces priorités sont alignées avec celles du Niger contenues dans les documents stratégiques ci-dessous :

- Le Programme de Renaissance acte II du Président de la République pour la période 2016 – 2021 dans son axe 7 relatif au développement des secteurs sociaux de l'éducation et de la santé ;
- La Déclaration de Politique Générale du Gouvernement 2017 – 2021 ;
- La Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive à l'horizon 2035 ;
- Le Plan Cadre des Nations Unies pour l'Aide au Développement (UNDAF 2014 – 2018) ;
- La Politique Nationale de Santé
- Le Plan de Développement Sanitaire (PDS) 2017 – 2021.

Les lignes directrices de la stratégie s'articulent autour :

De la vision qu'a le Ministère de la Santé Publique du Niger sur l'impact de l'utilisation des services E-Santé sur le système de santé nigérien afin de contribuer à l'atteinte de l'axe 7 du Programme de Renaissance acte II du Président de la République pour la période 2016 – 2021, la politique nationale de santé et des objectifs stratégiques du PDS 2017-2021. Cette vision traduit une ambition politique à atteindre dans le domaine sanitaire dans un intervalle de temps et sert de point de repère pour la mesure de l'impact de l'E-Santé aux termes de la mise en œuvre du plan d'actions associé.

Des Objectifs Stratégiques de l'E-Santé qui découlent de la vision arrêtée, en tenant compte des priorités identifiées par les parties prenantes, validées par les responsables du secteur de la santé en s'alignant avec les priorités contenues dans le Programme de renaissance acte II et le PDS 2017-2021.

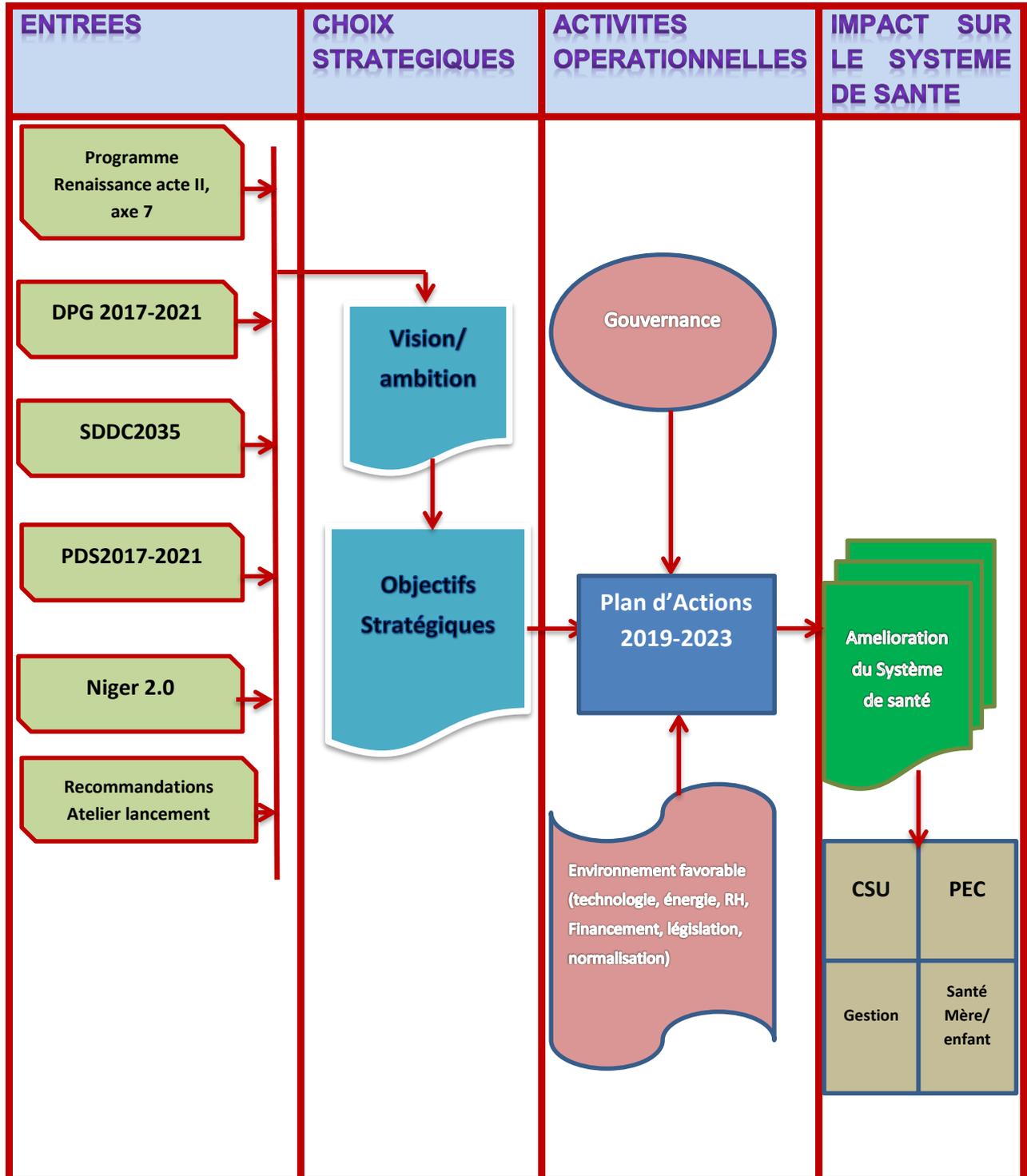
Des préoccupations sanitaires au niveau mondial à savoir la couverture santé universelle, l'atteinte des Objectifs de Développement Durable en Santé, la lutte contre la mortalité maternelle et infantile, et le Règlement Sanitaire International (lutte contre les épidémies/pandémies), doivent être prises en compte. Cette prise en compte permet plus facilement l'implication de la communauté internationale dans la mobilisation des ressources financières et dans le suivi/ évaluation de l'impact de l'E-Santé sur l'amélioration du système de santé. Les priorités dégagées en fonction du contexte national et international seront hiérarchisées en fonction de leur faisabilité et de leur fort impact sur le système nigérien de santé. Ces priorités identifiées pourraient aussi faire l'objet d'un second arbitrage si les financements obtenus ne couvraient pas toutes les activités prévues dans le plan d'actions ou si l'environnement technologique et juridique requis n'est pas disponible.

Des axes de développement conduisant à l'atteinte de ces objectifs découleront directement de la mise en œuvre des actions identifiées ou de la levée des contraintes environnementales identifiées dans le bilan de l'existant comme faiblesse ou menace notamment les infrastructures technologiques, les ressources humaines, la réglementation et la normalisation.

2. Principaux éléments de la Stratégie

Les éléments de la stratégie sont étroitement liés et interdépendants selon le schéma logique suivant :

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



La spécificité du Niger liée à son contexte géographique et démographique ainsi que la rareté des ressources financières couplée avec un environnement peu propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé font que les objectifs et les actions à mettre en œuvre doivent être bien ciblés et bien alignés au PDS. La stratégie Niger 2.0 pilotée par l'ANSI visant à connecter plusieurs villages du pays et à offrir des services e-santé et e-éducation aux populations est une opportunité à intégrer dans la stratégie E-Santé du pays.

a. Vision du Ministère de la Santé Publique en matière de E-Santé

Cette vision ambitionne l'amélioration notable du système de santé nigérien à travers l'utilisation des services E-Santé particulièrement dans les zones éloignées et isolées ne disposant pas de structures sanitaires. Elle doit aussi contribuer à la transformation de la pratique médicale en améliorant les relations entre les professionnels de la santé et les populations. L'utilisation des TIC peut aussi contribuer à l'amélioration de la gestion des ressources affectées à ce secteur et contribuer à une meilleure gouvernance du système. Afin cette vision s'arrime à celle affichée au niveau du Programme de Renaissance acte II du Président de la République et du Plan de Développement Sanitaire 2017-2021 et à celles des organisations internationales notamment en ce qui concerne la Couverture Santé Universelle et l'atteinte des Objectifs de Développement Durable en matière de santé.

Encadré 12 : Cette ambition ne sera atteinte qu'avec une bonne coordination gouvernementale impliquant le MPTEN, l'ANSI et les opérateurs de télécommunications dans le développement des réseaux, des services, des normes et des modèles économiques soutenables pour les populations.

Encadré 12: Coordination intersectorielle

Tableau XV: Visions E-SANTE et PDS

Vision pour la E-SANTE	Vision PDS 2017-2021	Vision de la Communauté Internationale (SNU)
D'ici 2030, les TIC seront utilisées efficacement en milieu rural et particulièrement dans les zones éloignées et enclavées en vue d'améliorer la santé des populations nigériennes	Le Niger aspire être une nation moderne et émergente où les citoyens bénéficient d'un accès universel aux soins et services de santé de qualité sans aucune forme d'exclusion ou de discrimination avec leur pleine participation.	D'ici 2030, l'E-santé sera utilisée par les Etats membres en vue de contribuer à l'atteinte de la Couverture Santé Universelle et des Objectifs de Développement Durable en santé et particulièrement la lutte contre la mortalité maternelle et infantile
Mission assignée à l'E-Santé	Mission essentielle du PDS	Mise en œuvre des déclarations/résolutions de la Communauté Internationale
Utiliser les TIC à tous les niveaux du système de santé en étroite collaboration avec le MPTEN et l'ANSI pour rendre disponible des informations sanitaires et médicales fiables, améliorer la qualité des soins et rendre performant la gestion des ressources des structures sanitaires du pays.	Mettre en œuvre des interventions à haut impact pour atteindre les objectifs fixés dans le Plan de Développement Sanitaire du pays.	Utiliser les TIC à tous les échelons des systèmes de santé nationaux afin de contribuer à son renforcement.

b. Objectifs stratégiques de l'E-Santé

L'enquête sur la perception de l'E-Santé effectuée au Niger courant juillet 2018 a mis en exergue l'importance de **l'amélioration de la prise en charge sanitaire et médicale** auprès des structures sanitaires pour les populations. Cette préoccupation est aussi ressortie des travaux de l'atelier de lancement.

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

Ces deux préoccupations ressortent aussi clairement dans le PDS-2017-2021 au niveau de ses axes stratégiques notamment l'axe « amélioration de la gouvernance et du leadership » et l'axe « accroissement des prestations de soins et services de qualités ». Par conséquent les axes stratégiques suivants ont été retenus pour la stratégie E-Santé :

- i. Amélioration de la prise en charge sanitaire et médicale de la population nigérienne ;***
- ii. Amélioration de la gouvernance et du leadership du secteur de la santé.***

Les Objectifs Stratégiques ont été identifiés conformément à la démarche décrite au-dessus. La complexité réside dans la nécessité de s'assurer de leur impact sur le système de santé nigérien et leur faisabilité compte tenu du contexte du pays. Il faudra s'assurer aussi que ces objectifs sont quantifiables et mesurables pour permettre leur suivi et évaluation. Ainsi les propositions des trois groupes de travail formés lors de l'atelier de lancement ont été synthétisées en six Objectifs Stratégiques qui contribueront certainement à l'atteinte des Objectifs du Plan de Développement Sanitaire 2017 - 2021 conformément au tableau fonctionnel suivant :

Tableau XVI: Objectifs stratégiques de l'E-Santé

AXES STRATEGIQUES DE LA STRATEGIE E-SANTE	OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA STRATEGIE E-SANTE	AXES STRATEGIQUES DU PDS 2017 – 2021 CIBLES	PRIORITES DU PROGRAMME DE LA RENAISSANCE II DANS LE DOMAINE DE LA SANTE
<p><u>AXE 1 :</u> Amélioration de la prise en charge médicale et sanitaire</p>	<p>OS1. Amélioration de la santé de la population nigérienne, particulièrement de la mère et l'enfant</p>	<p>AS1. Amélioration de la Gouvernance et du leadership du secteur santé</p> <p>AS2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité</p> <p>AS3. Développement des ressources humaines</p> <p>AS4. Financement durable du secteur de la santé</p> <p>AS5. Gestion adéquate, maintenance et entretien des équipements et intrants</p> <p>AS6. Développement de l'information sanitaire intégrant les nouvelles technologies et de la recherche</p>	<p>PR1. Accessibilité des populations aux services de la santé</p> <p>PR2. Améliorer la santé de la mère et de l'enfant</p> <p>PR3. Accroître l'efficacité du système de prévention sanitaire</p> <p>PR4. Accroître l'efficacité et l'efficience de la gestion des ressources humaines, financières et matérielles</p> <p>PR5. Réduire significativement la morbidité et la mortalité dues aux affections aiguës et chroniques</p> <p>PR7. Renforcer la gouvernance et le leadership du MSP et la responsabilisation des communautés</p> <p>PR8. Promouvoir la recherche</p>
	<p>OS2. Amélioration de la collecte, du traitement et de la diffusion de l'information sanitaire et médicale</p>	<p>AS1. Amélioration de la Gouvernance et du leadership du secteur santé</p> <p>AS2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité</p> <p>AS6. Développement de l'information sanitaire intégrant les nouvelles technologies et de la recherche</p>	<p>PR2. Améliorer la santé de la mère et de l'enfant</p> <p>PR3. Accroître l'efficacité du système de prévention sanitaire</p> <p>PR4. Accroître l'efficacité et l'efficience de la gestion des ressources humaines, financières et matérielles</p> <p>PR7. Renforcer la gouvernance et le leadership du MSP et la responsabilisation des communautés</p> <p>PR8. Promouvoir la recherche</p>
	<p>OS3. Renforcement de la surveillance épidémiologique et de la lutte contre la maladie</p>	<p>AS2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité</p> <p>AS6. Développement de l'information sanitaire intégrant les nouvelles technologies et de la recherche</p>	<p>PR2. Améliorer la santé de la mère et de l'enfant</p> <p>PR3. Accroître l'efficacité du système de prévention sanitaire</p> <p>PR5. Réduire significativement la morbidité et la mortalité dues aux affections aiguës et chroniques</p> <p>PR8. Promouvoir la recherche</p>

	<p>OS4. Renforcement des capacités des ressources humaines du secteur de la santé</p>	<p>AS1. Amélioration de la Gouvernance et du leadership du secteur santé</p> <p>AS2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité</p> <p>AS3. Développement des ressources humaines</p> <p>AS5. Gestion adéquate, maintenance et entretien des équipements et intrants</p>	<p>PR2. Améliorer la santé de la mère et de l'enfant</p> <p>PR3. Accroître l'efficacité du système de prévention sanitaire</p> <p>PR4. Accroître l'efficacité et l'efficience de la gestion des ressources humaines, financières et matérielles</p> <p>PR5. Réduire significativement la morbidité et la mortalité dues aux affections aiguës et chroniques</p> <p>PR7. Renforcer la gouvernance et le leadership du MSP et la responsabilisation des communautés</p> <p>PR8. Promouvoir la recherche</p>
<p>AXE 2 : Amélioration de la Gouvernance du secteur de la Santé</p>	<p>OS5. Amélioration de la communication interne et externe du Ministère de la Santé Publique</p>	<p>AS1. Amélioration de la Gouvernance et du leadership du secteur santé</p> <p>AS2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité</p>	<p>PR1. Accessibilité des populations aux services de la santé</p> <p>PR2. Améliorer la santé de la mère et de l'enfant</p> <p>PR3. Accroître l'efficacité du système de prévention sanitaire</p> <p>PR4. Accroître l'efficacité et l'efficience de la gestion des ressources humaines, financières et matérielles</p> <p>PR7. Renforcer la gouvernance et le leadership du MSP et la responsabilisation des communautés</p>
	<p>OS6. Amélioration de la Gestion des ressources humaines, financières et logistiques.</p>	<p>AS1. Amélioration de la Gouvernance et du leadership du secteur santé</p> <p>AS2. Accroissement des prestations de soins et services de qualité</p> <p>AS3. Développement des ressources humaines</p> <p>AS5. Gestion adéquate, maintenance et entretien des équipements et intrants</p>	<p>PR1. Accessibilité des populations aux services de la santé</p> <p>PR2. Améliorer la santé de la mère et de l'enfant</p> <p>PR3. Accroître l'efficacité du système de prévention sanitaire</p> <p>PR4. Accroître l'efficacité et l'efficience de la gestion des ressources humaines, financières et matérielles</p> <p>PR7. Renforcer la gouvernance et le leadership du MSP et la responsabilisation des communautés</p>

3. Directives pour atteindre les objectifs stratégiques de l'E-Santé

L'état de préparation du pays a mis en exergue les points faibles à lever pour assurer un impact minimal de l'utilisation des TIC sur le système de santé nigérien et les menaces à contenir pour assurer pleinement l'utilisation des services E-Santé par la population. La levée de ces contraintes ne dépend pas uniquement du secteur de la santé mais également de la compétence d'autres ministères sectoriels. La pérennité de l'utilisation des services E-Santé au Niger est étroitement lié à :

- La connectivité et à la sécurité des réseaux de télécommunications du pays,
- L'accessibilité des services E-Santé par les populations,
- La réglementation sur la collecte et l'usage des données médicales à caractère personnel,
- La mobilisation des financements,
- La disponibilité des ressources humaines compétentes et motivées,
- L'adhésion des professionnels de la santé et des populations
- L'implication et la collaboration de toutes les parties prenantes.

