

REPUBLIQUE TOGOLAISE

MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGINE PUBLIQUE



Etude de faisabilité pour la mise en place d'un Centre National de Télémedecine au Togo



Pr. Cheick Oumar Bagayoko (Consultant)

15 Février 2021

Remerciements

Nous remercions le Ministre de la santé du Togo, son Secrétaire Général et tout son cabinet pour leur grande disponibilité qui a permis la réalisation de cette étude.

Toute notre gratitude au PNUD pour l'accompagnement technique et financier et toute l'énergie déployée dans le cadre de l'aboutissement de cette étude.

Nous remercions également ceux qui ont contribué à la collecte des données et l'organisation des activités sur le terrain :

Prof. Kokou ADAMBOUNOU, Consultant national de la présente étude

Dr Aristide GNASSINGBE et Dr Kawelé BOUZOOM respectivement, Ministre Conseiller, point focal du RAFT et de la présente étude ; Point focal Télémédecine au Ministère de la santé du Togo pour toutes les facilités et contributions

Madame Jeanne BOUGOUNOU, Point focal de l'étude au PNUD Togo

Pour leurs contributions, nous remercions :

Marius FIESCHI, Professeur honoraire l'Université d'Aix Marseille

Antoine GEISSBUHLER, Professeur d'Université, Vice-Recteur de l'Université de Genève

Nos sincères remerciements aux personnels des CHU Sylvanus Olympio et Campus ainsi que des Centres Hospitalier de Sokodé et de Blitta pour leur accueil et disponibilité.

Enfin nous remercions tous les participants au focus group organisé dans le cadre de l'analyse de la situation.

Résumé

Étudier la faisabilité de la mise en place d'un Centre National de Télémedecine au niveau national, tel est l'objectif de cette étude.

Le cadrage du projet a permis de centrer de manière claire le centre national sur un projet médical identifié et non sur des moyens technologiques. Il a également permis d'établir que ce projet de télémedecine n'a d'avenir que dans une politique globale de l'organisation de la santé et de ses moyens technologiques à laquelle il doit s'intégrer.

Sur le plan méthodologique, un état des lieux a été réalisé sur le terrain. Il a été complété par les interviews organisés avec différentes parties prenantes et un focus group qui a permis de restituer et de valider les données recueillies.

L'analyse FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) de l'environnement de santé numérique conduit à proposer des recommandations adaptées à la situation.

Tous les domaines sont demandeurs d'activités de télémedecine. Toutefois, l'étude menée a permis d'identifier les besoins prioritaires du projet médical pour la première phase des activités du centre : la santé maternelle et infantile et la dermatologie. D'autres besoins extrêmement importants comme l'organisation de la consultation à distance pour désengorger les structures dans les situations de crises sanitaires et l'imagerie médicale ont été retenus pour un second temps.

L'intérêt de la mise en place d'une structure nationale pour mieux organiser et encadrer les activités de télémedecine alignées sur le projet médical identifié, dans le contexte actuel du Togo, est l'une des conclusions de cette étude. La mise en place de la réglementation de la télémedecine ainsi qu'une décision rapide les différentes formes de son financement et de rémunération doivent faire l'objet d'une attention particulière dans une perspective pérenne de ces activités. Des propositions opérationnelles concrètes sur le plan matériel et organisationnel sont faites pour donner une existence réelle à ce projet.

Toutefois, ce projet doit s'intégrer dans une politique générale pour la mise en œuvre des systèmes d'information au service des soins et de la santé publique. Il est nécessaire et urgent de profiter de la dynamique de la télémedecine pour définir, en même temps, cette stratégie et les moyens de sa mise en œuvre. L'engagement continu des plus hautes autorités du ministère et une gouvernance rigoureuse sont indispensables pour la réussite de ce projet.

Pour mener à bien ses missions le centre doit être doté de ressources financières et de ressources humaines compétentes. La montée en puissance de ces compétences devra s'organiser et prendre appui sur une politique de formation clarifiée.

Il devra prendre en compte progressivement toutes les dimensions d'une télémedecine intégrée aux processus de soins. Les projets d'extension à la consultation à distance qui émergent de l'analyse de la situation en témoignent. Ils illustrent également le fait que cette évolution ne peut se faire de manière constructive qu'en intégrant une vision élargie de la prise en charge des malades. Elle doit proposer des solutions concernant plus généralement leur intégration dans des systèmes d'informations de santé robustes, pérennes et efficaces.

La stratégie de construction de ces systèmes reste à définir et à construire en intégrant les problématiques de référentiels, d'interopérabilité, de réglementation en rapport avec la santé digitale etc. Au regard de cette stratégie et de la nécessité d'embrasser une vision plus systémique de la santé numérique au-delà de la télémédecine, l'étude suggère que le centre soit nommé : « Centre National de Santé Digitale » dont la première activité sera consacrée à la réalisation d'un projet médical de télémédecine.

La mise en œuvre des différentes recommandations permettra de relever non seulement le défi d'un développement harmonieux et cohérent de la télémédecine mais aussi celui lié à la construction du socle sur lequel cette activité doit reposer pour concrétiser la mise en place d'un environnement de santé numérique togolais.

Sommaire

Remerciements.....	2
Résumé.....	3
Contexte	7
Méthodologie	9
Phase préparatoire et d'état des lieux.....	9
Phase d'analyse du contexte.....	10
Etat des lieux	11
Diagnostic institutionnel et législatif.....	11
Diagnostic technique et les outils e-santé identifiés	12
Les référentiels, socle d'intégration de la télémédecine au système d'information hospitalier.....	14
Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM) de l'environnement de la télémédecine au Togo.....	15
Recommandations pour faire face aux faiblesses identifiées	18
Les conditions du développement de la télémédecine intégré à une politique de santé publique	20
Identification du projet médical pour la télémédecine au Togo	22
Identification du besoin médical.....	22
Zone géographique cible du projet.....	23
Aspects organisationnels.....	23
<i>Les différents acteurs/parties prenantes impliqués du terrain.....</i>	<i>23</i>
<i>Organisation métier et technique en fonction des domaines.....</i>	<i>25</i>
Exigences fonctionnelles et techniques au regard du contexte et du besoin médical	26
Modèle économique et rétribution des acteurs.....	27
Conduite et accompagnement du changement.....	27
Modalité d'évaluation d'impact et définition des indicateurs d'évaluation.....	28
Le Centre National de Santé Digitale (CNSD) : principal outil du projet	28
<i>Principales missions du centre.....</i>	<i>29</i>
<i>Organisation et équipes.....</i>	<i>29</i>
<i>Mise en œuvre opérationnelle.....</i>	<i>32</i>
Évaluation des besoins techniques et financiers	32
Plan de formation	37

Formation des équipes projet du Centre.....	37
Formation des utilisateurs finaux.....	37
Information des patients.....	37
Conclusion et quelques recommandations générales	38
Annexes	39
Annexe 1 : Plan de formation à court terme pour les équipes projets.....	39
Annexe 2 : Spécifications techniques des unités télémédecine pour la santé maternelle et infantile ...	40
Annexe 3 : Chronogramme des activités.....	42
Annexe 4 : Listes des participants au focus groupe d'analyse de la situation et des structures visitées	43

Contexte

Le Togo, à l'instar de plusieurs pays de l'Afrique Subsaharienne connaît une crise aigüe des professionnels de la santé. Cette crise est surtout accentuée par une inégale répartition des ressources humaines qui sont souvent concentrées dans les grandes villes aux dépens de l'intérieur du pays, créant des déserts médicaux dans les zones les plus éloignées.

Par ailleurs, la crise sanitaire que nous connaissons avec l'épidémie de COVID-19 pourrait se reproduire ou prendre d'autres formes dans l'avenir. Elle montre la nécessité de revisiter l'organisation du système de santé, de le consolider afin d'éviter les surcharges de certaines structures, pour prendre en charge des populations et mettre en œuvre des méthodes qui évitent la forte promiscuité, dans les cas où c'est possible, souhaitable et conforme à une amélioration de la qualité des soins.

Dans ce contexte, la télémédecine, exercice de la médecine à distance grâce aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), pourrait jouer un rôle déterminant non seulement pour l'équité de l'accès aux soins de qualité pour le Togo, mais aussi dans la gestion de pandémies qui pourraient avoir les conséquences de celle que nous connaissons avec le coronavirus.

Plusieurs initiatives de télémédecine ont été lancées au Togo. Certaines ne sont plus opérationnelles. Il convient de tirer les leçons de toutes ces expériences sur lesquelles nous reviendrons dans le chapitre sur l'état des lieux. On peut toutefois déjà affirmer que ces tentatives relevaient plus de tests de technologies et de leurs mises en œuvre que sur des technologies au service de projets intégrés dans le système de soins.

Par ailleurs pour réussir et se développer tout projet de ce type doit bénéficier d'un « écosystème » favorable. Il convient de créer cet écosystème en analysant les conditions de son développement pour la prise en charge des patients mais aussi les conditions de sa pérennité technique et financière.

La télémédecine doit s'organiser autour de la définition d'un projet médical, intégré dans le système de soins, doté d'une gouvernance bien structurée, d'une mise en œuvre adaptée à l'organisation, aux moyens, aux besoins de santé, Ces conditions constituent l'écosystème « fertile » de son développement.

Cette perspective étant posée, les projets pourront se développer et être évalués.

En commanditant cette étude pour la mise en place du principal outil qu'est le Centre National de Télémédecine, le Gouvernement du Togo avec l'appui de son partenaire technique le PNUD répond à ces différents enjeux.

Pour le développement de la télémédecine et des retombées positives attendues, ce centre est aujourd'hui un outil nécessaire. Un outil ne saurait faire un projet à lui seul. Il ne sera pas suffisant s'il est associé à des projets médicaux bien identifiés auxquels la télémédecine doit apporter une contribution sur le plan de la santé publique. Cette intégration est indispensable et on ne saurait penser le centre sans projet médicaux programmés et organisés.

C'est pour cela qu'au-delà des attentes des Termes de Références initiaux de l'étude, nous proposons de faire de l'identification du projet médical un axe clé de l'étude avec la définition de son outil organisationnel et opérationnel qu'est le Centre National de Télémédecine du Togo.

Ainsi, bien que ne faisant pas partie littéralement des termes de référence, l'identification de « l'écosystème », de la gouvernance et de son contexte organisationnel nous paraît important à souligner.

Par ailleurs, les principales attentes de l'étude sont :

- Réalisation de l'état des lieux en partie sur la base des résultats du consultant national, incluant de plus un diagnostic institutionnel et une évaluation des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM) du système de santé en lien avec la télémédecine ;
- Propositions des recommandations pour faire face aux faiblesses et menaces identifiées ;
- Identification du projet médical pour la télémédecine (et de ses composantes) incluant la construction de l'offre des soins et la définition du Centre National de Télémédecine qu'est le principal outil du projet de télémédecine ainsi que les aspects organisationnel, d'évaluation et de conduite du changement ;
- Proposition d'un plan de renforcement des capacités des parties prenantes (équipe projet, professionnels de la santé, clients)

Enfin, cette étude doit permettre la mise en œuvre d'une politique alignée sur les priorités stratégiques de santé du pays en termes d'amélioration des offres des soins et des services de santé, d'apporter une contribution pour atteindre la couverture sanitaire universelle (CSU) au Togo, une priorité notifiée dans tous les documents et politiques de santé du pays.

Méthodologie

Nous avons opté pour une approche associant les différentes parties prenantes : les décideurs, les professionnels de la santé, les assurances santé, les opérateurs des télécommunications, les porteurs d'initiatives de télémédecine. Cette approche est un gage de succès pour un développement cohérent, harmonieux d'une télémédecine qui répond aux objectifs d'amélioration de l'offre des soins au Togo.

Cette méthode s'organise autour de trois grandes phases : une phase préparatoire d'organisation et d'état des lieux, une phase d'analyse du contexte débouchant sur l'identification du projet médical de télémédecine, de la gouvernance à mettre en place et la définition du Centre National de Télémédecine avec les besoins techniques et coûts financiers associés et une phase d'élaboration et validation du document final.

