

PLAN STRATEGIQUE DE CYBERSANTE

INTRODUCTION

L'avènement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) a bouleversé tous les secteurs d'activités. Les TIC sont devenus incontournables et sont assimilées à la vie de l'homme. Elles participent au développement durable de la société.

Le domaine de la santé n'est pas en reste. Les TIC ont permis d'améliorer les systèmes de santé des pays qui ont décidé de les utiliser. Le terme de la télémédecine a été donné à ce type de pratique médicale au début.

En 1997, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a définie la télémédecine comme « **la partie de la médecine qui utilise la transmission par télécommunication d'informations médicales (images, comptes-rendus, enregistrements, etc.), en vue d'obtenir à distance un diagnostic, un avis spécialisé, une surveillance continue d'un malade, une décision thérapeutique** ».

Les technologies du numérique appliquées à la santé couvrent le champ de **l'e-santé** ou **télesanté** et offrent des possibilités nouvelles d'accès aux soins, des champs nouveaux dans l'organisation des soins, les pratiques professionnelles et la formation des professionnels de santé.

Aujourd'hui l'utilisation des TIC en médecine est dénommée « CYBERSANTE » selon l'OMS 5 (date).

Le système de santé de la Côte d'Ivoire, comme de nombreux pays d'Afrique, connaît de sérieux problèmes liés non seulement à l'insuffisance des infrastructures sanitaire, la défaillance du plateau technique et le déficit en ressources humaines. On constate ainsi un déséquilibre au niveau de la qualité des soins et de la continuité des services de santé publique, d'une part entre Abidjan et les villes de l'intérieur et, d'autre part, entre les zones urbaines et les zones rurales.

L'une des principales difficultés identifiée en Côte d'Ivoire dans le domaine de la santé est la couverture sanitaire très disparate sur l'étendue du territoire, aussi bien pour les soins de santé primaires que pour les soins secondaires et de spécialités.

Tenant compte de ce déséquilibre dommageable aux populations dans les zones déshéritées, l'État de Côte d'Ivoire s'emploie à offrir, autant que possible, des soins de santé de qualité à une base de plus en plus large de la population.

Pour combler ces insuffisances, l'Etat a décidé d'utiliser les outils Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le domaine de la santé donc de faire de la Cybersanté.

Cette volonté s'est traduite par la poursuite de l'implémentation de projets de Cybersanté tels que Réseau Panafricain de Services en Ligne et du Réseau pour l'Afrique Francophone de Télémédecine (RAFT).

L'inscription de l'élaboration du Plan National de Développement de la Cybersanté au Programme de Travail Gouvernemental 2011, est un acte majeur qui vient confirmer la place de choix qu'occupe la Cybersanté dans la nouvelle politique gouvernementale.

Pour traduire en acte cette volonté politique, le Ministère en charge de la Poste et des Technologie de l'Information et de la Communication (MPTIC) et le Ministère en charge de la Santé Publique et de la lutte contre le Sida (MSLS) ont décidé de mettre en place un Comité Interministériel d'Experts ayant pour mission de définir et mettre en œuvre de la politique nationale d'utilisation des TIC dans le domaine la santé.

Le Plan National de Développement de la Cybersanté a pour objectifs principaux de :

- développer la vision du gouvernement de la Cybersanté ;
- décliner cette vision en objectifs stratégiques selon les besoins du domaine de la santé ;
- présenter les axes prioritaires en adéquation avec la vision pour les cinq années à venir ;
- formuler un chronogramme de mise en œuvre et définir les moyens matériels, humains et financiers nécessaires ;
- permettre le suivi-évaluation.

Pour ce faire, plusieurs actions menées par le Comité Interministériel, ont permis d'aboutir au présent Plan National de Développement de la Cybersanté. Il s'agit notamment de :

- l'élaboration des termes de référence visant à définir les objectifs et le champ de l'étude ;
- le lancement du projet par la tenue d'un pré-atelier le 19 octobre 2011 ;
- la réalisation de travaux en commission ;
- la réalisation des études de terrain ;
- la tenue du séminaire de validation les 25 et 26 novembre 2011 à Grand-Bassam.

I- DEFINITION DES CONCEPTS DU DOMAINE

Terminologies (références OOAS) , Informatique Médicale, Télémedecine, Télésanté Cybersanté (à organiser)

- « **L'informatique médicale** est l'application des techniques issues de l'informatique au domaine médical. »
- « **La télémedecine** est la pratique de soins médicaux utilisant des communications interactives sonores, visuelles et de données. Ceci inclut les prestations de soins médicaux et chirurgicaux, les consultations professionnelles, le diagnostic, ainsi que la formation et le transfert des données médicales. »
- **E-Santé = Cybersanté = Cybersanté** = traduction de l'anglais TeleHealth : « technologie qui permet aux patients, aux infirmières et aux médecins de se parler comme s'ils étaient dans une même pièce » (Ministère Fédéral de la Santé au Canada).
- « **La cybersanté** c'est le management et le support à la santé au niveau national et international, par des communications interactives sonores, visuelles et de données. Ceci inclut les prestations de soins de santé de base, les consultations, l'accès aux centres et aux dépôts des connaissances, la gestion des établissements de santé, la formation de base, la formation continue, la recherche, la surveillance des maladies et la gestion des urgences. »
- **Cybersanté** : « **Par eHealth** (cybersanté) ou services de santé en ligne, on entend l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'organisation, le soutien et la mise en réseau de tous les processus et personnes impliqués dans le système de santé » (Confédération Suisse, Office Fédéral de la Santé Publique).
- **Cybersanté ou e-santé ou cyber-santé** : « utilisation des technologies de l'information et de la communication pour le transfert et l'échange à distance de données en matière de santé, que ce soit à des fins d'information, d'éducation, de formation, de diagnostic, de traitement, de recherche ou de gestion », un risque de confusion avec la télémedecine (Ministère français de la Santé, DHOS).
- Adoption officielle du terme **cybersanté (eHealth)** par la majorité des organisations internationales OMS-W.H.O, UE-E.U., UIT-I.T.U., etc. : « les activités, services et systèmes liés à la santé, pratiqués à distance au moyen des TIC, pour les besoins planétaires de promotion de la santé, des soins et du contrôle des épidémies, de l'épidémiologie, de la gestion et de la recherche appliquées à la santé » (EU Ministerial Declaration, Brussels, eHealth 2003).