Pour lever toutes ces contraintes et amoindrir les menaces, certains projets dans le plan d'actions seront spécifiquement dédiés à cette problématique. Aussi l'application des recommandations ci-dessous formulées au niveau national et impliquant plusieurs acteurs pourrait améliorer considérablement l'environnement de la pratique de la E-Santé et de son utilisation sûre par les populations.

Tableau XVII: Recommandations stratégiques

Volet	Recommandations	Responsables
<p>1. <u>Disponibilité des services TIC (mobile, internet) sur toute l'étendue du territoire en qualité:</u> Ce volet constitue le vecteur de circulation des services E-santé à la population. Cependant plusieurs défis restent à lever notamment la disponibilité du service et sa qualité ainsi que la couverture des zones isolées et reculées</p>	<p>R11 : Constituer une coordination avec MPTEN en étroite collaboration avec les opérateurs télécoms pour tous les aspects de disponibilité des services de qualité des TIC pour assurer la connectivité des structures sanitaires</p> <p>R12 : Constituer une coordination avec ANSI pour identifier les villages prioritaires à désenclaver dans le cadre de l'accès universel aux services TIC.</p>	<p>SG/MSP</p> <p>SG-MSP/Comité pilotage</p>
<p>2. <u>La connectivité des structures sanitaires :</u> Cette connectivité a un coût et sans elle, les professionnels de la santé ne pourront pas fournir des services E-Santé à la population.</p>	<p>R21 : Créer un comité de programmation et de suivi de la connectivité des structures sanitaires avec le MPTEN en étroite collaboration avec les opérateurs télécoms.</p> <p>R22 : Constituer une coordination avec ANSI pour identifier annuellement les structures sanitaires bénéficiant du programme des villages intelligents.</p>	<p>Comité pilotage</p>

		SG-MSP/comité pilotage
<p>3. Normes, interopérabilité et sécurités des systèmes hébergeant des services et applications E-Santé : Avec le développement rapide des objets santé connectés et l'hétérogénéité et la multitude des systèmes E-Santé, il est fondamental d'élaborer des normes à respecter au niveau national pour garantir l'interopérabilité et la sécurité des services E-Santé sur toute l'étendue du territoire national.</p>	<p>R31 : créer un comité technique national présidé par le MPTEN chargé de ces questions.</p> <p>R32 : Demander l'appui technique et financier de l'OMS et de l'UIT pour accompagner le comité technique.</p>	<p>MPTEN</p> <p>MPTEN</p>
<p>4. Accessibilité et adhésion des populations aux services E-Santé : L'accessibilité géographique et financière reste aussi un défi pour un pays très vaste et désertique avec un pouvoir d'achat très faible. Cette accessibilité est garante de l'utilisation des services E-Santé.</p>	<p>R41 : proposer pour chaque service E-Santé accessible aux populations, un modèle économique pouvant garantir l'accessibilité du service aux populations et assurer la pérennité du service.</p> <p>R42 : Impliquer les responsables politiques et administratifs locaux, les chefs coutumiers, les religieux, les associations de promotion des TIC et les leaders d'opinion dans la promotion de ces outils auprès des populations.</p>	<p>MSP/MPTEN</p> <p>MSP/Ministère de l'intérieur</p>
<p>5. Développement des applications E-Santé : Ce volet doit être bien maîtrisé par le MSP pour garantir l'effectivité et l'efficacité des services E-Santé et pourrait aussi être stratégique pour le Gouvernement dans la création des emplois et de la richesse nationale. L'implication des entreprises et ressources humaines nationales dans cet axe pourrait faciliter la pérennisation et l'évolutivité plus faciles des applications et services.</p>	<p>R51 : Proposer l'utilisation des logiciels open source (openLMIS, DHIS2, openSRP, iHIRS, RapidPro, openclinic, openMRS, openELIS..., etc). Si cette option est privilégiée par le pays, il faudra qu'une concertation soit engagée avec l'ANSI et l'Université enfin que des cadres nigériens soient formés sur ces logiciels libres pour assurer leur adaptation, leur installation et leur exploitation.</p> <p>R52: Travailler avec l'organe gouvernemental (ANSI) et les incubateurs chargés du développement des startups pour garantir la qualité des produits et leur pérennité si l'option de recourir à des sociétés de développement nationales est privilégiée.</p>	<p>Comité technique</p> <p>Comité technique</p>
<p>6. Soutenabilité et pérennité des services E-Santé : Une prestation sanitaire qu'elle soit fournie directement par un prestataire de santé ou via un</p>	<p>R61 : Créer un comité au niveau du MSP chargé d'élaborer des tarifs des prestations sanitaires opérées via des réseaux TIC (téléconsultation, télé radiologie, télé cardiologie, télé</p>	<p>DGS/MSP</p>

<p>service E-Santé a un coût. Pour assurer la pérennité et la soutenabilité il faut que ce coût reflète la structure d'acquisition et d'exploitation du service et qu'il soit payé par le l'utilisateur ou un tiers payant.</p>	<p>dermatologie, etc) et préciser la clé de répartition de rémunération de chaque intervenant sur le processus.</p>	
<p>7. <u>Cadre juridique et légal</u> : La collecte, le partage et l'exploitation des données des patients constitue un volet essentiel de l'E-Santé. C'est pourquoi il est fondamental que tout l'environnement juridique et légal nécessaire à cette activité soit mis en place pour garantir la sécurité et la confidentialité des données médicales.</p>	<p>R71 : Créer un comité interministériel chargé du cadre juridique (Justice, santé, TIC, sécurité, société civile, etc.)</p> <p>R72 : Prendre en compte les spécificités de l'E-santé au niveau du comité national d'éthique</p>	<p>MSP</p> <p>DGS/MSP</p>
<p>8. <u>Gouvernance E-Santé</u> : La mise en place des technologies et des services complexes impliquant plusieurs acteurs de différents horizons nécessite des procédures et des mécanismes de gouvernance bien établis et bien claires pour assurer une bonne mise en œuvre et un meilleur suivi et évaluation.</p>	<p>R81 : Réviser l'arrêté portant création du comité de pilotage intersectoriel chargé du développement de l'E-Santé dans le pays.</p> <p>R82 : Créer une cellule au niveau du MSP chargée de la coordination de la mise en œuvre des activités</p>	<p>SG/MSP</p> <p>SG/MSP</p>

CHAP IV : PLAN D' ACTIONS 2019-2023

L'état de préparation du pays a mis en exergue certains défis à relever particulièrement la connectivité des structures sanitaires, la disponibilité de l'énergie électrique, la disponibilité des ressources humaines qualifiées et motivées, l'accessibilité géographique et financière et l'adhésion des populations à l'utilisation de ces services compte tenu des réalités socioculturelles. D'autre part l'expérience montre qu'au niveau de la région Afrique certains pays ont été très ambitieux en élaborant des plans d'actions très complexes et très coûteux dont la mise en œuvre a été très problématique compte tenu des contextes des pays. Il est vivement conseillé d'opter pour un plan d'actions très réaliste dans son budget et dans sa mise en œuvre en se focalisant sur les activités pouvant avoir un grand impact sur le système de santé nigérien.

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

1. Articulation des différentes activités du Plan d'Actions

Le Plan d'Actions s'articulera autour de deux volets dont l'exécution permettra d'atteindre les objectifs fixés dans la stratégie. Il s'agit notamment de :

- **Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé** : La mise en œuvre des activités liées à ce volet permettra de lever les contraintes identifiées notamment la connectivité des structures sanitaires, l'accessibilité géographique et financière, la disponibilité des ressources humaines techniques, la normalisation et l'interopérabilité et les questions juridiques, réglementaires et éthiques de la E-Santé.
- **Fourniture des services E-Santé** : La mise en œuvre des projets identifiés dans ce volet étroitement liés au volet 1 doit permettre la disponibilité des services E-Santé au niveau des structures sanitaires en vue de contribuer au renforcement du système de santé nigérien et atteindre les objectifs assignés dans la stratégie E-Santé.

Cependant le leadership et la Gouvernance du processus restent le prérequis essentiel pour la réussite de la mise en œuvre du plan d'actions. L'identification, la formulation et la mesure des résultats d'impact sur le système de santé constituent aussi un enjeu majeur dans le processus du suivi et évaluation.

Tableau XVIII: Articulation fonctionnelle du Plan d'Actions

Activités à mettre en œuvre	Objectifs stratégiques à atteindre après la mise en œuvre du plan d'actions	Renforcement du Système de santé par une meilleure prise en charge médicale
<p style="text-align: center;">1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 20px;"> <p>Activités pour la création ou le renforcement d'un environnement propice à la pratique de l'E-SANTE</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Activités pour la fourniture des services E-SANTE</p> </div>	<p style="text-align: center;">2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>OS1. Amélioration de la santé de la population nigérienne, particulièrement de la mère et de l'enfant</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>OS2. Amélioration de la collecte, du traitement et de la diffusion de l'information sanitaire et médicale</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>OS3. Renforcement de la surveillance épidémiologique et de la lutte contre la maladie</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>OS4. Renforcement des capacités des ressources humaines du secteur de la santé</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>OS5. Amélioration de la communication interne et externe du Ministère de la Santé Publique.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>OS6. Amélioration de la Gestion des ressources humaines, financières et logistiques.</p> </div>	<p style="text-align: center;">3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;"> </div>

2. Directives pour l'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'Actions

La prise en compte de ces directives doit permettre une bonne identification et une meilleure mise en œuvre des projets tout en contribuant à la pérennité des services fournis. Elles découlent de l'état de préparation du pays et de son contexte politique actuel marqué par une volonté forte des autorités nationales d'utiliser les TIC dans tous les domaines et particulièrement dans le domaine de la Santé (création ANSI et stratégie Niger 2.0). Les principales directives se résument ainsi :

Projets Connectivité des structures sanitaires: La mission essentielle du Ministère de la Santé Publique est la fourniture des prestations de santé ; par conséquent nous conseillons fortement au ministère d'externaliser tous les aspects d'infrastructures auprès des organismes gouvernementaux chargés de ce volet (MPTEN, ANSI). Dans le cas où ces organismes ne pourraient pas assurer les services demandés, recourir à des prestataires de service qualifiés (opérateurs télécoms, sociétés informatiques reconnues) pour fournir ces services et négocier des contrats de maintenance pour assurer la qualité et la pérennité des services E-Santé dans le pays. Compte tenu des lourdeurs des investissements et de la complexité des technologies, il est conseillé qu'un comité technique restreint entre le MSP, MPTEN, ANSI soit mis en place pour établir chaque année la liste des structures sanitaires à connecter, les technologies utilisées et les budgets requis en fonction des priorités sanitaires du MSP.

Acquisition des applications et services E-Santé : Privilégier les applications Open Source, agréées par certaines organisations internationales impliquées dans le secteur de la santé (OMS, UNICEF, UNFPA, USAID, etc). Pour tirer profit de ces applications, il est conseillé de développer des compétences nationales avec l'appui de l'ANSI et les universités du Niger pour assurer l'adaptation, le paramétrage, l'exploitation et la maintenance de ces applications. Dans le cadre de développements spécifiques, il est conseillé de recourir à des compétences locales avec la fourniture des codes sources et la formation de l'équipe du Ministère de la Santé Publique. Dans tous les cas de figure des mécanismes claires de transfert ou de reprise des données des applications existantes doivent être pris en compte.

Systèmes d'Information Sanitaire : L'application de gestion de l'information sanitaire DHIS2, développée par l'Université d'Oslo est implémentée au Niger. Cette application open source nécessite une certaine expertise pour son paramétrage et son adaptation au contexte nigérien. Elle est utilisée aujourd'hui dans plus de 40 pays et devient un standard de fait. Si l'option de maintenir et de généraliser cette application au niveau du SNIS est prise, il serait utile de collaborer avec les établissements de l'enseignement supérieur du pays pour former des ingénieurs pour son adaptation afin de permettre directement la saisie détaillée de toutes les données au niveau des structures sanitaires.

Systèmes d'Informations Hospitaliers(SIH) : Ce sont des systèmes complexes faisant intervenir plusieurs acteurs et très répartis spatialement. Donc il faudra tenir compte des systèmes existants pour assurer une bonne intégration et un bon développement par étapes. Le choix des systèmes modulaires assurera un déploiement plus aisé. Il est recommandé d'utiliser le référentiel de l'OMS en cours de validation pour construire le SIH.

Plateformes de Télémedecine et de e-learning : Plusieurs solutions technologiques existent sur le marché. Compte tenu de l'existence d'un programme de télémedecine au Niger et le fait que le Niger soit membre du réseau RAFT, il est recommandé de continuer à travailler avec les plateformes de ce réseau autant que possible.

Plateformes de communication et d'information : Privilégier des plateformes multimédias avec des interfaces d'accès paramétrables et adaptables au contexte local de l'utilisateur. Le MSP doit travailler en étroite collaboration avec le MPTEN, l'ANSI, l'ARCEP et les opérateurs télécommunications pour définir et valider les configurations techniques requises et le modèle économique adéquat permettant l'accessibilité des populations et particulièrement les populations vivant dans des zones éloignées et isolées.

3. Hiérarchisation des activités/projets du Plan d'Actions

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

Durant la période 2019-2023, le plan d'actions sera bâti autour des deux volets de fourniture de service E-Santé et de la création d'un environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé. Ces volets sont éclatés en 8 programmes déclinés en 15 projets. Chaque projet fera l'objet d'une étude technique et financière poussée avant son lancement. La mise en œuvre de certains projets peut dépendre de la réalisation intégrale ou partielle d'autres projets.

Tableau XIX: Liste des projets du Plan d'Actions

Volets	Programmes	Projets
Fournitures des services E-Santé	Information et Communication	P111 : Plateforme communication, promotion pour la santé
		P112: Communication unifiée du MSP
	Gouvernance et pilotage du secteur de la santé	P121 : Renforcement et extension du SNIS
		P122 : Système de Gestion des Ressources humaines, financières et matérielles du MSP
	Télémédecine et e-learning	P131 : Renforcement et extension du projet national de télémédecine
		P132 : Fusion et renforcement des plateformes e-learning utilisées par le MSP pour le renforcement des capacités des RH
	Mobile-Health	P141 : Amélioration de la santé mère et enfant via le mobile Health
		P142 : Renforcement de la plateforme e-surveillance via le mobile Health
Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Infrastructures et applications IT	P211 : connectivité des structures sanitaires
		P212 : Développement des BD référentiels nationaux utilisés par l'E-Santé
	Environnement juridique et technique	P221 : Mise à jour et adaptation des textes juridiques et réglementaires permettant l'exercice de l'E-Santé
		P222 : Normes et interopérabilités des systèmes d'E-Santé
	Renforcement des capacités du MSP	P231 : Renforcement des capacités de la DAIDRP et des structures décentralisées
		P232 : Formation des professionnels de la santé sur l'utilisation des services E-Santé
	Promotion de l'utilisation de l'E-Santé	P241 : Promotion des services e-santé auprès de la population et des professionnels de la santé

4. Description des programmes

L'exécution totale ou partielle des programmes est étroitement conditionnée par la disponibilité des financements et reste un défi majeur pour le Ministère de la Santé Publique. La mise en œuvre des projets retenus, sur la période 2019-2023 contribuera à augmenter l'efficacité de l'administration de la Santé, à réduire ses coûts de fonctionnement et permettra aux citoyens d'accéder à des services de qualité en peu de temps et à moindres coûts. Ces projets et particulièrement le projet de renforcement du Système National d'Information Sanitaire contribueront à faciliter l'évaluation des performances du pays en matière d'atteinte des ODD santé. Le volet fournitures des services E-Santé est constitué principalement des quatre programmes suivants :

(i) **Programme information et communication** : Le système de santé, dans sa définition fait intervenir plusieurs acteurs d'horizons différents et tous contribuent à l'amélioration de la santé de la population. Par conséquent pour améliorer l'efficacité du système de santé, il est nécessaire d'avoir des canaux de communication audibles, efficaces et fiables entre les différents acteurs. Donc ce programme mettra en place plusieurs canaux de communication notamment :

- La communication interne entre tous les services du MSP,
- La communication inter-acteurs impliqués dans le développement et la fourniture des services de santé,
- La communication orientée vers les populations
- La communication avec les partenaires techniques et financiers.