Phase préparatoire et d'état des lieux

Le cadrage de l'étude a constitué la première étape pour cette phase avec une démarche de documentation et plusieurs réunions virtuelles organisées avec les commanditaires de l'étude, les points focaux du ministère de la santé, le consultant national et d'autres personnes ressources/porteurs de projets de télémédecine au Togo.

La seconde activité a consisté à réaliser l'état des lieux en deux étapes principales :

- Réalisation d'une revue documentaire principalement les références stratégiques dans le contexte du Togo : la politique nationale de santé (loi d'orientation décennale) ; Plan National de Développement Sanitaire (2017-2022), Plan National de Cybersanté (2013-2015) dont un axe majeur était la télémédecine ; rapport annuel de performance de la santé (juin 2019), le décret d'organisation du ministère de la santé, loi n°2020-009 sur la biométrie, Loi n°2019-014 relative à la protection des données à caractère personnel, Loi n°2018-026 sur la cybersécurité, le code de la santé publique etc.
- Réalisation d'un état des lieux des moyens déjà déployés précédemment et qui pourraient utilement trouver leur place dans le nouveau projet (matériel informatique, matériel médical connectable, télécommunications, couverture et débits dans le pays...).
- Réalisation d'entretiens semi-directifs et des focus groups sur le terrain auprès des différentes parties prenantes du projet dans le but de discuter les principales questions :
 - L'identification et l'organisation du
 - Projet médical de télémédecine, Ce projet comporte plusieurs composantes éligibles (les applications des modalités d'exercice de la télémédecine dans les différentes spécialités médicales).

- Type de centre national de télémédecine à mettre en place. Cette étape a aussi permis de mieux cerner les modalités d'évaluation à envisager ainsi que les aspects de conduite de changement et les besoins de renforcement des capacités des parties prenantes.
- Les modalités pratiques de mise en œuvre (élaboration de scénarios), les aspects budgétaires et le financement de son fonctionnement (cette analyse a été reprise et précisée dans l'analyse du contexte).

Phase d'analyse du contexte

Au cours de cette phase, nous avons réalisé une analyse des **Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM)**. Cette analyse a porté sur les différentes dimensions de l'environnement de la télémédecine au Togo : les besoins métiers, l'environnement technologique, des ressources humaines et financières, les aspects organisationnels et réglementaires etc.

Cette phase a permis de dégager le projet médical à couvrir par la télémédecine et ses priorités (choix des composantes éligibles en fonction de l'importance, de l'urgence et des disponibilités des moyens). Elle a permis aussi de définir les missions, l'organisation, les ressources humaines et matérielles nécessaires, ainsi qu'une stratégie appropriée pour l'installation du centre national de télémédecine qui inclue les points suivants :

- La conduite et l'accompagnement du changement en tenant compte de la perception des parties prenantes sur la télémédecine ;
- La définition du mécanisme de suivi-évaluation : modalités à envisager et à mettre en œuvre

Le plan de renforcement des capacités des différentes parties prenantes avec les différentes options de mise en œuvre.

Cette stratégie devait être discutée et validée par les différentes parties prenantes.

Phase d'élaboration du document final

Cette phase a consisté à la rédaction du document final de l'étude incluant les différents livrables ainsi que des recommandations utiles pour la phase opérationnelle proprement dite c'est-à-dire l'installation du centre national de télémédecine autour d'un projet médical clairement identifié.

Une première version du document a été soumise aux différentes parties prenantes et aux personnes interviewées pour appréciation, commentaires et amendements. A la suite la version finale a été produite.

Etat des lieux

Diagnostic institutionnel et législatif

Au plan stratégique et institutionnel, le Togo a élaboré une stratégie de cybersanté en 2012 pour la période 2013-2015. Cette stratégie consacrait une part importante à la télémédecine dans le but d'améliorer l'accès aux soins et services de santé, surtout pour les zones périphériques. Force est de constater que la volonté de l'état à travers cette stratégie n'a pu être concrétisée par la mise en œuvre des actions envisagées tant sur le plan stratégique comme la mise en place d'une cellule d'appui à la cybersanté qu'au plan opérationnel pour le développement de la télémédecine et la mise en place des dispositions réglementaires adaptées.

Au plan législatif, plusieurs lois sur l'informatique et les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) existent au Togo dont la loi n°2019-014 relative à la protection des données à caractère personnel, la loi n°2018-026 sur la cybersécurité et la loi n°2020-009 sur la biométrie. Si ces lois constituent un grand pas dans la réglementation générale de l'usage de l'informatique et le respect de la vie privée de l'individu, elles ne suffisent pas pour couvrir les enjeux de la e-santé en général et en particulier la télémédecine. Ces activités demandent un cadre législatif et réglementaire approprié.

Le besoin le plus urgent est la mise en place d'un cadre législatif incluant les questions liées aux modalités de rémunération / remboursement des actes de télémédecine par les assurances maladies. Cependant ce travail législatif qui peut prendre du temps ne doit pas retarder l'analyse de la mise en place du centre national de télémédecine. Le temps imparti aux travaux législatifs ne doit pas se prolonger indûment. Il constitue une urgence et une priorité majeure.

San cadre règlementaire, den manière logique, il n'existe pas de structure institutionnelle organisée pour piloter la télémédecine au Togo. Le futur centre national prendrait ici toute sa place.

D'autres besoins touchant au plan règlementaire ont été identifiés :

- La définition des modalités de rémunération des actes de télémédecine avec les assurances maladies et les différentes parties prenantes ;
- L'élaboration et l'utilisation des référentiels utiles à la structuration de la télémédecine : Annuaire des professionnels de la santé, Identifiant de Santé, Identification des structures de santé ;
- Le renforcement du partenariat public-privé entre le ministère en charge de la santé, le ministère de l'économie numérique et les opérateurs de télécommunication autour du développement des réseaux de télécommunication pour la télémédecine ;
- La mise en place des partenariats stratégiques entre le ministère de la santé, les partenaires au développement comme le PNUD et les organisations non gouvernementales comme la Fondation Pierre Fabre qui soutient déjà les activités de télémédecine sur le terrain.

Diagnostic technique et les outils e-santé identifiés

Au plan des conditions techniques sur le terrain deux problèmes sont surtout à relever à savoir : **le problème de sources d'énergie continue et le faible débit Internet**. Ceux-ci exigent naturellement un choix des logiciels et équipements adaptés et limitent des activités en live comme la visioconférence dans le domaine de la télémédecine.

S'agissant des outils de la e-santé, plusieurs ont été identifiés au cours de l'état des lieux et des entretiens semi-directifs réalisés sur le terrain. Cependant il faut noter que la très grande majorité de ces outils ne traite pas réellement les activités de la télémédecine. Il s'agit pour la plupart d'outils de suivi et d'information concernant la santé maternelle et infantile ou certaines pathologies ou encore de sensibilisation et de promotion de la santé reproductive.

Le tableau 1 résumé ces outils, leurs descriptions sommaires, les structures qui les portent, leurs degrés d'utilisation et les référentiels utilisés.

Tableau 1 : Outils e-santé identifiés au Togo

Outils / Logiciels repérés				
Outils / Logiciels	Description	Porteur / structure	Degré d'utilisation	Référentiels utilisés
Yodila	Un outil mobile permettant à un client de demander les informations de santé via un centre d'appel (24/24, 7/7). Il est fonctionnel depuis juin 2020.	Dr. Gnossike, tel : 97704992	80 à 100 appels par jour	Aucun
Mobile Siamm	Une application mobile dans le domaine de la santé reproductive : conseils en ligne, recommandes et livraison des produits contraceptifs et des tests de grossesses.	Aholou, Tel : 97704992. Partenaires : Ministère Santé et GHPgroup Baltimore	Non opérationnel	Aucun
eCentreConvivial	Une application web multi-service dans le domaine de la santé de la reproduction : suivi du cycle menstruel, suivi ces consultations prénatales, rappel vaccination.	Dr Jean Bosco, Tél : 93224325 Avec l'appui du ministère de la santé, du PNUD et du Fond Mondial	24 000 utilisateurs	Aucun
Hôpitaux et moi	Un portail d'information en santé sous forme d'un tchat box Facebook	M. Tchabou 91526077 Avec appui de l'OMS, Programme de lutte contre les maladies non transmissibles	12000 abonnés sur Facebook	Aucun
Givers	Application pour la sensibilisation des donneurs de sang et la gestion des banques de sang	M.Hounou-Adossi, Tel : 92442688	Non opérationnel	Aucun

Hoshecare	Une application pour la santé reproductive : conseils en ligne, recommandes et livraison des produits contraceptifs et des tests de grossesses.	M. Attipe, Tel : 90839732	Non opérationnel	Aucun
Adino	Un système de numérisation du carnet de santé de la mère et l'enfant	M. Tomety	Non opérationnel	Aucun
Dokita eyes	Un carnet de santé numérique de la mère et l'enfant	M. Affa, Tel : 919330416 Hôpital coursier international avec l'appui de l'ambassade de France et le ministère de la santé	75 000 femmes enceintes et enfants suivis	Liste nationale des médicaments, liste de l'ordre des médecins
Doctor Help	Un système de gestion du planning et des rendez-vous des patients	M. Vicent, Tel : 92596324	Non opérationnel	Aucun
Nyekontrol	Une application de conseils en ligne sous forme d'un centre d'appel, prise de rendez-vous et suivi des personnes vulnérables	M ; Joel Joga, Tel : 90748373, Avec l'appui du PNUD	20 médecins conseils et 100 patients suivis	Aucun
eLearning	Un outil de formation en ligne basé sur 7 modules dans le domaine de la santé sexuelle	M. Djakpa 92469604 Avec l'appui des ministères de l'enseignant et de la santé et de l'UNESCO	Non défini	Aucun
Infos Adogene	Une plateforme mobile de télé-conseil	Djakpa 92469604 Avec l'appui d'un financement Canadien	120 patients	Liste des médicaments du Togo
SOS Doctor	Un projet d'informatisation du carnet de santé et la géolocalisation des pharmacies	Dr Koffi 91392595	Non opérationnel	Liste des professionnels de l'ordre des médecin
Bogou	Un outil (web et mobile) de télé-expertise/télé-diagnostic qui fonctionne sous forme de communautés de pratiques fermées.	Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine	20 sites pour la télédermatologie au Togo	DICOM
Dudal	Un outil (web et mobile) de formation à distance sous forme de webcasting.	Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine	Deux sites de suivi régulier des cours	Aucun

Les projets de télémédecine

Le Togo a connu plusieurs projets de télémédecine à titre expérimental, principalement dans le domaine de la télé-radiologie entre le CHU Campus et certains sites périphériques. En plus de ces projets de faisabilité, il faut noter le projet panafricain de télémédecine entre l'Inde et l'Afrique qui aussi n'est plus opérationnel pour diverses raisons.

Le seul projet opérationnel de télémédecine sur le terrain à ce jour est celui de la télédermatologie qui relie deux Centres Hospitaliers Universitaires à savoir : le CHU Sylvanus Olympio et le CHU de Kara à vingt centres hospitaliers régionaux ou de santé à l'intérieur du pays. Selon les porteurs du projet une phase d'extension sur 30 sites est prévue pour l'année 2021.

Les référentiels, socle d'intégration de la télémédecine au système d'information hospitalier

L'activité de télémédecine demande des outils de télécommunication mais aussi la mise en place d'un système d'information permettant d'organiser le travail des professionnels de santé, les rendez-vous et le suivi des patients, la traçabilité de ce qui a été réalisé et donc la gestion d'un dossier du patient. On retrouve ici des outils classiques des systèmes d'information. Ceux-ci ont besoin de référentiels essentiels. Ceux-ci ne sont pas actuellement élaborés. Il s'agit essentiellement de : l'identifiant national de santé (INS), l'annuaire des professionnels de la santé, l'identification des structures de santé. Des services comme la messagerie sécurisée des professionnels de la santé (MSS) ne sont pas en place.

