

MINISTRE DE LA SANTE

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION DES SERVICES
INFORMATIQUES ET DE LA
TELESANTE**



BURKINA FASO

Unité-Progrès-Justice

Cyberstratégie sectorielle eSanté

2016 - 2020

Table des matières

PREFACE	4
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	5
INTRODUCTION	7
I. CONTEXTE GENERAL.....	9
1.1 Présentation du Burkina Faso	9
1.2 Présentation du système sanitaire national.....	10
1.1.1 Etat de santé de la population	10
1.1.2 Organisation du système national de santé	10
1.3 Politiques et stratégies nationales de développement.....	11
1.3.1 Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD)	11
1.3.2 Politique nationale de santé (PNS) et le Plan national de développement sanitaire (PNDS).....	12
1.3.3 Politique nationale de développement des TIC	12
1.4 Etat des lieux de la cybersanté et des services TIC	13
Entrepôt national de données sanitaires (ENDOS-BF)	16
Système de gestion des ressources humaines	16
Système de gestion informatisé du courrier	16
Système d'information hospitalier	16
II. ANALYSE DES FORCES ET FAIBLESSES DES TIC DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ.....	17
2.1 Au plan du leadership et de la gouvernance	17
➤ Cadre juridique.....	17
➤ Cadre institutionnel.....	18
2.2 Au plan des prestations de services de santé.....	19
2.3 Au plan de la promotion de la santé et lutte contre la maladie.....	19
2.4 Au plan des ressources humaines pour la santé.....	20
2.5 Au plan des infrastructures, équipements et produits de santé	20
2.6 Au plan du système d'information sanitaire	21
2.7 Au plan de la Recherche pour la santé	21
2.8 Au plan du Financement de la santé et accessibilité financière des populations aux services de santé.	22
III. OPPORTUNITES ET MENACES	22
3.1 Opportunités	22
3.2 Menaces.....	23
Tableau : FFOM (SWOT)	24
IV. PROBLEMES PRIORITAIRES.....	24

4.1	Le cadre juridique et la coordination des activités de eSanté sont insuffisants	25
4.2	Les infrastructures et les équipements sont inadaptés et insuffisants pour la mise en œuvre des activités de cybersanté	25
4.3	Les services offerts par les TIC sont insuffisamment exploités au regard des ressources humaines disponibles.	25
4.4	L'utilisation de la cybersanté pour la promotion de la santé et lutte contre la maladie est faible	25
4.5	Les outils de TIC ne sont pas pleinement exploités pour soutenir la gestion des structures de santé et le partage de l'information en santé.	26
4.6	Le financement de la cybersanté est insuffisant	26
V.	STRATEGIE eSanté.	26
5.1	Vision et principes	26
5.1.1	Fondements	26
5.1.2	Principes directeurs	27
5.1.3	Vision	27
5.2	Objectifs	27
5.2.1	Objectif général	27
5.2.2	Objectifs spécifiques	27
5.3	Axes stratégiques	28
VI.	OPERATIONNALISATION DE LA CYBERSTRATEGIE	29
	La mise en œuvre des actions se fera par le biais de projets qui regroupent chacun un nombre spécifique d'activités opérationnelles. Au total neuf (08) projets ont été identifiés. Sous la coordination directe du ministère de la santé, ces projets seront déployés progressivement sur le terrain avec l'appui technique et financier des partenaires au développement.	29
	Récapitulatif des projets	29
VII.	MECANISME DE MISE EN ŒUVRE	30
7.1	Coordination	30
7.2	Les acteurs et leur rôle	31
7.3	Suivi et évaluation	31
	CONCLUSION	32
	GLOSSAIRE	33

PREFACE

Le Gouvernement du Burkina Faso, au cours de ces dernières années, a consacré d'importants efforts au développement et au renforcement des secteurs sociaux prioritaires dont la santé.

Cependant, pour améliorer les performances du secteur de la santé dans une dynamique de développement durable, il s'avère nécessaire de créer de nouvelles conditions tenant compte des réalités contemporaines de l'économie numérique.

Aujourd'hui, les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent une opportunité pour le renforcement des systèmes de santé. C'est pourquoi le Ministère de la santé n'a ménagé aucun effort pour élaborer la cyberstratégie sectorielle eSanté.

Ce document est la vision de la politique de développement des TIC dans le domaine de la santé. En effet, il fait le pont entre les orientations stratégiques du plan national de développement sanitaire (PNDS) et le plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de communication.

Il est le couronnement d'un processus participatif dont l'ambition principale est le développement durable de la santé des populations par les TIC.

J'invite toutes les parties prenantes (secteurs public et privé, partenaires au développement, populations, ...) à s'approprier cette cyberstratégie sectorielle eSanté et à œuvrer de façon concertée pour la création d'un environnement propice à la mise en œuvre des actions identifiées dans le présent document.

Recueillir l'avis des autorités du MDENP pour la signature (harmoniser avec les autres cyberstratégie)

SIGLES ET ABREVIATIONS

3G	: 3ème Génération
ADP	: Assemblée des députés du peuple
AN	: Assemblée nationale
ANPTIC	: Agence nationale de promotion des technologies de l'information et de la communication
ANSSI	: Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
ARCEP	: Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
ASBC	: Agent de santé à base communautaire
CCC	: Communication pour le changement de comportement
CEDEAO	: Communauté économique des états de l'Afrique de l'ouest
CHR	: Centre hospitalier régional
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CHUSS	: Centre hospitalier universitaire Souro Sanon
CHUYO	: Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo
CIL	: Commission de l'informatique et des libertés
CM	: Centre médical
CMA	: Centre médical avec antenne chirurgicale
DGESS	: Direction générale des études et des statistiques sectorielles
DGPML	: Direction générale de la pharmacie des médicaments et du laboratoire
DGS	: Direction générale de la santé
DSITS	: Direction des services informatique et de la télésanté
ESTHER	: Ensemble pour une solidarité thérapeutique hospitalière en réseau
FAI	: Fournisseur d'accès internet
GDT	: Guide de diagnostic et de traitement
IEC	: Information-éducation-communication
MDENP	: Ministère du développement de l'économie numérique et des postes
ODD	: Objectifs du développement durable
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ONG	: Organisme non gouvernemental
ONU	: Organisation des nations Unies
OOAS	: Organisation ouest africaine de la santé
PCIME	: Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
PNDS	: Plan National de développement sanitaire
PNS	: Politique national de santé

PTF	: Partenaires techniques et financiers
Pv-VIH	: Personne vivant avec le virus de l'Immunodéficience humaine
RAFT	: Réseau en Afrique francophone pour la télémédecine
REC	: Registre électronique de consultation
RMAT	: Rayon moyen d'action théorique
SCADD	: Stratégie de croissance accélérée et de développement Durable
SD-SIH	: Schéma directeur du système d'information hospitalier
SNIS	: Système national d'information sanitaire
TdH	: Terre des hommes
UEMOA	: Union économique et monétaire ouest africaine
UIT	: Union internationale des télécommunications
UNFPA	: Fond des nations unies pour la population
UNICEF	: Fonds des nations unies pour l'éducation et l'enfance
VIPS	: Virtual internet patient simulation

INTRODUCTION

Longtemps restés en marge des progrès des TIC, les pays en voie de développement appuyés par les institutions internationales, multiplient les efforts pour combler cette fracture numérique. Ce qui se traduit par une extraordinaire expansion de l'offre et de l'utilisation des TIC dans ces pays depuis la dernière décennie.

Parallèlement à la croissance de l'offre de services dont le secteur privé est le principal moteur, le secteur public s'organise de plus en plus afin de créer un environnement favorable au bon développement et au meilleur usage de ces services au profit du développement national. Dans cette logique, le Gouvernement a adopté le plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de la communication ou cyberstratégie nationale en 2004. Au niveau sectoriel, on assiste à la mise en place de cyberstratégies dans les domaines de la gouvernance, de l'éducation, du commerce, du monde rural et de la santé.

Couramment utilisé dans des domaines tels la collecte, le partage des données sanitaires ainsi que la gestion administrative et financière dans le secteur de la santé, les TIC s'avèrent indispensables. Les applications de télémédecine sont à un stade embryonnaire et concernent souvent des projets expérimentaux avec un faible impact sur le système dans son ensemble.

Ainsi donc, des efforts importants sont à faire pour que le système sanitaire du Burkina Faso exploite de façon optimale les énormes potentialités offertes par les TIC.

