

MINISTERE DE LA SANTE
ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE

AGENCE NATIONALE DE TELESANTE
ET D'INFORMATIQUE MEDICALE



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

Projet d'Etablissement 2014-2018

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....	13
I. Introduction.....	15
II. Méthode d'élaboration	17
III. Présentation de l'agence.....	18
IV. Etat des lieux et analyse de situation.....	19
V. Vision quinquennale du projet d'établissement de l'ANTIM	30
VI. Orientations Stratégiques du projet d'établissement.....	31
VII. Planification détaillée du Projet d'Etablissement	37
VIII. Planification financière et chronogramme du projet d'établissement.....	44
X. Conclusion	45
XI. Annexes	45

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AMADER	Agence Malienne pour le Développement de l'Électrification Rurale
AMO	Assurance Maladie Obligatoire
ANCM	Architecture Nationale de Cybersanté du Mali
ANTIM	Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale
CA	Conseil d'Administration
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CPS	Cellule Planification Statistique
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSRef	Centre de Santé de Référence
DRS	Direction Régionale de la Santé
EDM	Energie du Mali
ENDS	Entrepôts Nationaux de Données de Santé
GSM	Global System for Mobile communications
IEC	Information Education Communication
IOTA	Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique
IP	Internet Protocol
Kbps	Kilobit par seconde
LS	Liaison spécialisée
Mbps	Mégabit par seconde
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAG	Programme d'Actions du Gouvernement
PC	Personal Computer
PDDSS	Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social
PSPHR	Projet Santé Population Hydraulique Rurale
P-RM	Présidence – République du Mali

RAC	Réseau Administratif de Communication
RTA	Rapport Trimestriel d'Activité
RTC	Réseau Téléphonique Commuté
SIG/GIS	Système d'Information Géographique/ Geographic Information System
SIH	Système d'Information Hospitalier
SIS	Système d'Information Sanitaire
SMS	Short Message Service
SNISI	Système Numérique d'Information Sanitaire Intégré
SOTELMA	Société des Télécommunications du Mali
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UIT/ITU	Union Internationale des Télécommunications / International Telecom Union
UNFPA	United Nations Fund for Population Activities
VOIP	Voice On IP
VPN	Virtual Private Network ou réseau privé virtuel

I. Introduction

La Constitution du Mali, du 25 février 1992 dans son article 17 déclare que l'Etat garantit pour chaque citoyen le droit à la santé. Le gouvernement du Mali pour garantir ce droit a adopté et mis en œuvre plusieurs plans à travers le ministère chargé de la santé, entre autres le PSPHR qui a expérimenté et accompagné le développement de l'approche sectorielle jusqu'en 1998 et (ii) le PDDSS 1998-2007 qui a définitivement consacré l'Approche Sectorielle par la matérialisation de ses principaux piliers dont la mise en place d'un cadre unique de planification, de mise en œuvre et de suivi-évaluation, la coordination de tous les acteurs à travers des organes de pilotage et une procédure financière préférentielle commune en lieu et place d'une multitude de procédures.

Le Plan d'action du Gouvernement de la République du Mali 2014-2018, centré sur les grands axes de la politique du Chef de l'Etat, présenté par le Premier Ministre a fait un point d'honneur à la modernisation du système de santé. En effet, le développement de la cybersanté s'inscrit dans la composante « mise en œuvre d'une politique active de développement social » du dit Programme d'Actions du Gouvernement (PAG). Cette composante met l'accent sur la déconcentration et la modernisation continue des établissements sanitaires de pointe dans le pays ainsi que le développement de la télémédecine.

Malgré une large utilisation de l'outil informatique (mille micro-ordinateurs environ) à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, les équipements et les logiciels dont disposent les différents acteurs du système national de santé n'ont pas toujours la compatibilité et l'interopérabilité souhaitées.

En cybersanté (télémédecine/téléinformatique/informatique médicale), il est indispensable d'établir des normes et standards afin de pouvoir collecter et échanger facilement les données et informations médicales.

Une harmonisation est donc nécessaire dès la phase d'acquisition et d'installation des équipements et logiciels d'informatique pour disposer d'un système d'information sanitaire cohérent et efficace.

Le système de santé pourrait ainsi mettre à profit l'énorme potentiel des TIC dont l'une des caractéristiques est de :

- réduire le temps d'attente et les distances pour les usagers
- améliorer le traitement automatique et l'archivage électronique des données.

Les TIC contribuent à la stabilisation des ressources humaines en dehors des zones urbaines. Cela apportera des solutions efficaces au manque d'infrastructures sanitaires et de personnel qualifié dans notre vaste pays.

Dans l'expérience malienne d'application pratique de la télésanté, on peut mentionner :

- l'organisation en 1996 de la première téléconsultation entre la faculté de médecine de Bamako et l'institut européen de télé médecine de Toulouse,
- la réalisation de séries de téléconsultations en neurochirurgie au profit d'une petite fille malienne opérée en Suisse,
- le transfert d'images de radiologie entre les hôpitaux de Tombouctou, Mopti et le centre hospitalier universitaire du point G
- l'opérationnalisation effective de la télé médecine rurale dans le Centre de santé communautaire de DIMBAL, dans la plaine du Séno (Pays dogon), a permis au médecin chef de se spécialiser à distance en épidémiologie avec l'Université de Bordeaux, sans quitter son poste.

Pionnier en Afrique de l'Ouest dans le domaine de la cybersanté, le Mali a innové sur le plan institutionnel ainsi, l'Assemblée nationale a adopté la loi N°08-34/4L portant ratification de l'ordonnance N°08-007/P-RM du 26 septembre 2008 portant création de l'Agence Nationale de la Télésanté et d'Informatique Médicale (ANTIM).

Le constat est que peu d'expériences ont été conduites dans l'ensemble de ces domaines. Cela est corroboré par les résultats de l'étude réalisée par l'ANTIM sur la disponibilité et l'utilisation des TIC dans les établissements de santé de Novembre 2012 à Septembre 2013. Cette étude a montré que :

- 27% des établissements de santé n'ont pas encore accès à une source d'électricité. ;
- 21% des établissements sanitaires disposent d'au moins une ligne téléphonique fixe fonctionnelle ;

- 72% des RAC sont non fonctionnels;
- 15% des établissements de santé concernés par l'étude ne sont pas encore couverts par le réseau GSM ;
- 96% des établissements de santé ne disposent pas d'un débit suffisant pour les activités de Cybersanté;
- le taux d'accès des établissements de santé à internet n'est que de 8% ;
- seulement 4% des établissements de santé disposent d'un réseau local informatique ;
- seulement 7% des établissements de santé disposent d'un serveur sur le réseau local ;
- la messagerie électronique n'est utilisée que par 20% des établissements dont 10% seulement utilisent une adresse e-mail professionnelle (sante.gov.ml)
- l'archivage électronique n'est utilisé que dans 10% des établissements ;
- manque d'interopérabilité entre les différents systèmes TIC existants ;
- manque de coordination des différents projets TIC existants.

Le présent projet d'établissement (couvrant les cinq prochaines années de 2014 à 2018), a pour objectifs principaux de doter l'ensemble du système de santé d'un environnement propice au développement de la cybersanté au Mali, de conduire un projet pilote d'informatique médicale et de télémédecine dans au moins deux CHU de Bamako et un Hôpital régional, pour préfigurer le système national, de créer un réseau de collaboration et de partenariat international.

II. Méthode d'élaboration

Phase 1 : phase préparatoire

Elle a consisté à préparer la formulation et la rédaction du projet d'établissement. Cette phase a permis à l'équipe de coordination du processus de préparer le projet de document qui a été soumis aux comités de gestion et scientifique de l'Agence. Elle sera assurée par l'ensemble des agents et stagiaires de l'ANTIM, sous l'impulsion de la direction.

Phase 2 : présentation du projet d'établissement à l'ensemble des agents de l'agence

Cette phase consiste à présenter le projet d'établissement, qui a été formulé en tenant compte des résultats du plan d'action prioritaire 2009-2014 de l'ANTIM. Les participants ont discuté et amendé le document en groupe de travail thématique constitué selon les axes stratégiques proposés dans le document.

Phase 3 : validation formelle du projet d'établissement par le conseil d'administration

Cette phase a consisté à transmettre aux membres du conseil d'administration le document du projet d'établissement, afin de recueillir leur avis et suggestion. Après prise en compte des amendements le document sera présenté en session du conseil d'administration pour validation définitive et adoption.

III. Présentation de l'agence

L'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale a pour mission d'assurer la promotion et le développement de la télésanté et de l'informatique médicale au Mali.

A ce titre elle doit :

- développer le réseau intranet du ministère de la santé,
- **Créer des systèmes d'information** permettant au Ministère de la santé d'équilibrer la répartition des ressources humaines et financières entre les établissements de santé. Afin de mesurer l'activité et la performance des établissements, il est nécessaire de disposer d'informations quantifiées et standardisées. « **L'ANTIM est l'outil permettant de mettre à disposition des décideurs, ces informations** ».
- renforcer les compétences des agents de santé, à travers un programme de formation continue,
- **améliorer les capacités de diagnostic des établissements et** faciliter l'accès aux soins de santé spécialisés des populations, **en mutualisant les ressources humaines,**
- **augmenter la qualité des services dans les établissements de santé,**
- contribuer à l'utilisation des données de recherche dans les programmes de santé publique et de veille sanitaire,

- améliorer la gestion des connaissances entre les différents acteurs de l'information sanitaire,
- Mettre à disposition dans les zones rurales des services de télémédecine, et d'éducation en santé.

[1] La Recherche

[2] La formation

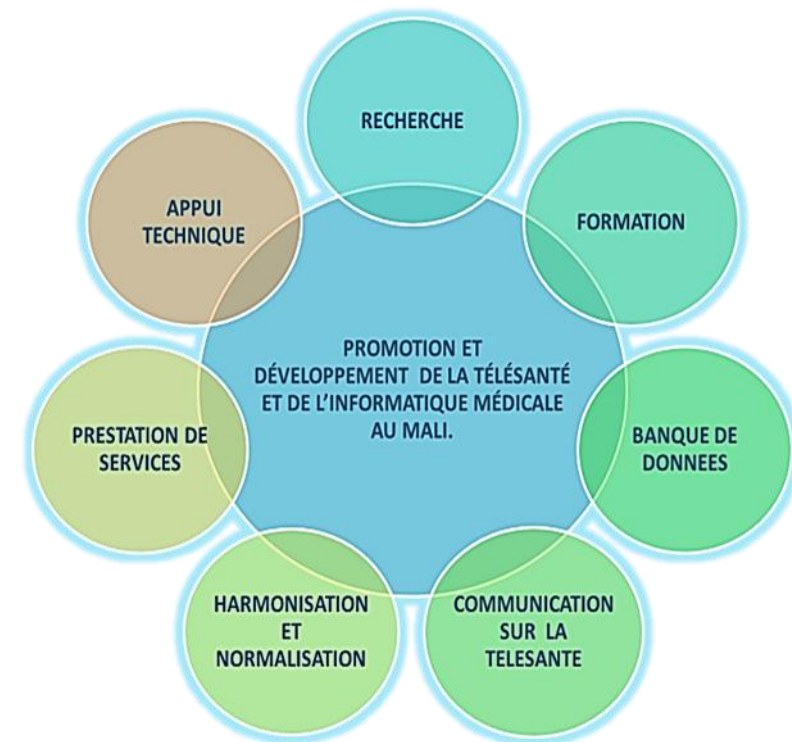
[3] La création d'une banque de données par la mise place d'un Datacenter

[4] La communication sur la Cybersanté et l'informatique médicale

[5] La normalisation et l'harmonisation des processus et matériel TIC dans le secteur de la santé

[6] Les prestations de service

[7] Les appuis techniques



IV. Etat des lieux et analyse de situation

1. Etat des lieux

De 2005 à 2013, il y a eu une importante avancée dans le domaine de la cybersanté au Mali tant au niveau politique, institutionnel, que des infrastructures, des projets, et des ressources humaines. Un rapide tour d’horizon permet de faire les constats suivants :

1.1 Infrastructure d’accès à l’électricité

Toutes les régions sanitaires disposent de l’électricité. 73% des établissements de santé ont accès à une source d’énergie électrique. Cependant l’accès à l’électricité varie selon la nature de l’établissement, 68% pour le communautaire (CSCOM), 97% pour le privé et 100% pour le public (CSRef, DRS, Hôpital, niveau central du ministère de la santé). Les sources d’électricité sont fournies en partie par l’AMADER à 6%, l’EDM à 43%, un groupe électrogène à 3% et 55% par le solaire. Il faut noter que certains établissements disposent concomitamment de deux sources d’énergies (EDM+GROUPE ou SOLAIRE+GROUPE etc...). Le financement des frais d’électricité est assuré par le budget d’Etat à 54%, sur fonds propre à 35% et par les partenaires à 12%.