Plusieurs supports seront utilisés pour asseoir cette communication dont :

- **Communication interne MSP** : intranet, messageries internes, plateforme visioconférence, outils collaboratifs,
- **Communication inter-acteurs** : messageries, visioconférence, outils collaboratifs,
- **Communication avec les populations** : site web, messageries, réseaux sociaux, centres d'appel multimédia.

Ce programme démarrera avec 2 projets :

- Une plateforme multimédia de communication, d'information et d'éducation pour la santé au profit des populations,
- Une plateforme de communication unifiée pour les services du MSP.

(ii) **Gouvernance et pilotage du secteur de la santé** : Ce programme est extrêmement important pour garantir une gestion efficace du secteur de la santé. A ce niveau il a été identifié comme priorités :

- La disponibilité en temps réel de l'information médicale et sanitaire la plus complète et la plus fiable pour pouvoir assurer une meilleure planification et contribuer aussi à l'amélioration de la recherche en santé publique ainsi qu'à la surveillance épidémiologique,
- La gestion efficace de toutes les ressources affectées au secteur de la santé (humaines, financières, matérielles et logistiques) en fin d'optimiser et d'améliorer la prise en charge sanitaire et médicale des populations nigériennes.

(iii) **Télémedecine et e-Learning** : Ce programme est orienté principalement pour la fourniture des prestations sanitaires à distance pour contribuer au désenclavement de certaines zones et faire face au déficit des ressources humaines. Ce programme sera axé sur :

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

(iv) **Mobile-Health** : Le développement rapide de la téléphonie mobile dans le pays avec l'utilisation de plus en plus des téléphones intelligents (smartphones) avec accès à l'internet mobile constitue une opportunité pour le système de santé nigérien pour assurer une proximité et une personnalisation de ses prestations et conseils auprès des populations. A travers ce programme, deux composantes seront développées dans la première phase :

- **L'amélioration de la santé mère et enfant** via le mobile Health par le suivi personnalisé des consultations prénatales et postnatales (suivi grossesse et accouchement de la mère, suivi de l'enfant jusqu'à 5 ans),
- **Le renforcement de la plateforme e-surveillance** via le mobile- Health qui contribuera à la remontée rapide des alertes et notifications envoyées par les structures sanitaires, les agents de santé communautaire ou tout citoyen.

Quant au volet environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé, il sera constitué des programmes suivants :

(i) **Infrastructures et applications IT** : Ce programme est un préalable à toute fourniture de service E-Santé. Il constitue le programme le plus coûteux, le plus complexe technologiquement et dépendant des opérateurs externes au MSP (opérateurs télécoms). La mise en œuvre de ce programme nécessitera une étroite collaboration intersectorielle (MSP, MPTEN, Ministre des Finances) et l'implication forte de l'ANSI et des opérateurs dans les aspects opérationnels du programme. Il sera constitué de trois composantes :

- **La connectivité des structures sanitaires** qui permettra à terme d'interconnecter le MSP et les principales structures sanitaires du pays afin de garantir l'échange des informations et des données sécurisées entre les professionnels de la santé et disposer d'une seule passerelle pour la communication externe.
- **L'hébergement des bases de données et applications E-Santé** permettra de disposer des serveurs de données et d'applications nécessaires pour la fourniture des services E-Santé au Niger et d'assurer leur hébergement dans un DATACENTER aux normes. Cette composante aussi doit être mise en œuvre en étroite collaboration avec ANSI.

- **Le développement des BD référentiels nationaux utilisées par l'E-Santé** permettra au niveau national d'avoir des bases de données uniques et mises à jour régulièrement avec toutes les règles de sécurité requises afin de garantir la fourniture des services de qualité. A titre d'exemple les fichiers des professionnels de la santé, des structures sanitaires publiques et privées, des pharmacies, des laboratoires, des médicaments, des maladies, des personnes ayant eu à fréquenter au moins une fois une structure sanitaire, etc., pourront constituer la première phase.

(ii) **Environnement juridique et technique** : Ce programme contribuera à l'utilisation sûre et sécurisée des services E-Santé par la population nigérienne et garantir la cohérence et l'efficacité des différents systèmes fournissant des services E-Santé sur toute l'étendue du territoire. Il sera constitué essentiellement de deux composantes :

- **Textes juridiques et réglementaires** permettant de garantir la sécurité des données personnelles et médicales avec une transparence et une traçabilité dans leur utilisation. La fourniture des prestations médicales à travers les réseaux télémédecines doit aussi être intégrée dans le code de la santé nigérien.
- **Normes et interopérabilité** permettant d'uniformiser, standardiser et homologuer les systèmes, protocoles, capteurs et terminaux utilisés par l'E-Santé au niveau du Niger.

(iii) **Renforcement des capacités du MSP** : Ce programme permettra de :

- Renforcer les capacités des Directions centrales et déconcentrées impliquées dans la mise en œuvre du plan d'actions en les dotant des ressources financières et matérielles suffisantes pour accomplir leurs missions et renforcer les capacités techniques du personnel.
- Former les professionnels de la santé sur l'utilisation des services E-Santé.

(iv) **Promotion de l'utilisation de l'E-Santé** : Ce programme contribuera à l'utilisation pleine des services E-Santé par les professionnels de la santé et les populations. Il sera articulé autour de deux composantes :

- **La promotion des services e-santé auprès de la population** par une campagne d'information et de communication qui contribuera à leur adhésion à l'utilisation de ces services,
- **La promotion des services e-santé auprès des professionnels de la santé** pour assurer un changement de comportement vis-à-vis de ces nouvelles technologies.

5. Description des projets retenus dans le Plan d'Actions

Ces fiches de projets donnent quelques indications sur la description du projet et les résultats attendus ainsi que sur les conditions de mise en œuvre (maître d'œuvre, intervenants, estimation financière, délais, indicateurs, risques, etc.). Avant le lancement de chaque projet une étude détaillée avec des spécifications techniques très précises sera élaborée. La chronologie de leur mise en œuvre doit respecter le diagramme ci-dessous car certains projets ont besoin des ressources fournies par d'autres projets.

Tableau XX: Articulation des projets du Plan d'Actions

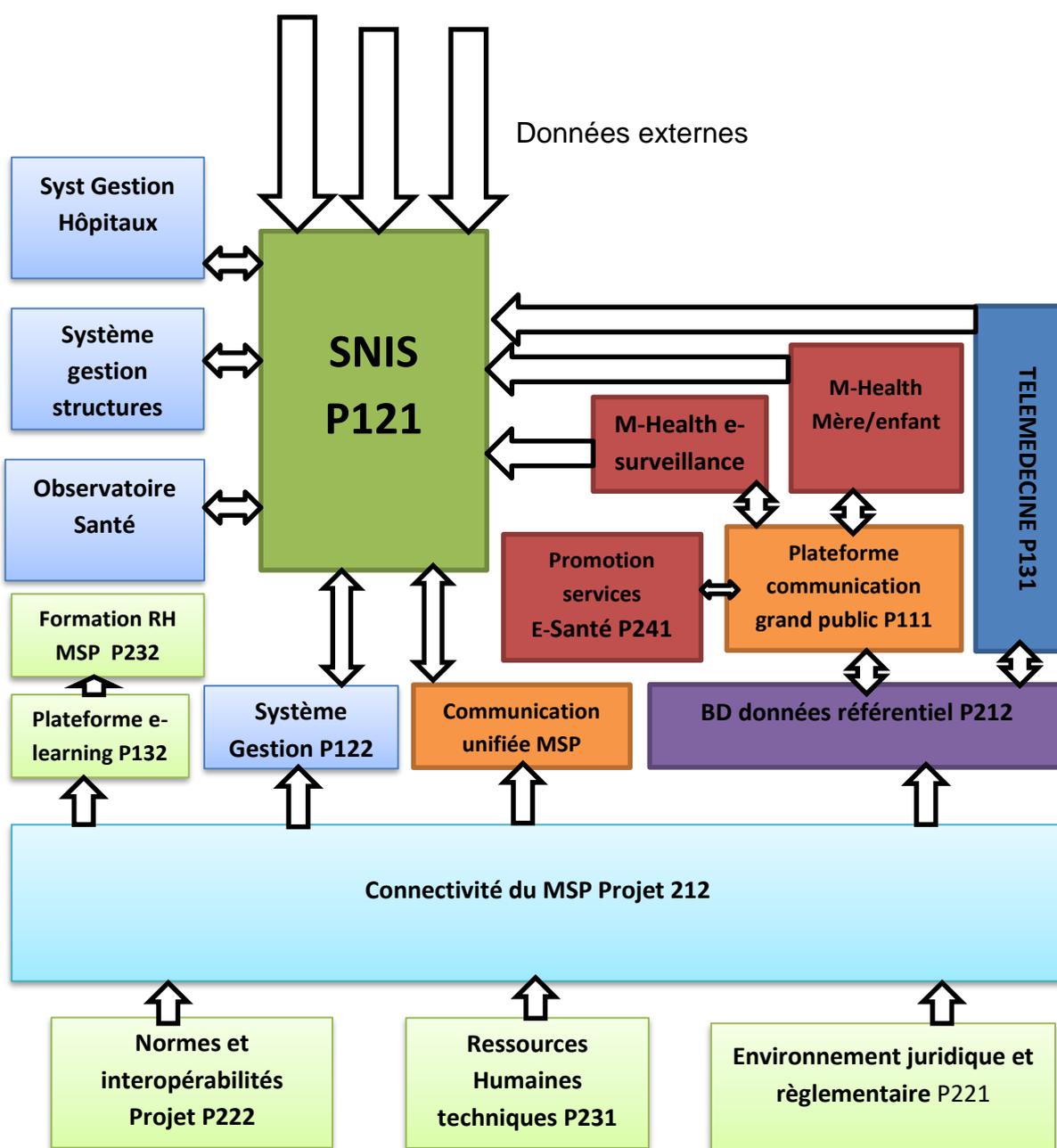


Tableau XXI: Fiches de projets

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023		
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 11 Information et Communication	Projet : P111 Plateforme communication, promotion pour la santé
		Date début : juin 2020 Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DGSP/DHPES		
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP/DPS, DGSR, DGSP/DOS, DS/RE		
<p>1. Objectif du projet : Profiter de l'opportunité qu'offre l'Internet et le mobile pour utiliser largement ces technologies pour interagir avec les populations et particulièrement les communautés les plus éloignées et les plus isolées pour les informer et les éduquer sur les questions de la santé.</p> <p>2. Description du projet : Le défi du Ministère de la Santé Publique est de pouvoir interagir avec toute la population nigérienne et notamment les femmes et les enfants et particulièrement dans les zones éloignées et isolées. Cette opportunité permettra au MSP de mieux communiquer sur les problématiques de la santé publique dans le cadre des politiques nationales de prévention. L'autre opportunité est de pouvoir assurer un suivi médical ciblé de certaines catégories de population à risque à travers l'utilisation des TIC (grossesses, planning familial, VIH/SIDA, etc.).</p> <p>Donc l'objectif de ce projet est d'acquérir une plateforme ouverte qui servira de noyau et où seront logés tous les modules fournissant des services d'information, de sensibilisation et d'éducation destinés aux populations. L'accent sera mis particulièrement sur l'utilisation des services mobile-Health.</p> <p>Cette plateforme multimédia fonctionnera en mode client-serveur sous une base de données avec des interfaces web. Toutes les applications et services d'information, de sensibilisation et de communication utiliseront cette plateforme dans les deux sens (usagers – professionnels, professionnels – usagers). Cette plateforme sera dotée d'une interface SMS interfacée avec les plateformes des opérateurs télécoms du pays. Elle disposera aussi des interfaces avec les réseaux Internet et téléphoniques. Les citoyens pourront accéder à cette plateforme via Internet, SMS, téléphone. Un portail web d'information, de sensibilisation et d'éducation sanitaire sera hébergé sur cette plateforme. Toutes les applications existantes au niveau nationales ou locales seront migrées au fur et à mesure sur la plateforme. Cette plateforme doit être ouverte à toutes les technologies et normes du marché pour permettre au fur et à mesure d'implémenter de nouveaux services. Des outils de monitoring doivent aussi être intégrés. L'implémentation de ce projet doit impliquer toutes les structures du MSP. Ce projet s'appuiera sur les ressources du projet P212 hébergeant toutes les bases de données de référence du secteur de la santé. Toutes les applications mobile-Health utilisées actuellement au Niger par le MSP ou ses partenaires dont les performances et l'impact sont prouvés doivent être migrées sur cette plateforme pour assurer leur utilisation au niveau du pays.</p> <p>3. Les principaux volets du projet : En plus de la composante de base pour l'information et la communication avec les populations sur les problèmes de la santé, le MSP pourra au fur et à mesure implémenter de nouveaux services sur la plateforme au profit de tous les citoyens ou d'un groupe ciblé. Une étude approfondie de l'impact des applications utilisées dans le pays doit être réalisée pour servir d'inputs au nouveau système. Par exemple en fonction des priorités du ministère; dans la première phase les services suivants pourront être implémentés :</p>		

- **Suivi des grossesses et accouchements dans les zones rurales et enclavées** : Ce module permettra un suivi rapproché et personnalisé au niveau communautaire ou au niveau du district sanitaire des grossesses par l'utilisation des SMS ou les réseaux sociaux pour amener les femmes à faire les 4CPN. Ce suivi permettra de référer à temps les grossesses à risque. A travers cette plateforme les paramédicaux pourront aussi interagir efficacement avec les agents de santé communautaire. Cette plateforme servira aussi pour la diffusion des informations ciblées au profit d'une communauté ou une zone géographique (campagne de vaccination de masse, alertes sanitaires, préventions ciblées, etc).
 - **Suivi de la santé et du bien-être des enfants** : Utiliser des SMS et des messages vocaux de rappel pour faire vacciner les enfants, utiliser les SMS et messages vocaux pour amener les mères à faire des consultations postnatales, envoyer des informations utiles aux mères pour la santé de leurs enfants, collecter les questions envoyées dans la plateforme et y répondre, et suivre l'état nutritionnel des enfants, statistiques.
 - **Information et éducation sur le planning familial** : Ce module multimédia doit offrir toutes les informations utiles et nécessaires pour le planning familial. Des serveurs audio en langues nationales doivent aussi être prévus dans le dispositif. Ce module doit être développé en tenant compte du contexte religieux et culturel du Niger.
 - **Système d'alerte précoce et de surveillance épidémiologique** : utilisation de la plateforme au niveau de toutes les structures sanitaires connectées pour faire remonter des informations concernant les épidémies et anomalies sanitaires, utilisation de la plateforme par les citoyens pour signaler des cas anormaux de santé, synthétisation instantanée et régulière des cas signalés et les faire remonter aux décideurs pour prise de décision, envoi des directives de la hiérarchie à la base et produire des statistiques.
 - **Système d'information et de sensibilisation sur les MT et MNT** : Utilisation de la plateforme pour informer et sensibiliser les communautés sur certaines maladies transmissibles et non transmissibles, traitement intelligent et instantané des requêtes des citoyens sur les maladies, recueillir les questions personnalisées des citoyens et y répondre et produire des statistiques. Le MSP négociera avec les opérateurs avec l'appui du Ministère chargé des TIC pour rendre gratuit ou presque les SMS échangés avec les citoyens dans le cadre de ce projet.
4. **Phases du Projet** : Le projet utilisera des serveurs et des BD acquis dans les projets P211 et P212. Un modèle économique doit être proposé pour garantir l'utilisation du système par les populations sans contraintes financières. Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
- **Phase 1** : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
 - **Phase 2** : Acquisition des équipements complémentaires et développement des modules
 - **Phase 3** : Installation et paramétrage avec interface avec les plateformes des opérateurs
 - **Phase 4** : Formation du personnel technique chargé de l'exploitation et la maintenance
 - **Phase 5** : Promotion de la plateforme auprès des usagers

Conditions préalables au démarrage :

Connectivité et accord avec les opérateurs télécom

Coût estimé : 0,8 million USD

Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre opérateurs télécoms interfacés avec la plateforme	0	3	% des agents de santé communautaire utilisant la plateforme	>60 %
Nombre de services fournis à travers cette plateforme aux citoyens	0	>4	% des usagers du Système de Santé utilisant les services de cette plateforme	>30%
Couverture géographique d'accessibilité aux services de la plateforme	0	Tout le pays	% des structures sanitaires utilisant cette plateforme pour communiquer avec les usagers de sa structure	> 40%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au partenariat MSP/MPTEN/opérateurs Télécoms.			Observations : L'élaboration du cahier de charge nécessaire pour l'acquisition de cette plateforme demande une expertise avérée en BD, environnement de développement et systèmes d'exploitation.	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 11 Information et Communication	Projet : P112 Communication unifiée du MSP	
		Date début : Janv. 2020	Date fin : 2021
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DAIDRP			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGR, DGSP, DGSR, DEP			
<ol style="list-style-type: none"> Objectif du projet : Doter le MSP d'une plateforme multimédia de communication complète et globale afin de contribuer à l'amélioration des prestations du ministère et réduire ses coûts de fonctionnement. Description sommaire du projet : L'un des défis de MSP est l'amélioration de la communication interne entre tous les acteurs du département en réduisant les coûts liés à l'utilisation de la téléphonie classique. L'existence d'une direction chargée de l'information au niveau du Ministère de la Santé pourrait contribuer à la formalisation de cette communication interne. L'interconnexion à terme de toutes les entités de MSP et l'utilisation de plus en plus des services TIC par les citoyens est une opportunité pour le MSP de mettre en place une plateforme intelligente de communication multiservices afin d'améliorer et sécuriser la fluidité des échanges professionnelles en interne et améliorer aussi la communication externe avec tous les partenaires du système de santé. Ce projet doit offrir à partir d'une plateforme unifiée tous les outils multimédias nécessaires à la diffusion, partage et traitement de l'information et des données en interne. Chaque travailleur du MSP doit pouvoir accéder à cette plateforme là où il se trouve en fonction de son profil qui fixera ses permissions. Une possibilité d'accès règlementé à distance à cette plateforme pour le personnel du MSP doit être prise en compte dans le processus pour permettre à tous les travailleurs d'accéder à la plateforme pendant leur déplacement professionnel. La plateforme sera constituée de plusieurs modules communiquant entre eux avec une administration centralisée de la plateforme. 			