Le développement d'une stratégie de cybersanté a fait l'objet de plusieurs recommandations internationales (résolution 58/28 de l'Assemblée mondiale de la santé, résolution 65 de la conférence mondiale du développement des télécommunications), régionales (Recommandation RC60/5 prise par les ministres africains de la santé en 2010 sur la cybersanté) et sous régionales (UA, CEDEAO, UEMOA). De plus, sur le plan régional le Comité de l'OMS pour l'Afrique, par sa résolution AFR/RC56/R8,¹ a invité les États Membres à adopter et à mettre en œuvre des stratégies de cybersanté pour améliorer leurs systèmes de santé. Les Déclarations de Ouagadougou² et d'Alger³ et le Cadre de mise en œuvre de la Déclaration d'Alger⁴ soulignent également l'importance de la cybersanté pour le renforcement des systèmes de santé.

¹ Résolution AFR/RC56/R8, Gestion des connaissances dans la Région africaine de l'OMS : Orientations stratégiques. Dans : *Cinquante-sixième session du Comité régional de l'OMS pour l'Afrique, Addis Abeba, République fédérale démocratique d'Éthiopie, 28 août–1er septembre 2006, Rapport final*, Brazzaville, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2006 (AFR/RC56/24), p. 22–24; <http://afrolib.afro.who.int> (consulté le 13/11/09).

² OMS, Déclaration de Ouagadougou sur les Soins de Santé primaires et les Systèmes de Santé en Afrique : Améliorer la santé en Afrique au cours du nouveau Millénaire - Déclaration des États Membres de la Région africaine de l'OMS, avril 2008, Ouagadougou ; <http://www.afro.who.int/declarations/DeclarationOuagadougou-en.pdf> (consulté le 13/11/09).

³ OMS, Déclaration d'Alger, Conférence ministérielle sur la Recherche pour la Santé dans la Région africaine : Réduire le déficit des connaissances pour améliorer la santé en Afrique, juin 2008, Alger; http://www.afro.who.int/declarations/algiers_declaration_en.pdf (consulté le 13/11/09).

⁴ OMS, Cadre de mise en œuvre de la Déclaration d'Alger sur la Recherche pour la Santé dans la Région africaine. Dans : *Cinquante-neuvième session du Comité régional de l'OMS pour l'Afrique, Kigali, République du Rwanda, septembre 2009*; <http://www.afro.who.int/rc59/documents/AFR-RC59-5.pdf> (consulté le 13/11/09).

Par ailleurs, une des dix (10) recommandations de la Commission de l'information et de la redevabilité pour la santé de la femme et de l'enfant de l'ONU est que tous les pays intègrent l'utilisation des TIC dans leur système sanitaire national et leur infrastructure de santé.

Afin de s'inscrire dans cette dynamique, le ministère de la santé s'est attelé à élaborer sa cyberstratégie sectorielle eSanté.

L'élaboration de ce document a nécessité la réalisation d'enquêtes et d'ateliers. Il a été finalisé avec la collaboration du ministère en charge des TIC, de la Commission de l'informatique et des libertés (CIL), de l'Université de Ouagadougou, de structures privées intervenant dans le secteur des TIC et de partenaires techniques et financiers.

I.CONTEXTE GENERAL

1.1 Présentation du Burkina Faso

Le Burkina Faso est un pays Sahélien enclavé situé en Afrique de l'Ouest. Il couvre une superficie de 274 200 km² et est limité par six pays : le Mali à l'Ouest et Nord, le Niger à l'Est, le Bénin, le Togo et le Ghana au Sud et la Côte d'Ivoire au Sud-ouest. Son climat tropical de type soudanien, alterne une saison sèche d'octobre à avril et une saison pluvieuse de mai à septembre. La végétation est de type Soudano-Sahélien. Le réseau hydrographique est constitué de nombreux cours d'eau dont les principaux sont le Mouhoun, le Nakambé et le Nazinon.

La population du Burkina Faso selon les projections de l'Institut national de la statistique et de la démographie (INSD) est estimée en 2014 à 17 880 386 habitants, répartie dans plus de 8 000 villages ou localités avec une densité de 63 habitants au km². Le taux moyen d'accroissement annuel est de 3,1%. La répartition par sexe révèle une prédominance des femmes sur l'ensemble de la population (51,7%). La structure de la pyramide par âge met en évidence l'extrême jeunesse de la population, puisque 57% a moins de 20 ans. La population est caractérisée également par une grande mobilité des campagnes vers les villes, même si le taux d'urbanisation reste modeste, environ 22,7% (RGPH, 2006).

Au niveau de l'éducation, le pays a enregistré de grands progrès au cours de la dernière décennie. Le taux brut de scolarisation et le taux d'achèvement du cycle primaire sont passés respectivement de 44% en 2000⁵ à 81,3% en 2013⁶ et de 27,4% en 2000 à 59,5% en 2013. Cependant, la majeure partie de la population adulte reste analphabète (64,5% des hommes et 77,5% des femmes, selon l'EDS de 2010). Ce qui constitue un important frein à l'accès à l'information sur les bonnes pratiques en matière de santé.

Au plan économique, on note également des progrès substantiels. Le Burkina Faso connaît selon les données de la Banque mondiale une croissance moyenne de son PIB de plus de 5% dans la décennie 2000-2010. En 2011, 2012 et 2013, la croissance annuelle du PIB a été respectivement de 4,2%, 9,5% et 6,5%. L'économie repose essentiellement sur l'agriculture qui représente 35% du PIB en 2013⁷. Mais le secteur minier qui connaît une très forte croissance depuis 2006 est devenu la principale source de revenu d'exportation. Malgré cela, le niveau de la pauvreté reste élevé et touche plus de 2 burkinabè sur 5 selon les derniers résultats de l'enquête intégrale sur

⁵ Annuaire statistique MENA, 2000

⁶ Annuaire statistique MENA, 2013

⁷ www.banquemonddiale.org

les conditions de vie des ménages (EICVM, 2009). Ce qui limite les capacités des ménages à accéder et à utiliser les services de santé.

1.2 Présentation du système sanitaire national

1.1.1 Etat de santé de la population

Les résultats des recensements et des enquêtes démographiques et de santé (EDS) montrent que les principaux indicateurs de santé, bien qu'ayant connu une amélioration depuis 1993, restent à des niveaux relativement peu satisfaisants.

La mère et l'enfant constituent les groupes les plus vulnérables. Le taux de mortalité maternelle a été réduit entre 1998 et 2010, passant de 484 à 341 décès pour 100 000 naissances vivantes. Le taux de mortalité infantile est passé de 81 pour 1000 naissances vivantes en 2003 à 65 pour 1000 naissances vivantes en 2010 (EDS-BF, 2010). Ces taux restent encore loin des Objectifs du développement durable (ODD).

Le paludisme, l'anémie, le VIH/Sida et les hémoglobinopathies sont responsables de 20% des décès maternels. Les causes obstétricales directes sont responsables d'environ 80% de ces décès dont les hémorragies, les infections et les dystocies. Les facteurs influençant cette situation sont la faible accessibilité aux services socio-sanitaires, la faible qualité des services et les pesanteurs socioculturelles.

Chez les enfants de moins de cinq ans en 2014⁸, le paludisme grave vient en tête des dix principales causes de décès avec 68%. Les décès imputables aux infections respiratoires aiguës (IRA) basses atteignaient 15,5% ; ceux dus à la malnutrition représentaient 9,9% et les anémies 5,4%. Malgré les efforts importants de prévention par la vaccination, le Burkina Faso connaît toujours des cas de maladies évitables par la vaccination.

De façon générale, les principales maladies d'importance en santé publique sont le paludisme, les infections respiratoires aiguës, la malnutrition, le VIH/SIDA, la tuberculose et les maladies tropicales négligées. Parallèlement à ces pathologies, les maladies non transmissibles telles que l'HTA, le diabète, l'obésité se développent de plus en plus du fait des changements de mode de vie des populations.

1.1.2 Organisation du système national de santé

Pour faire face aux besoins de santé de ses populations, le Burkina Faso dispose d'un système de santé basé à la fois sur les sous-secteurs public, privé ainsi que la médecine et pharmacopée traditionnelles.

⁸ Annuaire statistique du Ministère de la santé 2014

L'administration du secteur de la santé est assurée par le ministère de la santé à travers trois niveaux : le niveau central constitué du cabinet du Ministre, du secrétariat général, des directions centrales et des structures rattachées ; le niveau intermédiaire constitué des 13 directions régionales de la santé et le niveau périphérique avec 70 districts sanitaires dont 63 fonctionnels en 2014.

Au niveau des soins, on observe également une pyramide à 3 niveaux :

- le premier niveau constitué de Centres de santé et de promotion sociale (CSPS), de centres médicaux (CM) et de centres médicaux avec antenne chirurgicale (CMA),
- le deuxième niveau constitué des centres hospitaliers régionaux (CHR),
- le troisième niveau constitué des centres hospitaliers universitaires (CHU).