1.2 Infrastructures de Communication

L’accessibilité au téléphone fixe n’est pas totale ou suffisante dans toutes les régions. 21% des établissements disposent d’au moins d’une ligne téléphonique fixe fonctionnelle. Le district de Bamako fait exception avec 98% de disponibilité de téléphone fixe au sein des établissements. Au niveau communautaire la disponibilité d’une ligne de téléphone fixe est de 9%, les établissements privés lucratifs sont à 61%, les Centres de santé de référence à 95% et les niveaux intermédiaires et centraux sont à 100%.

Les lignes de téléphonie mobile se répartissent comme suit : une ligne à 90% au niveau communautaire, 67% au niveau des privés, 71% au niveau des CSRef et des DRS, les hôpitaux à 17% et 26% pour le niveau central.

La flotte de téléphone mobile de l’ANTIM est déployée à 11% dans les établissements.

Pour ce qui est du RAC, 28% des établissements disposent d’un RAC fonctionnel, 24% des RAC sont hors d’usage et 48% sont en panne.

L’offre de service en téléphone fixe est assurée à 96% par SOTELMA-MALITEL et 6% par Orange – Mali.

La couverture en GSM du pays est de 85%. La qualité de l'offre de service en GSM des deux opérateurs présents au Mali, est satisfaisante à 90% selon l'appréciation qu'en font les professionnels de santé dans toutes les régions.

Le financement des infrastructures de communication est assuré sur les fonds propres à 63%, 28% sur le budget d'Etat et 9% par les partenaires techniques et financiers.

1.3 Infrastructure informatique et réseaux

Seuls 8% des établissements de santé disposent d'une liaison Internet. Ces liaisons se répartissent comme suit: 75% des structures ont une liaison Internet, 22% ont deux liaisons et 3% ont plus de deux liaisons. La connexion à Internet est disponible dans toutes les régions. Toutes les directions régionales de la santé, 75% des hôpitaux, 74% des structures du niveau central, 30% des CSRéf, 26% des privés et 2% des CSCOM ont une connexion à Internet.

Les liaisons sans fils radio représentent 36%, 33% pour la Liaison LS, 15% pour la liaison téléphonique commutée (RTC), 3% pour la Liaison par fibre optique et 13% pour les autres modalités de connexion (clés 3G, Connexion ADSL, téléphone GSM et WASSA...).

Le débit de la connexion varie selon le type de l'établissement et selon les régions. Il se répartit comme suit: débit de 128 Kbps dans 35% des établissements, 256 Kbps dans 29%, 512 Kbps dans 16%, 64 Kbps dans 13%, 1Mbps dans 4%, 384 Kbps dans 2% et plus de 1Mbps dans 1% des établissements. L'offre de service internet est assurée dans 3% des établissements par DATATECH plus particulièrement dans le district de Bamako, 14% par AFRIBONE, 23% par ORANGE MALI et 61% par SOTELMA. Il faut noter que 7% des établissements de santé disposent d'un serveur connecté sur un réseau local au moins.

Le financement des frais de connexion Internet est pris en charge sur fonds propres à 63%, sur le budget d'Etat à 28% et par les partenaires à concurrence de 9%.

1.4 Les outils informatiques et accessoires

Depuis quelques années les administrations sont de plus en plus équipées en matériels informatiques. A tous les niveaux de la pyramide sanitaire, on note l'acquisition d'un certain nombre d'ordinateurs allant d'une dizaine à une trentaine selon les structures.

De façon générale les PC sont de qualité acceptable allant du Pentium III aux Duo Core avec une prédominance des Pentium IV.

Cependant le nombre est encore insuffisant par rapport aux besoins, de sorte que l'utilisation des PC est souvent groupée ou réservée à certains postes dans l'administration.

Cette insuffisance est un véritable frein à la réalisation d'un travail efficient utilisant le potentiel des TIC, étant donné que l'ensemble des postes de travail d'un service n'est pas doté d'un ordinateur. L'insuffisance d'ordinateur est encore plus marquée au niveau des districts sanitaires.

- Ordinateurs portables

On note que 14% des établissements disposent d'au moins un ordinateur portable fonctionnel. Il y a 01 ordinateur dans 39% des établissements, 02 ordinateurs dans 21%, 03 ordinateurs dans 9%, 06 à 10 ordinateurs dans 3% et plus de 10 ordinateurs dans 24%.

- Ordinateurs de bureau

Il est noté que 18% des établissements disposent d'au moins un ordinateur de bureau. 31% des établissements ont un ordinateur, 25% deux ordinateurs, 7% trois ordinateurs, 3% quatre à cinq ordinateurs et 32% plus de 20 ordinateurs.

- Imprimantes

Environ 15% des établissements disposent d'au moins une imprimante. 41% ont une imprimante, 18% deux imprimantes, 10% trois imprimantes, 5% quatre imprimantes, 2% cinq imprimantes et 24% plus de vingt imprimantes.

- Scanners

On note que 60% des établissements ont au moins un scanner ; 22% deux scanners, 13% trois scanners et 4% plus de 5 scanners.

- Périphériques

5% des établissements disposent d'au moins une photocopieuse, 3% d'un vidéo projecteur et 4% d'un fax.

- Serveurs

Seulement 7% des établissements de santé disposent d'un serveur sur le réseau. Les serveurs sont utilisés principalement pour le backup (sauvegarde des données), les applications télématiques, les bases de données, le web, la VOIP, les sites web et pour la messagerie.

Les sources de financement des équipements informatiques dans les établissements de santé sont : les ressources propres à 64%, budget d'état à 30% et les partenaires à 3%.

1.5 Applications informatiques en service

Les systèmes d'exploitation en service les plus utilisés au niveau des établissements de santé sont Windows XP avec 27%, Windows7 25%, Windows Vista 18%, Windows Millenium 4%, Windows 2000 3%.

Les logiciels de bureau disponibles au niveau des établissements sont MS Office 2007 32%, MS Office 2003 12%, MS Office 2010 6% et MS Office 97 %.

- Messageries

Les types de messageries les plus utilisées sont 55% pour Yahoo, 21% Hotmail, 14% Gmail, 10% sante.gov.ml.

Les logiciels de messageries les plus rencontrés sont Outlook 60%, Mozilla Thunderbird 33% et Eudora 7%.

- Système d'archivage et de sauvegarde des données

L'archivage physique des documents se fait dans 100% des établissements, seulement 10% des établissements ont des archives électroniques et 4% des établissements ont une politique de sauvegarde électronique des données.

- Logiciels spécifiques

Environ 6% des établissements utilisent un logiciel spécifique. Ces logiciels sont:

- la gestion des dossiers du patient : CINZAN, OpenClinic, WINDEV, LOTUS
- la Gestion des données d'activités : DESAM, GESYR, SAARI, GESTO, ESOPE
- la Cartographie : HEALTH MAPPER,
- la saisie et l'Analyse des données : EPIINFO, SPSS, MODOLISA,
- la Gestion des produits du laboratoire : LINLAN, SQL SERVER, PLAMED,
- La gestion des médicaments : FURASO, AIDE PHARM, DELTA PHARM, SAARI, INTEGRALE; PHARMALOG, WINPHAR, GIPROPHA,
- La gestion des vaccins : DVD/MT-SMT,
- la gestion des ressources financières : PRED, TOM PRO, SHELL.

1.6 Projets TIC et Santé en service

Au niveau du système de santé un important effort a été fait pour la maîtrise de l'information hospitalière et médicale par l'installation de réseau d'aide au diagnostic et de formation médicale continue. Ces efforts se traduisent par la conception et la réalisation de projets. Toutes ces initiatives ont évolué en projet pilote. Les applications de cybersanté les plus utilisées sont :

- La téléconsultation : 12 établissements
- La téléformation : 17 établissements
- La téléchirurgie : 5 établissements
- la téléexpertise : 1 établissement
- la télémaintenance biomédicale : 6 établissements
- l'IEC (information - éducation - communication) par l'utilisation des TIC «AMKOUL»: 2 établissements.

1.7 Ressources humaines TIC

Un établissement sur 7 dispose d'au moins une personne dédiée aux questions TIC. Le profil du personnel chargé des questions TIC se compose comme suit :

- Web masters	4%
- Ingénieurs en informatique	16%
- Techniciens en informatique	20%
- Archivistes	7%
- Médecins	18%
- Assistants médicaux	9%
- Comptables	3%
- Microbiologistes	1%
- Pharmaciens	18%
- Techniciens de santé	4%

2. Résultat du plan d'action prioritaire de l'ANTIM 2009-2014

2.1 Elaborer le projet d'Etablissement et le manuel de procédures:

Un projet d'Etablissement a été élaboré. Il a été amélioré et validé par le Comité de Gestion pour adoption par le Conseil d'Administration, qui l'a renvoyé devant le comité scientifique et technique pour analyse approfondie. Quant au manuel de procédures, il est en cours d'élaboration. Les procédures Administratives et financières ont été élaborées et partiellement mise en œuvre. Les procédures Techniques sont en cours d'élaboration.

2.2 Poursuivre l'interconnexion des services centraux

Seize services centraux et deux Directions Régionales de la Santé (DRS) sont interconnectés via l'ANTIM. A cela, il faut ajouter l'effectivité de l'interconnexion entre l'Intranet de la Santé et celui de l'Administration. Cette interconnexion permet aux établissements de santé de bénéficier des services de l'Intranet de la Santé, mais aussi d'accéder à distance au serveur PRED du Ministère chargé des Finances.

La flotte mobile pour la santé, est partie intégrante de l'intranet de la santé. Elle est utilisée dans le cadre des projets de remontée d'informations sur la santé maternelle et infantile ainsi que sur le paludisme.

A cela, s'ajoute le renforcement du Système d'information sanitaire, l'appui des ONG comme la Croix rouge, Sight Savers, pour la collecte d'information respectivement sur l'Etat nutritionnel des enfants et sur les données ophtalmologiques d'élimination du backlog du trichiasis.

L'ANTIM est le Coordinateur technologique des projets mobiles santé qui impliquent de plus en plus de partenaires tant sur le plan fonctionnel que sur le plan technologique.

Dans le cadre de la gestion des blessés de Guerre, 50 terminaux de la flotte ont été mis à la disposition de certains Etablissements.

Grâce à la flotte mobile, un bulletin trimestriel a été mis en place. Ce bulletin fait le retour d'information sur les données du terrain envoyées via la flotte mobile. Actuellement, les données concernées sont celles du projet de suivi de la mortalité maternelle et infantile, et le paludisme. Par ailleurs, la flotte est utilisée par les responsables Système d'Information Sanitaire (SIS) du niveau décentralisé pour faire le point sur la situation épidémiologique hebdomadaire à leur hiérarchie et la collecte d'informations complémentaires sur le RTA (Rapport Trimestriel d'Activités).

La plateforme pour le Système Numérique d'Information Sanitaire Intégré (SNISI) a été développée et est en production.

2.3 Opérationnaliser la vidéoconférence entre les structures du département de la Santé

Le service de vidéoconférence est exploitable. Il est possible entre les sites de l'Intranet mais aussi vers les sites hors Intranet.