II- METHODOLOGIE

1. Composition du Comité Interministériel

Comité Scientifique	Organe	Noms et Prénoms	e-mail
Présidente	MSLS	Pr BAKAYOKO Ramata	pborama@yahoo.fr
Vice-président	MPTIC	Dr GUIBESSONGUI N'datien	nguibess@yahoo.fr
Chef du Projet	MPTIC	YEO S. Jean Claude	icsyeo@gmail.com
Rapporteur	MSLS	Pr AKA Gblanh-Kassy François Philippe	pr_aka_gblanh@yahoo.fr
Président commission Gouvernance	MPTIC	ASSOKO Héracles	
Président commission Technologie	MPTIC	DANON Henri	
Président commission Télémédecine	MSLS	Dr DOUMBIA Mamadou	
Président commission Financement	FNT	KONATE Tidiane Ibrahim	

2. Mission du Comité Scientifique

Le comité scientifique est l'organe de supervision de l'ensemble des travaux nécessaires à l'élaboration du Plan National de Développement de cybersanté. Il identifie les moyens et les ressources à mettre en œuvre pour l'aboutissement desdits travaux. Il a à charge l'organisation du séminaire, la rédaction du plan et la restitution des conclusions dudit séminaire.

3. Présentation du Plan National de Développement de la Cybersanté

L'élaboration du Plan de Développement Stratégique de cybersanté a pour objectif de définir la politique nationale et les conditions d'implémentation de la cybersanté en Côte d'Ivoire. Ce plan a pour but d'assurer la gestion numérique du système de santé en vue de garantir l'accès des populations à des soins de santé de qualité, efficaces, sûrs et économiques.

L'utilisation des différentes typologies de la télémédecine, à savoir la téléconsultation, la téléformation, la télé expertise, la télé chirurgie, la télésurveillance, la recherche tant en informatique médicale quant recherche clinique et fondamentale, permettra d'atteindre l'objectif visé par le gouvernement. Les multiples avantages de la cybersanté pour les bénéficiaires, les professionnels de la santé, les centres de formation, les gestionnaires, les structures spécialisées en TIC, et l'Etat ne doivent pas occulter les défis liés aux contextes sociaux, culturels, éthiques, déontologiques et économiques

Le document est structuré en huit parties essentielles qui sont,

- la définition des concepts,
- la méthodologie,
- le contexte de l'étude,
- la vision en matière de cybersanté,
- les orientations stratégiques retenues,
- le cadre de leur mise en œuvre,
- la planification et budgétisation et
- enfin leur suivi-évaluation.

4. La démarche

Elle a été inclusive, participative et a consisté à faire une revue documentaire et une étude de terrain.

Les experts ont pour mission de réunir l'essentiel des informations relatives à la question de la cybersanté sur l'ensemble du territoire ivoirien qui pour l'essentiel s'est fondée sur les documents écrits, ensuite a été complétée par des interviews et une étude de terrain dans les structures de santé sur une chaîne pilote choisie.

L'équipe s'est aussi documentée sur la question à partir des publications internationales. L'analyse de la majorité des documents retrouvés sur Internet à propos de la cybersanté dans le monde montre un grand dynamisme des acteurs de la société civile. Cette société civile est constituée par des associations, des universitaires, des projets, des fondations et des organisations internationales. L'acteur le plus dynamique est le Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine (RAFT), et en Côte d'Ivoire la Société Ivoirienne de Biosciences et d'Informatique Médicale.

Les documents compulsés ont facilités la réalisation de l'atelier du 25 et 26 novembre 2011.

Le document stratégique a été soumis à la validation des principaux points focaux des deux ministères et des représentants des universités et des structures techniques spécialisées (BNETD, FNT, SNDI, GOTIC, les ordres de santé), lors de cet atelier de restitution.

Les participants ont travaillé en plénière et au sein de quatre commissions de travail (gouvernance, technologie, financement et télémédecine). Le document sera remis aux deux ministères de tutelles pour adoption en Conseil des Ministre.

Par la suite, il sera présenté aux partenaires techniques et financiers lors d'une table ronde afin de susciter leur forte implication dans la mise en œuvre des projets de cybersanté en Côte d'Ivoire.

III- CONTEXTE

1. Contexte en matière de santé au niveau national et régional

Au plan global, la situation sanitaire dans l'espace CEDEAO se caractérise en 2005 par une espérance de vie à la naissance variant de 41,4 à 70,7 années selon les pays, soit une moyenne de 51 ans pour l'ensemble de la zone.

Les autres traits caractéristiques sanitaires du même ensemble socio-économique sont une mortalité infantile allant de 26 ‰ à 165 ‰ et une mortalité des enfants de moins de cinq (5) ans variant de 35 ‰ à 256 ‰ selon les pays. Les moyennes communautaires de ces deux indicateurs sont estimées respectivement à 103 ‰ et 175 ‰. Le taux de mortalité maternelle est de 11 ‰ dans l'espace CEDEAO.

A ces éléments s'ajoute également le retard de croissance des enfants dont le taux varie en 2005 de 16 % à 47 % selon les pays.

En termes de comportement favorable à la santé, le taux de prévalence de la contraception moderne chez les femmes mariées est de 9 % en 2005.

Du point de vue épidémiologique les principales causes de mortalité, de morbidité et conséquemment de faible espérance de vie sont les maladies infectieuses dont les plus prédominantes sont le VIH/SIDA, le paludisme, la tuberculose, les infections respiratoires aiguës, la méningite, la diarrhée, le choléra, etc.

La prévalence du VIH/SIDA enregistrée dans la sous région varie de 0,9 % à 7,1 % selon les pays, soit un taux moyen de 2,6 % pour l'espace CEDEAO contre un taux mondial moyen de 1 % en 2005. La préoccupation est également grandissante dans la sous région à propos de la co-infection par le VIH/SIDA et la tuberculose.

D'une façon générale les faibles performances sanitaires DE LA COTE D'IVOIRE sont associées aux facteurs suivants :

- les problèmes de gouvernance et de leadership du système sanitaire ;
- l'insuffisance du financement du secteur ainsi que les mauvaises allocations et utilisations des ressources disponibles ;
- l'absence d'un système de protection sociale pour les groupes vulnérables ;
- le manque de coordination et de stratégies d'assistance, notamment dans les situations d'urgences et de catastrophes ;
- l'insuffisance en quantité et en qualité du personnel de santé ;
- l'insuffisance de la motivation du personnel de santé ;
- l'insuffisance de l'approvisionnement en équipements médicaux et en produits du domaine pharmaceutique ;
- le faible fonctionnement du système sanitaire dû au manque d'eau, d'électricité, à l'inadéquation des équipements, au défaut de maintenance des équipements, etc. ;
- la répartition inéquitable des services de santé ;
- la marginalisation de la médecine traditionnelle dans les systèmes de santé ;
- la faible implication des communautés dans la promotion de la santé ;

- la faible mobilisation des capacités du secteur privé et des ONG ;
- la rareté et le faible recours aux bases factuelles disponibles pour guider les interventions ;
- la faible coordination et harmonisation avec les autres secteurs et partenaires ;
- un environnement (politiques et actions globales) ayant un impact négatif sur les systèmes de santé ;
- la faiblesse de la recherche opérationnelle ;
- la faiblesse des systèmes de surveillance épidémiologique et des systèmes d'informations sanitaires ;
- la faible coopération entre les Etats membres pour la lutte et le contrôle des épidémies transfrontalières ;
- la faible performance des systèmes de santé de la communauté.