En 2014, le pays comptait 1 820 formations sanitaires publiques de base (CSPS, CM, maternités et dispensaires) ; 47 CMA, 9 CHR, 4 CHU. Au niveau du privé, on dénombrait 353 structures de base (cabinets de soins infirmiers, cabinets médicaux, ...), 54 cliniques et polycliniques.

Au fil des ans, le pays a considérablement amélioré l'accès géographique des populations aux centres de santé avec la construction de nombreux centres de santé de premier contact. En effet, le rayon moyen d'action théorique (RMAT) des formations sanitaires publiques est passé de 9,5 km en 2000⁹ à 6,9 km en 2014¹⁰. Cependant, il existe des disparités importantes d'une région à l'autre et d'un district à l'autre. En effet, la région du Centre présente un RMAT de 2,9 Km tandis que celles de l'Est et du Sahel présentent des valeurs respectives de 10,9 Km et 11,3 Km pour cet indicateur. On observe des valeurs extrêmes du RMAT dans les districts de Baskuy et Pama avec respectivement 0,9 Km et 14,2 Km.

1.3 Politiques et stratégies nationales de développement

1.3.1 Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD)

La SCADD est la principale référence en matière de politique de développement social et économique du Burkina pour la période 2011-2015. Sa vision est de bâtir « une économie productive qui accélère la croissance, augmente le niveau de vie, améliore et préserve le cadre et le milieu de vie, au moyen d'une gouvernance avisée et performante ».

⁹ Annuaire statistique du ministère de la santé

¹⁰ Annuaire statistique du ministère de la santé

La SCADD considère le développement des TIC comme un des principaux piliers de soutien au développement économique et social. A ce titre, elle préconise la mise en place de projets innovants pour l'édification d'une société d'information à travers, entre autres, la mise en œuvre de cyberstratégies sectorielles et la création d'un environnement juridique, technologique et infrastructurel favorable aux Télécoms/TIC.

1.3.2 Politique nationale de santé (PNS) et le Plan national de développement sanitaire (PNDS)

Le plan national de développement sanitaire 2011-2020 est la traduction opérationnelle de la politique nationale de santé dont la vision est d'atteindre « le meilleur état de santé pour l'ensemble de la population à travers un système de santé national performant ».

Pour cela, le PNDS a retenu huit (8) orientations stratégiques que sont :

- le développement du leadership et de la gouvernance dans le secteur de la santé ;
- l'amélioration des prestations de services de santé ;
- la promotion de la santé et la lutte contre la maladie ;
- le développement des ressources humaines pour la santé ;
- le développement des infrastructures, des équipements et des produits de santé ;
- l'amélioration de la gestion du système d'information sanitaire ;
- la promotion de la recherche pour la santé ;
- l'accroissement du financement de la santé et l'amélioration de l'accessibilité des populations aux services de santé.

La cybersanté est une stratégie qui vient en appui à la mise en œuvre des orientations du PNDS.

1.3.3 Politique nationale de développement des TIC

Le Burkina Faso dispose d'une cyberstratégie nationale (ou plan de développement de l'infrastructure nationale de l'information et de la communication) adoptée en 2004. Elle entend contribuer à l'édification d'une société moderne afin de simplifier la vie des citoyens en leur offrant des services de meilleure qualité et d'accès plus facile, y compris ceux relatifs à la santé et la protection sociale. La cyberstratégie nationale comporte six axes :

- l'intégration de nouveaux objectifs liés à la e-gouvernance dans le plan national de Bonne Gouvernance et dans la SCADD ;
- la promotion du partenariat secteur public, secteur privé et société civile et le renforcement de la coopération internationale dans le domaine des TIC ; la mise en place du cadre juridique de la société de l'information ;

- le renforcement de l'expertise nationale dans le domaine des TIC et la promotion des e-emplois et d'une industrie locale de services basés sur ces technologies ;
- la mise en place d'une stratégie de communication et l'instauration d'un mouvement d'ensemble dans l'utilisation des TIC à travers la e-gouvernance dans les politiques et plans sectoriels.

Au regard du caractère transversal de la cyberstratégie nationale, sa mise en œuvre ne peut être envisagée efficacement que dans le cadre des politiques et stratégies sectorielles de développement, sur la base d'un mouvement d'ensemble, inclusif, cohérent et fédérateur. Pour ce faire, elle prévoit l'élaboration de cyberstratégies sectorielles dans les cinq domaines suivants : la gouvernance, la santé, les services pour le développement du monde rural, l'éducation et le commerce.

1.4 Etat des lieux de la cybersanté et des services TIC

1.4.1 Cybersanté

A ce jour, il n'existe aucune cartographie des structures sanitaires disposant d'un réseau intranet et aucune de ces structures ne dispose de connexion internet permanente, stable et de qualité fournie par l'Etat.

Le tableau ci-dessous représente un état non exhaustif des activités de cybersanté menées en collaboration avec le ministère de la santé.

Tableau I : état des lieux des activités de cybersanté

Structures	Applications	Domaine d'application	Lieu de mise en œuvre
L'ONG Terre des Hommes	Registre électronique de consultation, plateforme d'aide au diagnostique	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant	Au niveau CSPS (Régions du Nord et de la Boucle du Mouhoun)
Polyclinique les Genêts	Plateforme de visioconférence	Téléassistance	Ouagadougou NB : Phase pilote concluante cependant non fonctionnelle pour des questions éthiques et réglementaires
Centre de recherche en santé de Nouna	Plateforme de gestion intégrée des patients	Paludisme	Au niveau CSPS (Nouna)
	Plateforme Mos@n	Santé maternelle et infantile Suivi Pv-Vih Sensibilisation	Plateforme de santé-mobile dans 5 CSPS qui permet d'intégrer le Système de Surveillance démographique et sanitaire (SSDS) et d'autres systèmes d'information sanitaires (SIS)
	Tablettes configurées embarquant des formulaires	Collecte des données de surveillance	Au niveau ménage (Nouna)
Direction des services informatiques et de télésanté	Entrepôt de données sanitaires	Gestion informatisée des données de routine	Dans tous les districts sanitaires
	Projets mHealth (téléphonie mobile)	- Santé de la mère et de l'enfant - Décès maternels - Nutrition - TLOH	Au niveau CSPS (En cours dans les régions du Nord et du Centre Nord)
Le projet RAFT	Ipath, Bogou, Dudal, VIPS	- Téléconsultation - Télé-échographie - Télécadiologie - Télé-ophtalmologie - Télé-expertise - Formation médicale continue en ligne	CHU YO, CHUSS, CHR Tenkodogo, CMA Nouna, CMA Pouytenga
Projet INDIEN PAN e-NETWORK	Plateforme de eCours par visioconférence Plateforme de numérisation de clichés radiologique et de lame d'anatomie pathologie	- Formation médicale continue - Télé-radiologie - Télé-anatomopathologie	CHU YO Nb : la composante formation continue est techniquement opérationnelle cependant le processus de mise en œuvre n'a permis aucune appropriation par les bénéficiaires

Structures	Applications	Domaine d'application	Lieu de mise en œuvre
CommCare	Prise en charge et collecte de données	- Paludisme	District de Kaya

Le tableau ci-dessous présente quelques projets d'infrastructures et d'équipements entrant dans le cadre de la cybersanté.

Tableau II: Etat des lieux des projets d'infrastructures et d'équipements

Structures	Projet	Domaine d'application	Lieu de mise en œuvre
MDENP	Backbone national	Réseau de transport de données en fibre optique large bande	Territoire national
MDENP / MEF	Intranet gouvernemental	Sécurisation du réseau informatique national de l'Administration (RESINA) ; Déploiement d'outils électroniques de collaboration sur ce réseau	Territoire national
MDENP	PARICOM	Connectivité nationale et internationale ; Développement de e-services ; Education et formation; Télésanté Gestion du système sanitaire; e-Compétences;	Les secteurs de soutien à la production; les secteurs sociaux; Les secteurs des infrastructures, des équipements administratifs et de l'appui institutionnel
ANPTIC	G-Cloud	Infrastructure en tant que service (IaaS) ; Plate-forme en tant que service (PaaS) ; Application en tant que service (SaaS) ; Fourniture d'applications sous forme de fonctions communes disponibles comme service de SaaS interne.	service administratif, entreprise, citoyen

Tableau III : Etat des lieux des logiciels de cybersanté

Entrepôt national de données sanitaires (ENDOS-BF)	Conçu sous la plateforme de District Health Information System (DHIS2), il offre la possibilité de gérer les données de routine (agrégées ou non), du système d’alerte précoce, des programmes et des ressources (humaines, financières, logistiques, etc.).	
Système de gestion des ressources humaines	Il vise à doter le ministère de la santé d’un logiciel de gestion informatisée des carrières et des actes du personnel du ministère de la santé et de produire des statistiques fiables pour la prise de décision stratégique (LogGRH).	
Système de gestion informatisé du courrier	Dans le souci de rendre beaucoup plus fluide la gestion administrative au sein du ministère de la santé et plus spécifiquement le courrier, il est prévu la mise en place d’un logiciel de traitement du courrier.	
Système d’information hospitalier	<p>Suite aux recommandations de l’assemblée générale des sociétés d’Etat en 2010, il est prévu de mettre en place un système de gestion informatisée des hôpitaux.</p> <p>Le ministère de la santé a produit un guide d’élaboration de SD-SIH en 2015 au profit des hôpitaux pour le développement de leur système d’information hospitalier.</p> <p>Malgré les efforts consentis l’information hospitalière connaît encore des écueils.</p>	

1.4.2 Services TIC

Ci-dessous le tableau descriptif d'un état des lieux des services TIC au plan national.