Il faut insister sur le fait que pour mieux promouvoir la vidéoconférence, chaque établissement de santé doit s'équiper de stations de vidéoconférence et d'équipements complémentaires nécessaires à sa mise en œuvre.

Un document a été élaboré sur la mise en place d'un réseau national pour la vidéoconférence dans les Etablissements de santé.

2.4 Créer des banques de données:

Des banques de données ont été créées pour le système d'information sanitaire sur les données transmises en temps réels par téléphonie mobile en ce qui concerne le paludisme, les décès maternelle et infantiles, la nutrition et la cécité.

L'activité se poursuit avec la mise en place de plus en plus d'outils d'aide à la décision. Le repository national des données en santé est mis en place avec extraction automatique des indicateurs de santé en provenance des systèmes d'information hospitaliers des structures pilotes.

2.5 Développer la politique nationale et le plan stratégique Cybersanté du Mali

Le document de politique nationale cybersanté a été élaboré et validé au cours d'un atelier où toutes les parties prenantes étaient présentes. L'atelier a été soutenu par l'UNFPA. Le plan stratégique est en cours d'élaboration. Les documents doivent passer en conseil des ministres courant 2014.

2.6 Poursuivre la réalisation des études et le renforcement des systèmes d'information sanitaire :

Cette activité se poursuit normalement avec la mise en place de plusieurs plateformes web et la flotte mobile dans le but de renforcer le système d'information en santé.

L'Agence a mis en place la carte sanitaire nationale électronique. Cette carte a été faite en utilisant les coordonnées géographiques des Etablissements de santé fournies par la CPS Santé. Elle est disponible en ligne pour tous les professionnels de santé.

L'Agence a réalisé une étude sur la disponibilité et l'utilisation des TIC au sein du Ministère de la Santé du Mali. Les résultats ont été partagés lors de l'atelier sur l'élaboration de la politique nationale cybersanté. Cette étude a mis en exergue la nécessité pour le département de la santé de mieux s'équiper et d'utiliser massivement les technologies de l'information et de la communication.

2.7 Poursuivre les activités de télémedecine clinique :

L'Agence travaille à la promotion des activités de télémédecine clinique. C'est dans ce cadre qu'elle prône l'équipement des établissements de soins en matériels supportant les services de télémédecine. Cette activité peine à s'épanouir du fait que les établissements ne sont pas équipés pour la télémédecine clinique. L'infrastructure technologique est insuffisante voire inexistante.

2.8 Organiser des formations pour les professionnels de la santé en TIC :

Les formations ont été faites à l'intention de webmasters en provenance des structures pour lesquelles l'agence a développé des applications et sites web.

Dans le cadre de l'informatisation des Etablissements de soins de santé, 80 agents ont été formés sur le volet administratif du SIH Openclinic.

Les Etablissements bénéficiaires sont le CHU-Gabriel TOURE, le CHU-IOTA, l'hôpital de Ségou et les CSRéf des communes III et IV.

Les profils ayant bénéficié de cette formation sont essentiellement des caissiers, des agents de l'AMO, des chefs de bureau des entrées, des informaticiens, ainsi que des agents administratifs.

2.9 Appuyer techniquement les structures de la santé

L'ANTIM accompagne techniquement les établissements de santé. Cet accompagnement concerne les activités d'audit des systèmes informatiques, la conception et la mise en œuvre de projets de SIH.

Les hôpitaux, Gabriel TOURE, IOTA et Hôpital de Ségou ainsi que les CSRéf des Communes II, III, et IV ont été outillés avec un SIH adéquat et les informations les plus importantes pour la prise de décision sont disponibles pour chaque organisation via la plateforme répositoire national des données en santé.

Malgré la très grande richesse en module du SIH déployé, seul le module de gestion administrative est utilisé pour sécuriser les recettes des Etablissements clients. La mise en production des autres modules se fera par la suite, une fois que les Etablissements en auront manifesté le besoin.

L'Agence a accompagné le CHU Gabriel Touré à faire l'identification biométrique de son personnel. Les cartes professionnelles sécurisées ont permis une gestion rationnelle des ressources humaines et financières du CHU Gabriel Touré.

A ce jour 2690 comptes de courriels professionnels et 10 noms de domaine ont été créés et mis en production. A cela s'ajoutent plusieurs portails web.

Nos activités avec les ordres professionnels de santé sont la maintenance et l'hébergement de leurs bases de données ainsi que la production de cartes professionnelles pour leurs membres.

L'agence a apporté un support technique et multimédia lors de plusieurs rencontres nationales. Il faut noter que les capacités d'intervention de l'Agence restent globalement faibles, dues à l'état de vétusté des équipements dont elle dispose.

2.10 Fournir des prestations de service :

Pour les prestations de service, l'agence a mis l'accent sur l'informatisation du Système d'Information hospitalier la conception, la réalisation, l'hébergement et la maintenance des portails web de certains Etablissements de Santé, les ordres professionnels et certains ONG.

2.11 Communiquer sur la télésanté :

L'Agence communique à travers le site web du Ministère de la santé, les médias sociaux et conventionnels, les fora etc.

2.12 Adapter le cadre de travail de l'Agence aux exigences d'une structure technologique.

L'Agence a démarré les activités liées à la construction de son siège sur le même site que la maternité d'Hamdallaye. Les études architecturales préliminaires ont été faites et les travaux d'implantation sont programmés pour 2014. En outre, les travaux de rénovation de la maternité pôle expérimental de projets de télémédecine clinique de l'Agence, ont commencé.

V. Vision quinquennale du projet d'établissement de l'ANTIM

Il s'agit de contribuer de manière inclusive à la réalisation d'un mieux-être en matière de santé pour l'ensemble de la population particulièrement les femmes et les enfants. Au cours des cinq prochaines années, des efforts seront faits pour intégrer la cybersanté de manière appropriée et efficace, aux services de santé. Il faudra que la télémédecine et l'informatique médicale soient d'abord acceptées et adoptées par le système de santé nationale, pour devenir une voie privilégiée et accessible de prestation de service performant pour la santé des populations.

1. Postulats et possibilités offertes par l'informatique médicale et la télémédecine

Les progrès technologiques survenus au cours des dernières années et leur développement au Mali, peuvent permettre au Ministère en charge de la santé, à ses structures déconcentrées et décentralisées, de disposer en temps réel, de toutes les informations dont ils ont besoin pour étudier, décider et agir. La prise en charge des patients gagne en qualité et en traçabilité, le système de recueil et d'archivage des données génère des économies d'échelle.

Par ailleurs, grâce au système d'information utilisant les TIC, chaque directeur, chaque technicien, chaque clinicien, chaque spécialiste peut obtenir instantanément toutes les informations dont il a besoin pour son travail ou pour sa prise de décision, par un simple clic d'ordinateur.

La participation active et l'implication totale des élus locaux à la gestion du système de santé dans le cadre de la décentralisation sont possibles. Grâce aux TIC, ils sont capables de dégager des priorités pour leurs communes, de participer activement aux débats avec les ministères en charge de la santé et des questions sociales, de suivre les progrès des centres de santé de leur juridiction, la micro- planification, les contrats de performances et les conventions d'assistance mutuelle pour le mieux-être des membres de leurs communautés.

La technologie permet aussi l'utilisation de la visioconférence comme un outil de base de la gouvernance au sein du Ministère en charge de la santé : Le Ministre en charge de la santé, son Secrétaire Général ou le Directeur national de la santé pourrait tenir des réunions avec les Directeurs régionaux de la santé sans avoir à les faire déplacer dans la capitale. Compte tenu de l'immensité du territoire malien, la

visioconférence doit s'imposer comme un outil essentiel de travail des structures centrales du ministère en charge de la santé avec les services déconcentrés et décentralisés.

Les responsables tels que les Directeurs régionaux et les médecins chefs de districts sanitaires pourront être facilement conviés aux réunions chaque fois que nécessaire.

Grâce aux nouvelles technologies le ministère en charge de la santé est en mesure d'opérer des avancées qualitatives remarquables dans son mode de fonctionnement interne, en produisant dès que nécessaire cette substance indispensable au fonctionnement efficient de tout système organisé qu'est l'information fiable et de qualité.

2. Enoncé de la vision

Contribuer à l'offre du niveau le plus élevé possible, en matière de prestation de soins de santé aux populations maliennes, sur la base du Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) 2014-2023 et à la gouvernance du système de santé :

- Utiliser la cybersanté pour améliorer de façon significative la prise en charge des patients,
- Mettre en place un Système d'Information Sanitaire prenant en compte, le patient, l'administration des établissements de santé, les besoins des décideurs, des gestionnaires et la recherche scientifique,
- Réduire les distances et améliorer l'accès de toutes les communautés aussi rurales que citadines à des services de santé de qualité, mettant l'emphasis sur la santé des femmes et des enfants (Mutualisation des ressources humaines).

VI. Orientations Stratégiques du projet d'établissement

Le projet d'établissement de l'ANTIM est un ensemble d'activités permettant d'atteindre les objectifs fixés d'ici cinq ans. C'est un ensemble comportant, des projets structurants, des projets d'applications transversales et des projets d'applications spécifiques à une maladie ou une spécialité décliné en trois orientations stratégiques majeurs comprenant treize axes stratégiques.

AXES STRATEGIQUES MAJEURS	SOUS-AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	ACTIVITES	CHRONOGRAMME				
					A1	A2	A3	A4	A5
Elaboration des documents de politique, du plan stratégique et du cadre normatif en cybersanté au Mali	Sous-Axe 1 : développer en impliquant toutes les parties prenantes, les documents de politique nationale et de plan stratégique cybersanté.	Rendre favorable l'environnement du système de santé à la mise en œuvre des projets de cybersanté.	Les documents de politique nationale et de plan stratégiques cybersanté sont disponibles	Mettre à jour le document de politique nationale e-Santé Développer et faire valider le plan stratégique E-Santé/mSanté et disséminer les documents	X	X	X		
	Sous-Axe 2 : Harmonisation et Normalisations des procédures, des équipements et des logiciels dans le domaine de la cybersanté.	Garantir l'interopérabilité technologique dans le domaine de la Cybersanté au Mali.	L'interopérabilité technologique est assurée. Des normes tic-santé sont élaborées et appliquées.	Développement de l'architecture nationale de cybersanté du Mali (ANCM)		X	X		
Construction du siège de l'ANTIM	Sous-Axe 3 : adapter le cadre de travail de l'Agence aux exigences d'une structure technologique.	Disposer d'un cadre de travail adapté et fonctionnel	L'Agence est dotée d'un siège fonctionnel et Eco durable	réaliser l'étude architecturale et la maquette du siège, aménager le site de construction du siège, et réaliser la construction.	X	X	X		
Réalisation des infrastructures de support à la cybersanté	Sous-Axe 4: Infrastructure d'interconnexion par VPN : Intranet de la sante en y intégrant la flotte mobile pour la santé	Mettre en place un réseau de communication électronique sécurisé	Les structures du département de la Santé sont interconnectées et partagent les ressources TIC de façon sécurisée.	Poursuivre la connexion à l'intranet de la Santé les établissements de santé du département non connectés.	X	X	X	X	X

AXES STRATEGIQUES MAJEURS	SOUS-AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	ACTIVITES	CHRONOGRAMME				
					A1	A2	A3	A4	A5
Réalisation des infrastructures de support à la cybersanté	Sous-Axe 5 : Répositoire national des données en Santé (RENDES) : Datacenter (Centre d'infogérance).	Créer des banques de données sécurisées accessibles et exploitables par les professionnels de Santé.	L'ensemble des données du système de Santé sont stockées, accessibles et exploitables de façon sécurisée au niveau du Datacenter de l'ANTIM. Les processus de traitement des données sont automatisés.	Acquisition et déploiement des équipements pour le Datacenter de l'ANTIM.	X	X	X	X	X
	Sous-Axe 6 : Mise en place d'un laboratoire de test de matériels et logiciels informatiques et d'un laboratoire de recherche en cybersanté « KeneyaLabs »	Créer un laboratoire de Benchmarking (Banc d'essais) et le centre d'expérimentation de la télémédecine et de l'informatique médicale au Mali	L'ANTIM est capable de tester tout équipement et logiciel pour sa conformité avec les normes internationales.	Acquisition et déploiement des équipements et logiciels pour le banc d'essai et le centre d'expérimentation l'ANTIM.		X	X	X	X
	Sous-Axe 7 : Projet d'équipement des agents de santé en matériels informatiques : 1000 NetBook pour le système de santé	Offrir au maximum de professionnel de santé des outils informatiques	Les professionnels de santé disposent d'équipements informatiques	Acquisition et déploiement des équipements.		X	X	X	X