L'utilisation de la cybersanté à grande échelle pour renforcer les systèmes de santé pourrait transformer ces facteurs limitant en opportunités d'amélioration des performances sanitaires dans la communauté.

2. Contexte mondial en matière de Cybersanté

Ces dix dernières années, l'émergence et l'essor des technologies de l'information et de la communication qui touchent à de nombreux aspects de la vie, ont représenté pour tous les pays une chance et un défi.

Les technologies de l'information et de la communication apparaissent dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), notamment dans la cible 18 : « En coopération avec le secteur privé, faire en sorte que les avantages des nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information et de la communication, soient accordés à tous ».

Aujourd'hui, la cybersanté qui s'entend utilisation des technologies de l'information et de la communication localement et à distance pour offrir des services de santé, représente une perspective exceptionnelle de développement de la santé publique.

La consolidation des systèmes de santé par le biais de la cybersanté peut contribuer à l'exercice des droits fondamentaux de la personne humaine en améliorant l'équité, la solidarité, la qualité de vie et la qualité des soins.

La majorité des pays développés au niveau mondial ont rédigé leur propre stratégie de cybersanté, et des organisations du système des Nations Unies ont mis sur pied des stratégies pour les technologies de l'information et de la communication dans leurs domaines.

La cybersanté a été l'un des thèmes examinés lors du Sommet mondial sur la société de l'information à Genève en décembre 2003. Pour les raisons déjà exposées, le secrétariat de l'OMS a fait des recommandations pour la cybersanté qui doit servir de base pour coordonner à la fois les politiques de cybersanté à l'échelle internationale et les activités de l'Organisation en la matière. Ces recommandations fixent les orientations générales des activités dans ce domaine ainsi que les axes de travail spécifiques conformes aux buts et objectifs de l'OMS.

Elles indiquent comment l'Organisation peut aider les Etats membres à utiliser la cybersanté à des fins de santé publique « pour fournir des soins de santé ou renforcer les capacités » et de gouvernance.

Par ailleurs la prise en charge par le citoyen de sa santé contribue énormément à la croissance de réseaux d'informations axés sur la santé et la maladie. Les innovations technologiques tendant à favoriser la réduction des coûts des services de santé sont en demande croissante un peu partout. Les grandes tendances mondiales en cybersanté vont vers les applications de cybersanté et les technologies sans fil, les applications de télémonitoring et de télésoins à domicile, une décentralisation des systèmes de soins favorisant leur accès aux utilisateurs où qu'ils soient, et l'accent mis sur l'importance de la gestion du changement dans l'organisation des services de santé.

3. Contexte régional en matière de Cybersanté

La cybersanté n'est pas la panacée. Il s'agit d'une voie de prestation de services devant contribuer de manière positive à la réalisation de la vision de l'intégration nationale en matière de santé, avec des interventions et programmes efficaces et à grand impact.

Au cours des cinq années à venir, des efforts seront requis pour intégrer la cybersanté de manière efficace et appropriée aux services de santé afin qu'elle soit d'abord acceptée et adoptée par les systèmes de santé des pays, et ensuite transparente pour les usagers. Pour y parvenir, il est nécessaire de comprendre clairement et collectivement ce que le pays veut accomplir en recourant à la cybersanté.

4. Contexte national en matière de cybersante

4.1 Au plan de la gouvernance

L'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans la santé soulève des problèmes juridiques nouveaux.

En Effet, ces technologies soulèvent des questions relatives aux droits de l'homme, à l'éthique, au respect de la confidentialité des informations, à la dignité, à la vie privée et à l'application des textes juridiques. De nombreux textes législatifs et réglementaires existent en matière de santé, notamment :

- la loi n° 62-248 du 31 juillet 1962 instituant un code de déontologie médicale ;
- la loi n° 62-249 du 31 juillet 1962 instituant un code de déontologie pharmaceutique ;
- la loi n° 76-818 du 26 novembre 1976 relative à l'institution d'un code de déontologie des chirurgiens-dentistes ;
- la loi n° 88-683 du 22 juillet 1988 instituant un code de déontologie des vétérinaires ;
- La loi n°2001-208 du 7 juillet 2001 qui régit la décentralisation administrative et la loi n°2003-208du 7 juillet 2003 qui régit le transfert et la répartition des compétences de l'Etat aux collectivités territoriales en matière de santé et d'hygiène publique.

Toutefois, l'analyse de ces textes fait apparaître l'inexistence de dispositions juridiques relatives à l'usage des TIC dans la santé en Côte d'Ivoire.

Le Gouvernement avait adopté depuis 1991 une Politique de Valorisation des Ressources Humaines (PVRH) prenant en compte les préoccupations politiques et stratégiques en matière de santé des populations basée sur les Soins de Santé Primaires en référence à l'Initiative de Bamako. Cette politique ne prend pas en compte la question des TIC dans la santé.

De même le PNDS 2009- 2013 ne traite pas de l'e-Santé alors que les Objectifs du Millénaire pour le Développement de 2000 et le Sommet Mondial de la Société et de l'Information de 2005 recommandent l'usage des TIC au service de la Santé.

En l'état actuel de la législation, les matières suivantes sont dotées d'une autorité de régulation.

Il s'agit:

- des réseaux de télécommunications/ TIC : ATCI, CTCI ;
- de la protection des fichiers à caractère personnel : Autorité nationale en cours de création ;
- de la Cyber criminalité : Autorité nationale en cours de création ;
- de la Santé publique : Ministère de la Santé, Ordre des Médecins, Pharmaciens, Dentistes et Vétérinaires ;
- du Fonds du service universel pour développer l'accessibilité aux TIC : FNT.

Ainsi au niveau national, la cyber santé ne fait pas l'objet d'encadrement spécifique.

4.2 Etat de l'Infrastructure TIC en Côte d'Ivoire

Depuis 1950, la Côte d'Ivoire fait construire des infrastructures technologiques de base (les réseaux de téléphonie, les réseaux électriques...). Ces infrastructures sont relativement modernes mais limitées dans leur couverture du territoire.

Une diversité d'infrastructures jalonne le secteur des télécommunications en Côte d'Ivoire. Nous distinguons en particulier les réseaux de téléphonie (fixe et mobile), l'infrastructure nationale de transmission à fibre optique, les réseaux de transmission de données et enfin les réseaux de revente et de Téléx.

Les deux dernières catégories étant en baisse constante ces dernières années, nous déclinons les autres composantes de l'infrastructure des télécommunications.

▪ Réseaux de téléphonie fixe et mobile

Le réseau national de téléphonie fixe est tenu par deux opérateurs dont l'un du secteur public (Côte d'Ivoire Telecom) et l'autre du privé (Arobase Telecom). Le nombre de lignes desservies jusqu'en fin juin 2011 est de 290 mille soit un taux de pénétration de plus de 1,7 téléphone pour 100 habitants (1,7%).