3. **Principaux modules de la plateforme** : La plateforme pourra démarrer avec les modules de base suivants et évoluera au fur et à mesure :

- **Une plateforme de visioconférence sur IP** : Chaque site important du ministère doit disposer d'une salle de réunion équipée du matériel de conférence (caméras, téléviseurs, microphones, table de mixages, table d'amplifications, etc) et connecté sur le réseau. Ces salles seront utilisées pour des réunions virtuelles et des formations en ligne. A termes tous les grands sites doivent être équipés (site centrale de MSP, les DRS, les hôpitaux de références, etc).
- **Une plateforme téléphonie sur IP** : Tout le personnel occupant un bureau connecté au réseau internet du ministère doit disposer d'un téléphone sur IP pour les appels locaux et interurbains. Ce module permettra de réduire la facture téléphonique et améliorer fortement la communication interne.
- **Messagerie unifiée** : Un serveur de messagerie interne avec obligation pour tout le personnel d'utiliser cette messagerie pour les communications professionnelles sera installé.
- **Outils bureautiques** : Des outils bureautiques standardisés seront aussi utilisé par tout le personnel.
- **Intranet** : Le MSP dispose d'un intranet. Il faudra le renforcer et l'améliorer et le mettre à jour régulièrement pour qu'il soit utilisé pleinement par le personnel.

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

- **Phase 1** : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
- **Phase 2** : Développement ou acquisition des applications
- **Phase 3** : Installation et paramétrage
- **Phase 4** : Formation du personnel technique chargé de l'exploitation et la maintenance
- **Phase 5** : Formation des utilisateurs

			Coût estimé : 0,5 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre plateformes installées	0	>3	% du personnel du MSP utilisant ces services	>40 %
Nombre sites de MSP connectés au système	1	>15	Réduction des coûts de fonctionnement (papier, communications) par rapport à la situation antérieure	>50%
% des bureaux des sites connectés équipés (ordinateurs, téléphone, VOIP)	0	>70		

Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet	AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires	Observations : l'Utilisation de cette plateforme nécessite une bonne structuration et formalisation des flux d'information et leur circulation

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 12 Gouvernance et pilotage du secteur de la santé	Projet : P121 Renforcement et extension du SNIS	
		Date début : 2019	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DS			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP, DGSR, DGR, DAIDRP, DEP			
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'objectif principal du projet: Construire un système national d'information sanitaire unique intégrant tous les systèmes d'information verticaux du MSP avec des sources et des mécanismes bien connus, des mécanismes de collecte, de stockage et de traitement bien encadrés et une utilisation couvrant tous les besoins nationaux en la matière. 2. Description sommaire du projet : L'information sanitaire et médicale fiable et à jour est fondamentale pour la planification et la programmation des activités du MSP. Elle est aussi nécessaire pour le Gouvernement compte tenu du coût financier de la santé et son impact dans le budget de l'état. Les partenaires techniques et financiers ont aussi besoin de cette information pour bien cibler leur intervention dans le pays. L'Information Sanitaire du MSP est aujourd'hui très disparate et provient de plusieurs sources (structures sanitaires, administration centrale de MSP, enquêtes périodiques, recherches, état civil, autres départements ministériels). Une bonne partie provient des structures sanitaires, des communautés et de l'administration centrale du MSP. Toutes ces informations issues de plusieurs sources doivent être déversées dans le SNIS pour être traitées et utilisées. Donc ce projet permettra de fédérer toutes les sources d'information en vue d'alimenter l'entrepôt national (SNIS) et d'en faire une seule source nationale et internationale. 3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs composantes indépendantes mais qui seront interconnectées : <ol style="list-style-type: none"> a. Un système de gestion automatisé et standardisé des structures sanitaires non autonomes : Cette application couvrira tous les domaines d'activités d'une structure sanitaire (RH, Finances, matériel, consommables médicaux, pharmacie, laboratoire, consultations médicales, hospitalisations, référencement, etc). Les données produites par ce système alimenteront directement le SNIS. Cette application pourra être adaptée pour être utilisée par les agents de santé communautaires disposant d'un accès. b. Un système de gestion automatisé et standardisé des structures sanitaires autonomes : Une multitude d'informations médicales et sanitaires proviennent de ces structures qui sont souvent spécifiques. Ce système doit répondre aux besoins spécifiques des hôpitaux et alimentera le SNIS. L'augmentation des maladies non transmissibles (cancers, diabètes, cardiaques, etc), le vieillissement de la population et le développement des technologies de diagnostic et de traitement de plus en plus sophistiqués font que la 			

prise en charge et le traitement des patients devient de plus en plus coûteux pour le système de santé. C'est pourquoi une disponibilité d'informations complètes et à jour sur les patients (antécédents, examens cliniques, situation sociale), sur les médicaments et les protocoles de traitements, les intrants et particulièrement les produits sanguins et la liste des professionnels peuvent contribuer à améliorer la chaîne de prise en charge et de traitement des malades. Cette composante doit permettre progressivement de mettre en place une base de données unifiée nationale d'informations et de données médicales au niveau des structures hospitalières constituant le Système National d'Information Hospitalier. L'application qui sera acquise couvrira tous les domaines d'activités d'une structure sanitaire autonome (RH, Finances, matériel, consommables médicaux, pharmacie, laboratoire, consultations médicales, hospitalisations, référencement, morgue, buanderie, cuisine, etc). Le Dossier Électronique du patient sera développé dans ce volet.

- c. **Développement du noyau central du SNIS** : Le SNIS est actuellement semi-électronique et le logiciel DHIS2 est utilisé dans certaines structures connectées. Si l'option de maintenir est DHIS2 est prise il faudra développer des nouvelles modules et l'interfacer avec toutes les composantes en récupérant directement les données détaillées des différentes sources.
- d. **Interface du SNIS avec autres systèmes** : Principalement le système de gestion de l'administration centrale, des directions régionales et des districts de santé, le système de surveillance épidémiologique, le système de l'État civil et les structures sanitaires privées.
- e. **Développement d'un observatoire national de la santé** : Cet observatoire récupéra directement des données du SNIS pour élaborer des notes, analyses et études pertinentes pour le système de santé.

4. **Phases du projet** : Il est supposé que le projet utilisera des serveurs et des BD acquis dans les projets P212 et P213. Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
- **Phase 1** : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
 - **Phase 2** : Acquisition/ développement des modules a, b, c, d, et e.
 - **Phase 3** : Mise en place des procédures administration de gestion du flux des données
 - **Phase 4** : Acquisition des terminaux informatiques
 - **Phase 5** : Formation du personnel

			Coût estimé : 1,2 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de volets opérationnels	0	3	Réduction des délais de parution de l'annuaire statistique de la santé	-50 %
% des structures (centres santé, hôpitaux, DRS, District, départements centraux) de MSP connectés au SNIS et l'alimentant automatiquement	0	>50	Amélioration de la qualité des données sanitaires (fiabilité, complétude, exhaustivité, etc)	>50%
Nombre Interface SNIS avec autres sources opérationnels	0	2	Amélioration du suivi et évaluation du secteur de la santé	
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : l'Utilisation de cette plateforme nécessite une bonne structuration et formalisation des flux d'information et leur circulation	

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023

Volet: 1
Fournitures
services E-Santé

Programme : 12
Gouvernance et
pilotage du secteur
de la santé

Projet : P122
Système de Gestion des RH, Finance, matériel
et logistique du MSP

Date début : 2020

Date fin : 2020

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DGR

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : IG, DEP

1. **L'objectif principal du projet:** Le Système de Santé national est un ensemble complexe constitué de plusieurs composantes et faisant intervenir plusieurs acteurs. Ce projet doit permettre une gestion efficace et rationnelle de toutes les ressources affectées à ce secteur et fournir des tableaux de bord et des indicateurs adéquats aux décideurs pour motiver leurs décisions. Actuellement le MSP dispose d'un ensemble d'applications dans ce domaine donc il faudra s'assurer de leur fonctionnalité pour assurer leur interopérabilité ou bien acquérir des nouvelles applications plus fonctionnelles et plus intégrées.
2. **Description sommaire du projet :** Ce projet concerne la gestion des ressources de l'administration centrale et décentralisée du MSP hormis les structures sanitaires avec lesquelles il sera interfacé. Il est conseillé de bâtir de cette plateforme autour d'une base de données relationnelle en vue de construire un vrai entrepôt des données sur les ressources du département. Toutes les applications seront bâties autour de cette base qui sera interfacée avec les applications utilisées au niveau des structures sanitaires, au niveau de la Fonction Publique et au niveau du Ministère des Finances. Un audit des applications existantes sera fait avant de prendre l'option de les garder et les migrer sur la nouvelle plateforme ou à acquérir des nouvelles applications.
3. **Volets du projet :** Le projet sera structuré autour de plusieurs composantes indépendantes mais qui seront interconnectées :
 - a. **Un module de gestion des Ressources Humaines:** Ce module gèrera toutes les ressources humaines affectées au MSP en étroite collaboration avec les services de la fonction publique et du ministère des finances.
 - b. **Un module de gestion des ressources financières :** Ce module gèrera les dotations budgétaires, les contributions des partenaires, les recettes exceptionnelles, les transferts, etc.
 - c. **Un module de gestion des achats et marchés :** Ce module gèrera les marchés, les achats, les décaissements, etc
 - d. **Un module de gestion des stocks :** Ce module gèrera toutes les entrées et sorties des acquisitions et contribuera aux inventaires périodiques ainsi que la valorisation des stocks et l'établissement des tableaux d'amortissement des acquisitions.
 - e. **Un module d'élaboration des états financiers et des indicateurs :** Ce module interfacé avec les modules utilisés dans les structures sanitaires permettra d'établir tous les états comptables et financiers requis par la réglementation et fournir les indicateurs de gestion aux décideurs.

4. **Phases du projet** : Il est supposé que le projet utilisera des serveurs et des BD acquis dans les projets P212 et P213. Le projet sera développé en plusieurs phases dont :

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

			Coût estimé : 0,3 million USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de modules opérationnels	0	> 2	Comptabilité matière et analytique du MSP opérationnel	oui
% des structures (administration centrale, DRS, District,) de MSP connectées à la plateforme et l'utilisant pleinement	0	>80	Réduction des réclamations dans la gestion des carrières, du suivi des marchés et des approvisionnements	-50%
% du personnel administratif (MSP, DRS, District) formés à l'utilisation des modules	0	>90	Amélioration du suivi et évaluation du secteur de la santé	oui
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : l'Utilisation de cette plateforme nécessite une bonne collaboration avec les services des ministères de Finance et de la Fonction Publique	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 13 Télémedecine et e-learning	Projet : P131 Renforcement et extension du projet national de télémedecine	
		Date début : 2020	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : CADT			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP/DOS/ DGSR			
1. L'objectif principal du projet: Le Niger est un pays très vaste et désertique. L'accessibilité à des structures sanitaires est problématique pour les populations en matière d'accessibilité géographique et la disponibilité du personnel qualifié capable de fournir une bonne prise en charge des patients. Donc l'objectif de ce projet est de fournir à travers la télémedecine des prestations sanitaires à distance et de contribuer aussi à la formation locale des professionnels de la santé.			

2. **Description sommaire du projet** : Le Niger utilise depuis plusieurs années la Télémédecine coordonnée par la Cellule d'Appui au Développement de la Télésanté créée en 2007. Cette cellule est le point focal des réseaux RAFT et UNFM. L'hôpital national de Niamey (HNN), l'hôpital national de Lamordé (HNL), l'hôpital de District de Mainé, l'hôpital national de Zinder (HNZ), le district sanitaire de Ouallam, et l'hôpital de Tahoua utilisent des services de la télémédecine pour la télé expertise et le téléenseignement. L'hôpital mère et l'enfant de Niamey dispose d'une VSAT financée par le Gouvernement luxembourgeois pour la mise en relation avec des spécialistes à travers le monde pour la télé expertise et la téléconsultation. Des Plateformes e-learning existent aussi au niveau de l'ENSP de Niamey. Donc le projet visera à renforcer et à étendre les sites disposant d'une plateforme télémédecine en fonction des besoins exprimés par le MSP et remplacer toutes les liaisons VSAT par des liaisons spécialisées terrestres. En même temps il sera élaboré un modèle économique soutenable pour assurer la pérennité des prestations et garantir l'accessibilité des populations.
3. **Volets du projet** : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
- Renforcement et opérationnalisation des sites existants**: Ce volet permettra de mettre à niveau les équipements et les applications utilisées en télémédecine et upgrader la liaison spécialisée utilisée en capacité. Des équipements d'acquisition numérique seront aussi achetés (échographes et radiographies numériques, ECG numérique, etc). Il est fortement conseillé de travailler avec le réseau RAFT et l'UNFM qui ont une grande expérience dans ce domaine. Il est aussi conseiller de mettre à niveau des salles de réunion/formation de chaque site avec de nouveaux équipements de visioconférence.
 - Installation de nouveaux sites** : En fonction des besoins du MSP et de la faisabilité de la connexion et du programme villages intelligents de l'ANSI.
 - Élaboration du modèle économique et d'une charte d'engagement des professionnels de la santé** : Ce volet constitue le vrai défi pour l'opérationnalisation effective des services de la Télémédecine. Il sera nécessaire d'élaborer un vrai plan qui fixera les tarifs des prestations fournies à travers le réseau télémédecine et la clé de répartition entre les différents intervenants dans la chaîne.
4. **Phases du projet** : Il est supposé que le projet utilisera des serveurs et des BD acquis dans les projets P212 et P213. Le projet sera développé en plusieurs phases dont :
- Phase 1** : Études : Élaboration des spécifications techniques et des cahiers de charges en vue de développer les Dossiers d'Appel d'Offres.
 - Phase 2** : Acquisition et installation des équipements
 - Phase 3** : Élaboration d'un modèle économique
 - Phase 4** : Formation des professionnels de la santé

			Coût estimé : 1 million USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Opérationnalisation et mise à niveau des sites existants	2	22	Augmentation de taux de fréquentation des structures sanitaires disposant d'un point télémédecine	30%

Opérationnalisation de nouveaux sites	0	>10	Réduction des évacuations sanitaires au niveau national	-20%
% du personnel des sites de télémédecine formés	0	>60	Amélioration des connaissances médicales du personnel de santé des structures sanitaires disposant d'un point télémédecine	+30%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : L'élaboration d'un modèle économique et d'un cadre réglementaire sont nécessaires avant toute utilisation à grande échelle des services	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 13 Télémédecine et e-learning	Projet : P132 Fusion et renforcement des plateformes e-learning utilisées par le MSP	
		Date début : 2021	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DGR			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : ENSP, autres institutions de formation			
<p>1. L'objectif principal du projet: Le Niger est l'un des pays disposant du plus faible ratio du personnel de santé par habitant (3,51/10 000 contre 23/10 000 recommandé par l'OMS). Donc ce projet doit contribuer au renforcement des capacités des professionnels de santé et contribuer à la formation initiale du personnel du secteur de la santé.</p> <p>2. Description sommaire du projet : Ce projet profitera des infrastructures déjà installées (connectivité des structures sanitaires, télémédecine) et de la coopération internationale (RAFT, UNFM) pour fournir des formations sur mesure au personnel exerçant dans les structures sanitaires et contribuer à la formation initiale. Pour réduire les coûts liés au déplacement du personnel de l'intérieur du pays pour participer à des formations et séminaires à Niamey, il sera installé au minimum une plateforme par région sanitaire. Le Ministère manque des spécialistes dans certains domaines. La mise en place d'une plateforme de formation en ligne doit permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'assurer des formations continues au personnel de la santé - De contribuer à la formation initiale du personnel du secteur de la santé - De mettre en ligne des cours d'autoformation - De mettre en ligne un moteur de recherche national en matière de la santé - D'assurer des formations en ligne à partir de l'étranger - D'organiser des ateliers et de séminaires virtuels à travers l'intranet du MSP <p>Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :</p> <p>a. Installation des plateformes: Ce volet identifiera les sites où des plateformes doivent être installées ou mises à niveau pour la formation initiale et continue du personnel de la santé.</p> <p>b. Développement ou adaptation des contenus : Ces contenus peuvent concerner des structures de formation initiale (Faculté de médecine, écoles de santé) ou des contenus plus spécifiques destinées pour le renforcement des capacités des ressources humaines.</p>			

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

3. Phases du projet : Il est supposé que le projet utilisera des serveurs et des BD acquis dans les projets P212 et P213. Les plateformes installées dans le cadre du projet de télémédecine seront aussi utilisées.