Tableau IV : Etat des lieux des services TIC au Burkina Faso ¹¹

Année	2010	2011	2012	2013	2014
Pourcentage des lignes téléphoniques fixes résidentielles dans le parc total de téléphonie fixe	ND	ND	ND	80%	81%
Pourcentage de villages ayant un service téléphonique	379 localités couvertes par le réseau fixe et près de 96% du territoire nationale couvertes par le réseau mobile en fin 2014				
Nombre d'abonnés à Internet fixe pour 100 habitants	0,19	0,20	0,18	0,15	0,09
Nombre d'abonnés à Internet fixe à haut débit pour 100 habitants (>=512 Kbits/s)	0,09	0,09	0,09	0,08	0,02
Nombre d'abonnés mobiles à haut débits pour 100 habitants (sur la base des utilisateurs de l'Internet des deux réseaux mobiles ONATEL SA et Airtel offrant la 3G)	ND	ND	ND	ND	8
Largeur de la bande Internet Internationale par habitant (bits/seconde/habitant)	ND	ND	ND	0,14	0,27

Près des deux tiers (64,5%) des burkinabè de 15 ans ou plus possédaient un téléphone portable en 2014. Ce chiffre varie selon les régions et le milieu de résidence de l'individu. Si en milieu rural, un peu plus de la moitié de cette population (56%) possédait un téléphone mobile, en milieu urbain, neuf personnes sur dix (87%) possédaient un téléphone portable¹².

II. ANALYSE DES FORCES ET FAIBLESSES DES TIC DANS LE DOMAINE DE LA SANTE

L'analyse des forces et faiblesses en matière de TIC dans le domaine de la santé est faite selon les orientations stratégiques du PNDS.

2.1 Au plan du leadership et de la gouvernance

Le Burkina Faso connaît un essor du secteur des TIC depuis un peu plus d'une décennie. Le cadre juridique et institutionnel connaît également un développement pour s'adapter aux besoins d'encadrement des activités dans ce domaine.

➤ Cadre juridique

Sur le plan des textes, on note l'existence de :

¹¹ Source : ARCEP

¹² Enquête multisectorielle continue (EMC) sur l'accès aux technologies de l'information et de la communication. Institut national de la statistique et de la démographie (INSD) Nov. 2015

- une loi de réglementation des communications électroniques (Loi 061-2008/AN du 27 novembre 2008) ;
- une loi de réglementation des services et des transactions électroniques (Loi n°045-2009/AN du 10 novembre 2009) ;
- une loi de règlementation de l'enregistrement des noms de domaine sous le domaine de premier niveau « .bf » (Loi N°011-2010/AN du 30 mars 2010) ;
- une loi portant protection des données à caractère personnel (Loi n°010-2004/AN) ;
- le code de la santé publique (Loi n° 23/94/ADP du 19 mai 1994) qui définit les droits et les devoirs inhérents à la protection et à la promotion de la santé de la population.

➤ **Cadre institutionnel**

Sur le plan des institutions, l'Etat a mis en place un certain nombre de structures dont :

- l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP), créée en 1998, veille à la qualité et à l'accessibilité des services de communication électronique à l'ensemble des burkinabè ;
- la Commission de l'Informatique et des Libertés (CIL) créée en 2004, est l'autorité en charge de la réglementation sur l'utilisation des données à caractère personnel et la vie privée ;
- l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) créée en 2013 est l'autorité en charge de la lutte contre la cybercriminalité.
- l'Agence nationale de promotion des technologies de l'information et de la communication (ANPTIC), créée en 2014, est l'autorité nationale en charge de la mise en œuvre des grands programmes de développement des TIC au Burkina Faso ;

Au niveau sectoriel, le Ministère de la santé a mis en place en 2009 deux directions respectivement en charge de la promotion de la télésanté et de l'informatique afin de traduire l'importance accordée au développement des TIC. Depuis 2013, ces deux directions ont été fusionnées au profit de la Direction des services informatiques et de la télésanté (DSITS) qui a pour principale mission d'élaborer et mettre en œuvre la stratégie de développement de la cybersanté au Burkina Faso.

En dépit de dispositions réglementaires et institutionnelles certains points faibles sont à relever :

- l'absence de textes réglementaires spécifiques pour la sécurisation et le traitement des données et des communications en matière de eSanté ;
- la non prise en compte de la cybersanté dans le code de santé publique ;
- l'insuffisance de ressources et l'absence de cadre formel pour la régulation et la coordination des activités.

Encadré 1 : Constats négatifs sur le leadership et la gouvernance

- Insuffisance du cadre juridique;
- Faible capacité opérationnelle de la Direction en charge de la cybersanté;
- Insuffisance dans la coordination des activités d'eSanté;
- Insuffisance de la prise en compte des activités d'eSanté dans les priorités du ministère de la santé (PNDS).

2.2 Au plan des prestations de services de santé

La cybersanté est un moyen pour améliorer la qualité des prestations de soins et l'offre des services de santé par l'intermédiaire des TIC. A ce jour, des activités de cybersanté sont menées par plusieurs structures du système de santé.

Malgré quelques initiatives encourageantes, les prestations dans le domaine de la cybersanté rencontrent des insuffisances dans la mise en œuvre, la gestion et la pérennité.

Encadré 2 : Constats négatifs sur les prestations de services de santé

- Utilisation limitée des technologies de l'information et de la communication dans les structures sanitaires ;
- Méconnaissance ou non maîtrise des solutions de télémédecine par les professionnels de santé ;
- Absence de dossier patient informatisé dans la plupart des structures de soins publiques;

2.3 Au plan de la promotion de la santé et lutte contre la maladie

Les activités de promotion de santé sont menées au niveau central, régional, district et formation sanitaire. C'est essentiellement des activités de communication issues des stratégies de communication comme le plaidoyer, la mobilisation sociale, la communication institutionnelle et bien d'autres activités de promotion de santé telles la CCC, l'IEC. Le développement de la cybersanté pourra permettre aux différentes structures de santé d'avoir des équipements et des canaux adéquats pour la réalisation des activités de promotion de santé et lutte contre la maladie, et l'accès à l'information.

Malgré les opportunités qu'offrent les TIC dans la promotion de la santé et la lutte contre la maladie il existe très peu d'initiatives et de projets en soutien à cette priorité du PNDS.

Encadré 3 : Constats négatifs sur la promotion de la santé et lutte contre la maladie

- faible utilisation des TIC dans les activités de promotion de la santé ;
- faible maîtrise des applications et outils TIC dans le cadre de la promotion de la santé ;
- Insuffisance de plateformes de télésanté.

2.4 Au plan des ressources humaines pour la santé

Il existe au Burkina Faso des structures de formations de base et de spécialisation des professionnels dans le secteur de la santé. Le ministère dispose de quelques spécialistes en TIC de santé exerçant principalement dans les villes de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso.

Cependant il n'existe pas d'écoles de formation initiale en informatique médicale et le système de formation à distance est très peu développé.

Encadré 4 : Constats négatifs sur les ressources humaines pour la santé

- faible utilisation des solutions TIC par le personnel de santé ;
- Absence de filière de formation diplômante en informatique de santé au Burkina ;
- Insuffisance en nombre et inégale répartition de spécialistes et de professionnels ; qualifiés dans le domaine des TIC et santé ;
- Insuffisance dans la formation continue des personnels de santé en TIC ;
- Insuffisance de l'utilisation des TIC dans la formation des professionnels de santé.

2.5 Au plan des infrastructures, équipements et produits de santé

Le volet infrastructures et équipements est le socle de la cybersanté. Il permet une implémentation efficace et efficiente des applications nécessaires à la mise en œuvre des activités de cybersanté.

De nombreux projets d'infrastructures et équipements sont en cours au sein du ministère de la santé

Il faut cependant noter que de nombreuses insuffisances grèvent la mise en œuvre de la cybersanté.

Encadré 5 : Constats négatifs sur les infrastructures, équipements et produits de santé dans le domaine des TIC.