Il faut noter qu'au-delà de la télémédecine ces référentiels sont utiles pour un développement cohérent et harmonieux de la santé numérique globalement et du système d'information de santé. Ils constituent le socle d'intégration de ce dernier.

D'autres référentiels non mentionnés dans le cadre de cette étude sont liés à l'interopérabilité. Ils devront prendre leur place lorsque le pays envisagera de mettre en place un système d'information de santé plus largement intégré.

Néanmoins, il faut souligner que certains travaux réalisés ou en cours, s'ils sont complétés et accompagnés techniquement pourraient aboutir aux référentiels évoqués :

- L'identification du patient : d'après l'Institut National d'Assurance Maladie (INAM) un projet d'identification de la personne est en cours dans le cadre de la couverture sanitaire universelle. L'INAM dispose d'un numéro unique dès la naissance (sur demande) pour tous les assurés, mais qui ne couvre que 5% des togolais.
- L'annuaire des professionnels de la santé : l'INAM en collaboration avec les ordres professionnels de la santé dispose d'une liste de près de 3000 professionnels de la santé qui pourrait servir de base de travail.
- L'identification des structures de santé : Chaque structure contractuelle au niveau de l'INAM est codifiée. Cela pourrait aussi servir de base pour mettre en place ce référentiel.
- Les nomenclatures : l'INAM dispose des listes sur les médicaments, les actes et les affections (selon la classification CIM10).

Enfin, il faut noter que les connaissances de ces référentiels sont assez faibles sur le terrain pour beaucoup d'acteurs et rares sont les outils qui les intègrent.

Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM) de l'environnement de la télémédecine au Togo

Les facteurs abordés dans cette analyse sont de plusieurs ordres : politiques et institutionnels, humains, technologiques, financiers, ceux concernant les éléments soutenant le socle de l'environnement numérique de santé (référentiels /nomenclatures et cadre d'interopérabilité).

Sur le plan politique, règlementaire et institutionnel

La principale force réside selon les participants dans la volonté politique des plus hautes autorités du pays et des partenaires pour le développement. Il conviendra donc de veiller, dans la durée, à entretenir et maintenir cette forte motivation des autorités par la mise en œuvre des projets à effets mesurables à court, moyen et long terme.

Au plan règlementaire la force se résume à l'existence d'une loi de protection des données à caractère personnel.

L'ordre des médecins, développe actuellement un travail sur la réglementation de la télémédecine. Ceci constitue un atout qu'il conviendra d'intégrer pour le travail de réglementation.

Certaines faiblesses ont aussi été identifiées. Elles concernent la gouvernance de ce secteur d'activité :

- L'absence d'une structure nationale de coordination la télémédecine, source d'un manque de clarification et de synergie entre les différentes initiatives du terrain ;
- L'inexistence d'un mécanisme de conformité et d'autorisation des projets de télémédecine ;
- L'absence de suivi-évaluation des projets de télémédecine afin de mesurer ses bénéfices à court terme et son impact à long terme ;
- L'insuffisance d'un cadre règlementaire adapté à la télémédecine ;
- L'inexistence d'un Schéma Directeur Stratégique de système d'information de santé à jour incluant la télémédecine.

La présente étude doit clarifier cette situation et tracer des axes de gouvernance et de mise en œuvre organisationnelle sans lesquels les projets ne pourront pas se développer de manière cohérente et pérenne.

L'une des menaces majeures dans ce type de situation est le développement anarchique des outils de la télémédecine en l'absence d'un mécanisme de conformité et d'autorisation, l'absence de mécanismes de régulation sur les pratiques, l'absence d'outil d'évaluation et les conséquences sur la santé publique sur le plan sanitaire comme sur le plan économique.

Sur le plan des ressources humaines

La motivation et l'enthousiasme des principaux acteurs du terrain autour de la e-santé de façon générale et de la télémédecine en particulier est un premier atout.

L'accompagnement des partenaires pour le développement comme le PNUD constitue également une force.

L'existence de compétences métier convaincues sur les potentiels de la télémédecine constitue aussi une force. Quelques professionnels de la santé sont titulaires de diplômes universitaires (DU) en e-santé ou télémédecine ou ont une expérience pratique de la télémédecine, surtout au niveau hospitalo-universitaire.

Cependant l'absence d'un spécialiste identifié dans le domaine de l'informatique médicale ou de santé constitue une faiblesse. En effet la télémédecine constitue une application de l'informatique médicale et non une spécialité à part entière.

Les compétences soulignées plus haut restent très limitées en ce qui concerne l'identification et l'analyse des problèmes. Ainsi, sur le terrain, la confusion entre la télémédecine et les autres applications de la santé numérique comme le système d'information hospitalier ou la définition d'applications de e-santé, est fréquente.

Sur le plan Technologique

Comme le relève le diagnostic technique sur le terrain, le débit Internet et la source d'énergie continue dans les centres de santé de l'intérieur du pays restent des problèmes à résoudre.

Il faut aussi noter un développement fragmenté sans cohérence de l'écosystème de la santé numérique dans le pays. Nous avons pu constater la multiplicité souvent de projets semblables, dénotant un manque de coordination des initiatives.

L'absence de définition d'une politique globale dans ce domaine conduit naturellement à une absence de cohérence technologique. Ainsi la liste des initiatives qui figurent dans le tableau 1 témoigne d'une volonté d'agir et d'initiatives positives mais aussi d'une absence de concertation, d'une absence de démarche de standardisation et d'unification des technologies. Si dans un premier temps ces initiatives ont des avantages, elles deviennent contreproductives en l'absence de plan d'unification et de recherche de cohérence.

Sur le plan Financier

L'apport des partenaires au développement constitue la principale source de financement des initiatives de télémédecine ou santé numérique dans le pays.

Si les structures de santé à un certain niveau disposent d'un budget pour l'informatique, principalement l'achat d'équipements et de consommables, il n'existe aucune ligne ni au niveau stratégique, ni au niveau des formations sanitaires dédiée au développement de la télémédecine ou plus globalement de la santé numérique.

Le tableau 2 résume principaux éléments de cette analyse FFOM.

Tableau 2 : Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces de l'environnement de santé numérique au Togo

Analyse FFOM de la situation de la santé numérique au Togo				
Facteurs	Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Politiques, réglementaire et institutionnels	<ul style="list-style-type: none"> - Forte volonté politique des plus hautes autorités du pays pour développer la télémédecine - Existence d'une loi de protection des données à caractère personnel - Existence des ébauches pour les référentiels nationaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de structure de coordination des initiatives de télémédecine - Absence de mécanisme de conformité des projets de télémédecine - Absence d'un mécanisme suivi-évaluation des activités de télémédecine - Absence de cadre réglementaire approprié pour la télémédecine - Inexistence d'un schéma directeur stratégique du système d'information de santé - Inexistence de cadre d'interopérabilité et des référentiels clés - Mobilisation insuffisante de certaines institutions stratégiques comme le ministère de l'économie numérique 	<ul style="list-style-type: none"> - Étude en cours pour la mise en place d'un Centre National de Télémédecine autour d'un projet médical - Appuis des Partenaires au développement 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement fragmenté des outils - Dérives médicales liées à l'absence de contrôle de conformité des projets
Humains	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté politique des autorités - Engagement et enthousiasme des acteurs sur le terrain - Implication des acteurs hospitalo-universitaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance de personnel qualifié dans le domaine - Absence d'un plan de formation en santé numérique pour les professionnels de la santé - Absence de plan de conduite et d'accompagnement du changement - Mobilité du personnel formé 	<ul style="list-style-type: none"> - Engagement des partenaires au développement - Existence de programmes de formation adaptés à distance et en Afrique - Cadre de l'étude en cours 	<ul style="list-style-type: none"> - Résistance du personnel - Confusions sur la pratique de la télémédecine - Développement incohérent des activités
Technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Habitudes d'utilisation d'outils sur le terrain - Leçons apprises des projets pilotes et de démonstrations - Importante couverture téléphone avec la connexion 3G - Dynamisme de l'écosystème numérique en santé dans le secteur privé 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'outils fragmentés non interopérables - Insuffisance de couverture Internet haut débit sur l'ensemble du pays 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadre de l'étude en cours - Collaboration avec le ministère de l'économie numérique et des opérateurs télécom 	<ul style="list-style-type: none"> - Echec des projets en l'absence d'outils adaptés
Financiers	<ul style="list-style-type: none"> - Ferme volonté des autorités du ministère de la santé 	<ul style="list-style-type: none"> - Inexistence de ressources dédiées à la télémédecine 	<ul style="list-style-type: none"> - Apports des partenaires au développement 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérennité des projets

Recommandations pour faire face aux faiblesses identifiées

A l'issu de l'analyse de la situation, nous proposons différentes recommandations pour répondre aux faiblesses constatées. Certaines pourront effectivement être mise en œuvre dans le cadre de la réalisation du projet national de télémédecine et la mise en place du Centre National de Télémédecine.

Tableau 3 : *Recommandations (ou actions en cours) pour pallier les faiblesses et menaces identifiées*

T3.1 Recommandations ou actions sur le plan législatif, réglementaire institutionnel	
Faiblesses / Menaces	Recommandations / Actions en cours
Absence de cadre réglementaire approprié pour la télémédecine	Procéder à ce travail de manière prioritaire et urgente. Cette démarche doit aboutir rapidement en élargissant le travail en cours au niveau de l'ordre des médecins.
Mobilisation insuffisante de certaines institutions stratégiques comme le ministère de l'économie numérique	Réaliser une action du ministre de la santé au niveau gouvernemental pour informer et faire adhérer le ministère de l'économie numérique et les opérateurs de télécommunications au projet national de télémédecine.
Absence de gouvernance de la santé numérique au niveau national	Mettre en place au niveau du ministère de la santé une gouvernance générale de la santé numérique dont l'un des axes sera la télémédecine. Sa mise en œuvre s'appuiera sur une structure placée sous sa tutelle : le centre national de coordination des activités de télémédecine.
Inexistence d'un schéma directeur stratégique du système d'information de santé	Lancer l'élaboration d'un Schéma Directeur Stratégique du Système d'information de santé avec la e-santé comme outil et intégrant la télémédecine dans les processus de soins.
Absence de structure de coordination des initiatives de télémédecine et santé digitale Absence de mécanisme de conformité des projets de télémédecine Absence d'un mécanisme suivi-évaluation des activités de télémédecine	Mettre en place le Centre National de Coordination des activités de santé digitale incluant la télémédecine avec différentes missions dont la conformité des initiatives de télémédecine et le suivi-évaluation des projets mis en œuvre.

T3.2 Recommandations ou actions en cours pour les Faiblesses et Forces sur le plan des ressources humaines

Faiblesses / Menaces	Recommandations / Actions en cours
Insuffisance de personnel qualifié dans le domaine	A court et moyen termes, envisager des formations de courte durée de type séminaires sur le terrain sur les enjeux de la télémédecine en direction des utilisateurs finaux ou type DU (Diplôme Universitaire) en e-santé. A long terme encourager la spécialisation dans le domaine de l'informatique médicale. A court terme, faire appel à une consultance externe qualifiée
Absence de plan de conduite et d'accompagnement du changement	Élaborer un plan d'accompagnement et de conduite du changement dans des nouveaux projets issus du futur plan stratégique
Mobilité du personnel formé	Envisager dans le cadre de la mise en œuvre du projet national de télémédecine la formation d'au moins 2 à 3 personnes par site pour pallier à la mobilité (affectations fréquentes) des agents formés.

T3.3 Recommandations ou actions en cours pour les Faiblesses et Forces sur le plan des ressources technologiques

Faiblesses / Menaces	Recommandations / Actions en cours
Existence d'outils fragmentés non interopérables	Mettre en place des référentiels et des standards (technologiques et sémantiques) au niveau national pour les systèmes d'information en santé. Cela peut commencer par la mise en place des référentiels et d'un mécanisme de conformité des projets et des outils, assuré dans le cadre des activités du Centre National de Télémédecine.
Insuffisance de couverture Internet haut débit sur l'ensemble du pays	1) Mettre en place des outils adaptés à cette condition technologique 2) Renforcer le partenariat Public-Privé avec les opérateurs Télécom pour une éventuelle interconnexion des structures de santé du pays.