AXES STRATEGIQUES MAJEURS	SOUS-AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	ACTIVITES	CHRONOGRAMME				
					A1	A2	A3	A4	A5
Système de gouvernance en santé par l'utilisation des TIC	Sous-Axe 8 : Amélioration du processus de prise de décision entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire par l'utilisation des TIC.	Faciliter la prise de décision et accroître la communication entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire	L'information est mieux partagée, à temps et à tous les niveaux de la pyramide. Les décisions sont prises dans les meilleurs délais.	Poursuivre l'opérationnalisation de la vidéoconférence entre les établissements de Santé.	X	X	X	X	X
				Evaluer régulièrement les activités TIC-Santé et proposer des pistes d'amélioration.	X	X	X	X	X
Renforcement des systèmes d'information en santé	Sous-Axe 9 : Amélioration du système d'information sanitaire par l'utilisation des TIC	Diligenter la remontée et le traitement de l'information, et favoriser la prise de décision sur des données factuelles.	L'information est fiable, disponible et traitée automatiquement à temps. Les décisions sont prises à temps et basées sur des faits avérés. La rétro-information est effective.	Poursuivre la mise en place des outils de renforcement du système d'information sanitaire.	X	X	X	X	X
Renforcement de capacités, formation initiale et continue	Sous-Axe 10 : Renforcement de capacité des professionnels de Santé.	Disposer d'un personnel qualifié; Améliorer la qualité des prestations.	Le personnel est compétent et à jour quant aux nouvelles pratiques dans son domaine. Les usagers sont satisfaits des prestations de service.	Réaliser des formations en TIC pour les professionnels de Santé	X	X	X	X	X
	Sous-Axe 11 : Investir dans les ressources humaines	Disposer de ressources humaines qualifiées et développer le plan de formation de	Des ressources humaines sont affectées, recrutées sur fonds propres et bien formées.	Signer des contrats de recrutement sur fonds propres.	X	X	X	X	X
				Renforcer les capacités du	X	X	X	X	X

AXES STRATEGIQUES MAJEURS	SOUS-AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	ACTIVITES	CHRONOGRAMME				
					A1	A2	A3	A4	A5
		l'ANTIM		personnel de l'ANTIM en les inscrivant à des cursus de formation initiale diplômante et de formations continues					
Faire accepter et adopter la cybersanté par toutes les parties prenantes grâce à une gestion réussie du changement	Sous-Axe 12 : Réaliser des prestations de services en faveur des Etablissements de la Santé.	Assister techniquement les Etablissements de Santé dans le domaine des TIC.	Les TIC sont utilisés quotidiennement et de façon optimum dans les Etablissements de Santé. Les Etablissements de Santé profitent au mieux des TIC dans l'accomplissement de leurs missions.	Réaliser les portails web des Etablissements de la Santé.	X	X	X	X	X
				Former les professionnels de santé en TIC	X	X	X	X	X
				Assister et conseiller les Etablissements de la Santé dans leurs processus d'informatisation	X	X	X	X	X
	Sous-Axe 13 : Communiquer sur la Cybersanté pour le changement de comportement.	Permettre aux parties prenantes de mieux appréhender les enjeux de la Cybersanté	Les parties prenantes comprennent les enjeux liés à la Cybersanté et le rôle de l'ANTIM en tant qu'Agence. Les parties prenantes sont tenues informées de l'évolution de la Cybersanté.	Organiser des rencontres internationales par vidéoconférence sur la Cybersanté et d'autres thématiques connexes.	X	X	X	X	X

AXES STRATEGIQUES MAJEURS	SOUS-AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	ACTIVITES	CHRONOGRAMME				
					A1	A2	A3	A4	A5
Applications de télémédecine liées à des maladies et des spécialités médicales	Sous-Axe 14 : Initiative Malienne d'Accès aux Soins de Santé Spécialisés (IMA3S)	Permettre la prise en charge des patients éloignés des hôpitaux de 3 ^{ème} référence et des spécialistes.	Le maximum de patients bénéficie de soin de santé spécialisé au niveau central et régional.	Mettre en œuvre des projets de télémédecine clinique (téléradiologie, télécytologie, télédiabétologie, etc.) dans les hôpitaux régionaux.	X	X	X	X	X
	Sous-Axe 15 : Participer aux activités de lutte contre l'exclusion	Aider les populations les plus démunies et lutter contre l'exclusion, en utilisant les TIC.	Des téléconsultations et prises en charge médicamenteuses gratuites des pathologies ciblées sont faites auprès des populations démunies.	Mettre en œuvre le projet « SOLIDARITICS » (Solidarité par les Technologies de l'Information et la Communication pour la Santé) : téléconsultations lors du mois de la solidarité, le mois de la lutte contre le VIH SIDA etc.	X	X	X	X	X

VII. Planification détaillée du Projet d'Etablissement

ELABORATION DES DOCUMENTS DE POLITIQUE, DU PLAN STRATEGIQUE ET DU CADRE NORMATIF EN CYBERSANTE DE L'AGENCE ET AU MALI

Sous-Axe 1 et 2 : développer en impliquant toutes les parties prenantes, les documents de politique nationale, de plan stratégique cybersanté et Harmonisation et Normalisations des procédures, des équipements et des logiciels dans le domaine de la cybersanté

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
-Développer une politique Nationale et un plan stratégique eSanté/mSanté	- Document de plan stratégique eSanté/mSanté - Plan de mise en œuvre des stratégies	(+) Document stratégique validé	- Rigueur et objectivité dans l'analyse des données - Disponibilité des ressources financières ;
Permettre la mise en œuvre des activités non spécifiquement définies dans les lignes budgétaires : plan de formation, manuel de procédures et de qualité, mise en place d'un système documentaire de type ISO 9001 :2008	- Politique Qualité validé et système documentaire fonctionnel - Le plan de formation de l'ANTIM est validé - Les manuels des Procédures et Qualité sont élaborés et validés	(+) Système documentaire type ISO9001 :2008 fonctionnel (+) Politique Qualité validée et opérationnelle (+) Document de plan de formation validé (+) Manuels élaborés et validés	- Leadership de la Direction. - Implication du personnel - Disponibilité de ressources
Mettre en place un système d'amélioration continue à l'ANTIM	- Les insuffisances sont vite détectées et corrigées ; - L'approche ISO 9001 :2008 est respectée.	(+) Nombre d'évaluation Interne (-) Taux d'amélioration ¹	- Le leadership de la Direction Générale - Maîtrise des processus et procédures de l'ANTIM par les Agents - Implication du personnel
Définir et corriger les orientations de l'ANTIM ; Adopter les documents statutaires et appuyer l'action de l'ANTIM	- Réalisation des CA - Les recommandations du CA sont mises en œuvre	(+) Nombre de CA tenu (+) Niveau de mise en œuvre des recommandations	- Préparation des documents de CA - Transmission des documents de CA à temps - Disponibilité des ressources financières pour la tenue de la session

¹ Nombre de problème corrigé sur le nombre de problème détecté

Analyser les projets de recherches de l'ANTIM ; Adopter les documents statutaires et appuyer l'action de l'ANTIM ;	- Réalisation des réunions - Les recommandations sont mises en œuvre - Document du Projet d'établissement validé	(+) Nombre de réunions tenues (+) Niveau de mise en œuvre des recommandations (+) Document du projet d'établissement (+) Etat de validation du projet d'établissement par le CA	- Préparation des documents - Transmission des documents à temps - Disponibilité des ressources financières pour la tenue des réunions - Disponibilité de personnes ressources compétentes et expérimentées
---	--	--	--

CONSTRUCTION DU SIEGE DE L'ANTIM

Sous-Axe 3 : Adapter le cadre de travail de l'Agence aux exigences d'une structure technologique

OBJECTIFS	RESULTATS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Disposer d'un cadre de travail adapté et fonctionnel	- L'Agence est dotée d'un siège fonctionnel et Eco durable	(+) la maquette est disponible (+) la première pierre est posée par les autorités (+) la maternité est rénovée (+) le marché de construction est attribué à une entreprise	- Disponibilité des ressources financières

REALISATION DES INFRASTRUCTURES DE SUPPORT A LA CYBERSANTE

Sous-Axe 4: Infrastructure d'interconnexion par VPN : Intranet de la sante en y intégrant la flotte mobile pour la santé

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
Permettre aux services connectés de bénéficier des services de l'intranet de santé et de la flotte mobile	- Les Etablissements ciblés sont connectés à l'intranet et bénéficie de ses services - La majorité des professionnels de la santé communiquent entre eux grâce à la flotte mobile pour la santé	(+) Nombre de site connecté sur nombre de site programmé (+) Nombre de professionnels équipés sur nombre programmé (+) Utilisation des services intranet par les sites connectés (+) Utilisation des services de la flotte mobile par les professionnels de la santé.	- Adhésion des Etablissements ciblés; - Fonctionnement des liens; - Formation et équipement des sites et des professionnels de santé

Sous-Axe 5 : Répositoire national des données en Santé (RENDES) : Datacenter (Centre d'infogérance).

OBJECTIFS	RESULTATS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Disposer d'un entrepôt de données fiable pour le système de santé; - Installer et déployer des progiciels interopérables et adaptés aux besoins du système de santé malien	- Le Datacenter est fonctionnel et sécurisé - Les bases de données nationales sont installées et utilisées	(+) Niveau de fonctionnalité du Datacenter (+) Niveau d'opérationnalisation des progiciels;	- Infrastructures technologiques adéquates disponibles - Formation des formateurs et des utilisateurs - Bonne communication entre les parties prenantes - Disponibilité des ressources humaine

Sous-Axe 6 : Mise en place d'un laboratoire de test de matériels et logiciels informatiques et d'un laboratoire de recherche en cybersanté « KeneyaLabs »

OBJECTIFS	RESULTATS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Disposer d'un banc d'essai (laboratoire fiable de test de matériels et logiciels informatique) pour le système de santé; - Installer et rendre opérationnels le centre de recherche en cybersanté « KeneyaLabs »	- Le laboratoire de recherche est fonctionnel - Le banc d'essais est installé et utilisés	(+) Niveau de fonctionnalité (+) Niveau d'opérationnalisation;	- Infrastructures technologiques adéquates disponibles - Formation des formateurs et des utilisateurs - Bonne communication entre les parties prenantes - Disponibilité des ressources humaine

Sous-Axe 7 : Projet d'équipement des agents de santé en matériels informatiques : 1000 NetBook pour le système de santé

OBJECTIFS	RESULTATS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Disposer d'équipements fonctionnels et fiables pour le système de santé;	- Les professionnels de santé sont équipés et bien motivé pour utiliser les outils TIC dans leur travail au quotidien	(+) Niveau de fonctionnalité des équipements (+) Nombre e professionnels équipés sur nombre prévus;	- Infrastructures technologiques adéquates disponibles - Disponibilité des ressources financières

SYSTEME DE GOUVERNANCE EN SANTE PAR L'UTILISATION DES TIC.

Sous-Axe 8 : Amélioration du processus de prise de décision entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire par l'utilisation des TIC.