L'infrastructure nationale de téléphonie fixe se compose d'une grande diversité d'équipements de transmission et de commutation en majorité numériques. Plusieurs technologies sont par ailleurs déployées. Nous avons entre autre le Frame-Relay, l'ATM, le RNIS, l'ADSL, le TDMA, le CDMA, la VoIP, etc.

L'infrastructure de téléphonie mobile connaît un essor considérable. Elle est tenue par cinq opérateurs privés en activité : Orange, MTN, Moov, Comium, Green. Deux nouveaux opérateurs sont en phase d'installation.

Le réseau national de mobiles est entièrement numérique et composé cumulativement de :

- Plus de 8563 stations de base (BTS),
- Plus de 80 contrôleurs de stations de base (BSC),
- Plus de 10 Centres de commutation mobile (MSC).

De même, plus de 80% du territoire national est couvert par les réseaux téléphonie mobile. Les technologies déployées sont en particulier le GSM, le GPRS, le EDGE et le Wimax.

Quelques statistiques de la téléphonie mobile :

- Plus de 15 822 290'abonnés (juin 2011) soit 98,2% des abonnés au téléphone
- Taux de pénétration (juin 2011) de 71 % téléphones pour 100 habitants
- Chiffre d'affaire en 2009 : 683 milliards FCFA

Investissement : 1000 Milliards (1996-2008), investissement en 2009 ; 128 milliards.

▪ Réseau national de transmission en fibre optique et connectivité internationale

Le réseau national de transmission en fibre optique (FO) assure la couverture du territoire ivoirien avec plus de 2 000 kilomètres de fibre optique. Cette infrastructure, a mis parcouru de sa réalisation, joue un rôle de support et assure la connectivité avec la sous-région et l'international.

▪ Connectivité de la Côte d'Ivoire avec la sous-région

La connectivité sous régionale de la Côte d'Ivoire est assurée de manière suivante :

- Un câble à fibre optique reliant notre pays au Burkina Faso par la liaison Abidjan-ouangolo-Niangoloko;
- Un câble à fibre optique reliant notre pays au Mali par la liaison Abidjan-Niella-kadiolo
- Une liaison terrestre en fibre optique (Abidjan-Aboisso-Mafere) complétée par la liaison (Mafere-Nauli /Ghana) en faisceaux hertziennes numériques reliant notre pays au Ghana.

- Connectivite avec l'international par câbles sous-marins (câble sous- marin MTN)

La connectivité de notre pays en très haut débit est en grande partie assurée par le câble sat3/wasc/safe mis en service en 2002. Ce dernier relie l'Europe, l'Afrique et l'Asie avec une capacité installée de 120 Gbit/s. Le SAT 3 a été financé et construit par un consortium de 36 entreprises de télécoms dont Côte d'Ivoire Télécom. Au titre des centres de transmission par Satellite, il faut noter l'existence de la station terrienne d'Akakro.

- Les infrastructures informatiques et d'Internet

L'environnement informatique national est composé d'infrastructures autonomes qui regorgent de plusieurs milliers d'équipements. On y rencontre entre autre des microordinateurs, des commutateurs, des concentrateurs, des routeurs, des pylônes et panneaux de transmission sans-fil, des systèmes filaires et sans-fil d'interconnexion et des Serveurs informatiques.

Le réseau Internet en Côte d'Ivoire fournit des services de bande passante avec des vitesses allant jusqu'à 6 Gbits/s et plus. Le débit à l'international est fourni par deux sorties, une troisième est en cours de réalisation par MTN :

- Une liaison sous-marine à fibre optique (SAT 3) reliant l'Europe à l'Afrique ;
- Le nœud internet de Leland reliant la Côte d'Ivoire aux Etats-Unis.
- Un point d'échange Internet existe

Quelques tenants de l'Internet en Côte d'Ivoire :

- 100 000 abonnés Internet (fin mai 2010) dont 80% ADSL ;
- Taux de pénétration : 0,52 % ;
- Plus de 968000 utilisateurs Internet (octobre 2011) ;
- Taux d'utilisation : 4,5%;
- Plus de 800 points d'accès Internet.

4.3 Etat de l'Infrastructure TIC dans le secteur de la santé

Tous les établissements de santé de la pyramide sanitaire ayant pratiquement le même plateau technique quelque soit la région ; nous présentons ici l'état des lieux de la chaine pilote de ce projet.

Cette chaine pilote se compose comme suit :

- Cabinet Ministère de la Santé et de la Lutte contre le Sida (MSLS)
- CHU YOPOUGON (Centre Hospitalier Universitaire),
- CHR d'AGBOVILLE (Centre Hospitalier Régional),
- CSU de RUBINO (Centre de Sante Urbain),
- CSR de CECHI (Centre de Sante Rural)

4.4 Analyse de l'existant

Les données de la chaîne pilote soumise à notre enquête font ressortir outre le caractère vétuste, un très faible niveau d'équipement de base (PC et terminaux d'accès) ainsi que l'existence de quelques réseaux locaux. Les applicatifs disponibles se résument en règle générale aux outils bureautiques classiques en environnement Windows.

Dans l'Agnéby, un outil spécifique de gestion de base de données est exploité : Sigvision.

Il n'existe ni applicatif métier, ni politique de sécurité, ni environnement collaboratif, ni personnel dédié à l'administration, du reste quasi inexistante, des systèmes d'information. La qualité, la fiabilité et la régularité du courant électrique dès que l'on sort de la ville d'Abidjan se pose.

La notion d'alimentation de secours n'est pas prise en compte dans la mesure où dans bien des cas, il n'existe pas d'onduleurs. Dans le meilleur des cas ils sont en panne et le seul groupe électrogène présent au CHR d'Agboville est obsolète.

Le niveau de connaissance en informatique des ressources humaines reste relativement faible : débutant ou intermédiaire. L'accès à Internet quand il existe relève de l'initiative personnelle des médecins.

Ce sombre tableau résultant de l'analyse des données de la chaîne pilote est le fidèle reflet d'une situation de dégradation générale et avancée dans les établissements sanitaires visités, pour exemple, au CHU de Yopougon une grande partie du matériel médical est hors d'usage faute d'entretien.

Les données de la chaîne pilote peuvent être considérées comme un reflet relativement fidèle de l'état des lieux au niveau du secteur public.

L'infrastructure TIC ci-dessus évoquée ne profite pas pour l'heure au secteur de la santé. On peut affirmer qu'il n'existe pas d'infrastructure sanitaire dans le pays. Cependant de très fortes disparités, voir des fossés du point de vue numériques, sont à mentionner au sein de notre environnement national, d'une part entre Abidjan et le reste du pays et d'autre part entre le privé et le public.

Ces disparités sont aussi constatées à l'intérieur de la chaîne publique entre les CHU et certains établissements spécialisés.

En termes d'infrastructures la région d'Abidjan est de loin la mieux desservie par rapport à l'ensemble du pays. En termes d'applicatifs, notamment dans les outils de gestion et d'administration générale, la chaîne privée est mieux outillée.