T3.4 Recommandations ou actions en cours pour les Faiblesses et Forces sur le plan financier

Faiblesses / Menaces	Recommandations / Actions en cours
Inexistence de ressources dédiées à la télémédecine	1) Doter le futur Centre National de Télémédecine d'un statut juridique lui permettant d'avoir une autonomie financière indispensable à la mise en œuvre de ses plans annuels opérationnels pour le développement de la télémédecine et plus tard l'extension au développement de l'ensemble de l'Environnement Numérique de Santé du Pays (Systèmes d'Information Hospitaliers, Système pour la veille et le pilotage etc.) 2) Explorer les partenariats stratégiques avec les organisations qui appuient déjà ces activités sur le terrain comme le PNUD, la Fondation Pierre Fabre, le Fond mondial etc.

Les conditions du développement de la télémédecine intégré à une politique de santé publique

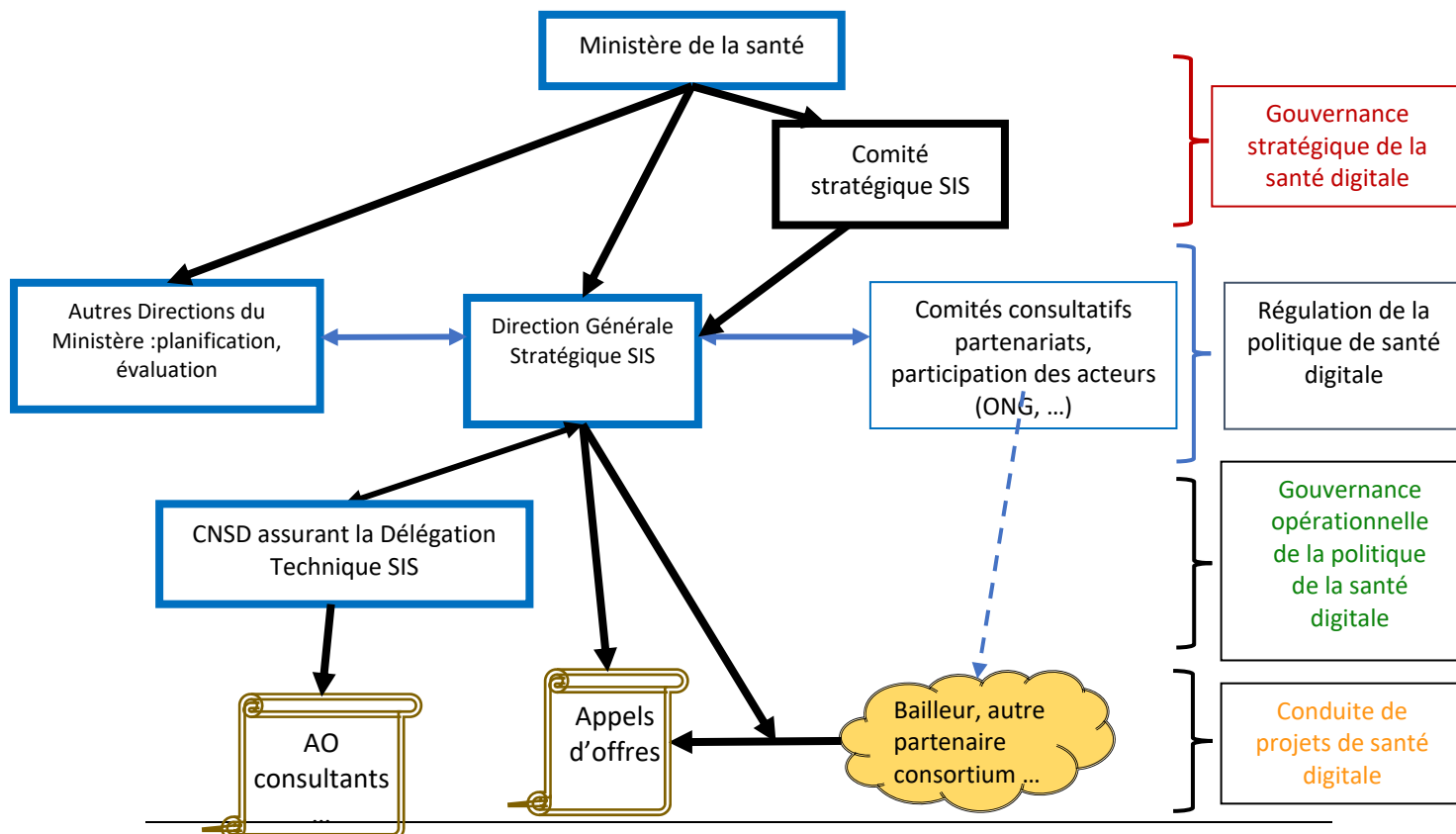
La gouvernance de la politique de santé numérique

Le développement de la télémédecine intégré dans une politique de santé publique demande des réponses concernant certaines faiblesses identifiées au chapitre précédent. Elles concernent la gouvernance de la santé numérique dans une vision systémique. La télémédecine n'étant qu'une composante de la santé numérique, il convient de la situer dans un contexte organisationnel cohérent. Son développement demande une intégration dans une gouvernance générale et une régulation politique. Dans cette organisation, nous appelons à la mise en place d'un **Centre National de Santé Digitale (CNSD)** au lieu d'un centre consacré uniquement à la télémédecine. Le CNSD sera l'instance qui assurera la mise en œuvre opérationnelle de la politique de santé numérique.

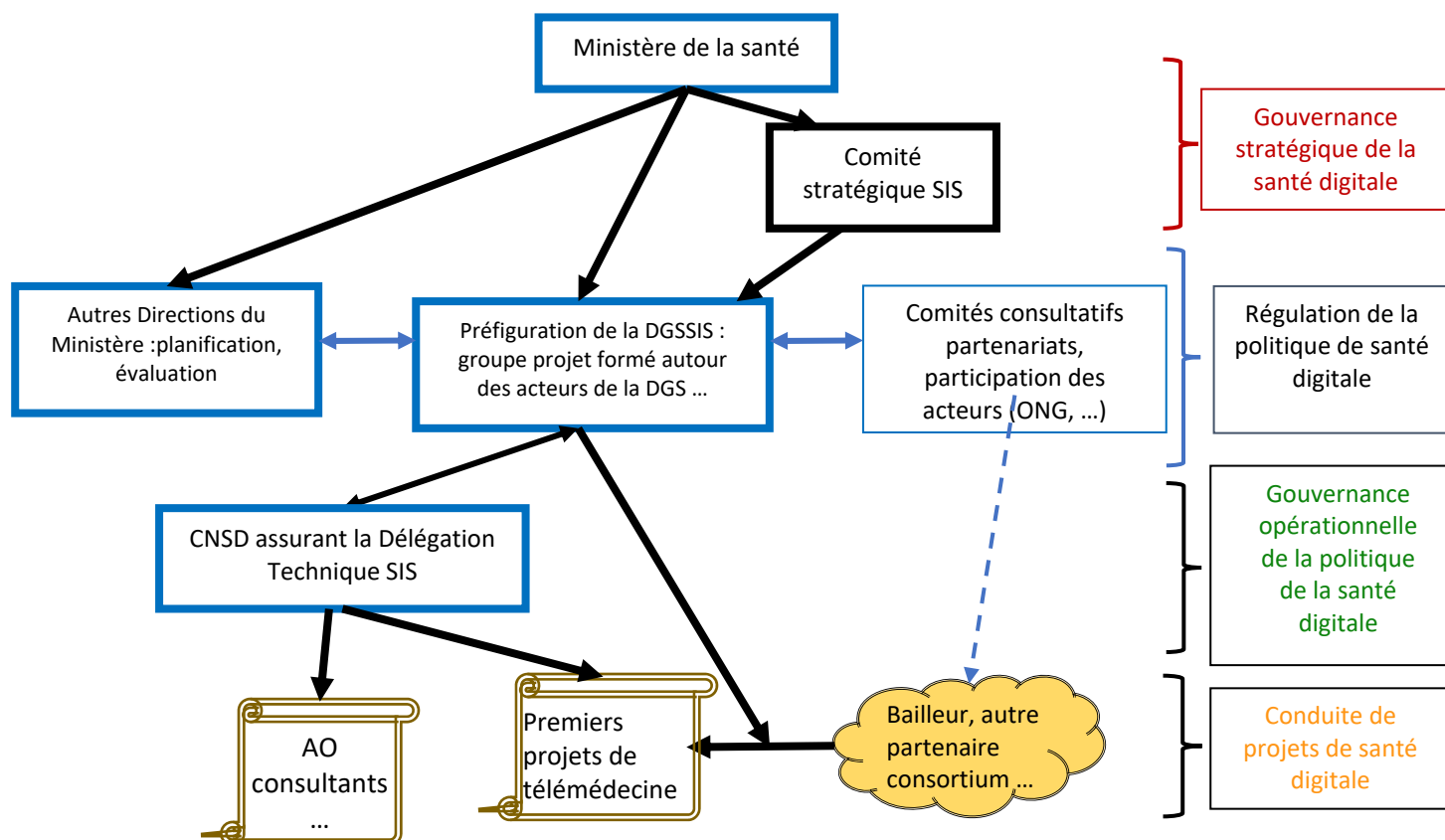
Les solutions aux faiblesses relevées sont pour certaines de nature légales, réglementaire pour ce qui concerne le traitement des données de santé mais aussi de nature contractuelle pour le financement de cette activité. Elles ne peuvent être réglées par une structure comme le CNSD seul. La mise en place d'un schéma directeur stratégique du système d'information de santé exige un pilotage faisant intervenir le ministère et ses instances en charge des différents aspects touchant au traitement des données de santé.

Un schéma de mise en œuvre de la gouvernance de santé numérique

Elle pourrait se mettre en place selon le schéma suivant.



Bien que le Togo dispose d'une Direction Générale de Systèmes d'Information de Santé, celle-ci n'est pas opérationnelle. Il s'agira de la rendre fonctionnelle dans les meilleurs délais. Toutefois, si cela présentait des difficultés de mise en œuvre rapide, la gouvernance pourrait, dans un premier temps, s'organiser autour d'un groupe projet qui serait une préfiguration de la gouvernance ciblée à terme. Ce groupe projet serait constitué avec des acteurs des différentes directions du ministère ayant la responsabilité et étant impliqués dans le traitement des données de santé comme dans l'organisation des soins. Ce groupe pourrait s'appuyer au démarrage sur des consultants externes et un comité consultatif avec les représentants des bailleurs de fonds et partenaire.



Le choix d'un identifiant de santé pour le Togo ainsi que celui des référentiels « métiers » ne concerne pas que la télémédecine. C'est la raison pour laquelle la gouvernance doit être impérativement organisée. Si le schéma précédent n'obtient pas le soutien des autorités, une autre solution peut être étudiée. Elle devra distinguer les deux niveaux : la régulation et la mise en œuvre opérationnelle. Les ministères sont en général inopérants pour la mission opérationnelle. On a recours à des Agences avec pour le ministère de tutelle celui de la Santé. Le CNSD, conforté par des compétences adéquates pourrait jouer ce rôle.

Identification du projet médical pour la télémédecine au Togo

Identification du besoin médical

Au terme de l'étude réalisée avec la participation des décideurs et des professionnels de la santé de la capitale comme de l'intérieur, la télémédecine s'avère un outil utile dans de nombreux domaines.

Pour les besoins identifiés nous proposons une première phase de trois (3) ans, au terme desquels de nouveaux projets pourront être identifiés et lancés en même temps que la mise à l'échelle de la phase 1.