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
Opérationnaliser la tenue de réunion virtuelle basé sur la vidéoconférence entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire	- Les réunions statutaires entre les structures de santé se tiennent par vidéoconférence. - Les dépenses liées aux déplacements sont réduites - Les structures de santé sont équipées pour faire des vidéoconférences	(+) Disponibilité d'un pont de visioconférence à l'ANTIM (+) nombre de vidéoconférence effectué entre les structures (+) nombre de structure équipé	- Disponibilité et Opérationnalité d'un Pont de vidéoconférence à l'Agence - Disponibilité de station de vidéoconférence dans les structures ;
Améliorer continuellement les services TIC-Santé	- Les Activités TIC-Santé sont bien menées et répondent aux missions pour lesquelles elles ont été initiées	(+) Disponibilité d'une liste et description de tous les projets et activités TIC-Santé du système de santé; (+) Disponibilité d'une fiche normalisée de description des projets et activités TIC-Santé; (+) Taux de projet et activité TIC-Santé suivi.	- Disponibilité des ressources nécessaires; - Adhésion des Etablissements aux projets; - Institution d'une journée national cybersanté (Journée Malienne d'Informatique Biomédicale et de Santé – JMIBS);

RENFORCEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION EN SANTE

Sous-Axe 9 : Amélioration du système d'information sanitaire par l'utilisation des TIC

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
Mettre en place l'intranet des applications de la santé.	- Flotte mobile déployée et interconnectée à l'intranet de la santé - Applications mHealth déployées - Projet OpenClinic fonctionnel. - Projet « Keneya Warii » fonctionnel	(+) Rapport trimestriel de suivi des projets	- Coordination efficiente des activités - Engagement de tous les acteurs ; - Qualité des outils technologiques - Diligences dans la mise en œuvre des projets;

RENFORCEMENT DE CAPACITES, FORMATION INITIALE ET CONTINUE.

Sous-Axe 10 : Renforcement de capacité des professionnels de Santé.

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Renforcer les compétences de professionnel de santé en informatiques et en Cybersanté; - Promouvoir la formation continue en ligne	- Support de formation sont développé - Tous les professionnels de santé ont accès aux formations offertes par l'ANTIM - Les formateurs sont formés	(+) Nombre de module de formation développé (+) Nombre de professionnel de santé formé	- Disponibilité et Clarté des supports de formation - Disponibilité du matériel de formation - Qualité des formateurs - Motivation des apprenants

Sous-Axe 11 : Investir dans les ressources humaines

OBJECTIFS	RESULTATS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Augmenter les ressources humaines	- Des ressources humaines sont recrutées sur fond propre	(+) nombre d'agents recrutés sur fond propre	- Disponibilité des ressources financières - Qualité des agents recrutés

FAIRE ACCEPTER ET ADOPTER LA CYBERSANTE PAR TOUTES LES PARTIES PRENANTES GRACE A UNE GESTION REUSSIE DU CHANGEMENT

Sous-Axe 12 : Réaliser des prestations de services en faveur des Etablissements de la Santé.

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
Accompagner techniquement l'ensemble des structures de santé dans le domaine des TIC;	- Les structures de santé sont conseillées et accompagnées techniquement par l'ANTIM suivant un contrat établi de commun accord.	(+) Taux de demandes traitées (+) Taux de satisfaction clients (+) Nombre de contrat signé	- Disponibilité de l'ANTIM et diligence dans le traitement des dossiers - Confiance des structures - Proactivité de l'ANTIM

Réaliser des services et des produits pour les structures de santé dans le domaine des TIC suivant un contrat gagnant-gagnant	- Support multimédia - Réalisation de portail web - Formation en TIC	(+) Nombre de prestation effectué (+) Satisfaction des clients	- Disponibilités des paquets de produits et de services - Communication sur les produits et services - Bonne capacité de négociations de l'ANTIM
---	--	---	--

Sous-Axe 13 : Communiquer sur la Cybersanté pour le changement de comportement.

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
- Permettre une meilleure compréhension des enjeux liés à la Cybersanté - Tenir au courant de l'évolution de la Cybersanté. - Participer aux compétitions de promotions des TIC	- Plan de communication disponible - Des conférences sur la Cybersanté sont tenues - Des articles scientifiques sont publiés - Les masses médias sont utilisées pour communiqué - Rencontre Télésanté 2013 tenue - L'ANTIM lauréat	(+) Nombre de structures visitées officiellement par l'ANTIM (+) Niveau de sensibilisation des professionnels de santé (+) Niveau de mise en œuvre du plan de communication (+) Tenue de la rencontre Télésanté 2012 (+) Nombre de Prix remporté par compétition	- Plan de communication clair et simple à mettre en œuvre - Motivation des Agents de l'ANTIM - Choix des occasions - Disponibilité des ressources financières
- Apprendre de l'expérience des pays les plus avancés - Créer de nouveaux partenariats	- L'ANTIM est à jours sur les meilleures pratiques en Cybersanté - De nouveaux partenaires sont acquis	(+) compte rendu et impact des voyages d'étude sur les activités cœurs de métier de l'ANTIM (+) Nombre et type de Partenariats obtenus	- Identifier les meilleures structures/pays - Comptes rendus de missions assortis de recommandations - Disponibilité des ressources financières - Qualité des participants

APPLICATIONS DE TELEMEDECINE LIEES A DES MALADIES ET DES SPECIALITES MEDICALES

Sous-Axe 14 : Initiative Malienne d'Accès aux Soins de Santé Spécialisés (IMA3S)

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
Suivre le volet télémedecine du projet Indien Pan african e-service network.	- Projet fonctionnel à l'hôpital du Point G (service d'hémo-oncologie, d'anatomopathologie et d'imagerie médicale)	(+) Rapport trimestriel de suivi du projet (+) Nombre de téléconsultations (+) Nombre de spécialité concernés par les téléconsultations (+) Taux de satisfaction des usagers	- Coordination efficiente des activités - Qualité des services technologiques - Diligences dans la mise en œuvre du projet; - Maîtrise de l'Anglais par les professionnels de santé.

Sous-Axe 15 : Participer aux activités de lutte contre l'exclusion

OBJECTIFS	RESULTATS ATTENDUS	IOV	FACTEUR DE SUCCES
Utiliser la Cybersanté, pour prendre en charge dans le cadre de la solidarité et de la lutte contre l'exclusion les populations les plus démunies	- Les patients démunies sont consultés et prise en charge gratuitement pour les pathologies ciblées par le programme	(+) Proportion de patients pris en charge (+) Nombres de pathologies ciblées	- Disponibilité de l'ANTIM et diligence dans le traitement des dossiers - Confiance des structures - Proactivité de l'ANTIM

VIII. Planification financière et chronogramme du projet d'établissement

Budget estimatif global du projet d'établissement 2014-2018 de l'ANTIM (An par AN)						
Désignation projet	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Elaboration des documents de Politique Nationale, du Plan Stratégique et du Cadre Normatif en Cybersanté au Mali	100 000 000	50 000 000	0	0	0	150 000 000,00 XOF
Intranet de la santé et Flotte mobile pour la santé	246 631 000	450 000 000	500 000 000	550 000 000	650 000 000	2 396 631 000,00 XOF
Repositoire national des données en santé	30 000 000	80 000 000	80 000 000	80 000 000	80 000 000	350 000 000,00 XOF
Projet de construction du Siège ANTIM	100 000 000	635 000 000	635 000 000	635 000 000	0	2 005 000 000,00 XOF
Amélioration du processus de prise de décision par l'utilisation des TIC	21 709 000	91 250 000	91 250 000	91 250 000	91 250 000	386 709 000,00 XOF
Amélioration du SIS par l'utilisation des TIC	10 000 000	72 500 000	72 500 000	72 500 000	72 500 000	300 000 000,00 XOF
Initiative Malienne d'Accès aux Soins de Santé Spécialisés (IMA3S)	100 000 000	100 000 000	100 000 000	100 000 000	100 000 000	500 000 000,00 XOF
Formation Médicale Continue à Distance (FMCD)	80 000 000	80 000 000	80 000 000	80 000 000	80 000 000	400 000 000,00 XOF
Système d'information sur les ressources humaines en santé	20 000 000	82 500 000	82 500 000	82 500 000	82 500 000	350 000 000,00 XOF
1000 Netbook pour le système de santé	50 000 000	50 000 000	50 000 000	50 000 000	50 000 000	250 000 000,00 XOF
Renforcement de capacités des ressources humaines et programmes de recherches de l'ANTIM	55 000 000	120 000 000	180 000 000	225 000 000	250 000 000	830 000 000,00 XOF
Laboratoire de Benchmarking (laboratoire de tests) et KeneyaLabs	5 000 000	175 000 000	75 000 000	95 000 000	110 000 000	350 000 000,00 XOF
Total	818 340 000	1 986 250 000	1 946 250 000	2 061 250 000	1 566 250 000	8 378 340 000

Coût global du programme d'activités 2014-2018 estimé à huit milliards trois cent soixante-dix-huit millions trois cent quarante (8 378 340 000)

F cfa.

IX. Projet de contrat plan ANTIM/ETAT pour la mise en œuvre du projet d'établissement de l'ANTIM

La mise en œuvre de ce projet d'établissement nécessitant des ressources financières importante et des ressources humaines qualifiées et motivées. L'agence propose la signature d'un contrat plan avec l'état à l'instar de la pharmacie populaire du Mali. Ce document est en annexe du présent projet d'établissement.

X. Conclusion

L'Institutionnalisation de la Cybersanté par la création de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale est une traduction en action concrète des plus hautes autorités de la république, qui ont très vite compris tous le potentiel que présentent les TIC pour propulser nos Etats vers l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement. L'objectif de l'ANTIM est de supporter le système de santé actuel en facilitant l'accès des populations aux soins de santé spécialisé à tous les niveaux de la pyramide sanitaire en bravant les contraintes géo-spatiales et le déficit en spécialistes. Par ailleurs, elle vise à aider l'amélioration des compétences en soutenant le renforcement de capacité des professionnels de santé, sans lesquels on ne peut pas envisager de prestation de soins. En tant que structure transversale, l'ANTIM apporte l'assistance technique nécessaire dans le domaine de la cybersanté à toutes les structures de tous les niveaux de la pyramide sanitaire, qu'il soit publique privé, communautaire, confessionnel ou humanitaire. C'est dans cette optique, que le présent projet d'établissement a été développé. Avec l'intime conviction que l'implication de tous les acteurs du système de santé est une condition sine qua none au succès, c'est pourquoi, c'est pourquoi l'agence est ouverte à tous les secteurs, que ce soit privé ou public, en vue d'un partenariat gagnant-gagnant au profit du mieux-être de l'ensemble du peuple du Mali.

XI. Annexes

Les annexes comprennent la description narrative et littérale du projet d'établissement et le projet de contrat plan ETAT/ANTIM.

ANNEXES

Description narrative du projet d'établissement

Le projet d'établissement de l'ANTIM est un ensemble d'activités permettant d'atteindre les objectifs fixés d'ici cinq ans. C'est un ensemble comportant, des projets structurants, des projets d'applications transversales et des projets d'applications spécifiques à une maladie ou une spécialité.

1. Les projets structurants :

Il s'agira :

- d'élaborer les documents de politique et de stratégie nationale,
- de réaliser les infrastructures de support de la cybersanté,
- de construire le siège de l'ANTIM.

1.1 Elaboration des documents de Politique Nationale, du Plan Stratégique et du Cadre Normatif en Cybersanté au Mali

1.2 *développer en impliquant toutes les parties prenantes, les documents de politique nationale et de plan stratégique cybersanté.*

Ceci consiste à faire l'état des besoins en cybersanté pour aboutir à la feuille de route de mise en œuvre de la Politique Nationale et du Plan Stratégique de Cybersanté, les objectifs fixés étant :

- de produire une cartographie complète des TIC dans le secteur de la santé ;
- d'identifier les besoins en cybersanté au niveau local et national ;
- d'identifier les projets prioritaires à mettre œuvre ;
- de mettre en œuvre les projets identifiés.

Pour atteindre ces objectifs, l'étude sur l'état des lieux en TIC et Santé a été effectuée. Elle a permis d'avoir une cartographie complète du système de santé en termes d'utilisation des TIC en Santé et d'élaborer le document de Politique Nationale et un projet de Plan Stratégique Cybersanté qui se déclinent en feuille de route avec un budget et un chronogramme bien définis.