Le projet sera développé en plusieurs phases dont :

- **Phase 1** : Négociation avec RAFT et UNFEM pour un accompagnement technique et institutionnel.
- **Phase 2** : Acquisition et installation des équipements manquants.
- **Phase 3** : *Élaboration ou adaptation au contexte nigérien de certains contenus pour les formations continues et initiales.*
- **Phase 4** : textes réglementaires et pédagogiques pour la validation et l'homologation des compétences acquises à travers des plateformes e-learning.
- **Phase 5** : Formation

			Coût estimé : 0,3 million USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de sites disposant des plateformes e-learning	2	> 4	Part du virtuel sur le cursus des écoles de santé	30%
Nombre de contenus développés	0	>10	Part des formations à distance sur les formations continues dispensées au personnel de la santé	25%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : la reconnaissance des connaissances acquises par e-learning doit être prise en compte	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 14 Mobile-Health	Projet : P141 Amélioration de la santé mère et enfant via le mobile - Health	
		Date début : Juin 2020	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DGSR/DSME			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSR/DN, DGSR/DI, DGSP/DOS			

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

2. **Description sommaire du projet :** Le taux de couverture du pays en réseau GSM et le taux de pénétration du téléphone mobile en permanente progression font que ce système se démocratise et pourrait servir de support à la transmission des informations de prévention aux communautés particulièrement aux femmes en état de grossesse. Donc à travers les réseaux des opérateurs, ce projet doit permettre aux ASC disposant d'une tablette ou d'un Smartphone d'être en contact avec le centre de santé de leur rattachement et de suivre les grossesses dans leur communauté (consultations prénatales) à travers une application mobile et d'anticiper l'évacuation sanitaire en cas de complication précoce détectée. Cette plateforme permettra aussi le suivi postnatal de la mère et l'enfant particulièrement les aspects de vaccination et du suivi nutritionnel de l'enfant avant 5 ans.
Actuellement plusieurs initiatives utilisant le téléphone mobile ont vu le jour dans le pays et particulièrement dans le domaine de la lutte contre la mortalité maternelle et infantile notamment l'application du suivi de la santé des enfants de 2 à 59 mois utilisée par World Vision et l'application de suivi des enfants atteints par la malnutrition aiguë développé par l'ONG Save the Children. Toutes ces applications doivent être évaluées, auditées et capitalisées pour la nouvelle plateforme.

3. **Volets du projet :** Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :
 - a. **Développement ou acquisition des applications et interfaçage avec les réseaux des opérateurs :** Ces applications seront hébergées sur les plateformes du projet P212 et du projet P213.
 - b. **Contractualisation avec les opérateurs télécoms :** La négociation avec les opérateurs télécoms pour assurer la pérennité du service est essentielle pour ce projet.
 - c. **Acquisition des terminaux d'accès** (tablettes ou smartphones) : pour le personnel de la santé et les agents de santé communautaire ciblés par le projet.
 - d. **Formation des paramédicaux et agents de santé communautaire :** sur l'utilisation des services de la plateforme.
 - e. **Information et sensibilisation des communautés :** pour l'utilisation du service.

			Coût estimé : 0,4 million USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de District sanitaire utilisant le système	0	> 20	% des femmes en état de grossesse utilisant ce système dans les districts sanitaires équipés	>40%
Nombre du personnel paramédical ou des ASC utilisant ce système pour interagir avec les communautés	0	>500	Augmentation des consultations prénatales au niveau des structures sanitaires utilisant cet outil	+ 30%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	

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

REPUBLICQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023				
Volet: 1 Fournitures services E-Santé	Programme : 14 Mobile-Health	Projet : P142 Renforcement de la plateforme e-surveillance via le mobile		
		Date début : juin 2020	Date fin : 2023	
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DS/RE				
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP, DGSR				
<p>1. L'objectif principal du projet: Améliorer et étendre la couverture nationale du réseau surveillance épidémiologique par l'intégration de notification des alertes sanitaires des populations via le mobile.</p> <p>2. Description sommaire du projet : Ce projet sera interfacé avec le SNIS et utilisera les ressources des Projets P213 et P11. Il complétera le réseau national de surveillance des maladies existant aujourd'hui alimenté principalement par les professionnels de la santé exerçant dans les structures sanitaires. Il permettra de détecter et notifier à temps toutes les maladies pouvant entraîner des épidémies au niveau national par téléphone mobile.</p> <p>3. Volets du projet : Le projet sera structuré autour de plusieurs volets :</p> <p>a. Développement ou acquisition des applications et interfaçage avec les réseaux des opérateurs : Ces applications seront hébergées sur les plateformes du projet P212 et du projet P213.</p> <p>b. Formation des relais communautaire sur la procédure d'alerte et notification via le mobile : Chaque district sanitaire doit identifier un ou plusieurs relais communautaires pour couvrir tous les villages et hameaux du district sanitaire.</p> <p>c. Acquisition des terminaux d'accès (tablettes ou smartphones) pour les relais communautaires</p> <p>d. Information et sensibilisation des communautés pour l'utilisation du service.</p>				
		Coût estimé : 0,3 million USD		
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de districts sanitaires couverts	0	> 60	Réduction des délais de notification au niveau national	-50%
Nombre relais communautaires formés et équipés	0	>200		
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : la gratuité des coûts de communication est un gage de succès du projet	

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023

Volet: 2
Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé

Programme : 21
Infrastructures et applications IT

Projet : P211
Connectivité des structures sanitaires

Date début : Juin 2019

Date fin : 2023

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DAIDRP

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP, DGR, MPTEN, ANSI, Opérateurs Télécoms.

1. **L'objectif principal du projet:** A termes connecter toute l'administration du MSP et toutes les structures sanitaires du pays en vue d'utiliser pleinement les services E-Santé en vue de contribuer au renforcement du Système de Santé nigérien.
2. **Description sommaire du projet** : Actuellement l'immeuble abritant l'administration centrale du MSP dispose d'un réseau local 100BT interconnectant tous les bureaux. La sortie vers l'Internet se fait à travers une liaison spécialisée en fibre optique de 6 Mbps à travers des routeurs Cisco 1900 et 2900. Des commutateurs catalyst sont utilisés au niveau des étages pour configurer des VLAN. Les administrations centrales situées hors de l'immeuble et les principales structures sanitaires de Niamey sont connectés à Internet via des liaisons louées auprès des opérateurs télécoms. Les Directions Régionales de Santé et certaines structures sanitaires de l'intérieur du pays sont connectées à Internet par des liaisons louées auprès des opérateurs télécom.

En attendant la construction d'un réseau national IP du Gouvernement interconnectant toutes les administrations du pays; le projet doit fédérer tous les réseaux locaux existants des structures sanitaires en un seul réseau WAN avec l'immeuble du MSP comme cœur de réseau et utilisant le VPN au niveau interurbain. Les structures situées dans la ville de Niamey seront reliés au cœur du réseau par des liaisons spécialisées urbaines directes ou par des BLR ou WIMAX. Il y'aura un seul nœud de sortie avec toutes les sécurités requises. Chaque Direction Régionale constituera un nœud secondaire du réseau où se connecteront toutes les structures sanitaires situées dans la capitale régionale. Chaque Direction Régionale sera interconnecté au Nœud central par une liaison louée auprès de l'opérateur qui assure le VPN. Les Districts Sanitaires situées dans des zones couvertes par les opérateurs internet seront interconnectés à leur direction régionale par des liaisons louées.

Toutes les bases de données et applications seront hébergées au niveau du DATACENTER du MSP avant la mise en service du DATACENTER Gouvernemental. Le DATACENTER du MSP pourrait servir de backup au DATACENTER du Gouvernement.

Le raccordement des structures isolées ne se trouvant pas dans la couverture des réseaux des opérateurs télécoms suivront le programme de l'ANSI dans le cadre du projet des villages intelligents.

Les structures connectées superviseront la construction de leurs réseaux locaux s'ils n'existent pas en respectant les réseaux types préconisés. Les réseaux WIFI doivent être évités au maximum pour des raisons de sécurité et de stabilité.

Le débit actuel de 6 Mbps doit être upgradé pour tenir compte de tout le trafic et une deuxième liaison de secours doit être prévue pour assurer une redondance. Des nouveaux routeurs plus puissants avec une implémentation des dernières normes de sécurité doivent être acquis ainsi qu'une plateforme firewall et une plateforme d'administration du réseau.

Le MSP négociera avec les opérateurs, les fournisseurs d'accès internet (FAI) et les autres acteurs les facilités liées à la prise en charge des liaisons principales au niveau central et régional. Il doit s'assurer que la solution choisie assure la sécurité (type VPN) et le débit souscrit. Les structures autonomes doivent payer sur leur budget les frais d'installation et d'abonnement de la liaison urbaine les interconnectant au nœud central.

3. **Exécution du projet** : Le projet pourrait s'exécuter en plusieurs phases selon les financements disponibles :
- Phase 1** : construction et mise aux normes des LAN de toutes les entités et structures sanitaires éligibles au Réseau National de Santé.
 - Phase 2** : Mise aux normes du DATACENTER de MSP et acquisition des serveurs pour l'hébergement des différentes BD et applications. Le DATACENTER actuel n'est pas aux normes, il faudra l'aménager (étanchéité, faux planchers et faux plafonds, sécurité anti intrusion, détecteurs d'incendie, Visio surveillance, électricité, froid, etc).
 - Phase 3** : Construction du nœud central et interconnexion de toutes les structures situées dans la ville de Niamey (Programmes et directions centrales, CNTS, ONPCC, Hôpitaux de Niamey, DRS de Niamey, Districts sanitaires de Niamey, ENSP, SAMU, etc).
 - Phase 4** : construction et connexion des 8 nœuds secondaires au niveau des DRS.
 - Phase 5** : connexion des autres districts sanitaires.
 - Phase 6** : connexion de certains centres et postes de santé dans le cadre du projet des villages intelligents.

			Coût estimé : 2,75 millions USD	
Indicateurs de résultats	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre d'entités ou structures sanitaires connectés au réseau central.	0	> 200	% des professionnels de santé connectés et utilisant les services du Réseau	>40%
Nombre des techniciens et ingénieurs formés	0	>50	% des usagers du Système de Santé utilisant les services du réseau du MSP	>20%
Nombre d'entités ou structures ayant un réseau local conforme	0	>50	% d'entités ou structures interconnectées au réseau central	>80%
Nombre des techniciens et ingénieurs recrutés	0	>50	% d'entités ou structures sanitaires disposant d'un technicien	>50%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet	AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6			
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires	Observations : Ce projet doit être réalisé en étroite collaboration avec le MPTEN et les opérateurs Télécoms.			

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023

Volet: 2 Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé

Programme : 21 Infrastructures et applications IT

Projet : P212 Développement des BD référentiels nationaux utilisées par l'E-Santé

Date début : 2020

Date fin : 2023

Institution Responsable coordination mise en œuvre : DAIDRP

Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP, DGSR, DGR, DS, DL, DS/RE

1. **L'objectif principal du projet:** Optimiser et fiabiliser l'utilisation des services E-Santé par le développement des référentiels nationaux uniques et utilisables par les services E-Santé
2. **Description sommaire du projet :** Ce projet doit permettre de développer ou d'acquérir les principales bases de données utilisées par l'E-Santé et avoir des procédures claires de leur création, mise à jour et utilisation. Il y'aura un administrateur unique qui délivrera les autorisations d'accès aux utilisateurs avec des permissions d'accès intégral ou partiel aux données.

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

Ainsi le MSP pourra développer ou acquérir les bases de données suivantes :

- a. **Base de données des travailleurs du secteur de la santé au Niger :** Cette base renfermera tous les travailleurs du secteur en activité tant au niveau public qu'au niveau privé. Elle sera structurée pour permettre des extractions très fines (genre, secteur public/privé, métier, profession, affectation actuelle, contacts professionnels et privés, autres). Les procédures d'enregistrement doivent être très claires et strictes. Par exemple on pourrait utiliser l'enregistrement des médecins au niveau de l'ordre des médecins pour créer dans la base les médecins.
- b. **Base de données des structures sanitaires au Niger :** Toutes les structures sanitaires publiques, privées et militaires doivent être créées dans cette base avec les coordonnées GPS pour favoriser l'utilisation des applications E-Santé géo référencées.
- c. **Base de données des officines de pharmacies :** Tous les officines de pharmacie au niveau national doivent figurées dans cette base avec des coordonnées GPS qui sera mise à jour par les documents d'autorisation d'ouverture ou de fermeture délivrées par la Direction des pharmacies.
- d. **Base de données des médicaments mis en circulation au Niger :** Cette base doit aussi contenir toutes les informations utiles sur ces médicaments et sa date de mise en circulation.
- e. **Base de données des maladies les plus fréquentes au Niger :** Cette base sera construite à partir de la Classification Internationale des Maladies de l'OMS (ICD11). Elle permettra à tous les praticiens d'utiliser les mêmes codes.
- f. **Base de données des usagers du Système de Santé du Niger :** Cette base utilisera les données issues du fichier d'identification unique (SIGEP).elle permettra à terme le développement au niveau national du Dossier Électronique du Patient.

3. **Exécution du projet** : Le projet pourrait s'exécuter en plusieurs phases selon les financements disponibles :
- Phase 1** : Élaboration des cahiers de charges, Dossiers d'Appel d'offres
 - Phase 2** : Recrutement des développeurs et administrateurs de base de données.
 - Phase 3** : Formation des informaticiens
 - Phase 4** : Installation et paramétrages des BD

			Coût estimé : 1,2 millions USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de BD installées et opérationnelles	0	> 6	% des professionnels de santé utilisant les services des BD	>30%
Nombre des Développeurs recrutés	0	>50	% des usagers du Système de Santé utilisant les services des BD	>15%
Nombre administrateur base de données recrutés	0	>6	% de base de données disposant d'administrateurs	
Nombre de base de données interopérables	0	>6	% des usagers du Système de Santé utilisant toutes les BD	
Nombre de système de sauvegarde de BD	0	>6	% de bases de données sauvegardées	>90%
Procédures administratives de gestion des BD		établies		
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : Tous les textes juridiques et réglementaires nécessaires à la protection des données personnelles et médicales doivent être prise avant la mise en œuvre de ce projet	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLANACTIIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 2 Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Programme : 22 Environnement juridique et technique	Projet : P221 Mise à jour et adaptation des textes juridiques et réglementaires permettant l'exercice de l'E-Santé	
		Date début : Juin 2019	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DL			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP, DGSR, DS/RE, DS, DAIDRP			
1. L'objectif principal du projet : Permettre l'utilisation des services E-Santé en respectant l'éthique, la déontologie et la confidentialité liées à l'utilisation des données personnelles et médicales.			
2. Description sommaire du projet : Les aspects légaux et étiques sont extrêmement importants dans toutes les applications manipulant des données personnelles et médicales			

des citoyens. Le Niger dispose des lois sur la protection des données personnelles, et des communications électroniques. La commission administrative en charge de la gestion des données personnelles est en cours d'installation. Le présent projet permet l'élaboration des décrets d'application restants et la révision des textes relatifs à la déontologie au niveau du système sanitaire et mettre à jour le code de la santé pour inclure les prestations médicales faites à partir des réseaux TIC.

3. **Exécution du projet** : Le projet s'exécutera en étroite collaboration avec les services des Ministères de la justice et de l'économie numérique, compétentes.