- Absence de locaux adaptés pour les activités de eSanté ;
- Absence d'un plan d'équipement et de maintenance ;
- Insuffisance de maintenance préventive et curative des infrastructures et équipements;
- Inadaptation des équipements biomédicaux;
- Insuffisance en équipement informatique et péri-informatique dans les structures de soins;
- Insuffisance en réseau intranet et en connexion internet dans les structures de santé;
- Absence de plan de développement des infrastructures et des équipements.

2.6 Au plan du système d'information sanitaire

Le système national d'information sanitaire est un ensemble organisé de structures, d'institutions, de personnel, de procédures, de méthodes et d'équipements. Il permet de fournir l'information sanitaire nécessaire à la prise de décision, la planification, la gestion et l'évaluation des programmes et services de santé.

De nombreux logiciels existent au sein du ministère pour l'appui à la gestion de l'information sanitaire.

Force est de reconnaître cependant que les données produites par ces outils ne sont pas utilisables d'un système à un autre.

Encadré 6 : Constats négatifs sur le système d'information sanitaire

- Absence d'un système intégré d'information hospitalière
- Absence de dossier patient informatisé
- Insuffisance de communication et de partage d'informations de santé entre les structures sanitaires
- Insuffisance dans l'archivage papier et numérique de l'information sanitaire
- Insuffisance dans l'accessibilité aux informations sanitaires par les usagers

2.7 Au plan de la Recherche pour la santé

La recherche dans le domaine des TIC de santé est très peu développée ; en effet ces dernières années, aucun projet de recherche spécifique aux TIC n'a été conduit par le ministère de la santé.

Pourtant, il existe un besoin urgent en matière de recherche dans les TIC et santé au regard des bases de données exploitables dans ce secteur de développement.

Encadré 7 : Constats négatifs sur la Recherche pour la santé

- Faible utilisation des TIC pour la recherche en santé
- Faible utilisation des TIC pour la diffusion des résultats de la recherche
- Insuffisance dans la promotion de la recherche en TIC dans le domaine de la santé

- Faible prise en compte des TIC dans les priorités nationales en matière de thèmes de recherche en santé

2.8 Au plan du Financement de la santé et accessibilité financière des populations aux services de santé.

En matière de budget alloué aux TIC, une évaluation des TIC en Afrique en 2009 a montré que le Burkina Faso alloue moins de 5 millions de dollars US (soit environ moins de 2,5 milliards de FCFA) au financement des TIC ; ce qui le classe au 29ème rang sur 53 pays. Par ailleurs, les comptes nationaux de santé ne font pas ressortir les dépenses consacrées aux TIC.

En outre l'absence de lignes budgétaires spécifiques pour le développement de la cybersanté est un frein pour la mobilisation et l'allocation de ressources financières. Le budget alloué à la direction chargée de l'informatique et de la télésanté en 2014 s'élevait à seulement 67 294 780 FCFA ce qui représente un taux d'allocation de 44%. Cela est largement insuffisant au regard des besoins en termes de eSanté.

Encadré 8 : Constats négatifs sur le financement de la santé et l'accessibilité financière des populations aux services de santé

- Insuffisance des montants alloués aux activités de développement de la eSanté au niveau du budget de l'Etat et des partenaires ;
- Absence de lignes budgétaires spécifiques pour le développement de la cybersanté
- Coûts de prestation des services de soins de spécialité élevés ;
- Déficit d'investissement pour asseoir les activités de eSanté dans les structures de soins.

III.OPPORTUNITES ET MENACES

3.1 Opportunités

- Importance accordée au développement des TIC comme pilier de soutien au développement économique et social dans la SCADD ;
- Expansion de l'utilisation de technologies et d'équipements de télésanté dans la sous-région ;
- Volonté politique du chef de l'Etat de faire des TIC un moteur du développement ;
- Existence d'un cadre d'orientation global : cyberstratégie nationale ;
- Existence d'un cadre institutionnel pour le développement et la coordination des activités ;
- dans le secteur des TIC ;
- Existence d'infrastructures d'interconnexion de base au niveau national ;

- Couverture satisfaisante du territoire national par les réseaux de téléphonie mobile ;
- Multiplicité de services de téléphonie mobile offerts par les opérateurs ;
- Existence d'un intérêt avéré et d'appuis permanents des partenaires techniques et financiers pour le développement de la cybersanté.

3.2 Menaces

- Faible adhésion des acteurs du système de santé aux innovations technologiques ;
- Faiblesse de l'offre d'accès à Internet ;
- Instabilité et insuffisance du réseau électrique ;
- Insuffisance de financement ;
- Absence de veille technologique ;
- Insuffisance en énergie électrique;
- Insuffisances dans les offres de service en réseau d'interconnexion;
- Faible qualité du réseau mobile.

Tableau : FFOM (SWOT)

<p><u>Forces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Volonté de l'état rendre accessible la santé par les TIC -Existence de textes juridiques, de structures et de communications institutionnelles -Existence de projets, de plaidoyers et d'appuis financiers pour la mise en œuvre de la cybersanté -Existence de nombreux systèmes de gestion de l'information en appui au SNIS 	<p><u>Faiblesses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Insuffisance du cadre juridique et de la coordination de la cybersanté; -Insuffisance de la prise en compte des activités d'eSanté dans les priorités du ministère de la santé (PNDS) -Utilisation limitée des TIC dans le domaine de la santé -Insuffisance en nombre et inégale répartition de spécialistes et de professionnels qualifiés dans le domaine des TIC et santé -Absence de plan de développement des infrastructures, des équipements et de maintenance
<p><u>Opportunités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Volonté politique du chef de l'Etat de faire des TIC un moteur du développement -Existence d'un cadre d'orientation global et de coordination des activités dans le secteur des TIC ; -Existence d'infrastructures de base au niveau national ; -Existence d'un intérêt avéré et d'appuis permanents des partenaires techniques et financiers pour le développement de la cybersanté; 	<p><u>Menaces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Insuffisance de financement ; -Instabilité et insuffisance en énergie électrique et en connexion internet -Absence de veille technologique -Insuffisances dans les offres en réseau d'interconnexion et services mobiles

IV. PROBLEMES PRIORITAIRES

Au regard de L'analyse des TIC dans le domaine de la santé, les problèmes suivants ont été jugés prioritaires :

4.1 Le cadre juridique et la coordination des activités de eSanté sont insuffisants

Cela est essentiellement dû à l'insuffisance de cadres juridique et institutionnel, à l'absence de stratégie nationale en matière de cybersanté, à la grande évolutivité du domaine des TIC, à l'insuffisance de maîtrise des enjeux des TIC dans le domaine de la santé.

Il en résulte des insuffisances dans l'organisation des activités de eSanté, la multiplicité et la non-coordination des initiatives, ainsi que la faible capacité opérationnelle de la direction en charge de la cybersanté sur le plan de la coordination ; sur le plan juridique, on note une insuffisance de protection juridique des informations relatives à la santé et une faible performance (lenteur) dans le traitement de l'information sanitaire.

4.2 Les infrastructures et les équipements sont inadaptés et insuffisants pour la mise en œuvre des activités de cybersanté

Cela est dû à la non disponibilité de plans d'équipement et de maintenance, des insuffisances en réseau informatique et en connexion internet, à des insuffisances en prestation de services réseaux des opérateurs de téléphonies mobile et à l'absence de prise en compte des contraintes de eSanté, une absence de locaux adaptés pour les activités de eSanté.

Cette situation entraîne des difficultés de mise en œuvre des activités de eSanté.

4.3 Les services offerts par les TIC sont insuffisamment exploités au regard des ressources humaines disponibles.

Les causes identifiées sont le coût de la formation des spécialistes en TIC de santé élevé, l'absence de filière de formation diplômante en informatique de santé au Burkina Faso, l'insuffisance de la prise en compte des TIC dans la formation de base des professionnels de santé et l'insuffisance en formation continue dans le domaine des TIC pour la santé.

Cette situation entraîne une insuffisance en quantité, en qualité, en capacité et en répartition des spécialistes en santé dans l'utilisation des TIC.

4.4 L'utilisation de la cybersanté pour la promotion de la santé et lutte contre la maladie est faible

Cette situation a pour cause l'insuffisance dans la prise en compte des activités de eSanté, un faible recours aux canaux de communication et une insuffisance des supports de communication.

Elle se caractérise par une utilisation limitée des TIC dans les structures sanitaires, une non-maitrise des solutions de télésanté par les professionnels de santé et une très faible accessibilité à l'information par les usagers du système de santé ; Il y a également une faible collaboration entre professionnels de santé dans la prise en charge des patients, une faible connaissance des bonnes pratiques en matière de la prévention des maladies.

4.5 Les outils de TIC ne sont pas pleinement exploités pour soutenir la gestion des structures de santé et le partage de l'information en santé

Il existe un manque de système d'information intégrée, un déficit de communication et de partage d'informations de santé, l'existence de plusieurs sous-systèmes non intégrés et non interopérables.