1.2.1 Pour ce qui est du cadre normatif, il s'agira de développer l'architecture nationale de cybersanté du Mali (ANCM).

Cette architecture comprend les éléments suivants :

- Description et portée de l'architecture
 - Entreprise : Ministère de la Santé du Mali
 - Mandat : déterminer par la politique de santé du gouvernement du Mali
 - Rôles/Fonctions :
 - Prescription médicamenteuse
 - Traçabilité des soins
 - Validation et dispensation pharmaceutique
 - Dossier patient
 - Bureautique Médicale
 - Dossiers de spécialités
 - Dossier d'Urgences
 - Dossier d'Obstétrique
 - Prescriptions biologiques
 - Blocs opératoires
 - Dossier transfusionnel
 - Dossier imagerie
 - Gestion des rendez-vous
 - Développements « maison » (gestion des lits et suivi des lits disponibles, suivi des cotations aux blocs opératoires, surveillance des ISO...)
 - Gestion administrative et financière des ressources
 - Coordination des activités de santé
 - Offre de soins curatifs aux populations
 - Offre de soins préventifs et promotionnels aux populations

- Coordination et organisation de la formation continue et du renforcement de capacité des professionnels de santé
- Rapportage de données SNIS (centralisation, analyse, feedback...), PBF, Programmes verticaux, Bailleurs, rapports annuels
- Modèle organisationnel : organigramme du système de santé
- Interactions organisationnelles :
 - Schéma d'interaction organisationnelle
- Vision de l'architecture
 - Planification de la réalisation de l'architecture cybersanté et du projet d'implémentation d'un système de cybersanté
- Principes métiers
 - Respect des lois et des réglementations en vigueur, accessibilité des soins, partage des processus métiers à travers l'organisation, la collaboration...
- Principes applicatifs
 - Indépendance technologique, convivialité...
- Principes de données
 - Partage entre fonctions et processus métier, accessibilité, responsabilité, standardisation...
- Principes technologiques
 - Orientation métier (business driven), interopérabilité...

Le budget estimatif pour développer et faire adopter ces documents s'élève à environ Cent cinquante millions (150.000.000) de francs CFA. Cela n'entraîne pas de dépenses récurrentes. Voir annexe.

1.3 Projet de construction du siège de l'ANTIM

Au vu des investissements importants que le département de la santé va consentir pour optimiser et rentabiliser les acquis de l'ANTIM ; il est judicieux de la doter d'un bâtiment adapté à un environnement technologique hautement évolutif. Le terrain est acquis et l'étude architecturale est en cours. Il reste la construction du bâtiment, l'équipement du bâtiment et enfin son occupation effective d'ici fin 2016.

Il s'agit d'un projet prioritaire. En effet l'ANTIM est une agence du Ministère de la santé qui se démarque des autres par l'utilisation de la technologie. Le type de relation que les agents de l'ANTIM entretiennent entre eux, leurs liens avec les techniques de pointes et la transmission de l'information par toutes sortes de voie non traditionnelles ont une répercussion très nette sur leur manière d'occuper l'espace. Il faut donc un immeuble pensée et conçu pour ces fonctionnalités particulières. Sans siège l'ANTIM continuera à être très handicapée dans la réalisation de ses missions.

Quelques images de synthèse du futur bâtiment :



Le coût estimatif du projet « Siège ANTIM » est de Un Milliard Neuf cent millions (1 900 000 000 F cfa). Voir en annexe le projet architectural

1.4 Intranet de la santé ou infrastructure d'interconnexion par VPN (réseau privé virtuel) :

« Système d'Interconnexion en Réseau Electronique National des Etablissements de Santé au Mali: SIRENES »

Les réseaux de communication servant de support aux activités de télémédecine et d'informatique médicale sont soit inexistantes, insuffisants ou défectueux. Un renouvellement du parc de matériels multimédia est indispensable.

La continuité et la bonne intégration dans le secteur de la santé publique nationale de ces activités pourront être assurées avec la mise en place d'une infrastructure réseau privé virtuel pouvant supporter des activités de télémédecine / télésanté à haut débit. Cela consiste à offrir

un réseau virtuel privé basé sur une infrastructure de connexion physique offert par l'AGETIC et différents opérateurs (SOTELMA, ORANGE MALI, SATELITE etc..) à l'ensemble des institutions de santé du Mali du niveau central au niveau le plus périphérique.

Ce réseau sera une solution performante offrant des qualités de services garanties aux institutions de santé à des coûts abordables, grâce à la mutualisation de l'infrastructure et des coûts. Techniquement il s'agit d'un support de réseau virtuel privé offrant du trafic IP (Internet Protocol) haut débit et une sécurité garantie des données échangées contre les intrusions. Ce réseau sera optimisé pour supporter les services de : Télémédecine, Système d'Information Sanitaire, Système d'Information Hospitalier Interconnecté et Système local d'Information Sanitaire.

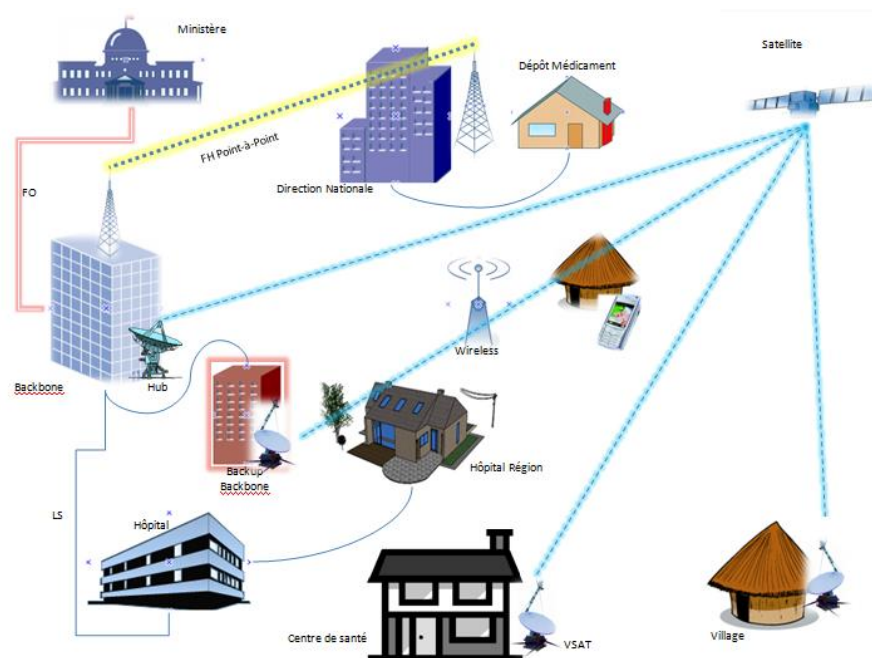


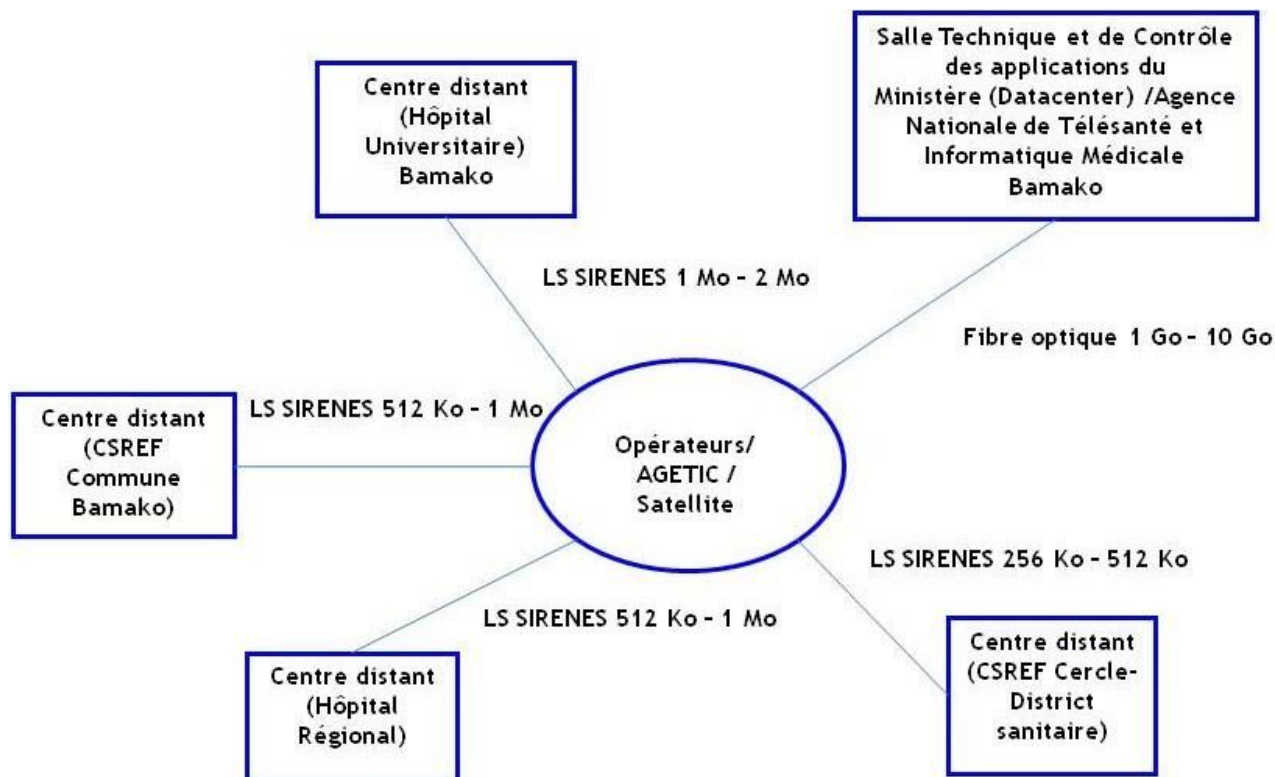
Figure 1 : Schéma synoptique du VPN du ministère de la santé.

Le nœud technique et applicatif du réseau se situera au niveau de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale. SIRENES offrira différents types de connexion en fonction de la taille du réseau informatique des établissements de santé. Ainsi le débit minimum offert serait de 512 Ko.

L'innovation de ce réseau porte sur le fait que le trafic international IP passera par le Nœud technique. Ce qui permettra de réduire les coûts de connexion en négociant avec les opérateurs le prix d'une interconnexion nationale IP des différents sites. Ainsi une visioconférence entre Bamako et Ségou n'aura pas besoin d'utiliser le trafic international IP qui coûte très cher. Cela permet au niveau global de faire des économies de bande passante et de ne l'utiliser que pour les besoins extérieurs.