			Coût estimé : 0,1 millions USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
% des textes nécessaires à l'exercice de l'E-Santé adoptés	0	100%	% des infractions liées à l'utilisation des données personnelles et médicales	<1%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : La coopération entre les départements ministériels impliqués dans le processus est primordiale	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 2 Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Programme : 22 Environnement juridique et technique	Projet : P222 Normes et interopérabilités des systèmes E-Santé	
		Date début : Juin 2019	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DAIDRP			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : MPTEN, ARCEP, Écoles de santé, Universités, ANSI, Centres de recherche, Ministère des Finances, Ministère du commerce, Ministère de la Justice et Ministère de l'Industrie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'objectif principal du projet: Permettre à toutes composantes de l'E-Santé de communiquer au niveau national et international. 2. Description sommaire du projet : l'hétérogénéité des systèmes informatiques, la multitude des protocoles d'échange des données et le développement rapide de l'utilisation des objets connectés en santé font qu'une homologation et une standardisation deviennent fondamentales si on veut tirer le maximum de ces technologies. Ainsi il est fortement conseillé qu'une commission technique nationale de haut niveau soit instaurée pour travailler sur ces questions et faire des recommandations au Gouvernement en vue d'édicter des règles. Cette commission pourra travailler sur les sujets suivants : 			

<ul style="list-style-type: none"> - Protocoles d'échange des données multimédias entre les systèmes informatiques de la santé. - Normes recommandées au niveau de la E-Santé (imagerie médicale, données de laboratoires, dossier électronique du patient, etc). - Homologation des objets connectés en santé. - Normes sur la sécurité des transactions E-Santé et l'archivage des données médicales. 				
<p>3. Exécution du projet : Le projet s'exécutera en étroite collaboration avec les services des Ministères en charge de l'économie numérique, de l'Industrie, des finances et du commerce, des opérateurs télécoms et des sociétés fournisseurs des équipements et solutions IT.</p>				
			Coût estimé : 0,1 millions USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Normes nécessaires au bon fonctionnement des systèmes adoptés et vulgarisés	0	oui	% d'application respectant les normes et standards	>90%
			% des objets connectés santé homologués au Niger	> 90%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : La coopération entre les départements ministériels impliqués dans le processus est primordiale	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023		
Volet: 2 Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Programme : 23 Renforcement des capacités du MSP	Projet : P231 Renforcement des capacités de la DAIDRP avant la création d'une direction des systèmes d'information
		Date début : Juin 2019 Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : SG/DAIDRP		
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGR, ANSI		

1. **L'objectif principal du projet:** Doter le MSP d'une vraie structure opérationnelle chargée des TIC (Réseaux, Sécurité, Bases de données, développement, maintenance, etc.)
2. **Description sommaire du projet :** La mise en œuvre et l'exploitation de plusieurs solutions technologiques souvent très complexes et couvrant tout le pays nécessite des compétences techniques pointues et une logistique sans faille. Ce projet concernera donc le renforcement des capacités de la DAIDRP avant la création de la DSI, des structures techniques chargées de la gestion des nœuds secondaires au niveau des établissements autonomes et des DRS. La plus part des formations techniques se feront dans le cadre de l'exécution des projets d'infrastructures et de services.
3. **Exécution du projet :** L'exécution du projet sera coordonné par la DAIDRP et tournera autour de :
 - La formation du personnel aux nouveaux métiers (Réseaux, Sécurité, Bases de données, etc) par des formations généralistes et spécifiques sur les produits. Éventuellement recruter de nouvelles compétences.
 - Doter la direction du mobilier et matériel informatique nécessaire
 - Acquérir un ou deux véhicules utilitaires pour favoriser le déplacement des équipes et le transport du matériel

			Coût estimé : 0,4 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
DSI créée	0	1	Direction mise en place et opérationnelle	100%
Nombre des techniciens IT mis à la disposition du MSP		>4	Opérationnalité des services techniques de la DAIDRP	100%
Nombre des techniciens IT recrutés		>	Accessibilité aux services E-Santé disponibles	100%
Nombre agents formés	0	tous		
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : la nécessité de recruter des nouvelles compétences	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 2 Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Programme : 23 Renforcement des capacités du MSP	Projet : P232 Renforcement des capacités des professionnels de la santé par le e-learning	
		Date début : 2021	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DGR			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : toutes les directions de MSP			

1. **L'objectif principal du projet:** Grace à la disponibilité des plateformes e-learning, renforcer les compétences des professionnels de la santé particulièrement ceux de l'intérieur du pays.
2. **Description sommaire du projet :** L'infrastructure technologique e-learning est disponible dans le projet P132. Donc le présent projet se chargera du développement des modules pédagogiques généralistes ou spécifiques, la formation des formateurs et à la programmation des sessions de formation. Ce projet sera développé par la Direction des Ressources Humaines en étroite collaboration avec les directions nationales et régionales. Le projet couvrira aussi la formation initiale au niveau des écoles de santé publique.
3. **Exécution du projet :** L'exécution du projet sera coordonné par la DAIDRP et tournera autour de :
 - Le développement ou l'acquisition des contenus
 - La mise en ligne des contenus pour les autoformations
 - L'organisation des séminaires et formations continues pour le personnel de la santé
 - Mise en ligne un moteur de recherche national en matière de la santé
 - Organisation des formations en ligne à partir de l'étranger
 Les projets RAFT et UA/Inde pourraient être capitalisés dans ce processus.

			Coût estimé : 0,5 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre plateformes installés	0	>4	% du personnel de la santé ayant bénéficié de ces formations	>30%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : Information et promotion auprès des professionnels de la santé	

REPUBLIQUE DU NIGER MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE PLAN ACTIONS E-SANTE 2019-2023			
Volet: 2 Environnement propice au développement et à l'utilisation des services E-Santé	Programme : 24 Promotion de l'utilisation des services E-Santé	Projet : P241 Promotion des services E-Santé auprès des populations et des professionnels de la santé	
		Date début : 2021	Date fin : 2023
Institution Responsable coordination mise en œuvre : DAIDRP			
Institutions impliquées dans la mise en œuvre : DGSP, responsable communication			
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'objectif principal du projet: Contribuer à une meilleure connaissance des services offerts par l'E-Santé et contribuer à leur utilisation par les professionnels de la santé et la population. 2. Description sommaire du projet : L'utilisation des TIC est souvent freinée par des considérations culturelles, sociales et religieuses ou simplement par manque d'information. L'E-Santé est un domaine nouveau pour les professionnels de la santé et les usagers donc 			

pour la réussite du programme il est fondamentale de bien informer et sensibiliser toutes les parties prenantes de l'importance des services e-santé. Donc le projet utilisera tous les supports classiques pour faire la promotion des services E-Santé auprès des populations et des professionnels de la santé.

3. **Exécution du projet** : Le projet sera coordonné par la DAIDRP en étroite collaboration avec toutes les entités du MSP et s'articulera autour des composantes suivantes :
- Développement des supports et des contenus de communication
 - Diffusion des messages
 - Organisation des ateliers pour les professionnels de la santé sur l'impact de ces nouveaux outils dans leur travail quotidien.
 - Suivi et évaluation

			Coût estimé : 0,15 million USD	
Indicateurs de suivi de la mise en œuvre	Mesure		Indicateurs d'effets	Mesure
	Ref	Cible		
Nombre de campagne de promotions exécutées par an	0	>4	% personnel de la santé informé	>80%
Nombre supports utilisés (TV, réseaux sociaux, Presse écrite, brochures, support électronique, etc)	0	>3	% usagers potentiels touchés	>40%
Objectifs stratégiques du PDS ciblés par la mise œuvre de ce projet			AS1, AS2, AS3, AS5 et AS6	
Financement préconisé: Recourir au financement des partenaires			Observations : Utiliser d'avantage les langues nationales dans la diffusion des messages	

6. Évaluation financière du Plan d'Actions

La programmation financière du Plan d'Actions sera réactualisée chaque année en fonction des financements disponibles. Une affectation des ressources se fera par le comité de pilotage en fonction des projets prioritaires et la chronologie logique de mise en œuvre des projets.

La projection ci-dessous est donnée à titre indicatif et doit être affinée et mise à jour chaque année en fonction des financements et de l'élaboration des cahiers des charges qui permettent d'évaluer plus finement les coûts.

Tableau XXII: Evaluation financière du Plan d'Actions

Code	Libellé	2019	2020	2021	2022	2023	Tot. (M USD)
P111	Plateforme communication, promotion pour santé	0.00	0.40	0.20	0.10	0.10	0.80
P112	Communication unifiée entre MS et structures santé	0.00	0.30	0.10	0.05	0.05	0.50
P121	Renforcement et extension du SNIS	0.10	0.50	0.30	0.20	0.10	1.20
P122	Système de gestion des RH, Finances et matériels MSP	0.05	0.20	0.05	0.00	0.00	0.30
P131	Renforcement et extension du projet de télémedecine	0.05	0.35	0.40	0.10	0.10	1.00
P132	Fusion et renforcements des plateformes e-learning	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.30
P141	Amélioration de la santé mère et enfant via M-health	0.00	0.00	0.20	0.10	0.10	0.40
P142	Renforcement de la plateforme e-surveillance	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.30
P211	Connectivité des structures sanitaires	0.60	1.20	0.60	0.20	0.15	2.75
P212	Devpt des Bases de données de référence	0.10	0.50	0.50	0.05	0.05	1.20
P221	Mise à jour textes juridiques et réglementaires	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.10
P222	Normes et interopérabilités des systèmes E-Santé	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.10
P231	Renforcement des capacités de DAIDRP	0.20	0.10	0.05	0.05	0.00	0.40
P232	Formation des professionnels par e-learning	0.00	0.00	0.30	0.10	0.10	0.50
P241	Promotion des services e-sante auprès	0.00	0.00	0.00	0.10	0.05	0.15
	TOTAL	1.15	3.65	2.95	1.25	1.00	10.00
	soit en millions de CFA						5,690
	Pourcentage par an	11.50	36.50	29.50	12.50	10.00	100.00

La mise en œuvre du Plan d'Actions nécessitera une enveloppe de **10 millions de dollar US** soit **5 690 000 000 FCA**²⁷. Cette enveloppe n'intègre pas les coûts pris en charge par l'ANSI pour la connectivité des villages intelligents. L'enveloppe est répartie sur les cinq ans de la stratégie en fonction de la mise en œuvre des projets. Le maximum des fonds est programmé pour 2020 et 2021 (36,50% et 29,50%) car toutes infrastructures de base seront déployées durant cette période.

7. Mobilisation des ressources financières

Le Niger fait partie des pays du Sahel et est éligible à plusieurs programmes de développement à cause de sa situation géographique, démographique, environnementale et sécuritaire. Donc les partenaires techniques et financiers du Niger seront largement sollicités pour le financement de la stratégie qui contribuera à l'atteinte des objectifs du PDS, de la CSU et certainement des ODD. Dans une logique de prudence, un effort sera mis sur des partenariats nationaux et particulièrement avec les opérateurs de télécoms. Il est fortement conseillé au MSP d'organiser une table ronde des PTF de la santé en impliquant fortement le ministère chargé de l'économie. Le schéma de mobilisation suivant pourrait être adopté lors de la table ronde.

²⁷ Cours BCEAO du 15 octobre 2018

Encadré 13 : Cependant il est fortement conseillé au MSP d'imposer dans chaque projet financé par les PTF dans le secteur de la santé, d'inclure une composante de l'utilisation des TIC. Cette composante doit être identifiée et validée en étroite collaboration avec le comité de pilotage de l'E-Santé pour s'assurer que cette composante s'intègre et s'aligne sur la stratégie E-Santé.

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

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

Cod	Libellé	OP. Tel	MSP	HP	ANSI	PTF	TOTAL
P111	Plateforme communication, promotion pour la santé	0.20	0.00	0.00	0.00	0.60	0.80
P112	Communication unifiée du MSP	0.00	0.30	0.20	0.00	0.00	0.50
P121	Renforcement et extension du SNIS	0.00	0.00	0.20	0.00	1.00	1.20
P122	Système de Gestion des RH, Finance et matériels du MSP	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.30
P131	Renforcement et extension du projet Télémedecine	0.00	0.00	0.20	0.30	0.50	1.00
P132	Fusion et renforcement plateformes e-learning	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30
P141	Amélioration santé mère et enfant via mobile Health	0.10	0.00	0.00	0.00	0.30	0.40
P142	Renforcement de la plateforme e-surveillance	0.10	0.00	0.00	0.00	0.20	0.30
P211	Connectivité des structures sanitaires du MSP	0.50	0.10	0.30	1.85	0.00	2.75
P212	Développement des BD de référence	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	1.20
P221	Mise à jour des textes juridiques et réglementaires	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10
P222	Normes et interopérabilité	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.10
P231	Renforcement DAIDRP	0.00	0.05	0.00	0.00	0.35	0.40
P232	Formation des professionnels par l'e-learning	0.00	0.10	0.00	0.00	0.40	0.50
P241	Promotion des services e-santé	0.05	0.00	0.00	0.10	0.00	0.15
	TOTAL	0.95	0.85	0.90	2.35	4.95	10.00
	Pourcentage par institution	9.50%	8.50%	9.00%	23.50%	49.50%	100.00%

Le gros des financements est attendu des Partenaires Techniques et Financiers (49,5%) suivi par l'ANSI (23,50%). Le Ministère de la Santé et les hôpitaux autonomes doivent contribuer à hauteur de 17,50%, ce qui est de l'ordre admis pour les contreparties nationales. Les opérateurs contribueront via des partenariats, à la mise en place des interfaces avec leur réseau et à la prise en charge des coûts de SMS et communications liés à la plateforme information et sensibilisation.

CHAP V : MISE EN ŒUVRE–SUIVI ET EVALUATION

1. Mise en œuvre

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

Encadré 14 : Il est fortement conseillé d'externaliser tous les aspects de connectivité et d'hébergement des données auprès des services compétents de MPTEN, de l'ANSI et des opérateurs télécoms qui vont assurer les études, les installations et la maintenance. Le rôle technique de MSP doit de se limiter à l'exploitation et administration de certaines ressources techniques et à la formation et l'assistance des utilisateurs.

Encadré 14: Externalisation des aspects techniques de l'E-Santé

Au niveau de la mise en œuvre des projets, il est fortement recommandé de déléguer aux administrations et structures sanitaires impliquées dans la fourniture des services issues de ce projet dans les aspects opérationnels de mise en œuvre. La création d'un comité de pilotage placé sous l'autorité direct du Ministre pour assurer la coordination et le suivi de la mise en œuvre permettra de bien planifier la mise en œuvre et résoudre plus facilement les difficultés rencontrées.

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

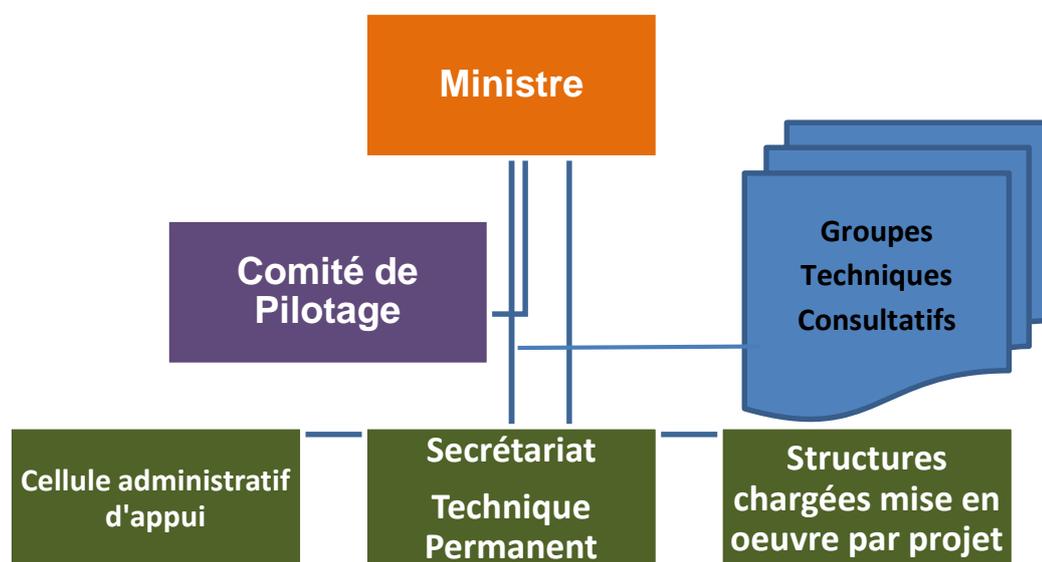


Figure 9: structure de pilotage et de mise en œuvre

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

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

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

- Les Directeurs de DGSP, DGSR, DGR, DAID/RP, DEP, DS/RE, DS et DL
- Un représentant des hôpitaux publics
- Un représentant du MPTEN
- Un représentant de l'ANSI
- Un représentant du Ministère chargé des Finances
- Un représentant des PTF du secteur de la santé
- Un représentant du secteur privé de la santé
- Un représentant du secteur privé (opérateurs télécom)
- Un représentant de l'Université (Faculté de médecine)
- Un représentant des usagers
- Un représentant des professionnels de la santé

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

a. **La coordination technique de la mise en œuvre** : Cette coordination sera assurée par la DAID/RP et présidée par son directeur. A cet effet elle sera chargée de :

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

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

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

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

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

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

- d. **Groupes Techniques Consultatifs** : Sur proposition du Comité technique permanent ou des entités responsables de la mise en œuvre, le comité de coordination peut créer des groupes de travail sur des questions et thématiques spécifiques rentrant dans le cadre de la mise en œuvre des projets.