Les conséquences sont la faible qualité des données de santé, la faible collaboration entre professionnels de santé, la faible disponibilité des données pour la prise de décision, la faible qualité des soins, l'inaccessibilité des données d'un système à l'autre et l'insuffisance dans la gestion des ressources en santé.

4.6 Le financement de la cybersanté est insuffisant

Les raisons principales sont l'insuffisance des montants alloués aux activités de cybersanté, l'insuffisance de prise en compte des activités de eSanté dans les priorités du PNDS, une absence de ligne budgétaire pour la eSanté.

Il en résulte un faible développement des actions de eSanté pour améliorer la qualité et l'offre de soins en santé.

V.STRATEGIE eSanté

5.1 Vision et principes

5.1.1 Fondements

La stratégie cybersanté se fonde sur celle de la politique nationale de santé qui est : « le meilleur état de santé pour l'ensemble de la population à travers un système de santé national performant ». Cela suppose que le système de santé doit se doter des capacités qui lui permettent d'atteindre plus rapidement les objectifs nationaux de santé tout en étant accessible à toute la population, indépendamment du lieu géographique ou de la catégorie socio-économique.

5.1.2 Principes directeurs

Cette stratégie est guidée par les principes de base et les valeurs fondamentales suivantes :

- Le Burkina Faso met un accent particulier dans l'harmonie entre les actions de son système de santé, les priorités (nationales, régionales et internationales), les politiques et les Objectifs de développement durable (ODD);
- L'utilisation des TIC en santé a pour but de soutenir le système de santé;
- L'utilisation des TIC en santé doit tenir compte des besoins et des aspirations de la population, de l'environnement, et des ressources disponibles ;
- La sécurité et la confidentialité des données personnelles, de celles de l'Etat et des organismes doivent être garanties. L'utilisation des TIC en santé doit être guidée par des considérations éthiques et déontologiques.

5.1.3 Vision

La vision de la stratégie est de faire de la cybersanté un levier de développement du système de santé du Burkina Faso pour des prestations de services et des soins de qualité accessibles à toute la population à l'horizon 2020.

5.2 Objectifs

5.2.1 Objectif général

Contribuer à l'amélioration de la santé des populations par le renforcement des capacités du système de santé en matière d'utilisation des TIC.

5.2.2 Objectifs spécifiques

Pour atteindre l'objectif général ci-dessus défini, le développement de la cybersanté au Burkina Faso est organisé autour des objectifs spécifiques suivants :

- renforcer le cadre juridique et institutionnel pour la coordination, la mise en œuvre des activités de cybersanté, la sécurité et la confidentialité des données sensibles ;
- accroître la couverture d'au moins 90% des hôpitaux de référence en infrastructures et équipements de TIC ;
- renforcer les hôpitaux de référence de deuxième et troisième niveau en ressources humaines qualifiées dans le domaine des TIC ;
- renforcer les capacités des personnels de santé par les TIC ;
- assurer une disponibilité permanente d'un paquet minimum de solutions TIC dans les hôpitaux pour l'offre des prestations de soins et de services de qualité ;
- accroître la couverture d'au moins 95% des centres de santé périphériques en solutions TIC adaptées pour la transmission de l'information sanitaire ;
- mettre en place dans au moins 50% des hôpitaux de premier et deuxième niveau le dossier patient informatisé et l'archivage électronique des données médicales ;

- développer des systèmes d'information pour la gestion et la coordination du système de santé.

5.3 Axes stratégiques

L'atteinte de ces objectifs spécifiques se fera grâce à la mise en œuvre de stratégies d'intervention jugées efficaces et réalisables. En vue de résoudre de façon efficiente les causes des problèmes prioritaires, plusieurs actions synergiques ont été regroupées dans le même axe stratégique pour orienter les acteurs de mise en œuvre. L'opérationnalisation de la cyberstratégie se fera selon les axes suivants :

Axe stratégique 1 : renforcement du cadre juridique et institutionnel

Actions prioritaires :

- mettre en place un cadre opérationnel pour élaborer des textes législatifs et réglementaires en matière de cybersanté ;
- élaborer et promouvoir des normes et nomenclatures en matière de cybersanté ;
- mettre en place des cadres de coordination et de collaboration intersectorielle en vue d'opérationnaliser les organes de pilotage.

Axe stratégique 2 : renforcement des infrastructures et équipements en TIC

Actions prioritaires :

- réaliser des infrastructures adaptées aux TIC ;
- doter en équipements adaptés les structures de santé et celle en charge de la coordination et de la mise en œuvre de la cybersanté ;
- mettre en place un réseau interconnecté des structures de santé ;
- renforcer la connectivité internet à tous les niveaux du système de santé ;
- assurer la maintenance des infrastructures et des équipements de cybersanté.

Axe stratégique 3 : renforcement en ressources humaines qualifiées.

Actions prioritaires :

- recruter et former des spécialistes en TIC ;
- mettre en place un cadre de formation électronique (e-learning) ;
- intégrer le volet TIC et santé dans la formation de base des professionnels de santé ;
- superviser régulièrement les professionnels de santé sur l'usage des TIC.

Axe stratégique 4 : mise à disposition permanente du paquet minimal de solutions TIC dans les hôpitaux de référence et dans les centres de santé périphériques.

Actions prioritaires :

- mettre en place une plateforme nationale de cybersanté et d'un Hub d'échange d'informations médicales entre structures de santé ;
- mettre en place des services et des applications de télésanté élargissant l'offre et la qualité des soins dans les zones rurales ou périphériques ;
- mettre en place des applications mobiles e-alerte pour la promotion de la santé.

Axe stratégique 5 : développement de systèmes d'information pour la gestion et la coordination du système de santé

Actions prioritaires :

- mettre en place un entrepôt intégré de gestion des données ;
- mettre en place un système informatisé de suivi du PNDS ;
- développer des schémas directeurs des systèmes d'information au profit des établissements hospitaliers ;
- développer un dossier patient électronique,
- mettre en place un système de notification des cas de maladie à l'aide des applications mobiles (télé-épidémiologie) ;
- mettre en œuvre une plateforme d'échanges d'informations médicales ;
- développer des systèmes d'information de gestion des projets/programmes, des ressources et de la logistique de santé au niveau national ;
- mettre en place un système de gestion électronique du courrier et des archives.

Axe stratégique 6 : accroissement du financement en faveur de la cyberstratégie

Actions prioritaires

- promouvoir les mécanismes innovants de financement de la cyberstratégie ;
- mobiliser les ressources nécessaires pour la mise en œuvre de la cybersanté ;
- intégrer les prestations et services de eSanté dans les stratégies de subvention et d'assurance maladie universelle.

VI. OPERATIONNALISATION DE LA CYBERSTRATEGIE

La mise en œuvre des actions se fera par le biais de projets qui regroupent chacun un nombre spécifique d'activités opérationnelles. Au total neuf (08) projets ont été identifiés. Sous la coordination directe du ministère de la santé, ces projets seront déployés progressivement sur le terrain avec l'appui technique et financier des partenaires au développement.

Récapitulatif des projets

Le tableau suivant présente la synthèse des coûts des projets décrits. Au total **30 109 690 836 FCFA** sont nécessaires pour la mise en œuvre de ces projets. Le projet 1 « Renforcement des infrastructures et équipements TIC » qui constitue le socle de

l'ensemble des actions de la cyberstratégie occupe la plus grosse part de l'enveloppe (45%).

N°	Titre du projet	Coût
1	Renforcement des infrastructures et équipements TIC	8 665 000 000
2	Renforcement des ressources humaines en santé par les TIC	2 000 000 000
3	Renforcement de la gestion des urgences médicales et de la continuité des soins par le recours à la télésanté	5 068 579 315
4	Renforcement de l'offre de soins et des prestations de santé à travers la Téléconsultation dans les Hôpitaux et Centres médicaux	2 200 000 000
5	Renforcement des soins obstétricaux et néonataux	5 906 111 521
6	Renforcement des systèmes de surveillance épidémiologique et des produits de santé	650 000 000
7	Mise en place d'un entrepôt unifié des données de santé	1 620 000 000
8	Renforcement du système d'information hospitalier	2 000 000 000
9	Mise en place de salles multimédia pour la pratique des activités de télésanté	2 000 000 000
Total général		30 109 690 836

VII.MECANISME DE MISE EN ŒUVRE

La présente cyberstratégie est le document de référence pour tous les acteurs de mise en œuvre de la cybersanté au Burkina Faso. A cet effet, il précise les rôles et les responsabilités des différents intervenants ainsi que les systèmes de coordination, de suivi et d'évaluation dans le cadre de son exécution.