Toujours est-il que l'existant ne découle pas d'une approche intégrée et systémique, l'Etat de Côte d'Ivoire s'étant jusqu'ici contenté, soit de saisir des opportunités, soit de parer au plus pressé.

Résultat : Le maillage des infrastructures réalisées à ce jour reste faible. Le système dans son ensemble a besoin d'un cadre fédérateur en vue de réaliser les mises à niveau nécessaires, l'interopérabilité ou « dialogue » avec ce qui existe et qui marche, le déploiement des applications clef secteur par secteur pour le plus grand bien des usagers. Cette approche reste valable aussi bien au niveau général qu'au niveau e-santé.

4.5 Nature et orientations des flux

Le schéma réalisé à partir des données de l'enquête montre que la circulation des flux d'information au niveau de la chaîne se concentre sur l'axe vertical. La nature des flux sont généralement de trois types à savoir :

- l'information vocale
- l'information sur support physique
- l'information sous forme de données informatiques

Ces informations sont véhiculées sur des supports ou canaux classiques conformément aux moyens de communications disponibles.

L'orientation des flux d'information (transversal, ascendant et descendant) entre les administrés et l'administration dans la pyramide sanitaire permet de mieux appréhender les moyens de communications courants et la nature des flux. Dans le cadre de la chaîne pilote, les informations pour la plus part du temps sont recueillies et centralisées des établissements sanitaires des différentes localités vers la direction régionale d'agboville, qui elle les achemine vers la DIPE (Direction de l'Information, de la Planification et de l'Evaluation).

▪ Flux descendants

Ce sont les informations qui partent du sommet (cabinet du ministre, directions,) vers la base de la pyramide sanitaire (case de santé rurale). Ces informations sont dans la plus part du temps des instructions.) Elles sont acheminées par le moyen de courrier express ; sous forme de note de service ; (support papiers ; fax ; etc...).

▪ Flux ascendants

En réponse aux instructions reçues, les informations sont retournées à l'administration par les mêmes canaux allant des structures sanitaires de base à la direction régionale puis à la DIPE et au Cabinet ministériel. Elles concernent pour la plus part les données statistiques et épidémiologiques recueillies sur le terrain, le diagnostic d'un sujet jugé trop important pour être traité localement ; etc...

▪ Flux horizontaux & informels

L'étude révèle un échange important d'information (avis médicaux ; recommandations ; etc...) entre praticiens et hommes de terrain par le biais du téléphone. Ces échanges portent sur les données de l'expérience, les pathologies rencontrées sur le terrain, les réponses apportées. Ainsi des spécialistes reconnus, dans un domaine donné, sont fréquemment sollicités par leurs confrères.

4.6 Analyse, Bilan Diagnostic

Cette analyse portera sur les aspects suivants :

- Les supports TIC et les applications métiers
- Les terminaux
- Les sources d'énergie et leur qualité
- L'état des structures sanitaires

▪ Les supports TIC

La région de l'Agnéby est couverte par endroit par les opérateurs (de téléphonie fixe et mobile.

▪ Les terminaux informatiques

Dans les structures visitées les rares terminaux, qui existent sont le plus souvent utilisés par l'administration. Ce sont en général des ordinateurs de type pentium qui tournent dans un environnement Microsoft.

▪ Les sources d'énergie et leur qualité

L'énergie est permanente, toutefois des perturbations fréquentes sont constatées sur le réseau électrique. Seul le CHR d'Agboville dispose d'un groupe électrogène qui est très vieux.

▪ Bilan diagnostic des structures sanitaires

En dehors du centre de référence, (CHR d'Agboville) le dénominateur commun à tous ces centres de santé reste leur état de vétusté avancé.

IL ressort de l'analyse de l'état des lieux :

- L'insuffisance (pénurie) très prononcée de matériels informatiques (Serveurs, Ordinateurs, Portables, Imprimantes, Scanners etc...) ;
- Un quasi inexistence d'applications métiers (Logiciels professionnels) ;
- L'absence de licences pour les systèmes d'exploitation, SGBDR, et les produits offices ;
- L'absence de ligne budgétaire dédiée à l'acquisition d'une liaison Internet ;
- L'insuffisance de couverture réseau
- Le manque notoire d'équipement informatique dans les Structures décentralisées ;

- L'inexistence de personnels dédiés à l'informatique (Ingénieurs, Techniciens supérieurs) ;
- Le manque de formation à l'utilisation de l'outil informatique du personnel administratif
- L'absence de réseaux électriques dans certains centres de santé de l'intérieur du pays ;
- La mauvaise qualité du courant électrique à l'intérieur du pays ;
- La vétusté des installations électriques dans certains établissements sanitaires du pays ;
- L'inexistence de salle spécialisée équipée de matériel multi média orientée Vidéo conférence ;
- Le manque de moyens logistiques et financiers (véhicule de liaison) ;
- L'inexistence de bases de données centralisées ;
- Le mauvais état des routes

4.6 Expressions des besoins

Les besoins exprimés par les professionnels de la santé sur la chaine pilote se résument en :

- la réhabilitation des structures de base (bâtiment, ambulance etc.)
- l'acquisition des matériels informatiques (Serveurs, Ordinateurs, Portables, Imprimantes, Scanners etc...) ;
- la formation des agents de santé à l'outil informatique ;
- l'acquisition et conception des applications métiers (Logiciels professionnels) ;
- l'acquisition de licences pour les systèmes d'exploitation, SGBDR, et les produits offices ;
- la dotation d'une ligne budgétaire dédiée à l'acquisition d'une liaison Internet ;
- L'extension de la couverture réseau
- l'acquisition des équipements informatiques pour les Structures décentralisées ;
- Le recrutement de personnels dédié à l'informatique (Ingénieurs, Techniciens supérieurs) ;
- La formation du personnel administratif à l'utilisation de l'outil informatique
- L'extension des réseaux électriques dans certains centres de santé de l'intérieur du pays ;
- L'acquisition de nouvelles sources d'énergie (groupe électrogène, énergie solaire) ;
- Le renouvellement des installations électriques dans certains établissements sanitaires du pays ;
- La construction des salles spécialisées équipées de matériel multi média orientée Vidéo conférence ;
- L'acquisition de moyens logistiques et financiers (véhicule de liaison) ;
- La création de bases de données centralisées ;
- Le reprofilage et le bitumage des routes des zones concernées

V – VISION DE LA CYBERSANTE

La vision du gouvernement est d'assurer à la population à partir des TIC l'accès à un système de santé de qualité, efficace, équitable, sûre et économique.

Le document stratégique de développement de la cybersanté propose que la cybersanté soit un moyen pour améliorer l'accès des populations aux soins de santé, la qualité des soins de santé et l'organisation des services de santé.