La liste des responsables de la mise en œuvre ainsi que le chronogramme de l'exécution des projets donnée dans le tableau ci-dessous est à titre indicatif.

Tableau XXIV: Chronologie de mise en œuvre des projets

N	Libellé du Projet	2019		2020		2021		2022		2023		Resp. Mise en œuvre
		SEMESTRES	SM1	SM2	SM1	SM2	SM1	SM2	SM1	SM2	SM1	
P111	Plateforme communication , promotion pour la santé											DGSP/ DHPEP
P112	Plateforme communication MSP											DAIDRP
P121	SNIS											DS
P122	Système Gestion MSP											DGR
P131	Télémédecine											CADT
P132	Plateforme e-learning											DGR
P141	Santé mère/enfant /M-Health											DGSR/ DSME
P142	e-surveillance											DS/RE
P211	Connectivité MSP											DAIDRP
P212	BD de référence											DAIDRP
P221	Textes juridiques											DL
P222	Normes/interopérabilités											DAIDRP
P231	Renforcement DAIDRP											DAIDRP
P232	Renforcement capacités MSP											DGR
P241	Promotion E-Santé											DAIDRP

2. Suivi et évaluation

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

Les indicateurs de mesure et de résultats contenus dans les fiches de projets sont donnés à titre indicatif et doivent être revus et validés par la Direction des Etudes et de la Programmation et les directions responsables de la mise en œuvre en tenant compte des réalités du terrain.

Encadré 15 : L'identification et la formalisation claire des indicateurs de chaque projet permettant une mesure fiable et précise sera une des clés d'adhésion des PTF à accompagner techniquement et financièrement la mise en œuvre des projets.

Encadré 15: Suivi et évaluation

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

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

Indicateurs d'impact sur le système de santé : C'est la finalité de la stratégie à savoir contribuer au renforcement du système de santé. La mesure de l'impact se fera à travers des enquêtes sur le terrain auprès des usagers et des professionnels

de la santé commandité par le comité de pilotage. Il est important que le ministère soit conseillé par un organisme habilité (entité chargée des statistiques au niveau national par exemple) pour l'élaboration et la mesure de ces indicateurs. La Direction des Statistiques en charge du SNIS doit être le maître d'œuvre de ce processus en étroite collaboration avec la Direction des Etudes et de la Planification. A ce niveau il est important d'intégrer les indicateurs liés aux ODD et particulièrement à ceux liés à la santé de la mère et de l'enfant.

3. Risques liés à la mise en œuvre du Plan d'Actions

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

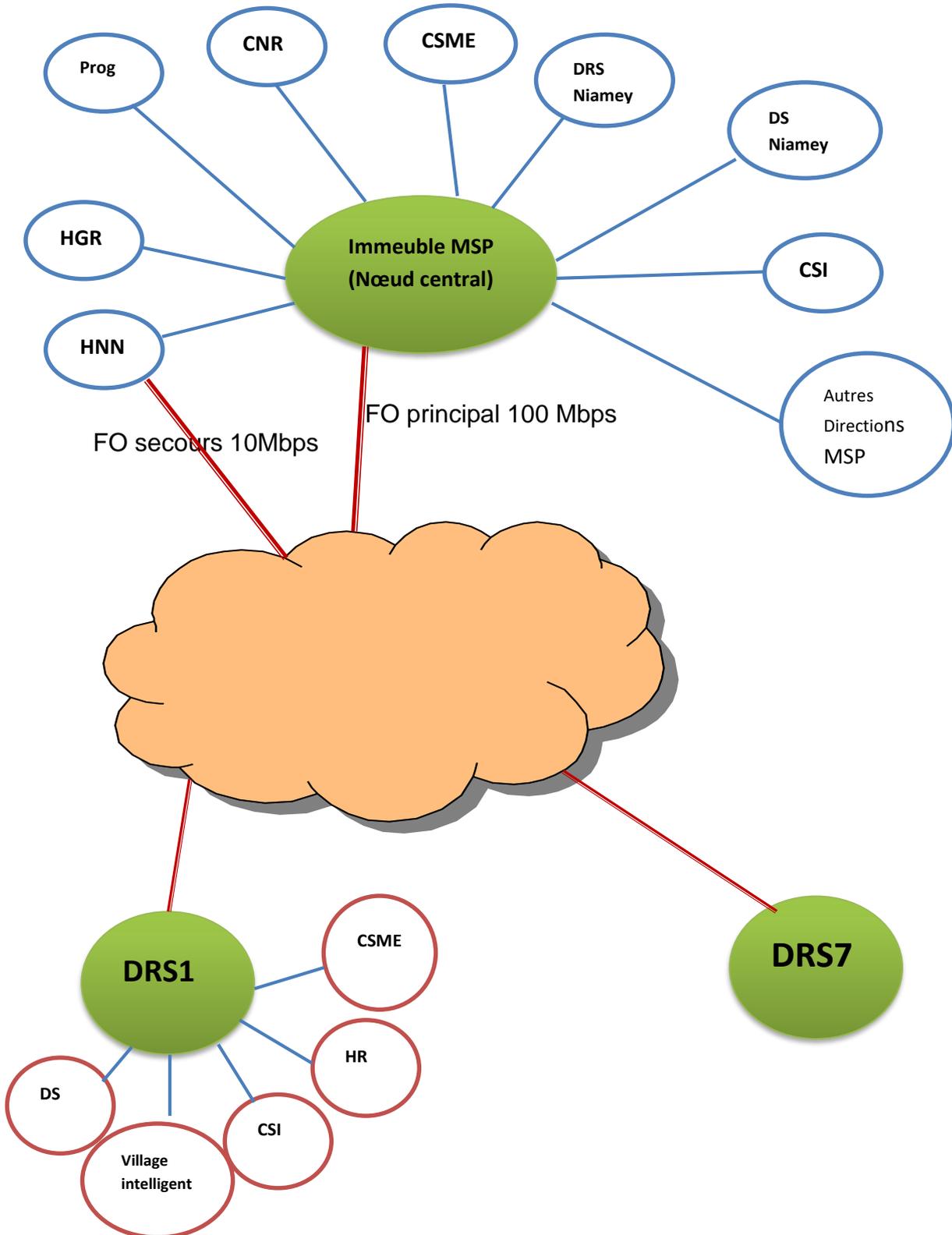
- (i) **Faible implication des professionnels de la santé dans la mise en œuvre** : La mise en œuvre de la stratégie peut être confrontée à plusieurs risques qu'il faudra évaluer et juguler pour minimiser leur impact sur la réalisation des projets. Le comité de pilotage doit périodiquement évaluer, réactualiser les risques et proposer des solutions à son niveau ou les soumettre au ministre dans le cas où cela dépasse ses compétences. Les principaux risques identifiables à ce stade sont :
- (ii) **Manque de financement** : C'est un aspect important qui conditionne la réussite de tout le processus. Le comité de pilotage doit s'impliquer dans la mobilisation des ressources après la table ronde et assurer l'arbitrage pour les allocations des budgets. Le ministre doit être informé de tous les blocages dans ce domaine. Les Ministères de la Santé Publique et de l'Economie Numérique doivent aussi plaider pour l'implication des opérateurs télécoms dans le financement de la stratégie dans le cadre d'un partenariat PP.
- (iii) **Faiblesse des ressources humaines techniques pour accompagner le processus** : La complexité technique de la mise en œuvre et de l'exploitation de certains projets d'infrastructures et d'applications nécessite la disponibilité du personnel technique qualifié, expérimenté et motivé. D'où l'importance d'engager le renforcement des capacités de l'équipe de la DAIRP avant le lancement du processus et de les mettre dans de bonnes conditions de travail. Il faudra éventuellement recruter des compétences techniques nouvelles pour cette direction. Ce risque peut aussi compromettre la réussite de la mise en œuvre des projets.
- (iv) **Retard dans la mise en jour de la réglementation** : Le Niger dispose déjà d'une loi sur la protection des données personnelles mais plusieurs décrets d'application doivent être pris. Il faudra aussi que ces prestations effectuées

à travers les réseaux de l'E-SANTE soient homologuées et reconnues dans le code de santé.

- (v) **Absence de l'énergie électrique** : L'absence ou l'instabilité de l'énergie électrique dans certaines zones pourrait ralentir ou remettre en cause la mise en œuvre de certains projets.
- (vi) **Pérennité des services fournis par l'E-SANTE** : Pour pérenniser les services fournis par l'E-SANTE ; il est important que les charges liées à son exploitation et son utilisation soient bien identifiées et prises en charge par des institutions bien identifiées.
- (vii) **Manque d'intérêt des citoyens pour l'utilisation des services de l'E-SANTE** : C'est un défi majeur pour l'E-SANTE au Niger pour amener les citoyens à utiliser les services par une campagne d'information et de sensibilisation et en assurant l'accessibilité financière et géographique.
- (viii) **Le fort taux d'analphabétisme** : Cet aspect peut ralentir l'utilisation des services E-Santé par les populations et particulièrement dans les zones rurales du pays.