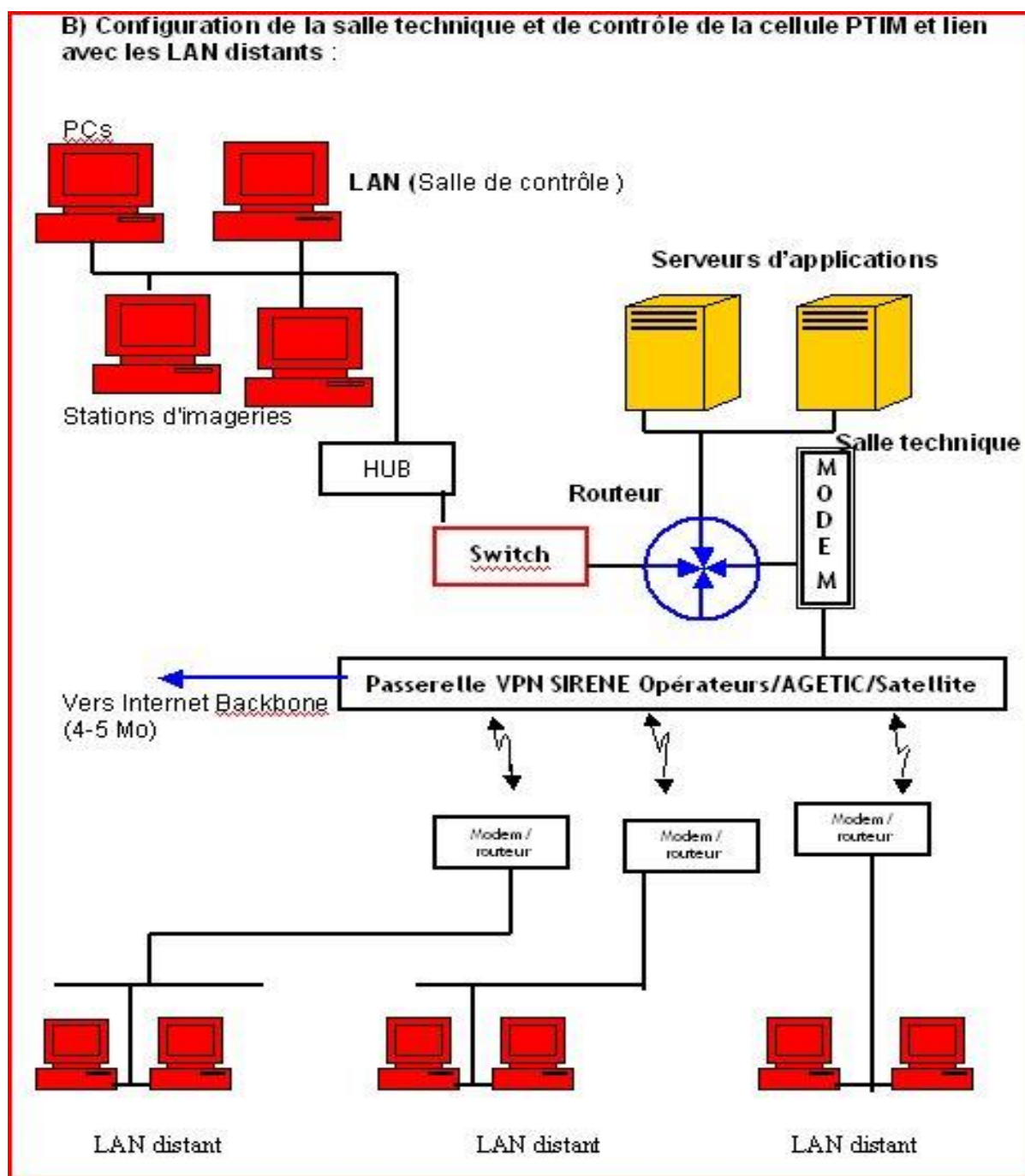
Le budget estimatif de l'Intranet de la santé est d'environ deux milliards (2.000.000.000) de francs CFA en termes d'investissement initial.

Le développement de l'Intranet entraîne des dépenses récurrentes qui devront être prises en charge. Ces dépenses concernent les frais afférents aux redevances locatives des accès réseaux, aux licences des logiciels et à la maintenance des équipements. Elles peuvent annuellement s'élever entre quatre cent millions (400.000.000) et neuf cent cinquante millions (950.000.000) de francs CFA selon la taille du réseau.



Architecture des liens possibles à l'intérieur du VPN SIRENES

B) Configuration de la salle technique et de contrôle de la cellule PTIM et lien avec les LAN distants :

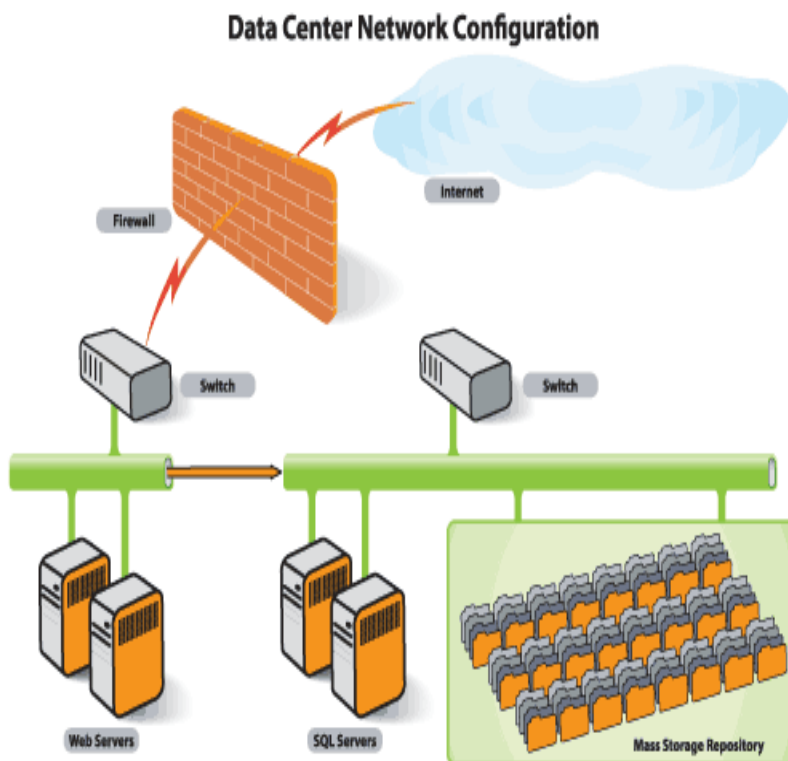


Architecture du réseau SIRENES

1.5 Centre d'infogérance de l'ANTIM (Data Center) : référentiel électronique national des données de santé (RENDES)

Il a pour objet l'entreposage et l'archivage des données recueillies par les différents sous systèmes d'information sanitaire. Il permettra de diminuer significativement les retards récurrents de publication et de diffusion de l'annuaire de statistique sanitaire.

Schéma synoptique du centre d'infogérance de l'ANTIM :



Le centre d'infogérance de l'ANTIM, se veut d'être une solution globale et définitive au problème de gestion, de diffusion, d'utilisation, d'entreposage et d'archivage de l'information sanitaire.

Partie intégrante de l'infrastructure d'interconnexion, le centre va abriter l'ensemble des applications critiques et des informations sensibles du système de santé. Son but ultime est la mise en place du référentiel électronique national des données de santé (RENDES). A cet effet, les outils technologiques les plus performants en termes de gestion des données et de haute disponibilité seront déployés.

La sécurité sera la pierre angulaire de mise en place du centre. Les technologies open sources seront largement utilisées dans le cadre de sa mise en œuvre.

Les applications de télémédecine, d'informatique médicale (Système d'Information clinique, Système d'Information de Médicaments, Système d'Information radiologique et de laboratoire, etc.), de gestion administrative, de système d'information sanitaire et de planification trouveront un support fiable au niveau du centre d'infogérance.

La sauvegarde des données sera faite sur des sites redondants. Le site principal sera au niveau de l'ANTIM.

Le schéma suivant illustre le référentiel national des données en santé (RENDES).

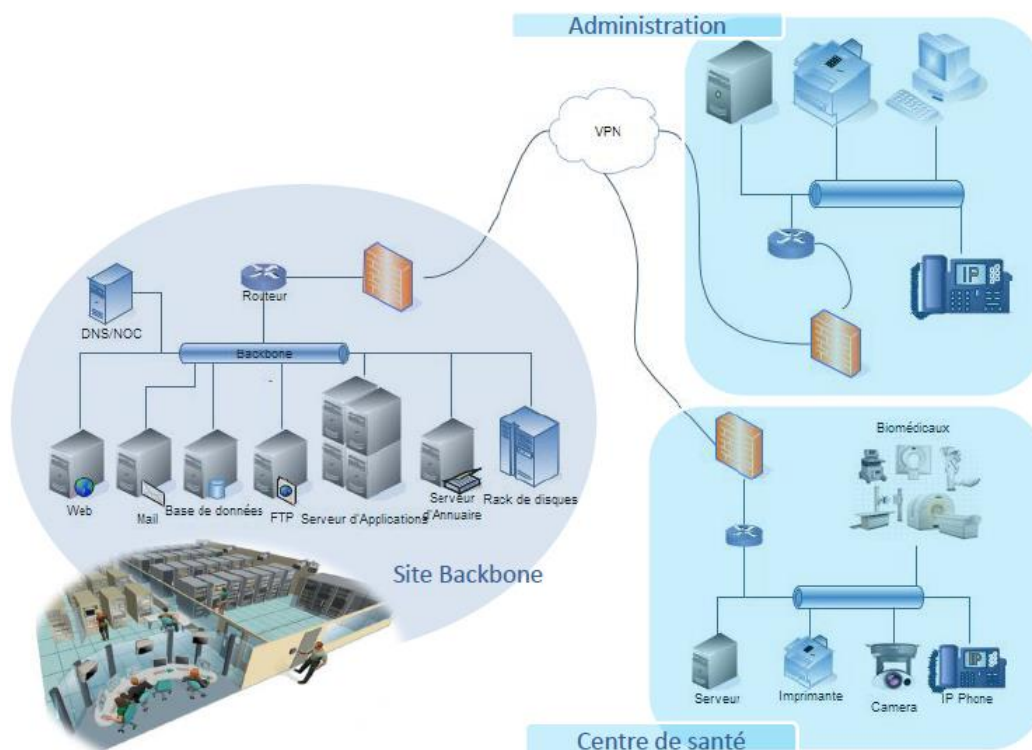


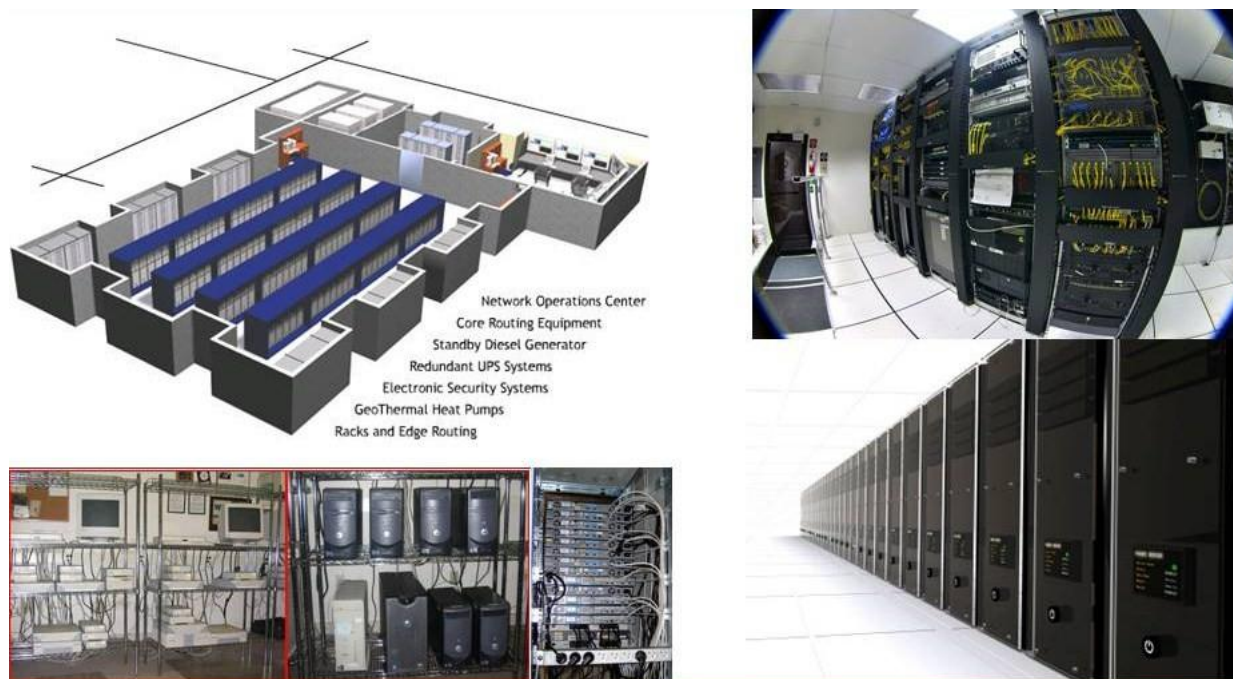
Figure 2 : Schéma synoptique du RENDES.