La cybersanté facilitera la pratique quotidienne des professionnels de la santé dans plusieurs domaines dont la délivrance de services de soins préventifs, curatifs et promotionnels, le renforcement des capacités en termes de formations initiales et continues, l'accès à l'information sanitaire de qualité et à temps, et enfin le renforcement des systèmes de santé et leur gestion efficiente.

Cette vision doit nous permettre d'atteindre les objectifs OMD.

VI - OBJECTIFS STRATEGIQUES 2012 - 2016

La cybersanté soutient les priorités du plan national de développement de la Côte d'Ivoire (2012-2015) dont l'objectif, est d'offrir le niveau le plus élevé en matière de prestation de soins de santé aux populations sur la base de l'harmonisation des moyens matériels, de la mise en commun des ressources et en vue de trouver des solutions aux problèmes de santé de du pays.

Pour réussir ce plan qui vise à améliorer de manière significative la qualité de la gestion du système de santé et des soins pour les populations ivoirienne par le développement et l'appui à la politique intégrée de santé ainsi qu'aux initiatives relatives à la réforme des programmes ; huit orientations stratégiques ont été identifiées. Ce sont :

- Orientation stratégique 1 :** définir un cadre juridique et institutionnel global favorisant la mise en œuvre de la Cybersanté en Côte d'Ivoire.
- Orientation stratégique 2 :** utiliser la Cybersanté pour améliorer et renforcer le système d'information sanitaire.
- Orientation stratégique 3 :** Intégrer la cybersanté dans l'offre de service globale des structures de santé.
- Orientation stratégique 4 :** assurer la disponibilité d'une infrastructure tic fiable, pérenne capable de supporter les applications de Cybersanté.
- Orientation stratégique 5 :** utiliser la cybersanté comme voie de formation initiale et continue, de gestion des connaissances, de promotion et de diffusion des bonnes pratiques.
- Orientation stratégique 6 :** utiliser la CyberSanté pour soutenir les activités de recherche et faire de la recherche en Cybersanté.
- Orientation stratégique 7 :** faire en sorte que la CyberSanté soit acceptée et adoptée par tous les acteurs grâce à une gestion réussie du changement.
- Orientation stratégique 8 :** mettre en place des mécanismes de financements pérennes de la Cybersanté.

Orientation stratégique 1 : définir un cadre juridique et institutionnel global favorisant la mise en œuvre de la Cybersanté en Côte d'Ivoire.

La consolidation des systèmes de santé par le biais de la cyber santé peut contribuer à l'exercice des droits fondamentaux de la personne humaine en améliorant l'équité, la solidarité, la qualité de vie et la qualité des soins médicaux.

Axe 1 : Mettre en place le cadre juridique

Mesures Prioritaires

1. Institutionnaliser la cybersanté à travers l'adoption d'un code de la santé prenant en compte la définition de cybersanté et son contenu, la définition des acteurs de cybersanté, la détermination des droits, devoirs et responsabilités des acteurs de cybersanté.
2. Transposer de l'acte additionnel de la CEDEAO relative à la protection des données à caractère personnel et celle-ci doit prévoir le renforcement des sanctions en cas de violations du secret médical par le biais des TIC.
3. Transposer l'acte additionnel relatif aux transactions électroniques
4. Transposer de la directive de la CEDEAO relative à la lutte contre la cybercriminalité laquelle doit prévoir des sanctions pénales en cas d'atteinte aux données médicales.

Résultats attendus de cette orientation

1. L'institutionnalisation de la cybersanté à travers le code la santé est effective.
2. l'acte additionnel de la CEDEAO relative à la protection des données à caractère personnel (secret médical) est transposé
3. l'acte additionnel relatif aux transactions électroniques est transposé
4. l'acte additionnel relatif à la cybercriminalité est transposé

Axe 2 : mettre en place le cadre institutionnel

Mesures Prioritaires

1. Créer une agence nationale de cybersanté dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière sous la tutelle du ministère de la santé.
2. Mettre en place un comité interministériel élargi aux opérateurs des secteurs des TIC et des acteurs de la santé pour conduire et réaliser les projets pilotes de cybersanté.

Résultats attendus de cette orientation

1. L'agence nationale de cybersanté dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière au sein du ministère de la santé est créée.
2. un comité interministériel élargi aux opérateurs des secteurs des TIC et des acteurs de la santé pour conduire et réaliser les projets pilotes de cybersanté est mis en place.

Orientation stratégique 2 : utiliser la Cybersanté pour améliorer et renforcer le système d'information sanitaire.

Mesures Prioritaires

1. Adopter et mettre en œuvre le cadre HMN (Health Metrics Network – Réseau de Métrologie Sanitaire) pour le renforcement national du système d'information sanitaire .
2. Élaborer une stratégie de mise en place d'un système d'information sanitaire intégré numérisé.

Résultats attendus de cette orientation

1. Le cadre HMN pour renforcer le système d'information sanitaire est mis en œuvre
2. La stratégie de mise en place d'un système d'information sanitaire intégré numérisé est élaborée

Orientation stratégique 3 : Intégrer la cybersanté dans l'offre de service globale des structures de santé.

Mesures prioritaires

1. Encourager et soutenir les prestataires (Centres Hospitaliers Universitaires et Régionaux) dans la sélection et l'élaboration des applications de cybersanté.
2. Elaborer et communiquer les normes et standards de l'exercice de la médecine par les TIC
3. Intégrer les TIC à la gestion des établissements de santé.

Résultats attendus de cette orientation

1. La sélection et l'élaboration des applications en matière de cybersanté par les prestataires est effective.
2. Les normes et standards de l'exercice de la médecine par les TIC sont élaborés et communiqués
3. Les TIC sont intégrés dans la gestion des établissements de santé.

Orientation stratégique 4 : assurer la disponibilité d'une infrastructure tic fiable, pérenne capable de supporter les applications de Cybersanté.

Mesures prioritaires

1. Mettre en place une infrastructure large bande, sécurisé et dédié à la cybersanté ;
2. Relier le réseau national au réseau communautaire de l'OOAS ;
3. Doter les structures de santé du pays d'une infrastructure de cybersanté suffisante et performante
4. Assurer la maintenance de l'infrastructure de cybersanté mis en place ;

Résultats attendus de cette orientation

1. L'infrastructure de soutien à la cybersanté est disponible, fonctionnelle, durable et fiable
2. Le réseau national de cybersanté est relié au réseau communautaire de l'OAS
3. Les structures de santé du pays sont dotés d'une infrastructure de cybersanté suffisante et performante
4. La maintenance de l'infrastructure de cybersanté est assurée

Orientation stratégique 5 : utiliser la cybersanté comme voie de formation initiale et continue, de gestion des connaissances, de promotion et de diffusion des bonnes pratiques.

Tous les réseaux de cybersanté offrent généralement l'apprentissage à distance dans leur éventail de services. La majorité des études réalisées sur la cybersanté, reconnaissent l'immense valeur du téléapprentissage et de la formation continue au moyen des TIC pour maintenir les compétences et réduire l'isolement des professionnels de santé en zone rurale.