7.1 Coordination

Ce plan est mis en œuvre à travers une planification opérationnelle glissante triennale et des plans d'actions annuels des structures intervenant dans la santé ainsi qu'à travers des projets spécifiques. Mais pour accroître la performance dans la mise en œuvre de la stratégie, le gouvernement veillera à intégrer la cyberstratégie sectorielle eSanté dans le programme national. Ce programme sera chargé de mobiliser et gérer les financements nécessaires à la mise en œuvre des projets prioritaires de cybersanté dans le cadre du plan stratégique.

7.2 Les acteurs et leur rôle

- **Le Ministère de la santé**

Le Ministère de la santé est le maître d'œuvre de la présente stratégie sectorielle eSanté. Il assurera la coordination de toutes les activités entrant dans le cadre de la mise en œuvre de la cybersanté au Burkina Faso. Pour ce faire, il adoptera des textes régissant la création, la composition et le fonctionnement des organes de pilotage, d'exécution des activités et de suivi du plan stratégique. Il entreprendra toutes les démarches nécessaires pour la mobilisation des ressources liées à la réalisation des projets prioritaires inscrits dans la présente stratégie. Il organisera des rencontres périodiques avec les acteurs concernés autour des questions liées à la mise en œuvre du plan stratégique afin d'assurer l'atteinte des objectifs.

- **Le Ministère en charge des TIC**

Le Ministère en charge des TIC, en tant que garant de la veille technologique assurera l'accompagnement technique nécessaire pour la mise en œuvre de la cybersanté au Burkina Faso. Il apportera l'ingénierie et l'appui-conseil conséquents dans les choix technologiques opérés par le Ministère de la santé dans le cadre de la cybersanté et créera un environnement propice pour une mise en œuvre réussie du plan stratégique de la eSanté au Burkina Faso.

- **Le Ministère en charge des finances**

Le Ministère de l'économie et des finances consacrera une ligne budgétaire spécifique au financement des activités de la eSanté. Il apportera également toute l'assistance nécessaire au ministère de la santé pour les négociations de financements pour la mise en œuvre des projets de cybersanté auprès des partenaires techniques et financiers.

- **La Commission de l'informatique et des libertés**

Elle contribuera à la mise en place du cadre juridique pour la mise en œuvre de la cybersanté et veillera à leur application pour les volets relevant de ses compétences.

- **Les partenaires techniques et financiers**

Pour la mise en œuvre de la cybersanté, le ministère de la santé sollicitera l'accompagnement des partenaires pour financer les activités et apporter l'assistance technique pour leur mise en œuvre.

7.3 Suivi et évaluation

Le dispositif de suivi et d'évaluation est un outil de gestion et de contrôle (interne ou externe) pour orienter l'action sur la base d'une analyse rigoureuse des faits passés. Il permet d'apprécier la mise en œuvre effective du plan stratégique, l'atteinte des objectifs et des résultats attendus. C'est également un moyen de dialogue et d'échanges.

Le suivi de la mise en œuvre des activités du plan stratégique relève de la responsabilité de toutes les parties prenantes, quel que soit le niveau d'intervention. Il sera élaboré et joint au document stratégique, un plan détaillé de suivi et d'évaluation.

CONCLUSION

Le présent document se veut une référence et une orientation dans l'implémentation et le développement d'applications des technologies de l'information et de la communication en soutien au secteur de la santé.

Il est la traduction de la volonté et de l'engagement du ministère de la santé à apporter sa contribution dans l'atteinte des objectifs des différentes politiques et stratégie de développement, notamment la SCADD, la cyberstratégie nationale, la PNS, et les ODD.

Il s'inscrit dans la démarche de planification du PNDS 2011- 2020 et tient compte de ses orientations stratégiques. Sa vision découle également de celle de ce dernier.

L'estimation des besoins de financement, compte tenu des dimensions multisectorielles de la Cybersanté, s'élève à **vingt-quatre milliard deux cent trois millions cinq cent soixante-dix-neuf mille trois cent quinze (24 203 579 315) francs CFA** pour un portefeuille de 8 projets prioritaires.

Sa mise en œuvre nécessite un investissement moyen annuel de **4,8 milliards de francs CFA sur cinq (05) ans**. L'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de cette stratégie suppose la mise en place d'un mécanisme de financement et de suivi pour en assurer la pérennité et mieux impacter sur la santé de la population à long terme.

La mise en œuvre des stratégies et actions identifiées contribueront sans aucun doute à l'amélioration de l'état de santé de nos populations. Aussi elle aura un impact significatif sur le développement socio-économique surtout dans les zones rurales ou enclavées. Cependant cette cyberstratégie sectorielle eSanté ne pourra être effective sans une volonté politique affirmée et son appropriation par tous les acteurs.

GLOSSAIRE

Notions	Définition
Backbone	<p>Il constitue le centre névralgique d'un réseau à haut débit. Littéralement épine dorsale.</p> <p>Dans le contexte des réseaux de télécommunications désigne la partie qui supporte le gros du trafic, en utilisant les technologies les plus rapides et une grande bande passante sur des distances importantes. Les petits réseaux (internes à une entreprise ou à une région) se rattachent à ce réseau fédérateur, comme les rivières viennent grossir le cours d'un fleuve.</p>
Base de données	<p>Une base de données (en anglais : database) est un outil permettant de stocker et de retrouver l'intégralité de données brutes ou d'informations en rapport avec un thème ou une activité ; celles-ci peuvent être de natures différentes et plus ou moins reliées entre elles^{1, 2}. Dans la très grande majorité des cas, ces informations sont très structurées, et la base est localisée dans un même lieu et sur un même support. Ce dernier est généralement informatisé.</p>
Base de données opérationnelle	<p>Les bases de données dites opérationnelles ou OLTP (de l'anglais online transaction processing) sont destinées à assister des usagers à tenir l'état d'activités quotidiennes. Elles permettent en particulier de stocker sur le champ les informations relatives à chaque opération effectuée dans le cadre de l'activité: achats, ventes, réservations, paiements. Dans de telles applications l'accent est mis sur la vitesse de réponse et la capacité de traiter plusieurs opérations simultanément</p>
Bases de données d'analyse	<p>Les bases de données d'analyse dites aussi OLAP (de l'anglais online analytical processing), sont composées d'informations historiques telles que des mesures sur lesquelles sont effectuées des opérations massives en vue d'obtenir des statistiques et des prévisions. Les bases de données sont souvent des entrepôts de données (anglais datawarehouse): des bases de données utilisées pour collecter des énormes quantités de données historiques de manière quotidienne depuis une base de données opérationnelle. Le contenu de la base de données est utilisé pour effectuer des analyses d'évolution temporelle et des statistiques telles que celles utilisées en management. Dans de telles applications l'accent est mis sur la capacité d'effectuer des traitements très complexes et le logiciel moteur (le SGBD) est essentiellement un moteur d'analyse</p>

Notions	Définition
cybersanté	Ou eSanté ou Télésanté dérivée de l'anglicisme ehealth « c'est le management et le support à la santé au niveau national et international, par des communications interactives sonores, visuelles et de données. Ceci inclut les prestations de soins de santé de base, les consultations, l'accès aux centres et aux dépôts des connaissances, la gestion des établissements de santé, la formation de base, la formation continue, la recherche, la surveillance des maladies et la gestion des urgences. » ¹³
cyberstratégie	La cyberstratégie englobe l'ensemble des pratiques civiles et militaires, publiques et privées, intérieures et extérieures visant à aménager et à utiliser le cyber espace afin de répondre aux objectifs fixés par l'autorité politique pour assurer la prospérité et la sécurité de la communauté des citoyens, en conformité avec les impératifs de souveraineté et d'autonomie de décision nationales, dans le respect des libertés matérielles (économie) et spirituelles (idéologie).
District Health Information System (DHIS2)	DHIS 2 est un logiciel pour la collecte, l'analyse, la validation et la présentation des données (statistiques) globales, conçues en fonction (mais non limitées) des activités intégrées de gestion de l'information de santé. C'est un outil générique plutôt qu'une application de base de données préconfigurée, avec un modèle ouvert de métadonnées et une interface utilisateurs flexible qui permet à l'utilisateur de concevoir le contenu d'un système d'information spécifique sans besoin de programmation. DHIS 2 est un progiciel basé sur le WEB modulaire basé sur libre et les cadres de Java.
Dossier patient	Ensemble des informations concernant la santé du patient détenues par le professionnel, qui sont formalisées et ont contribué à l'élaboration et au suivi du diagnostic et du traitement ou d'une action de prévention, ou ont fait l'objet d'échanges écrits entre professionnels de santé. Il comprend des informations administratives et des professionnels de santé (informations cliniques, biologiques, diagnostiques et thérapeutiques, Individuelles et collectives) relatives aux patients.
Dossier patient informatisé ou électronique	Le dossier médical informatisé est une des composantes d'un système d'information en réseaux. Le dossier médical informatisé est donc constitué d'informations administratives et médicales nominatives qui forment une base de données dans le sens où il s'agit d'un "recueil d'œuvres, de données, ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par tout autre moyen".