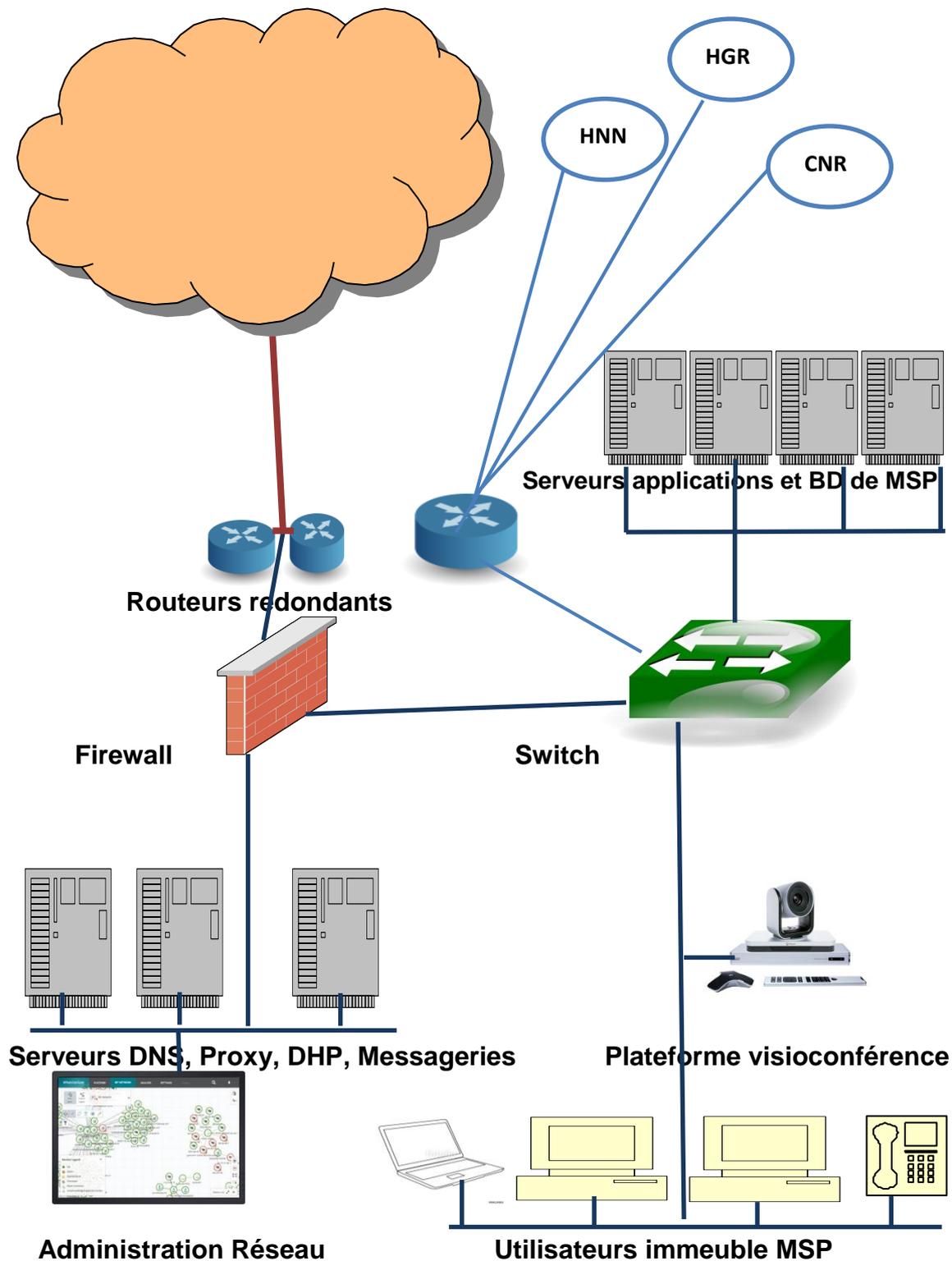
ANNEXES

Annexe1 : Réseau National Numérique de Santé du MSP

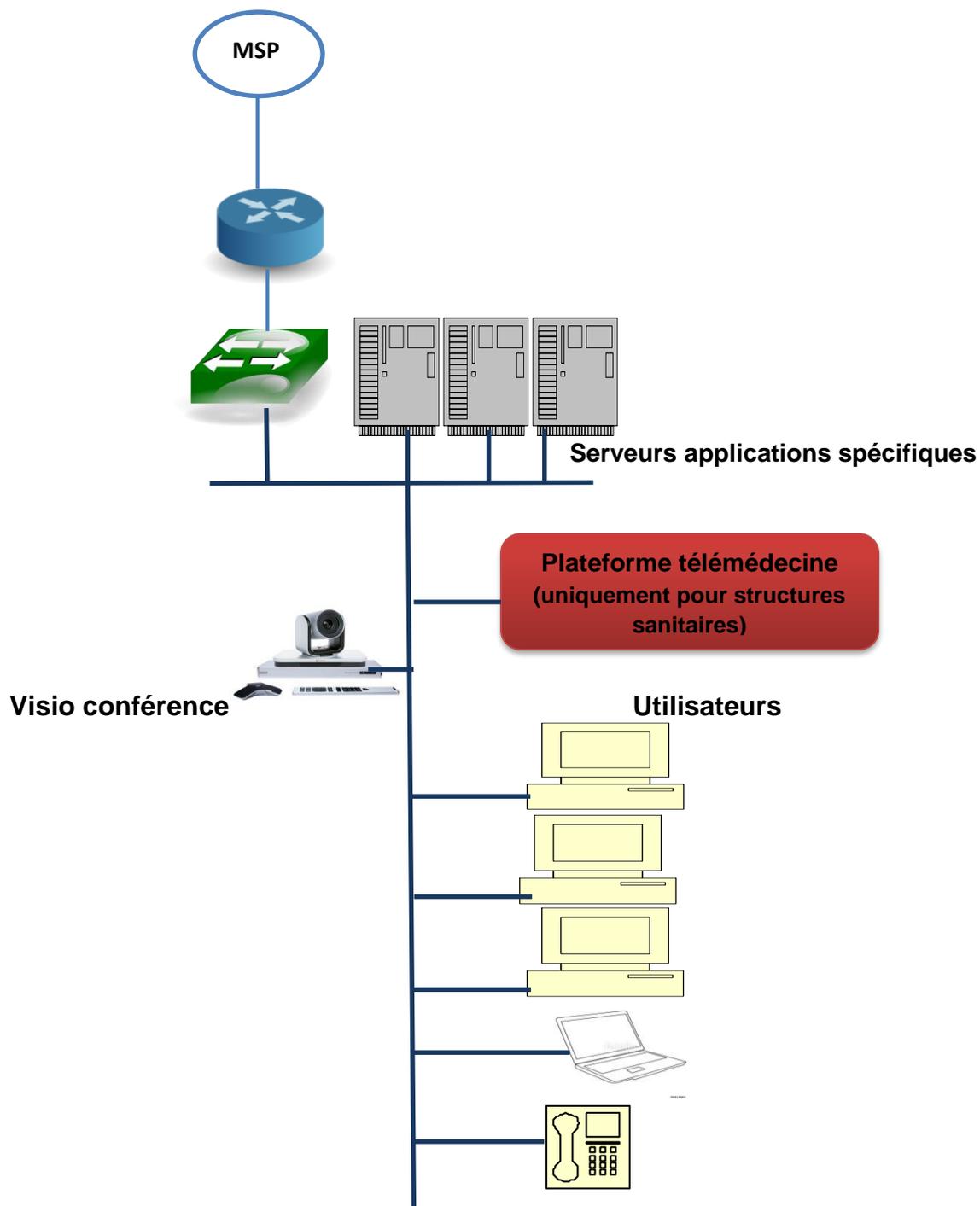


Annexe 2 : Schéma synoptique du nœud central du RNNS du MSP

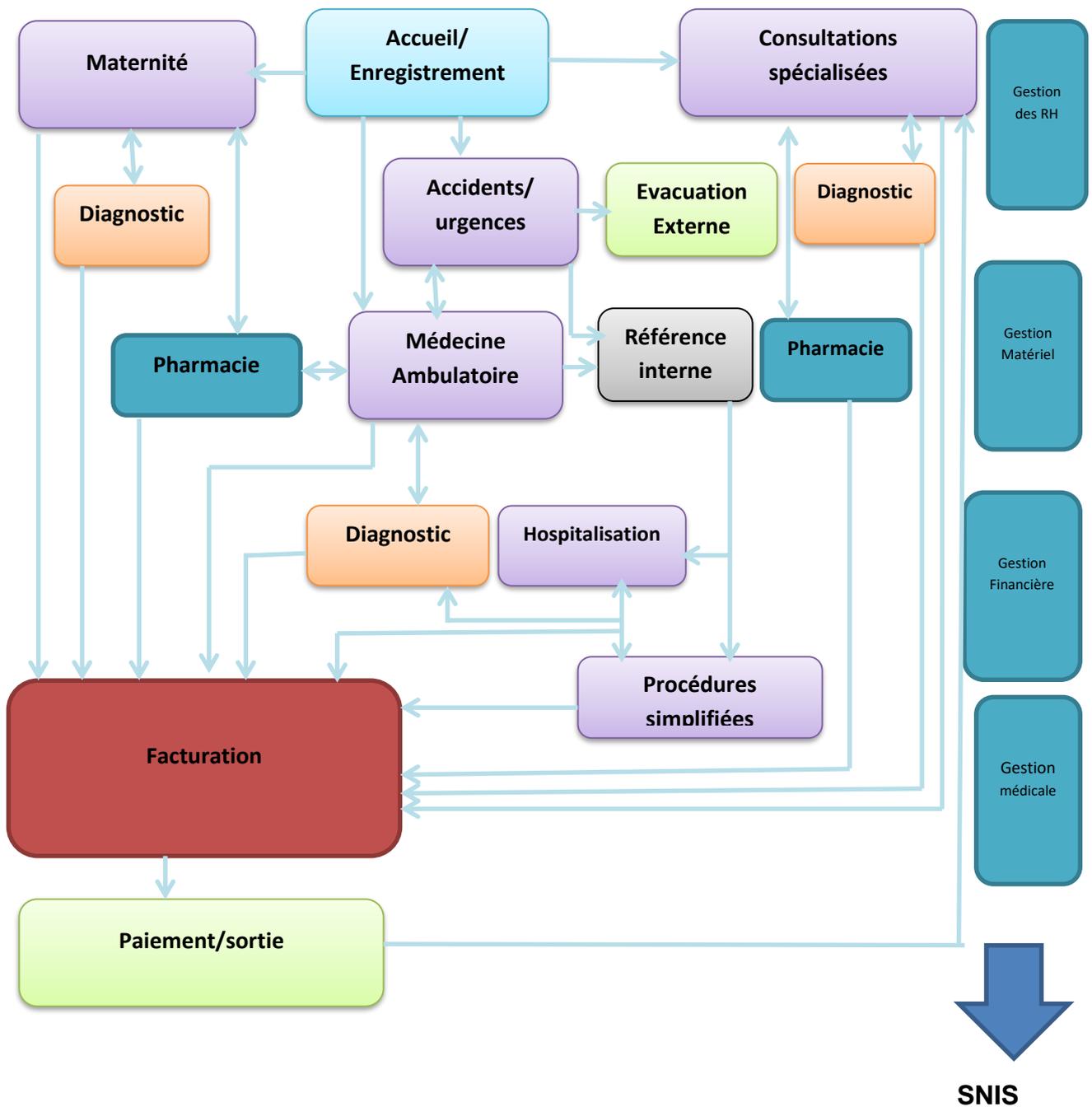
Réseaux Opérateurs Télécom



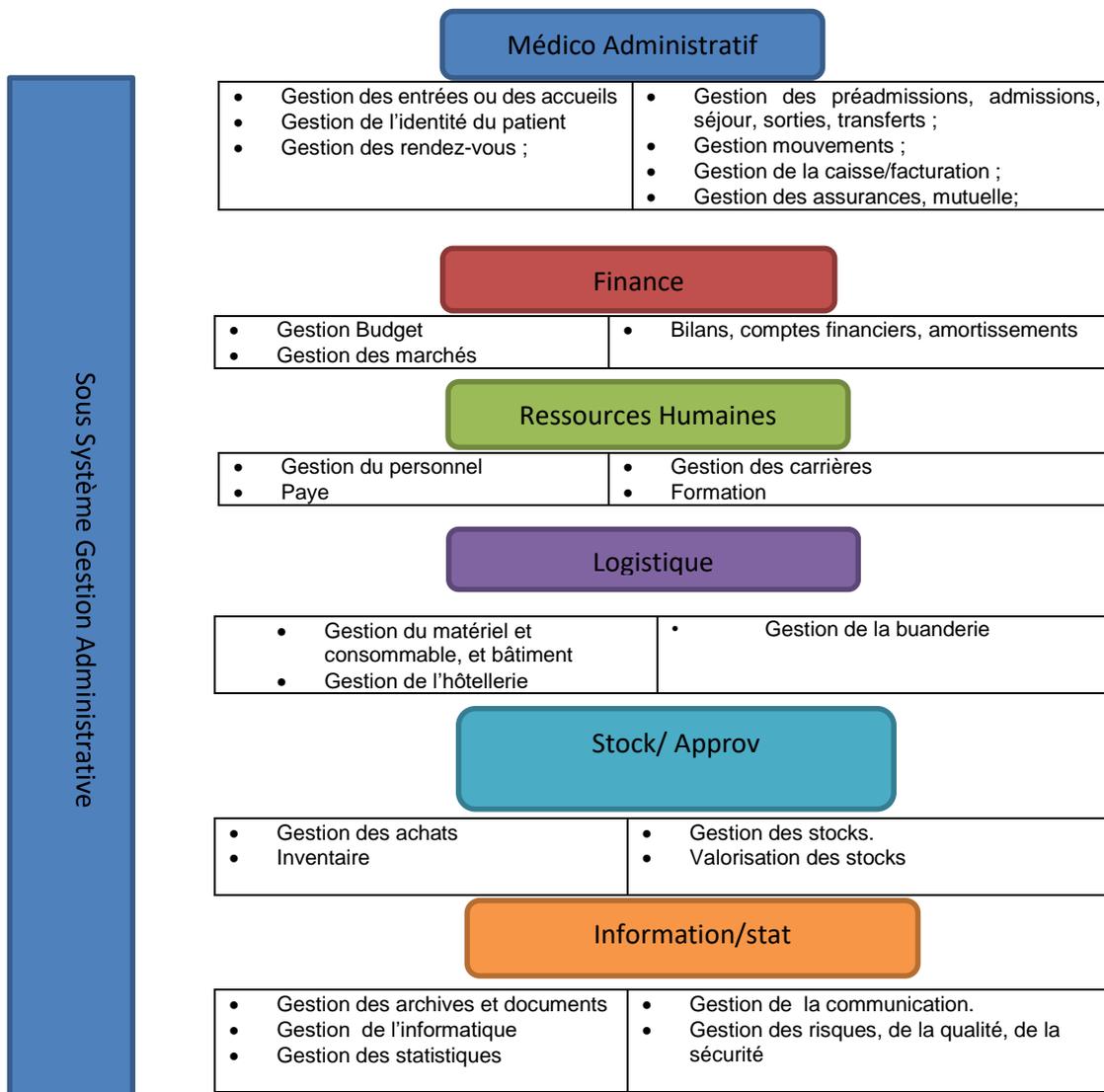
Annexe 3 : Schéma de configuration du réseau des autres entités

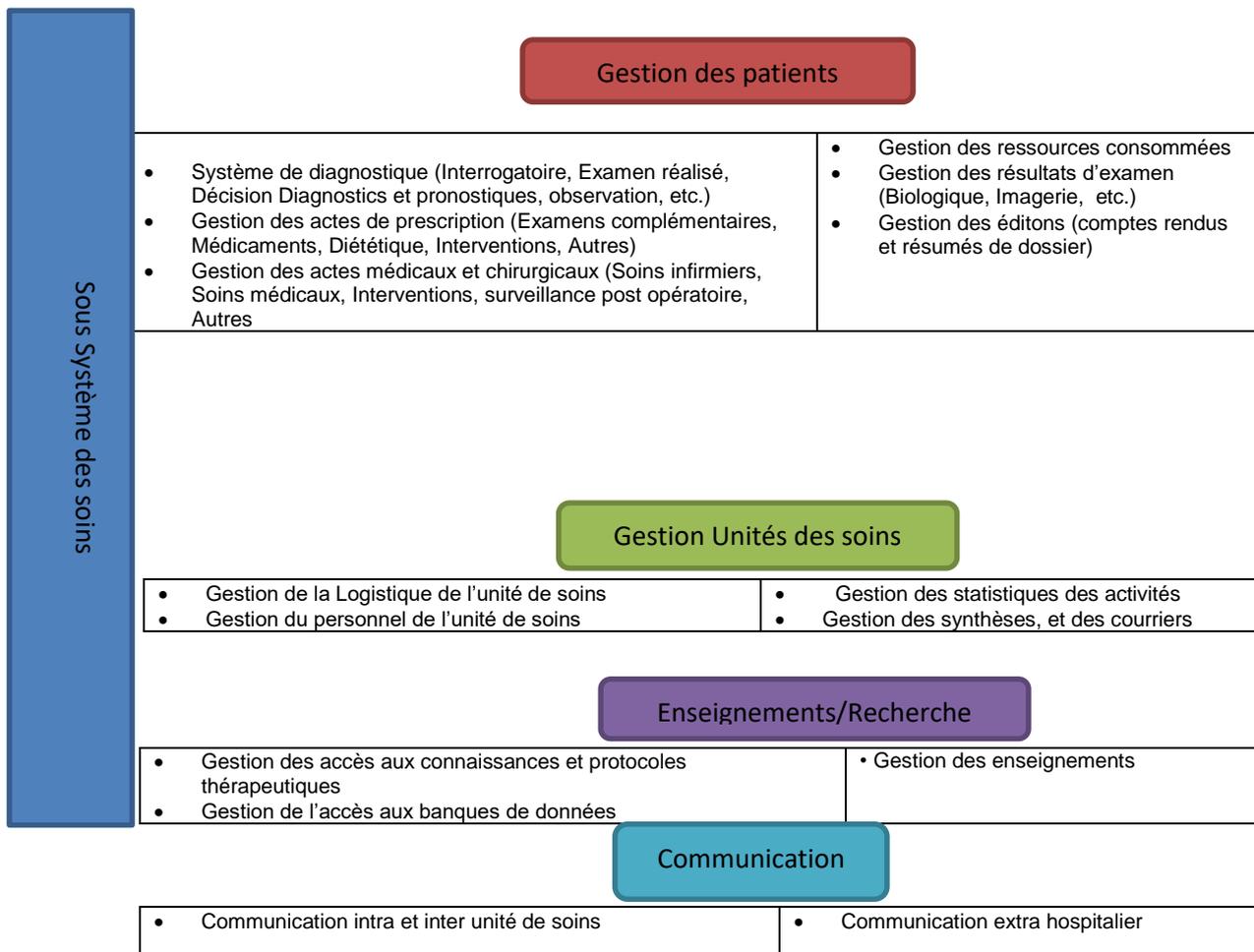


Annexe 4 : Système de Gestion d'une structure sanitaire (CSME, CSI, etc.)



Annexe 5 : Système de Gestion d'un Hôpital





Laboratoires

- Accueil
- Gestion des prélèvements
- Analyse

- Gestion des résultats
- Interprétation des résultats
- Archivage des résultats

Banque du sang

- Gestion des réactifs & consommables
- Contrôle de gestion et de qualité
- Gestion base des données des donneurs

- Gestion des statistiques des activités
- Gestion des produits sanguins

Imagerie médicale

- Gestion des consommables
- Gestion des RV

- Autres

Pharmacie

- Gestion des stocks
- Pharmaco - vigilance

- Gestion des approvisionnements

Sécurité- Qualité des soins

- Processus de gestion des préparations hospitalières
- Processus de gestion des Stérilisation

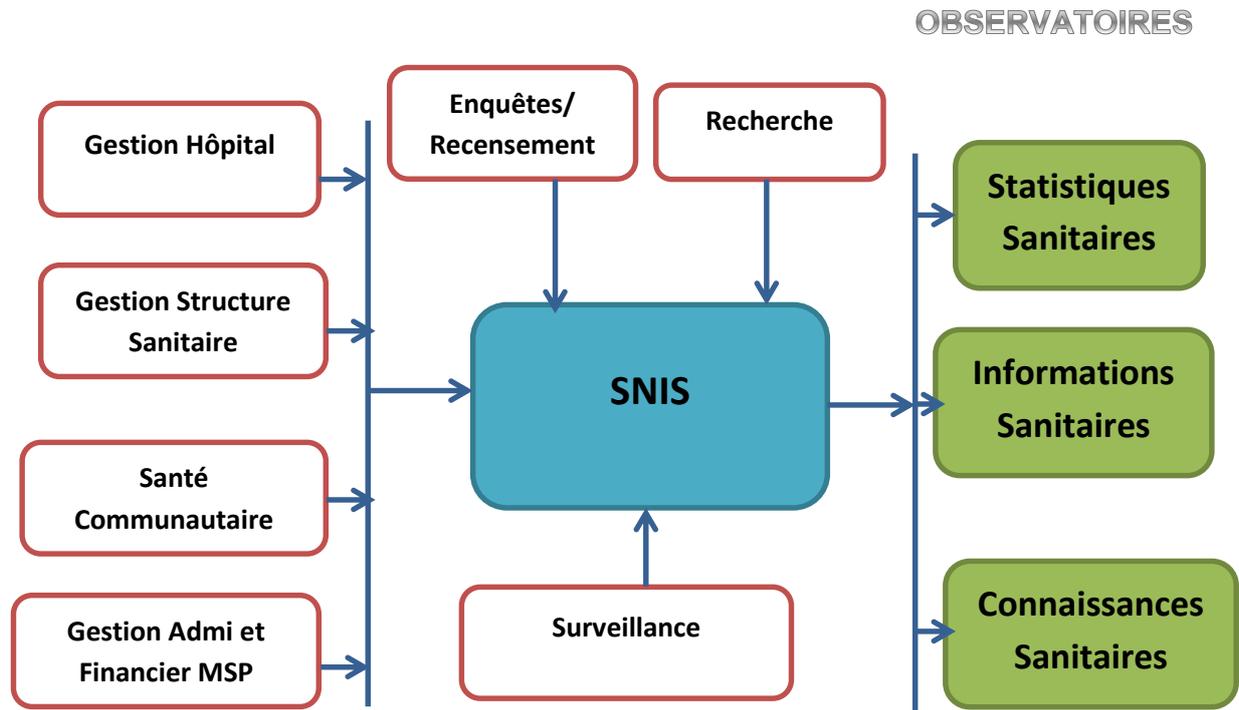
- Procédures de lutte contre la transmission des maladies en milieu hospitalier
- Gestion des déchets médicaux

Morgue

- Accueil
- Conservation

- Médecine légale

Annexe 6 : Schéma Synoptique du SNIS



BIBLIOGRAPHIE

- 1- WHA58.28
- 2- WHA66.26
- 3- PDS 2017-2021
- 4- <https://www.presidence.ne/gographie/>
- 5- Banque Mondiale
- 6- rapport ARTP 2017
- 7- Ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Economie Numérique
- 8- <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html#idi2017rank-tab>
- 9- Source UIT
- 10-MSP Niger (BD/DRH)
- 11-MSP/DOS
- 12-Annuaire des statistiques sanitaires 2016
- 13-Stratégie de coopération de l'OMS avec le Niger 2017-2021
- 14-http://who.int/goe/publications/atlas_2015/en/.