L'accès et le recours aux TIC pour la formation professionnelle continue en santé est aussi un élément vital de toute stratégie visant à améliorer le maintien et le recrutement des prestataires de soins de santé en zone rurale.

Mesures Prioritaires

1. Mettre en place une coopération entre les MSLS, MESRS, MPTIC
2. L'intégration dans le curriculum des établissements de santé, l'informatique médicale
3. Renforcer les capacités des professionnels de la santé en informatique médicale d'une part et d'autre part dans leur domaine d'exercice
4. Permettre le renforcement des capacités des professionnels de la santé par la mise en place d'un système de formation à distance
5. Promouvoir la prise de décision basée sur le résultat par la mise en œuvre d'un système d'information sanitaire et d'un système d'information logistique performant.

Résultats attendus de cette orientation

1. Une coopération entre les ministères techniques concernés est mise en place
2. L'informatique médicale est intégrée dans les curriculums des établissements de santé
3. Les professionnels de la santé ont leurs capacités renforcées en informatique médicale et dans leurs domaines.
4. Un système de formation à distance est mis en place pour les professionnels de la santé
5. Le système d'information sanitaire et le système d'information logistique performant permet est mis en œuvre pour assurer la promotion et la diffusion de bonnes pratiques.

Orientation stratégique 6 : utiliser la CyberSanté pour soutenir les activités de recherche et faire de la recherche en Cybersanté.

Mesures prioritaires

1. Identifier et publier à grande échelle, en utilisant les sites web, les priorités thématiques de recherche en santé du pays.
2. Créer des réseaux de chercheurs dans le pays utilisant le potentiel des TIC pour discuter, communiquer, publier, diffuser sur les questions de recherche.
3. Promouvoir la création de centres de recherche d'excellence opérationnels, et travailler à les mettre en réseau.
4. Etablir une base de données nationale des résultats de la recherche en santé totalement intégrée au système d'informations sanitaires.
5. Lancer des appels à projets de recherche sur la cybersanté.
6. Organiser tous les ans une journée scientifique de la cybersanté dans le pays, avec l'implication des sociétés savantes (SIBIM, HELINA, etc.).

Résultats attendus de cette orientation

1. Les priorités thématiques national de recherche en santé sont identifiées et publiées
2. Les réseaux nationaux de chercheurs sont créés
3. Les centre de recherche d'excellence opérationnels en cybersanté sont créés
4. La base de données nationale des résultats de la recherche, intégrée au système d'informations sanitaires est établie.
5. Des appels à projet sur la recherche en cybersanté sont effectifs.
6. Une journée scientifique nationale de la cybersanté est organisée tous les ans avec les sociétés savantes.

Orientation stratégique 7: faire en sorte que la CyberSanté soit acceptée et adoptée par tous les acteurs grâce à une gestion réussie du changement.

Pour réussir le changement, le soutien visible et continu de l'Etat est nécessaire à l'endroit des acteurs. Cela implique une dotation en ressources adéquates, pour réussir sensibiliser, communiquer et familiariser les acteurs du système de santé avec les technologies et les nouveaux processus de travail.

Mesures prioritaires

1. Élaborer et mettre en œuvre un modèle de gestion du changement
2. Diffuser largement le politique nationale la cybersanté (PNDC).
3. S'assurer de l'acceptation de la cybersanté par les bénéficiaires par la création d'un pool de champion
4. S'assurer de la disponibilité en temps opportun des ressources nécessaires à la mise en œuvre des activités du plan
5. Faire un plaidoyer auprès du politique afin de modifier les prestations sociales (sécurité sociale, assurance-maladie, mutuelle de santé, etc.) en matière de facturation de façon à prendre en compte la cybersanté comme mode d'offre de service de soins par les professionnels de santé.

Résultats attendus de cette orientation

1. Un programme de gestion du changement est conçu et mis en œuvre.
2. La politique nationale de cybersanté est diffusée.
3. Un pool de champion pour le changement est créé
4. Les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plan sont disponibles
5. La actes de cybersanté sont prises en compte dans l'offre de soins.

Orientation stratégique 8: mettre en place des mécanismes de financements pérennes de la Cybersanté.

Mesures Prioritaires

1. Inscrire les projets de cybersanté au budget de l'Etat
2. Mobiliser les financements par la mise en place un partenariat public-privé
3. Défisicalisation du matériel informatique et médical
4. Faire appel aux partenariats mondiaux (Fond mondial, GAVI, GHI, etc.) ou à des possibilités de financements institutionnels régionaux (CEDEAO, UEMOA, BAD, BOAD, BCEAO,etc.) pour le développement de la cybersanté.
5. Créer un fond national de cybersanté

Résultats attendus de cette orientation

1. Les projets de cybersanté sont inscrits au budget de l'Etat
2. Un partenariat public-privé est mis en place pour mobiliser les financements de la cybersanté
3. Le matériel informatique et médical est défiscalisé
4. Les partenaires mondiaux et les institutions régionales sont impliqués dans le financement de la cybersanté
5. Le fonds national de cybersanté est crée

VII - MISE EN ŒUVRE DU PLAN

1. Amélioration des conditions cadres : Chantiers Prioritaires

Il est important de mettre en lumière l'existence d'un certain nombre de facteurs qui peuvent constituer une sérieuse entrave à la réussite du projet CYBERSANTE. Ces sources d'échec potentiel ou barrières doivent être identifiées avec précision et traitées avec la plus grande diligence.

▪ **Les Barrières Psychologiques**

Le Facteur Humain : Un chef qui ne sait pas utiliser les médias techno peut constituer une entrave au bon déroulement du projet. Il en est de même pour toutes les personnes qui ont peur de voir

Or le niveau relativement faible des personnes qui ont accès à l'outil informatique montre que de manière générale, l'analphabétisme numérique est très largement répandu. Cette lacune est à combler prioritairement ainsi que la « peur » suscitée par la mutation prévisible de l'environnement de travail et l'arrivée de nouveaux outils d'évaluation.

La Vétusté du matériel et Facteur humain : Un autre facteur de blocage réside dans le sentiment généré par l'état de vétusté et de délabrement avancé des locaux et du matériel. Comment peut-on, par exemple susciter et obtenir l'adhésion des médecins du Chu de Youpougon au projet e santé alors même que leur outil travail, le matériel médical, qui constitue le cœur de leur métier, ne fonctionne pas depuis longtemps faute d'entretien ?

Nécessité d'un état des lieux exhaustif : Une pré-enquête pointue s'impose dans l'urgence sur une période de trente jours afin de dresser un Etat de lieux exhaustif du matériel médical et des locaux afin de prendre en compte les exigences de mise à niveau et de mise en état de fonctionnement

▪ **L'infrastructure réseau disponible**

L'on a coutume d'évoquer et d'annoncer avec une pointe de fierté les performances des réseaux à haut débit dédiés à la voix, aux données et à l'image. Sur la voix (fixe et mobile) pourtant, premier service de base, la question est simplement de savoir « **Est ce que ça marche correctement** » ?