Pour la première phase du projet au cours de laquelle sera bâti le Centre National de Télémédecine, les domaines prioritaires identifiés sont les suivants :

- La santé maternelle et infantile. La capacité de pouvoir réaliser des échographies obstétricales, de disposer des résultats d'interprétation et de définir la conduite à tenir sur place a été particulièrement soulignée ;
- La dermatologie, dont un projet pilote a été réalisé avec des résultats encourageants. Il s'agit d'une mise à l'échelle pour 30 nouveaux centres à ce niveau ;
- La formation médicale continue à distance en direction des professionnels de la santé à l'intérieur du pays alignée sur les besoins déjà identifiés par le département de formation du ministère de la santé ;
- L'imagerie médicale : un projet pilote avait été réalisé dans ce sens entre le CHU Campus et l'intérieur du pays. Ce projet reste à définir plus précisément et à organiser dans un second temps au cours de la première phase du projet.
- La lutte contre les épidémies par la mise en place d'un système de désengorgement des structures pendant les crises. Ce projet reste à définir précisément et à organiser dans un second temps pendant la première phase.

Ces besoins identifiés sont alignés sur les objectifs prioritaires suivants inscrits dans la politique nationale de santé du Togo :

«

- Objectif 1 : Réduire la mortalité maternelle et néonatale et renforcer la planification familiale ;
- Objectif 2 : Réduire la mortalité chez les enfants de moins de 5 ans ;
- Objectif 3 : Combattre le VIH/Sida, le Paludisme, la Tuberculose et les autres maladies y compris les maladies non transmissibles (diabète, HTA, drépanocytose, cancer, maladies mentales, obésité, maladies bucco-dentaires, maladies respiratoires chroniques etc...), les maladies à potentiel épidémique et les maladies tropicales négligées ;
- Objectif 5 : Améliorer l'organisation, la gestion et les prestations des services de santé. »

L'objectif principal du projet de télémédecine s'inscrit dans la politique nationale. Tel qu'il est orienté, il contribue à l'amélioration de la Couverture Sanitaire Universelle (CSU) dans le pays.

De façon spécifique, il s'agira dans la phase 1 du projet de :

- Pallier l'insuffisance d'outils diagnostiques et de spécialistes à l'intérieur du pays dans le domaine de la santé maternelle et infantile ;
- Pallier le manque de spécialistes en dermatologie et l'inégale répartition de ces derniers à travers le pays ;

- Réduire l'absentéisme au niveau des formations sanitaires de l'intérieur pour des raisons de formation continue ;
- Préparer le désengorgement des formations sanitaires lors des crises sanitaires par un système de consultation à distance pour les cas simples.

Zone géographique cible du projet

Neuf hôpitaux de districts dans les différentes régions sanitaires du pays ont été identifiés pour la première phase du projet à savoir :

- Région des Savanes : CGR Dapaong, CHP Mango
- Région de Kara : CHP Bassar
- Région Centrale : CHR Sokodé, CHP Blitta
- Région des Plateaux : CHR Atakpamé, CHP Kpalimé
- Région Maritime : CHP Tsévié, CHP Tabligbo

Une phase d'extension à quinze autres sites pourrait se faire à la fin de la deuxième année du projet à conditions que la montée en charge soit maîtrisée.

S'agissant des pôles d'expertise pour ces différents sites, les trois CHU du pays en fonction de leurs compétences serviront de centres de référence pour la télémédecine à savoir : le CHU de Kara dans la région sanitaire de Kara et les CHU Sylvanus Olympio et Campus dans la région sanitaire Grand Lomé.

Aspects organisationnels

Les différents acteurs/parties prenantes impliqués du terrain

Les principaux acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la télémédecine ainsi que leurs rôles ou responsabilités respectifs ont été identifiés.

Le tableau 4 résume ces acteurs. Ils sont classés selon trois niveaux conformément à la pyramide sanitaire : niveau central, niveau régional, niveau district et un quatrième groupe constitué par les partenaires ministériels et les agences de développement ou les ONG gérant les programmes de santé.

Tableau 4 : Acteurs de la télémédecine à différents niveaux

Acteurs impliqués dans la télémédecine		
Pyramide Sanitaire	Acteurs	Rôles/responsabilités
Niveau Central	Ministère de la Santé et de l'hygiène publique	Leadership du domaine : Stratégies, coordination, formation, appuis organisationnel et technique, suivi-évaluation.
	Institut National de l'Assurance Maladie (INAM)	Implication de la définition des formes de rémunération ou remboursement de la télémédecine et des référentiels clés comme l'annuaire des professionnels de la santé et les nomenclatures.
	Direction de la formation du ministère de la santé	Identification des besoins de formation, organisation et planification en collaboration avec le futur centre national et les différents acteurs impliqués
	Direction des Finances du ministère de la santé	Mobilisation des Ressources Financières et Matérielles pour les activités du futur Centre National de Télémédecine
Niveau Régional	Centres Hospitaliers Universitaires (CHU)	Centres de référence servant de pôle d'expertise dans les domaines de spécialité identifiés vers les Centres Hospitaliers Régionaux et les Centres Hospitaliers Préfectoraux en fonction des besoins.
	Centres Hospitaliers Régionaux (CHR) et Centres Hospitaliers Préfectoraux (CHP)	Selon les besoins seront à la fois des centres de référence de premier niveau pour les hôpitaux de district dans la limite des compétences et des centres requérants vers les CHU. Ils seront aussi comme c'est le cas déjà des sites de réception de la formation médicale continue.
Niveau District / Communautaire	Hôpitaux de District	Centres requérants d'expertise envers les CHR ou les CHU en fonction des besoins définis. Ce sont aussi des sites de réception de la formation médicale continue.
Partenaires	Ministère de l'économie numérique et de la communication	Développement des infrastructures réseaux et communication et implication dans la mise en place des partenariats avec les fournisseurs d'accès Internet.
	Partenaires au développement (PNUD, Fondation Pierre Fabre)	Appuis/soutiens financiers des projets de télémédecine déjà en cours et dans la structuration par la mise en place de stratégies et du futur centre national ;
	Autres Partenaires Techniques et Financiers	Appuis à la stratégie nationale et au centre national de coordination des activités
	Organisations Non Gouvernementales (ONG)	Appuis à la définition des besoins et la mise en œuvre des activités de télémédecine sur le terrain.

Organisation métier et technique en fonction des domaines

Les pôles d'expertise identifiés sont les suivants :

- Dermatologie : CHU Sylvanus Olympio et CHU de Kara
- Santé maternelle et infantile : CHU Sylvanus Olympio
- Imagerie médicale : CHU Campus

Sur la plan matériel, chaque site de télémédecine qu'il soit un site requérant, ou un site requis devrait disposer d'un local dédié à la télémédecine et un responsable ou point focal pour l'activité de télémédecine. Ce local pourrait avoir deux fonctions :

- Servir à la formation continue des utilisateurs
- Servir pour la téléconsultation médicale qui exige un endroit calme adapté pour la circonstance quel que soit la technologie utilisée.

Pour la Formation médicale continue à distance, la direction de la formation du ministère de la santé, en concertation avec les instances médicales et les spécialistes les CHU, doit évaluer les besoins de formation continue et organiser sa mise en œuvre en s'appuyant, pour ce qui concerne la formation continue à distance, sur le Centre National de Santé Digitale. Le centre pourrait ainsi mettre en œuvre chaque semestre ou année un programme de formation en ligne avec les besoins identifiés. Il assurerait l'organisation pratique en s'assurant notamment de la disponibilité des experts/orateurs au niveau national ou sous régional.

La télé-expertise, peut s'organiser partout où les conditions techniques sont réunies.

Concernant l'équipement technique, chaque site doit être doté de :

- Un ordinateur portable
- Un vidéoprojecteur
- Un onduleur
- Une connexion Internet filaire ou mobile fonction des zones
- Pour les 9 sites de l'intérieur, un chariot composé d'un échographe et d'un ordinateur adapté aux conditions techniques du terrain et connectables dans une logique d'évolution à d'autres outils comme un spiromètre, un glucomètre etc.

Concernant les plateformes/logiciels pour la télé-expertise/télédiagnostic et la formation médicale continue à distance, les fonctionnalités demandées sont décrites plus loin dans la section « Exigences fonctionnelles techniques au regard du contexte »

La téléconsultation, dans le contexte du Togo, doit être organisée sous la forme d'un centre d'appel. Elle pourrait être organisée par région sanitaire en raison d'un centre de téléconsultation dans le centre hospitalier le plus qualifié en termes de compétences des ressources humaines. Pour le fonctionnement du centre il y a deux options possibles : i) la structure de référence dispose suffisamment de ressources humaines pour mettre en place un système de rotation des médecins opérateurs qui répondent au téléphone ; ii) recruter les médecins opérateurs pour le centre. Le choix pourrait se faire en fonction des moyens dans chaque région sanitaire. Il est à noter qu'il faut clairement faire la différence entre cette forme de téléconsultation dont les conditions technologiques et la maturité des patients exigent un outil comme le centre d'appel et la mise en place simplement d'un centre d'appel en tant que telle qui n'a rien à voir avec les fonctionnalités de la téléconsultation.

Dans tous les cas les plages de l'activité de télémédecine doivent être définis et publiés régulièrement.

Les choix définitifs devront être réalisés en tenant compte des fonctionnalités que proposent ces outils et de leurs possibilités d'intégration de fonctionnalités souhaitées à court terme ainsi que de leur capacité à s'intégrer dans des systèmes d'information centrés patient.

Dans tous les cas le débit internet à l'intérieur du pays ne permet réellement qu'une télé-expertise asynchrone qui pourrait associer au besoin des échanges téléphoniques en temps réel entre professionnels de la santé sur des cas urgents. Néanmoins cette fonctionnalité est à prévoir dans l'évolution des outils dans la perspective d'amélioration des débits Internet.

Exigences fonctionnelles et techniques au regard du contexte et du besoin médical

Les principales fonctionnalités de base pour les différentes applications de la télémédecine retenues sont classiquement identifiées.

Pour la télé-expertise/télédiagnostic, l'outil doit permettre au minimum :

- Authentification du professionnel
- Sécurisation des données partagées / cryptage des données
- Traçabilité des cas et identification des patients et des professionnels
- Partage via une plateforme de coordination
- Lecture des images/vidéos (standard DICOM si possible)
- Possibilité de description minimale des cas (dossier patient à minima)
- Outil de réponse et de compte rendu
- Outil fonctionnant avec un bas débit Internet
- Possibilité d'export des données pour suivi et évaluation
- Outil « responsive » (version à la fois web et mobile fonctionnant sur PC et mobile)
- **Evolution** : possibilité d'interopérabilité avec SIH et autres plateformes (IA)

Pour la formation médicale continue à distance, les fonctionnalités de base doivent inclure :

- Authentification des utilisateurs
- Sécurisation des données partagées
- Vue orateur (vignette vidéo)
- Partage de supports pédagogiques
- Possibilité pour les auditeurs de poser des questions en instantanée
- Possibilité de télécharger les cours sous différents formats sur des supports externes
- Outil « responsive » (version à la fois web et mobile fonctionnant sur PC et mobile)
- Outil fonctionnant avec un bas débit Internet

Pour les deux activités précédentes, deux options sont possibles :

- a. Vérifier précisément le respect du cahier des charge minimal, exprimé dans les fonctionnalités ci-dessus, des outils déjà utilisés sur le terrain (notamment la gestion d'un dictionnaire de concepts et la gestion des référentiels permettant de gérer le mini dossier du patient). Si des évolutions sont nécessaires évaluer les possibilités et les conditions d'évolution de ces outils. Dans ce sens, « Bogou », une plateforme utilisée dans le cadre de la télé-dermatologie pourrait être un candidat pour la télé-expertise et « Dudal », une plateforme de webcasting déjà utilisée sur place, serait un candidat possible pour la formation continue à distance. En effet ces outils développés dans le cadre du Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine (RAFT) ont été pensés pour les situations technologiques semblables à celles du Togo.

b. Acquérir de nouveaux outils sur la base des exigences techniques minimales décrites notamment la possibilité de fonctionner avec un faible débit internet. Cette option est intéressante si de nouveaux outils permettent une meilleure intégration dans les systèmes d'information à mettre en place.