¹³ Assemblée mondiale OMS mai 2010(Genève), septembre 2010 (Malabo) : document WA A58/21

Notions	Définition
Entrepôt de données sanitaire (ENDOS)	<p>Un entrepôt de données est une structure informatique dans laquelle est centralisé un volume important de données consolidées à partir des différentes sources de renseignements d'une entreprise (ex. Ministère de la santé, Institut,...), notamment les bases de données internes et qui est conçue de manière que les personnes intéressées aient accès rapidement à l'information stratégique dont elles ont besoin.</p> <p>D'un point de vue technique, il sert surtout à 'délester' les bases de données opérationnelles des requêtes pouvant nuire à leurs performances.</p> <p>A termes, il permettra de relier tous les logiciels informatiques du ministère de la santé afin d'éviter au mieux la duplicité de l'information, les difficultés de rapportage et de saisies.</p>
e-services	Un e-service est un service fondé sur l'utilisation des TIC associant la production, l'édition et la distribution de contenus sur le Web (e-business, e-formation, etc.)
Fibre optique	Une fibre optique est un fil en verre ou en plastique très fin qui a la propriété d'être un conducteur de la lumière et sert dans la transmission de données
Fracture numérique	La <i>fracture numérique</i> désigne le plus souvent l'inégalité d'accès aux technologies numériques ; c'est la disparité d'accès aux technologies informatiques, notamment Internet. Elle recouvre parfois le clivage entre « les info-émetteurs et les info-récepteurs ». Cette disparité est fortement marquée d'une part entre les pays riches et les pays pauvres, d'autre part entre les zones urbaines denses et les zones rurales.
Hub d'échange d'informations médicales entre structures de santé	Un Hub d'échange d'informations médicales entre structures de santé est une interconnexion des systèmes nationaux, régionaux et locaux d'échange d'informations médicales. Il s'agit un échange d'informations électroniques bien organisés entre tous les acteurs des soins de santé avec les garanties nécessaires en ce qui concerne la sécurité de l'information, la protection de la vie privée du patient et du prestataire de soins et le respect du secret médical. Cette mise en commun de données médicales a lieu dans le cadre exclusif de la continuité des soins, afin d'en améliorer la qualité et la sécurité.
Infrastructure en tant que service (IaaS)	C'est un modèle où l'entreprise dispose sur abonnement payant d'une infrastructure informatique (serveurs, stockage, sauvegarde, réseau) qui se trouve physiquement chez le fournisseur. Cela peut représenter pour certaines directions des systèmes d'information (DSI) un moyen de réaliser des économies, principalement en transformant des investissements en contrats de location.
Interopérabilité	L'interopérabilité ou interfonctionnement en informatique est la capacité que possède un système informatique à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes informatiques, existants ou futurs, sans restriction d'accès ou de

Notions	Définition
	mise en œuvre informatiques
Intranet	Un intranet est un réseau informatique utilisé à l'intérieur d'une entreprise ou de toute autre entité organisationnelle, qui utilise les mêmes technologies qu'internet : logiciels, navigation, serveurs web et moteurs de recherches. Il permet l'informatisation du workflow ou la gestion du flux de travail au sein d'une structure, le partage d'applications informatiques, l'automatisation de certaines tâches,...
Les systèmes opérationnels	Les systèmes « opérationnels » ou « de gestion », également appelés systèmes OLTP (on-line transaction processing), sont dédiés aux métiers de l'entreprise pour les assister dans leurs tâches de gestion quotidiennes et donc directement opérationnels. La tendance est à l'utilisation de P.G.I. (progiciels de gestion intégrée) qui regroupent tous les logiciels de gestion de l'entreprise –finances, ressources humaines, logistique, ventes, etc. – en un unique progiciel paramétrable aux règles de l'entreprise, organisé autour d'une base de données, réduisant ainsi les coûts de communications entre applications.
Mobile santé/mHealth	mHealth (Mobile Health), m-santé en français est l'ensemble des services touchant à la santé via un appareil mobile connecté à un réseau.
Plan d'équipement et de maintenance informatique	C'est un guide méthodologique qui permet de définir la manière dont l'équipement et la maintenance informatique doit être effectuée. Il permet de diminuer les charges de l'entreprise car il intègre l'expression des besoins en fonction du type d'utilisateur, l'acquisition, le suivi, la maintenance et l'évolutivité de tout le matériel informatique présent et futur.
Plateforme	En <i>informatique</i> , une <i>plate-forme</i> est un environnement permettant la gestion et/ou l'utilisation de services applicatifs
RapidSMS	C'est une plateforme basée sur l'utilisation des mHealth pour la santé communautaire. Au Burkina Faso, la plateforme a été développée au sein de la DSITS en utilisant FrontlineSMS pour la collecte des données et DHIS2 pour le reportage et l'analyse des données
Registre électronique de consultation	Outil électronique permettant d'enregistrer et de consulter les données de soins des patients intégrant une aide à la prise de décision dans les formations sanitaires
Réseau virtuel privé	En informatique, un réseau privé virtuel, abrégé RPV au Québec ¹ et VPN ailleurs, de l'anglais Virtual Private Network, est un système permettant de créer un lien direct entre des ordinateurs distants. On utilise notamment ce terme dans le milieu de la dématérialisation fiscale et dans le travail à distance, ainsi que pour l'accès à des

Notions	Définition
	structures de type cloud computing.
Système d'information hospitalier (SIH)	Le terme "SIH" renvoie explicitement au système d'information interne à une organisation de santé. « Le système d'information hospitalier est inséré dans l'organisation "hôpital" en perpétuelle évolution; il est capable, selon des règles et modes opératoires prédéfinis, d'acquérir des données, de les évaluer, de les traiter par des outils informatiques ou organisationnels, de distribuer des informations contenant une forte valeur ajoutée à tous les partenaires internes ou externes de l'établissement, collaborant à une œuvre commune orientée vers un but spécifique, à savoir la prise en charge d'un patient et le rétablissement de celui-ci »
Système d'information sanitaire (SIS ou SNIS)	Système d'informations sanitaires peut être défini comme l'ensemble des outils utilisés pour la collecte, l'analyse et l'interprétation des données sanitaires. C'est un processus de recueil de l'information sanitaire (au niveau périphérique, régional et central du système de soins), son stockage, son traitement par la production de résultats et enfin sa transmission vers des organismes habilités à la prise de décision
Technologies de l'information et de la communication	Ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant de transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations, notamment les ordinateurs, l'internet (sites web, blogs et messagerie électronique), les technologies et appareils de diffusion en direct (radio, télévision et diffusion sur l'internet) et en différé (podcast, lecteurs audio et vidéo et supports d'enregistrement) et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, visioconférence, etc.).
Téléconsultation	Consultation médicale à distance, quel que soit le moyen de transmission utilisé
Télé-échographie	La télé-échographie a pour objectif la réalisation d'un diagnostic à distance à partir d'examen échographiques, en utilisant les réseaux de communication
Télé-expertise	La télé-expertise, aide au diagnostic apportée à un médecin par un autre médecin situé à distance du premier qui lui fait parvenir des informations à l'aide d'un dispositif télématique, est un acte médical qui doit être reconnu comme tel pour son rôle dans l'amélioration de la qualité des soins.
Télémédecine	Pour l'OMS, la télémédecine ou <u>nanomédecine</u> est une composante de la <u>médecine</u> . Elle s'inscrit dans l'univers des professionnels de l'esanté, « permet d'apporter des services de santé à un être numérisé vivant, là où la distance, l'isolement du patient, sont un facteur critique pour sa santé, par des professionnels (<i>médecins notamment</i>) utilisant les TIC pour diagnostics, e-traitement, e-prévention, e-recherche, e-éducation, e-formation continue ».
Télé-radiologie	La téléradiologie consiste en la consultation et l'interprétation d' <u>images radiologiques</u> ou <u>échographiques</u> à

Notions	Définition
	distance
Télésanté	Le mot télésanté désigne « l'ensemble des technologies, des réseaux et des services de soins basés sur la télécommunication et comprenant les programmes d'éducation, de recherche collaborative, de consultation ainsi que d'autres services offerts dans le but d'améliorer la santé »
Veille technologique	La veille technologique ou veille scientifique et technique consiste à s'informer de façon systématique sur les techniques les plus récentes et surtout sur leur mise à disposition commerciale (ce qui constitue la différence entre le technique et le technologique).
Visioconférence	Conférence visuelle et sonore entre deux individus à distance, possible grâce à un système de télécommunication.