La récurrence des pannes sur les services de base pose avec acuité les problèmes de la qualité et de la disponibilité du réseau.

La nature hybride de l'infrastructure qui est à la fois numérique et analogique présente de nombreux nœuds ou goulots d'étranglement sur les segments où le haut débit bascule vers le réseau

téléphonique commuté et vice versa. La qualité du réseau reste tributaire du passif du RTC, notamment de sa grande sensibilité aux perturbations électro magnétiques.

De surcroît, les différents réseaux existant ne sont pas agrégés dans un schéma fédérateur. Le maillage de l'ensemble n'est pas efficacement assuré. La disponibilité du réseau en est affectée. Elle n'est pas respectée par les opérateurs.

- **Les Plans de Secours ou Plans de Reprise après Incident (PRI)**

Ces éléments indispensables pour la qualité et la continuité des services en ligne en cas de sinistres grave n'existent pas encore en Côte d'Ivoire. Une réponse urgente doit être donnée par le régulateur à cette préoccupation essentielle.

- **Les financements**

Les coûts d'acquisition et de possession des nouvelles technologies sont encore hors de portée. Une impulsion forte en matière de vulgarisation est à engager sans délai. Cela implique nécessairement la prise en charge du financement de l'infrastructure de base de la cybersanté par l'Etat

- **Les infrastructures de santé**

La réussite de l'implémentation de la cybersanté exige la mise à niveau des infrastructures de santé. La réhabilitation de ces structures est une priorité. La mise à niveau du plateau technique est une obligation.

- **Le réseau électrique**

Le réseau électrique doit être étendu sur tout le territoire. Les centres de santé doivent bénéficier de groupes électrogènes ou d'autres sources d'énergies.

- **Cadre de gouvernance**

Il est recommandé la mise en place d'une Agence dotée d'une personnalité juridique et d'une autonomie financière placée sous la tutelle du Ministère de la Santé

- **Cadre de financement**

Il est recommandé la mise en place d'une dotation financière de l'Etat pour l'infrastructure de base et d'un mécanisme de financement mixte public-privé pour la pérennité du projet.

■ Cadre technologique

Le cadre technologique de mise en œuvre de la cybersanté nécessite des solutions sur les plans suivants :

- au niveau conceptuel
- au niveau organisationnel
- au niveau architectural

LES SOLUTIONS CONCEPTUELLES

Elles s'articulent autour des activités suivantes :

- La gestion automatisée du système sanitaire :
 - Elaboration du dossier numérique du patient ;
 - Gestion des approvisionnements en médicaments ;
- La mise en place d'un système d'interconnexion des structures sanitaires ;
- La numérisation de la carte sanitaire (cartographie des établissements sanitaires)

LES SOLUTIONS D'ORGANISATION

Elles recommandent :

- la formation des professionnels de la santé à l'outil informatique ;
- la dotation d'une ligne budgétaire dédiée à l'acquisition d'une liaison Internet ;
- l'acquisition des équipements informatiques pour les Structures décentralisées ;
- Le recrutement de personnels dédié à l'informatique ;
- La formation du personnel administratif à l'utilisation de l'outil informatique ;
- L'acquisition de nouvelles sources d'énergie (groupe électrogène, énergie solaire) ;
- L'acquisition de moyens logistiques et financiers ;
- la réhabilitation des structures de base ;
- l'acquisition des matériels informatiques (Serveurs, Ordinateurs, Portables, Imprimantes, Scanners etc...) ;

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

Elles recommandent

- l'acquisition et conception des applications métiers (Logiciels professionnels) ;
- l'acquisition de licences pour les systèmes d'exploitation, SGBD, et les produits offices ;
- L'extension de la couverture réseau (Fibre optique et VSAT ou Radio)
- L'extension des réseaux électriques dans certains centres de santé de l'intérieur du pays ;
- Le renouvellement des installations électriques dans certains établissements sanitaires du pays ;
- La construction des salles spécialisées équipées de matériel multi média orientée Vidéo conférence ;
- La création de bases de données centralisées ;

L'ARCHITECTURE TECHNIQUE DES SOLUTIONS

Pour l'étude que nous proposons, nous avons opté pour une architecture centralisée.

Cette solution consiste à la centralisation des données, associée à la solution technique (association Fibre optique, VSAT et Radio) est caractérisée par une concentration des données et traitements au niveau central.

Les structures impliquées dans la mise en exploitation sont dotées de micros ordinateurs en vue d'effectuer les transactions quotidiennes. Les bases de données informatiques relatives aux activités et aux applicatifs sont logées sur les serveurs du site central.

Les postes utilisateurs extérieurs sont connectés au site central via le réseau et sont vus comme des postes clients.

Les saisies, les mises à jour des données et les opérations de consolidations sont centralisées.

VIII - PLANIFICATION ET BUDGETISATION

- **Plans d'actions : Identification des actions prioritaires et leur phasage**

- ✓ 1=urgent;
- ✓ 2=moyen urgent
- ✓ 3=Pas trop urgent

N°	Libellés	Ordre de priorité
1	Mettre en place les infrastructures requises (sécurité, connexion, etc.)	1
2	Acquérir le matériel informatique et audiovisuel de pointe pour les sites choisis	1
3	Concevoir et/ou acquérir des applicatifs métiers	1
4	Mettre en place une politique d'acquisition d'ordinateurs portables aux professionnels de la santé	3
5	Recruter du personnel qualifié en informatique (Ingénieurs, Techniciens supérieurs)	2
6	Acquérir des logiciels adéquats respectant la loi, les normes en vigueur et les droits de la propriété	1
7	Mettre à disposition des moyens logistiques et financiers (abonnement à Internet et maintenance) ;	2
8	Acquérir des outils modernes de maintenance.	3
9	Acquérir les outils de collaboration, de Messageries, etc.	2
10	Sensibiliser les acteurs	1
11	Former tous les acteurs du processus sanitaire (professionnels de la santé et autres). Sensibilisation des acteurs	1
12	Déployer les applications	1
	Suivi et évaluation du projet	
13	Créer et mettre en place un comité de suivi évaluation	3
14	Mettre en place des paramètres de suivi et de contrôle	3
15	Suivre la mise en œuvre du plan d'action	3

■ PROJETS PRIORITAIRES IDENTIFIES ET BUDGETISATION

1. Gestion du changement
2. Évaluation du système d'information sanitaire afin de le renforcer (au plan technique, plateau technique..)
3. Sensibilisation
4. Formation des professionnels sur les TICs
5. Déploiement matériel et des logiciels
6. Formation à l'usage du matériel et des logiciels déployés
7. Évaluation du niveau d'utilisation (maitrise..)

I- SUIVI ET EVALUATION DU PSDCS 2012 – 2016

ANNEXES