Pour la téléconsultation médicale, le centre d'appel doit être organisé avec :

- Une authentification du professionnel et une identification du patient et des professionnels
- Une équipe médicale de médecins opérateur 7/7 aux heures de travail ou 24/24

A ce niveau il convient de distinguer un centre d'appel pour les informations d'orientation dans la situation de crise comme la COVID-19 de celui qui sera uniquement dédié à la téléconsultation proprement dite qui est une consultation normale seulement avec la notion de distance.

Dans le premier cas des équipes de téléopérateurs incluant un ou deux médecins régulateurs peuvent faire des rotations pour assurer le fonctionnement du centre d'appel. Tandis que dans le second cas il faut absolument des équipes de médecins comme une consultation classique au niveau du centre d'appel pour répondre aux patients.

Il convient donc d'approfondir la question avant toute mise en œuvre au moment venu.

Modèle économique et rétribution des acteurs

Il est à noter que malgré l'enthousiasme des professionnels de la santé sur le terrain et leur adhésion apparente à l'usage de la télémédecine, sa pratique, comme tout changement demande une forte motivation au regard des défis techniques et organisationnels du terrain.

Au regard des constats sur le terrain, il semble impérieux de penser à un système incitatif pour les structures de soins et le personnel en fonction des activités. Par exemple on peut penser à une clé de répartition des revenus des examens échographiques ou des consultations spécialisées réalisées à distance entre les établissements requérant et ceux requis. Les bonus ou ristournes pour le personnel devraient s'aligner sur les pratiques déjà en cours.

Conduite et accompagnement du changement

Le changement doit conduire à l'intégration des activités de la télémédecine dans le paquet des offres de soins de manière qu'elle devienne simplement une fonction déportée de l'hôpital.

La conduite du changement doit s'intéresser à tous les acteurs et parties prenantes pour permettre de lutter contre les éventuelles résistances. La démarche d'élaboration du présent document et sa validation participative et inclusive pourrait être une mesure préventive indispensable pour minimiser ces résistances.

Dans tous les cas, il faut penser à l'élaboration d'une stratégie de conduite du changement adapté aux besoins des acteurs de terrain, faisant intervenir une valorisation du projet, son intérêt pour le bien commun, les améliorations qu'il procure et notamment les valeurs d'équité qu'il porte pour l'accès aux soins. Il faudra veiller à accompagner les intervenants pour minimiser les difficultés qu'ils pourraient rencontrer dans l'utilisation des technologies qu'ils ne maîtrisent pas encore. Sur ce plan la formation est très importante et les personnes qui la suivent doivent être valorisées.

Cette stratégie doit se faire sur les réalités de la situation du terrain afin d'avoir des stratégies organisationnelles efficaces et pérennes par des mesures préventives et de correction des résistances.

Les mesures de mobilisation pour susciter l'adhésion aux projets médicaux soutenus par la télémédecine doivent faire l'objet d'une attention particulière au regard de la perplexité de certains liés à l'échec de différentes initiatives pilotes qui n'ont pu être mises à l'échelle.

Enfin, les plans de communication et de formation doivent être adaptés et parfaitement synchronisés avec l'usage des outils et des besoins du terrain. Ces plans doivent faire de l'accompagnement des utilisateurs une priorité absolue tout au long des déploiements. C'est la condition pour que chaque acteur puisse s'adapter aux changements apportés par les nouvelles innovations.

Modalité d'évaluation d'impact et définition des indicateurs d'évaluation

L'évaluation est un élément clé non seulement pour démontrer les effets/impact de la pratique de télémédecine mais aussi pour la conduite du changement tel qu'expliquée plus haut. Elle doit être conçue avant le lancement du projet et mise en place dès le début du projet.

Les changements relatifs à l'amélioration des soins et à la satisfaction des utilisateurs devront être évalués de façon continue, en commençant par une mesure avant le début de la mise en œuvre pour établir un niveau de base (« *baseline* »), suivie des mesures pendant l'implémentation, pour finir avec une mesure post-intervention.

Les outils d'évaluation doivent être élaborés et validés en amont : questionnaires, guide d'entretien. Dans ce type de projet l'évaluation peut s'étendre aussi à la manière de pratiques, à l'utilisation des outils et leurs états opérationnels (pannes par exemple). Ces outils doivent pouvoir mesurer les différents indicateurs définis au départ.

Ces indicateurs, leur méthode d'évaluation, la fréquence de leur mesure, les responsables de l'évaluation (interne ou externe) ainsi que l'organisation doivent être discutés et définis avant le démarrage des projets.

Au-delà des mesures de satisfaction et d'impact, il faut mettre en place des indicateurs qui permettent de suivre le projet sur ses résultats dans le temps. Ils doivent être analysés régulièrement pour répondre au cadre stratégique proposé.

En résumé, on peut distinguer quatre grands groupes d'indicateurs à évaluer :

- Les indicateurs pour mesurer l'activité : la part de la télémédecine par exemple dans l'augmentation de la fréquentation d'un centre, nombre de patients suivis, etc ;
- Les indicateurs pour mesurer les bénéfices médico-économiques ;
- Les indicateurs pour la sécurité et la qualité ;
- Les indicateurs d'impact sur l'organisation et les ressources (financières surtout).

Le Centre National de Santé Digitale (CNSD) : principal outil du projet

Le centre est, de par la volonté des décideurs Togolais, le principal outil du projet présent médical de télémédecine mais aussi pour la mise en œuvre opérationnelle de la santé digitale au niveau stratégique. Il est central non seulement pour la mise en œuvre des projets de télémédecine, le suivi-évaluation des activités mais il devra également jouer un rôle dans l'évolution du projet médical, la couverture progressive de l'ensemble du territoire national et le développement cohérent et harmonieux de la santé digitale.

Principales missions du centre

Elles peuvent se résumer comme suit :

- Coordonner de façon générale les activités de santé numérique et en particulier celles liées à la télémédecine au niveau national ;
- Fédérer des différentes initiatives de santé numérique sur le terrain ;
- Contribuer à la régulation de la conformité des projets de télémédecine sur la base des critères métiers et techniques définis ;
- Contribuer à la définition et à la mise en place des référentiels qui progressivement permettront le développement du système d'information de santé dans lequel doivent s'intégrer les projets de télémédecine ;
- Assurer le suivi-évaluation des activités et les bénéfices/impact des activités de la télémédecine sur le plan médico-économique ;
- Fournir un appui organisationnel et technique aux centres de référence et aux sites demandeurs pour l'opérationnalisation et la mise en œuvre des activités de télémédecine ;
- Contribuer à la mise en place d'un Environnement Numérique de Santé au Togo (au-delà de la télémédecine)

Au-delà de ces principales missions le centre devrait assurer le support technique pour les utilisateurs, 7/7 qu'ils soient au niveau des pôles d'expertise ou sur les sites requérants.

Organisation et équipes

Le centre National de télémédecine doit être dirigé par un coordinateur national ou Directeur du centre soutenu par un secrétariat.

Il devrait être se doter de deux types de compétences :

- Une compétence méthodologique pour la prospective et la définition du Système d'Information de Santé concernant la maîtrise des technologies et des moyens pour assurer un développement intégré de la télémédecine.
Actuellement, en l'absence de toute autre structure ou organisation ciblée sur cet objectif, il revient au centre de l'assurer.
- Une compétence à caractère technique et opérationnel pour accompagner les utilisateurs finaux sur le terrain mais aussi le changement qui sera induit par la pratique de télémédecine.

Le centre doit disposer d'une équipe structurée et organisée avec des ressources nécessaires.

Il prendra appui sur différentes commissions et unités :

- **Commission de régulation ou conformité des projets** : Cette commission doit être inclure le plus large possible les acteurs clés de la télémédecine sur différents aspects. Doivent être représenté au sein de cette commission : la commission des lois et textes du ministère de la santé, les ordres professionnels de la santé, l'Institut National de l'Assurance Santé, le ministère de l'économie numérique, l'association des patients.

Les compétences des membres doivent couvrir non seulement le domaine métier mais aussi technique et règlementaire. Il est à noter que cette commission doit être considérée comme un organe de surveillance et de gestion du centre. Elle inclut le coordinateur national du centre, n'est donc pas une unité comme les autres.

- **Cellule de communication** : Elle assure la communication sur les différentes activités non seulement au près des patients mais aussi professionnels utilisateurs finaux et les décideurs. Cette communication doit se faire au bon moment pour ne pas frustrer les bénéficiaires et utilisateurs par les annonces sans effets sur le terrain. Cette cellule est responsable du pilotage la conduite et l'accompagnement. Elle doit valoriser les premiers résultats du projet et mettre en lumière les retours d'expérience positifs dès que possible
- **Cellule télé-expertise et téléconsultation** : **Pour la télé-expertise**, elle doit appuyer cette l'activité de télé-expertise auprès des utilisateurs finaux en faisant la médiation entre les professionnels requérants et requis par une surveillance des demandes et des réponses d'expertise. Le but est de servir de suivre les cas d'expertise, rappeler au besoin les experts sur ceux non répondus dans un délai approprié (ce délai doit être convenu dans les procédures de suivi du projet). A cet effet, cette cellule en plus du chef d'équipe doit inclure les professionnels opérateurs de télé médecine avec un nombre proportionnel à la taille des activités (deux professionnels suffiraient pour la phase 1).
En ce qui concerne la téléconsultation, elle devrait appuyer quotidiennement l'organisation des activités de téléconsultation sur le terrain. Dans notre contexte, cette modalité sera organisée après la première phase du projet sous une forme appropriée au niveau de maturité des patients sur l'usage des outils mais aussi organisationnel dans les centres de références (définition des plages de téléconsultation).
- **Cellule Formation** : Elle s'occupe des aspects organisationnels de la formation initiale dans le domaine, la formation sur les outils et la formation continue médicale à distance en collaboration avec la direction de formation du ministère. Elle collecte les besoins de formation, propose les experts appropriés, planifie et met en œuvre. Elle est technique assistée par la cellule assistance des utilisateurs. Pour la phase 1 du projet elle pourrait être animées par 2 agents.
- **Cellule Innovation** : Elle est de la veille technologique et de la collaboration avec les acteurs ou académiques pour concevoir ou tester les solutions innovantes en fonction des besoins.
- **Cellule « Assistance aux Utilisateurs »** : Elle est chargée de l'assistance continue aux utilisateurs sur le plan métier et technique. Constituée de techniciens et de référents « métiers ». Au regard de la faiblesse de culture informatique sur le terrain, elle doit aussi s'occuper de l'assistance informatique de base dès que la première phase de déploiement sur le terrain. Cette cellule pourra être également amenée à tester des matériels ou des logiciels avant tout déploiement. La formation de ses membres est importante et doit les conduire à connaître parfaitement les outils, les fonctions et fonctionnement et leur mode d'installation/paramétrage.
Il faut noter qu'en collaboration avec la cellule de formation, les actions de cette cellule pourraient s'étendre aux patients dans certaines circonstances.
- **Cellule Suivi-évaluation** : Elle élabore et met en œuvre la stratégie d'évaluation des activités de télé médecine sous toutes ses formes : évaluation de l'activité, évaluation de la qualité, évaluation de la satisfaction des utilisateurs, évaluation des bénéfices/impact médico-économiques. Les indicateurs doivent être fixés au départ comme expliqué plus haut dans les modalités d'évaluation. Pour les aspects liés aux bénéfices ou impact médico-économique les variables d'intérêt doivent être mise en place, leur consistance testée et validée avant toute mesure.

Au-delà de ces questions, cette cellule est chargée de la supervision quotidienne des activités sur le terrain. A cet effet, un calendrier avec un rythme trimestriel ou bimensuel de supervision doit être établi et mis en œuvre.

Cette cellule doit être animée au départ avec au moins une personne qualifiée en suivi-évaluation des projets. Au regard de la particularité de certains aspects comme la satisfaction, les bénéfices et impact médico-économique de la télémédecine, le centre pourrait faire appel au départ aux prestations externes pour établir les bases mais aussi former quelques personnes sur ces questions.

- **Cellule comptabilité et finance** : elle s'occupe de la planification budgétaire et son exécution
- **Les points focaux opérationnels** : Le centre s'appuie sur les relais locaux au niveau des différents sites. En effet, il est indispensable à tous les niveaux d'avoir des répondants métiers et techniques qui constituent les premiers contacts des utilisateurs finaux. Ces derniers servent de courroie de transmission pour faire remonter vers le centre les éventuelles préoccupations des utilisateurs finaux ou bénéficiaires.
Ces structures doivent évoluer en fonction de la mise en place progressive d'une stratégie nationale de santé digitale (à élaborer).

L'organigramme ci-dessous présente une proposition d'organisation des équipes du centre.

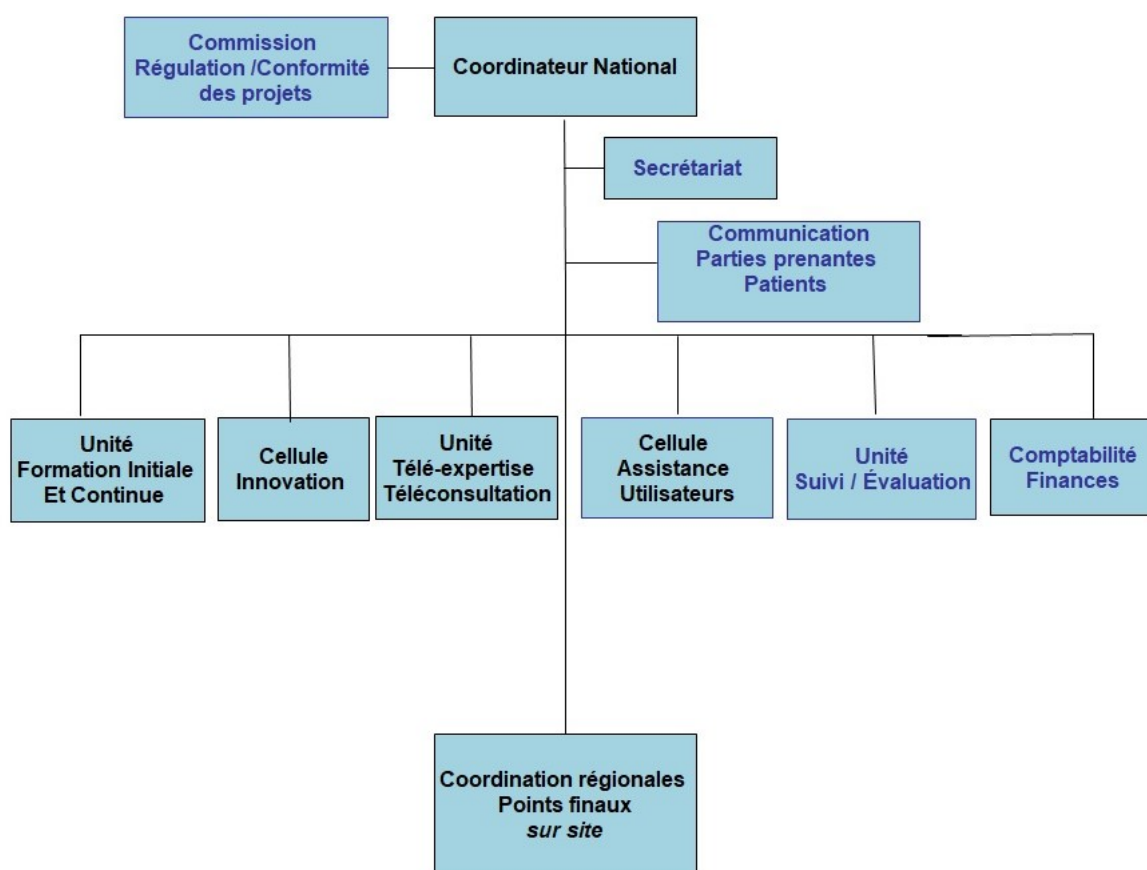


Figure 1 : Organigramme prévisionnel du Centre National de Santé Digitale (CNSD)

Mise en œuvre opérationnelle

Au plan opérationnel, le centre devrait être un outil stratégique organisationnel et technique conformément aux missions sus-citées.

Les structures proposées ci-dessus ne doivent pas travailler de manière autonome mais s'organiser en mode « projet » et appuyer la mise en œuvre opérationnelle sur site en pleine concertation avec les responsables projet et les porteurs du projet sur sites.

Chaque année le centre doit élaborer un plan opérationnel budgétaire permettant de suivre et d'accompagner la bonne mise en œuvre des projets médicaux.

Le centre doit établir pour tout projet médical un calendrier de déploiement réaliste avec une montée en charge progressive permettant la réussite des actions menées.

La mise en œuvre initiale du projet global se fera sur trois ans. Outre la mise en place de la gouvernance et des dispositions légales et réglementaires évoquées plus haut, la mise en œuvre opérationnelle de la télémédecine proprement dite concerne le projet médical identifié. Il se déroulera en deux phases :

- Une première phase de 2 ans consacrée à :
 - La mise en place effective du Centre National de Santé Digitale
 - La réalisation du projet santé maternelle et infantile sur 9 sites
 - La réalisation de la phase d'extension du projet de dermatologie sur 30 sites en collaboration avec la Société Togolaise de dermatologie
 - La mise en place effective du programme de formation médicale continue à distance
 - Le déclenchement effectif du projet d'évaluation et de suivi du projet
- La seconde phase d'un an sera consacrée à :
 - L'extension du projet santé maternelle et infantile sur les nouveaux sites : 15 pour la santé maternelle et infantile
 - L'élaboration du nouveau plan opérationnel du centre prenant en compte l'identification d'un nouveau projet médical
 - L'évaluation finale du présent projet médical
 - La consolidation des acquis

Enfin, le centre doit établir les manuels ou obtenir des fournisseurs les manuels utilisateurs simples et précis mais aussi un certain nombre de procédures a minima pour la mise en œuvre à savoir :

- Procédure de gestion des pannes
- Procédure d'organisation des sessions de téléconsultation (au moment venu)
- ..

Une proposition de chronogramme d'exécution des activités prévues pour la première phase est présentée à l'annexe 3.

Évaluation des besoins techniques et financiers

Au plan technique, les besoins concernent essentiellement :

- Pour le Centre National de Santé Digitale
 - Des locaux équipés en mobiliers bureau pour le travail
 - Des ordinateurs bureau et portables pour tous le centre et la commission de gouvernance ;
 - Véhicule de liaison et de supervision sur le terrain
 - Connexion Internet

- Pour les besoins du projet médical
 - Plateforme de télé-expertise utilisable pour tous les domaines (exigences de base définies plus haut dans le chapitre à cet effet)
 - Plateforme d'enseignement à distance (exigences de base définies plus haut dans le chapitre à cet effet)
 - Chariots équipés d'échographes portables et d'ordinateurs portables adaptés aux conditions du terrain (spécifications en annexe 2) pour le projet de santé maternelle et infantile sur les 9 sites identifiés, puis 15 à partir de la troisième année d'extension
 - Connexion internet sur les sites demandeurs et les sites de référence (l'étude de terrain montre que les connexions mobiles sont celles qui fonctionnent le mieux)
 - Pour le centre d'appel
 - Une ou plusieurs lignes téléphoniques de Types T2 en fonction du choix d'implémentation un ou plusieurs centres pour la téléconsultation
 - Des locaux équipés permettant d'accueillir une vingtaine de postes de travail pour un centre de téléconsultation en régime de croisière.

L'évaluation financière prévisionnelle, distingue plusieurs postes budgétaires :

- Les dépenses d'investissement notamment les équipements ;
- Les dépenses de fonctionnement et celles éventuellement liées aux prestations intellectuelles externes pour la formation ou autres services comme l'évaluation des bénéfices ou impact de la télémédecine.

Il s'agit ici d'une évaluation prévisionnelle, qui pourrait être affinée ultérieurement. Elle n'inclut pas les travaux liés à certaines recommandations pour la mise en place du Plan Directeur Stratégique de Santé Digitale ou du système d'information de santé.

Le tableau 5 représente la synthèse des estimations en fonction des postes budgétaires.

Tableau 5 : Synthétique de l'évaluation budgétaire prévisionnelle

Synthèse Budget (K XOF)				
	Budget	2021	2022	2023
Projets				
Investissement	364083	161770		202313
Fonctionnement	44064	7160	16002	20902
Prestations externes	114960	60736	32112	32112
Total	523107	229666	48114	255327

Pour l'investissement

L'évaluation concerne :

- Les coûts liés à la mise en place du centre national de télémédecine incluant les matériels informatiques et les renforcements de capacités des équipes (aspects liés seulement à l'organisation des séminaires sur place)
- Les coûts liés à l'acquisition des chariots d'échographie dans le cadre du projet santé maternelle et infantile

Ces estimations sont résumées dans le tableau 6

Les coûts liés à l'acquisition des plateformes n'ont pas été évaluées. Cette évaluation devrait se faire de façon précise dans le cadre d'un appel d'offre si l'option d'utiliser les outils sur le terrain n'est pas retenue.

Le coût lié à l'élaboration du Plan Directeur Stratégique de la santé digitale doit aussi faire l'objet d'une évaluation précise. Il n'est pas pris en compte ici.

Pour le fonctionnement

Il s'agit des coûts liés aux éléments suivants :

- Certaines dépenses de fonctionnement du centre comme l'entretien du véhicule de liaison.
- Les coûts liés à la conduite du changement surtout les aspects de communication.
- Les coûts liés au suivi du projet sur site et la connexion Internet

Le tableau 7 résume ces coûts.

Pour les prestations externes

Il s'agit principalement des coûts pour :

- La maîtrise d'œuvre : les prestations de renforcement des capacités des équipes sur site (aspects liés aux honoraires et déplacement des experts sur site), la participation des équipes aux formations diplômantes en e-santé, les services de formation des formateurs liés à l'acquisition des chariots d'échographie/outils télémédecine, l'assistance à la mise en place des outils d'évaluation et sa mise en œuvre, l'élaboration d'une stratégie à minima de conduite du changement et sa mise en œuvre.
- La maîtrise d'ouvrage : l'accompagnement technique du centre dans la mise en œuvre des activités en termes d'expertise (au besoin).

Le tableau 8 résume ces coûts.

Tableau 6 : Investissement, évaluation budgétaire

Investissements (K XOF)				
	Budget	2021	2022	2023
Projets				
Centre National de Santé Digitale				
Renforcement de capacités (organisation locale formation courte durée)	2100	2100		
Ordinateurs portables (équipes centres et points focaux)	13200	13200		
Ordinateur bureau (secrétariat)	500	500		
Imprimante	300	300		
Véhicule de liaison	20000	20000		
Projet santé maternelle et infantile				
Unités de télé-échographie (chariot, échographe, ordinateur)	282960	106110		176850
Plateforme de télé-expertise				
Projet Formation médicale continue à distance				
Plateforme de formation à distance				
Organisation formation de base des agents des sites en échographie et plateformes de télémédecine	41523	16060		25463
Travaux sur la réglementation et le financement des actes de télémédecine	3500	3500		
Total budget	364083	161770	0	202313

Tableau 7 : Fonctionnement, évaluation budgétaire

Fonctionnement (K XOF)				
	Budget	2021	2022	2023
Projets				
Centre National de Santé Digitale				
Entretien véhicule de liaison	1800	600	600	600
Conduite du changement				
Mise en œuvre de la stratégie	17684		8842	8842
Suivi de projet sur sites				
Supervision des sites de télémédecine	15400	4400	4400	6600
Connexion Internet pour les sites	9180	2160	2160	4860
Total budget	44064	7160	16002	20902

Tableau 8 : Prestations externes, évaluation budgétaire

Prestations externes (K XOF)				
	Budget	2021	2022	2023
Activités				
Maitrise d'œuvre				
Renforcement des capacités des équipes du Centre				
Séminaires organisés sur site (experts invités)	4716	4716		
DU e-santé ou Télémédecine	19440	6480	6480	6480
Services fournisseurs pour prise en main des unités de télé-échographie et connexion aux outils e-santé	9825	9825		
Assistance pour l'évaluation de la satisfaction des patients, utilisateurs et des bénéfiques/impact médico-économiques de la télémédecine	27924	14170	11877	11877
Conduite et accompagnement du changement				
Elaboration de la stratégie et assistance à la mise en œuvre	11790	11790		
Assistance Maitrise d'ouvrage				
Expertise d'accompagnement	41265	13755	13755	13755
Total budget	114960	60736	32112	32112

Plan de formation

Formation des équipes projet du Centre

En plus des bases sur la télémédecine et ses enjeux, la formation des équipes du centre doit embrasser la vision globale de la e-santé et du système d'information de santé. L'objectif est de leur permettre de cerner la nécessité d'intégration de la télémédecine dans les processus de soins et les systèmes d'information de santé comme une fonction déportée de l'hôpital.

Elle doit donc porter sur les méthodes conceptuelles de la e-santé, ses applications, la gestion et le suivi de projet e-santé incluant les aspects d'évaluation des bénéfices et d'impact (voir contenu du plan de formation à court terme en annexe 1). Ces formations doivent permettre de disposer des compétences nécessaires à la viabilité des projets mis en œuvre. Elle peut s'organiser de différentes manières :

- A court terme ces formations peuvent être organisées sous formes de séminaires thématiques organisés au Togo et animés par les experts invités du domaine ;
- A moyen terme les membres des équipes pourront faire les diplômes universitaires (DU) ouverts à distance dans le domaine ou des masters ouverts à distance ;
- Participation aux congrès scientifiques internationaux dans le domaine.

Formation des utilisateurs finaux

Elle concerne d'abord le métier soutenu par la télémédecine à savoir les bases de l'échographie et de la dermatologie pour les agents désignés des sites bénéficiaires. Il s'agit des formations de courte durée ayant pour but de permettre par exemple aux agents de savoir manipuler les échographes, de bien faire l'examen, de distinguer un examen normal de celui anormal et de reconnaître certaines urgences obstétricales afin de pouvoir demander aux spécialistes un avis argumenté avec un examen bien réalisé. Pour l'échographie l'expérience dans d'autres pays montre que deux sessions respectivement de 2 semaines et une semaine suffisent pour acquérir ces connaissances de base. Ce délai varie entre 5 à 7 jours pour la dermatologie.

Dans un second temps formation initiale des professionnels de santé, qu'ils soient dans les pôles d'expertise ou sur les sites à l'intérieur du pays doit intégrer des formations aux technologies de l'information (informatique de base, Internet) et les connaissances générales sur la télémédecine et ses enjeux surtout règlementaires. Elle portera enfin sur les outils de télémédecine qui seront déployés sur le terrain.

Dans tous les cas, le centre devrait élaborer un calendrier de formation en amont et s'assurer que la formation se fasse au bon moment, pas très loin de la mise en œuvre au risque que les personnes formées oublient les acquis.

Information des patients

L'information et la sensibilisation des patients à ces nouvelles formes d'accès aux soins et à l'expertise pas toujours disponible sur place devra être organisée et amplifiée avec les médias audio-visuels. Le déploiement dans une région ou un centre d'une activité de télémédecine devra avoir un fort écho dans les médias.

Conclusion et quelques recommandations générales

La mise en place du Centre National de Sante Digitale voulue par les autorités doit être une occasion de jeter les bases d'un système d'information de santé pérenne pour le Togo tout en restant près des préoccupations immédiates. Elle permettra non seulement un développement structuré et organisé des projets médicaux mais aussi un éclairage sur les enjeux liés à la télémédecine et ses applications resituées dans la perspective plus large et plus féconde de la prise en charge du malade dans un système d'information centré sur le patient.

Placé dans le cadre d'une gouvernance adaptée aux enjeux, le Centre National de Sante Digitale doit contribuer et organiser le succès des projets médicaux de télémédecine.

Dans la perspective d'une digitalisation plus large du secteur de la santé, le centre devrait évoluer pour s'intégrer dans d'autres composantes de la santé digitale et du système d'information de santé. L'étude de l'intégration de ses activités dans les systèmes d'information hospitaliers ou les systèmes d'information cliniques doit faire partie de ses objectifs. Cette évolution permettra en outre d'inscrire son activité dans l'amélioration du système de veille et de pilotage du ministère de la santé.

Pour atteindre ses objectifs, le centre doit être doté de ressources humaines compétentes et financières à la hauteur de ses missions avec une certaine autonomie d'actions et de gestion.

Au-delà de recommandations opérationnelles formulées dans le document pour faire face aux faiblesses constatées sur le terrain et au regard de l'importance stratégique du projet, nous reprenons les recommandations générales suivantes :

- Procéder à une appropriation de la présente étude de façon participative et inclusive par toutes les parties prenantes. Cette appropriation est fondamentale dans le contexte du Togo pour que tous les acteurs prennent conscience des enjeux et adhèrent au processus ;
- Mettre en place une gouvernance du système d'information en santé à l'occasion du lancement de ce projet. Dans ce cadre, rendre opérationnelle la Direction Générale des Systèmes d'Information Santé pour assurer la gouvernance stratégique du SIS et de la santé digitale est une priorité.
- Poser les bases du financement des actes de télémédecine. Il convient de prendre rapidement une décision claire par rapport aux différentes formes de rémunération/financement de la télémédecine dans le contexte du Togo ;
- Procéder rapidement à la mise en place de la réglementation de la télémédecine en capitalisant les travaux commencés par l'ordre des médecins ;
- Faire de l'élaboration du Plan Directeur Stratégique de Santé Digitale une des activités prioritaires du centre.

Annexes

Annexe 1 : Plan de formation à court terme pour les équipes projets

Programme de renforcement des capacités des équipes à court terme	
Domaines	Thèmes
Bases conceptuelles de la e-santé	Vision systémique de la santé digitale au cœur du système d'information de santé du pays : Réflexions stratégiques, fondamentaux, gouvernance, élaborer un schéma directeur stratégique
Bases métrologiques de la e-santé	Généralités les référentiels en santé : enjeux pour la télémédecine
	Cadre d'Interopérabilité pour le système d'information de santé : connecter les innovations au système d'information de santé
Bases de la conduite de projet	Conduite de projet, organisation, cahiers des charges
Domaines d'application de la e-santé	Généralités sur la e-santé/m-santé : outil de soins et pilotage de la santé publique
	Système d'Information de Santé et Télémédecine : enjeux d'intégration de la télémédecine aux processus de soins
	Télémédecine : Enjeux fonctionnels et réglementaires
Gestion d'un projet de télémédecine	Organisation, conduite et pilotage d'un projet de télémédecine
	Évaluation de satisfaction d'impact de la télémédecine : enjeux médico-économiques
	Conduite et accompagnement du changement

Annexe 2: Spécifications techniques des unités télémédecine pour la santé maternelle et infantile

Chaque unité d'équipement doit être composée de :

- Un chariot ;
- Un échographe portable avec deux sondes (profonde et superficielle) ;
- Un ordinateur portable robuste.

Caractéristique pour le Chariot :

- Avoir une hauteur de travail réglable de la position "assise" à la position "debout" ;
- Avoir une mobilité excellente permettant l'utilisation du matériel dans les salles de consultation comme au lit du malade ;
- Avoir une fixation sécurisée (avec des vis et ou des crous) pour un ordinateur portable ;
- Avoir une possibilité d'ajout des accessoires comme des portes bouteilles de gel pour échographie ou désinfectant, poubelles à aiguilles, porte compresses etc. ;
- Avoir une garantie minimum de 4 à 5 ans sur la pneumatique.

Caractéristiques pour l'échographe :

- Un modèle endurci pour les conditions de terrain (chaleur, poussière, humidité..) ;
- Avoir un encombrement et poids faible (idéalement moins de 2 kilos)
- Avoir des connecteurs standards connus ;
- Être " fanless " c'est à dire des alimentations passives sans ventilateurs ou pièces mécaniques en mouvement permettant de garantir un silence utile aux différents contextes de réalisation des examens ;
- Avoir des modules de mesures, filtres pour améliorer les images et des modules de calculs inclus ;
- Avoir un système de gestion des patients et des examens ;
- Avoir la possibilité de stocker, envoyer et revoir les images sous les formats standards connus ;
- Avoir obligatoirement le standard DICOM ;
- Avoir des sondes d'échographies échangeables "à chaud" dans les situations d'urgence sans éteindre ni relancer la machine ;
- Ne pas avoir une exigence d'usage de papier mais en offrir la possibilité.

Pour l'ordinateur :

- Avoir au minimum un processeur i5 ;
- Avoir un écran IPS (Technologies in Plane Switching) ;
- Avoir un disque dur SSD (Solid State Drive).

Pour résumer, le système composé par les différents matériels sus cités doit :

- Être très mobile, utilisable en salle d'examen comme au lit du malade ;
- Compatible avec la télémédecine ;
- Avoir des éléments modulables et pouvoir en rajouter au besoin par exemple un ECG, un spiromètre, un otoscope, une imprimante, un microscope ...;
- Fonctionner avec des connexions wifi et réseau ;
- Avoir une gestion intégrée pour l'échographe concernant les données du patient et les examens ;

- Avoir une grande capacité d'enregistrement des examens et des rapports d'examen (au moins 10'000 enregistrements) ;
- N'avoir aucune exigence de consommables spéciaux autre que le gel d'échographe (qui dans certains cas est remplaçable par l'eau) ;
- Être compatible avec les voltages compris entre 110 et 220.

Annexe 4 : Listes des participants au focus groupe d'analyse de la situation et des structures visitées

Participants au Focus Group			
Noms et Prénoms	Structure	Profil	Contact
DOSSEH Ekoué David	CHU SO	Chirurgien	90328276
BOKO Essohanam	CHU Campus	Médecin ORL	90045325
ETTA-KOFFI Kokou	DEPP	Chef DER	90165884
PITCHE Palokinam	CHU SO	Dermatologue	90090424
LARE S. Tigoli	SP PNDS	Chef Div PSE	90307083
KADJANTA Tchaa	MSHPAUS	DRH	90018127
SABLIKOU Oladé	DSNISI	DIS	90364347
AGBETIAFA Koffivi	CH-I DIKITAEYES	Directeur exécutif	91930416
AGBODO Kodjo	Ass hémophiles	Vice-président	90621080
AWOUSSI Akossiwa Epse Hounkpanou	ASSAFETO	SFE/SP	90379181
BEWELI Essotoma	MSHPAUS	DGAS	90022401
AHOEFA VOVOR	MSHPAUS	DGEPIS	90194889
NOUWODJRO Poovi	ASSA FETO	Formatrice	90185537
TCHEDRE Bassa-Wouro	MSHP	DAF	90219718
ADAMNOUNOU Kokou	CHU Campus	Consultant national	90191633
BOUGONOU Jeanne	PNUD	Economiste nationale	99665577
AGNIGBANKOU Emmanuel M Yawo	PNUD	Acceeratir Labs	99665901
AHIATSI Yem K	PNUD	Acceeratir Labs	96802658
GNSSINGBE Aristide	Ministère Santé	Ministre Conseiller	
BOUZOOM Kawele	Ministère Santé	Point focal Télémédecine	90555476

Structures visitées au cours de l'étude		
Structure	Lieu	Participants aux réunions
Cabinet Ministère de la santé		Secrétaire Général, Chef division TIC, DRH, Chef division information sanitaire, Directeur Système National d'information sanitaire, Représentante association sage-femme, chef planification et carte sanitaire
Institut National de l'Assurance Maladie	Lomé	Chef d'agence, assistant Directeur Général, chef service contrôle, chargé des prestations, médecin conseil
Centre Hospitalier Universitaire Campus	Lomé	Directeur Général, Chefs de service et responsable unité de télémédecine
Centre Hospitalier Universitaire SO	Lomé	DGA Financier, responsable des opérations, surveillant général, Chefs de services (maladies infectieuses, pédiatrie, dermatologie, gynécologie, biomédical, réanimation)
Hôpital de Sokodé	Sokodé	Directeur Général, DRH, Chef de service radiologie/responsable télémédecine, chef comptable, Responsable organisation
Hôpital de Blitta	Blitta	Médecin du centre, Responsable unité radiologie