Le budget estimatif pour développer le RENDES est de deux cent millions (200.000.000) de francs CFA. Son développement entraîne des dépenses récurrentes qui concernent les frais afférents aux redevances locatives des accès réseaux, aux licences logicielles et à la maintenance des équipements.

Ces dépenses s'élèvent en moyenne par an à cent millions (100.000.000) de francs CFA dépendant de la taille du data center.

Nous avons des contacts avec des partenaires potentiels qui pourraient accompagner ce projet [ministère américain en charge de la santé à travers le Center of Diseases Control (CDC), le National Institute of Health (NIH), la VirginiaTech Bioinformatics Institute (VBI)] et plus récemment le CHU de Saint Etienne en France.

Voir en dessous des photographies et schéma de centres d'infogérance



1.6 Infrastructure de la flotte mobile pour la santé intégrée à l'intranet

Le fonctionnement actuel du système d'information sanitaire repose sur le recueil quotidien et périodiques des données à travers des moyens de communication disparates et non harmonisés au niveau des structures de santé tels que : le réseau RAC, le Fax, le téléphone, Internet, etc. Selon les responsables du système d'information sanitaire la majorité de ces informations transite par le système de communication par radiofréquence (RAC), dont l'une des faiblesses majeures est la perte d'information lors du recueil sur les supports papiers et lors de la transmission radiophonique des données. L'autre faiblesse étant l'absence de standard d'exploitation des données entre les différents niveaux du circuit de recueil et de remontée des informations. Par ailleurs l'étude réalisée par l'ANTIM a révélé que seul 28% des établissements de santé disposaient d'un RAC fonctionnel.

Ce système classique peut être amélioré par la proposition d'un modèle utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication qui passera par :

- Le remplacement progressif du parc de RAC par des téléphones mobiles GSM
Fixe partout où il existe une couverture réseaux GSM ;
- l'évolution des RAC là où il n'y a pas de couverture pour des modèles pouvant assurer une transmission numérique des données ;
- la mise en place d'une flotte de mobiles pour la santé avec l'appui des opérateurs de téléphonie mobile.

Les meilleures décisions sont celles prises sur la base de données factuelles. C'est pourquoi, le ministère en charge de la santé doit se doter d'un Système d'Information Sanitaire soutenu par les outils et les technologies lui permettant de remonter l'information sanitaire et de donner la retro information en temps réel.

Cela se fera par la mise en place d'une architecture intelligente, sécurisée et intégrée à l'intranet de la santé, en déployant en réseau d'entreprise les terminaux de téléphonie mobile supportant la transmission de données, le SMS et la voix.

Le schéma suivant illustre la flotte mobile pour la santé.

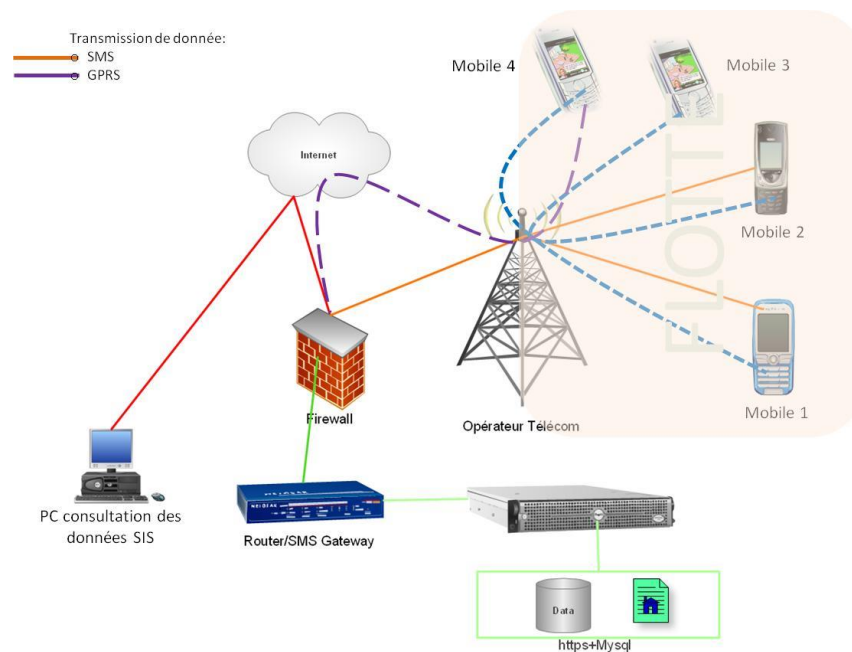


Figure 3 : Infrastructure sous-jacente à la flotte mobile pour la santé.

Sur les terminaux sont installés des formulaires qui seront renseignés avec les données de terrain, lesquelles données saisies seront transmises à partir des terminaux GSM ou smart phone aux serveurs du RENDES équipés à cet effet.

Les données transmises sont automatiquement traitées et exploitables sur mesure, par tout professionnel de santé autorisé.

En plus de la transmission de données pour le Système d'Information Sanitaire, les professionnels de santé bénéficiaires des terminaux de la flotte pourront communiquer entre eux par voix et par SMS. Les terminaux de la flotte communiquent exclusivement entre eux dans le cadre du fonctionnement du système de santé.

Le budget estimatif pour développer la flotte mobile pour la santé est de cinq cent millions (500.000.000) de francs CFA. Le développement de la flotte mobile pour la santé entraîne des dépenses récurrentes qui concernent les frais afférents aux redevances locatives des accès réseaux, aux licences logicielles et à la maintenance des équipements. Annuellement elles sont en moyenne de six cent cinquante millions (650.000.000) de francs CFA pour un réseau de 10 000 lignes mobiles.

1.7 Mise en place d'un laboratoire de test de matériels et logiciels informatiques (Laboratoire de Benchmarking – Banc d'essais) et d'un laboratoire de recherche en cybersanté « KeneyaLabs » ou centre d'expérimentation de la télémédecine au Mali

Vu l'hétérogénéité des équipements informatiques acquis par le département de la santé, le non-respect des spécifications techniques par la majorité des fournisseurs d'équipements du système de santé et l'absence de norme et de standard établis pour le choix du matériel, il est nécessaire pour l'ANTIM de mettre en place un laboratoire de test de matériels et de logiciels informatiques afin de bien mener ces missions. Ce laboratoire permettra de vérifier, contrôler, attester et certifier les outils avant leur acquisition et déploiement.

Quant à Keneyalabs, ce sera un Living Lab, qui est un laboratoire d'**innovation ouverte**. L'utilisateur est placé **au centre du dispositif** afin d'**imaginer**, de **développer** et de **créer des services ou des outils innovants** qui répondent aux espérances et nécessités de tout un chacun. La justesse du service ou produit créé est ainsi plus grande une fois que le besoin a été identifié grâce à la collaboration de l'utilisateur, et que ce dernier a également été impliqué dans les

phases de création et de test. Les Living Labs participent donc à l'arrivée d'un **nouveau système d'innovation** où les personnes ne sont plus de simples utilisateurs mais sont **acteurs et collaborateurs**.

Ce concept cadre bien avec tous les projets de mobile santé que l'ANTIM est entrain de déployer au sein des communautés surtout rurales.

Le coût estimatif du projet «Laboratoire de Benchmarking et KeneyaLabs» est de Deux cent cinquante millions (250 000 000 F CFA).

1.8 Projet d'équipement des agents de santé en matériels informatiques : 1000 NetBook pour le système de santé

Le système de santé publique dispose d'environ un millier de micro-ordinateurs dont la majorité est situé au niveau des structures centrales. De ce fait la disponibilité de l'équipement informatique en périphérie est insuffisante et généralement pas priorisée.

L'amélioration significative du système de santé dépend fortement de la disponibilité d'équipements dans les centres de santé communautaires et les centres de santé de référence.

Pour répondre à ce besoin crucial, il est opportun de mettre en place un programme permanent d'équipement des agents de santé en matériel informatique.

La première phase de ce programme est le projet 1000 Netbook (mini-ordinateur portable) pour le système de santé d'ici 2018. Le choix du Netbook n'est pas anodin, car ce sont des mini-ordinateurs portables plus petits et moins chers que les portables classiques avec des caractéristiques techniques équivalentes.

Ce projet va tester de nouvelles alternatives pour assurer la disponibilité du matériel informatique en périphérie.

Ainsi les Netbooks vont être donnés *intitue personnae* aux agents de santé avec un contrat leur exigeant de les utiliser pour les activités du système de santé. Aussi il sera institué la fourniture de KIT-TIC pour tous nouveaux professionnels de la santé devant prendre fonction au sein d'une structure publique ou communautaire.

Composition du KIT-TIC : Un Netbook, un téléphone portable ou un PDA, un appareil photo numérique et une clé USB.

Le coût estimatif du projet « 1000 Netbook » : $1000 \times 350 \text{ €} = 350000 \text{ €}$ soit deux cent trente millions (230 000 000) Fcfa.

2. Les projets d'applications transversales de cybersanté :

2.1 Amélioration du système d'information sanitaire par l'utilisation des TIC : le Système Numérique d'Information Sanitaire Intégré (SNISI)

La détection des cas de maladies, le lancement des interventions pour prévenir la transmission ou réduire la morbidité et la mortalité, l'identification de nouveaux problèmes de santé (des maladies émergentes et/ou négligées), la mesure des tendances sanitaires et la recherche, nécessitent des données en général produites par la surveillance épidémiologique et le recueil périodique des données des systèmes de santé. Cette surveillance épidémiologique et ce recueil périodique des données des systèmes de santé constituent un mécanisme systématique de collecte, d'analyse, d'interprétation et de dissémination des informations sanitaires.

Pour le renforcement des systèmes d'informations sanitaires deux impératifs sont à respecter :

- Il convient de renforcer les systèmes d'information et de statistiques sanitaires dans leur ensemble plutôt que de s'intéresser à une maladie spécifique.
- Il faut tout particulièrement renforcer le rôle directeur des acteurs dans la production et l'utilisation de l'information sanitaire.

Il s'agit de produire des informations pertinentes dont les parties prenantes du système de santé peuvent se servir pour prendre des décisions transparentes qui reposent sur des bases factuelles concernant les interventions sanitaires.

Les technologies de l'information et de la communication peuvent donc améliorer de manière spectaculaire la disponibilité, la qualité, la diffusion et l'utilisation des données liées à la santé. Si les TIC permettent d'accroître le nombre de données recueillies et d'en améliorer la qualité, elles permettent aussi de réduire les délais et d'améliorer l'analyse et l'utilisation de l'information. Une infrastructure de communication est donc nécessaire pour exploiter pleinement les informations qui sont disponibles.

Au niveau central et local, les responsables de la santé doivent donc avoir accès à une infrastructure de l'information offrant notamment des ordinateurs, le courrier électronique et

un accès Internet. Bien que l'accès à Internet soit de plus en plus important, les systèmes téléphoniques de base (fixes ou mobiles) restent toujours extrêmement utiles.

Un renforcement cohérent des capacités portant sur les moyens électroniques et les ressources humaines dans l'ensemble du système de santé constitue une approche efficace.

Lorsque des infrastructures de communication électronique sont disponibles, les données peuvent être saisies au niveau décentralisé pour pouvoir être immédiatement notifiées à tous les niveaux.

L'ANTIM œuvre à rendre cela possible à tous les niveaux de la pyramide sanitaire du Mali et au niveau de tous les secteurs, qu'ils soient publics, communautaires, privés, confessionnels ou humanitaire. Elle a ainsi développé, accepté, hébergé, utilisé différents systèmes de collecte de données mobiles et électroniques pour les besoins de certains services du ministère en charge de la santé et des ONG.

Malheureusement, la plupart de ces systèmes ont été mis en place pour servir des activités spécifiques d'ONG dans le cadre de projets verticaux liés le plus souvent à une maladie. L'interopérabilité et la maintenance n'étaient pas une priorité pour ces projets (disparités des équipements, des logiciels, des bases de données, etc.) et pourtant ils ont tendance à recueillir très souvent les mêmes types de données et surtout d'utiliser les mêmes acteurs sur le terrain.

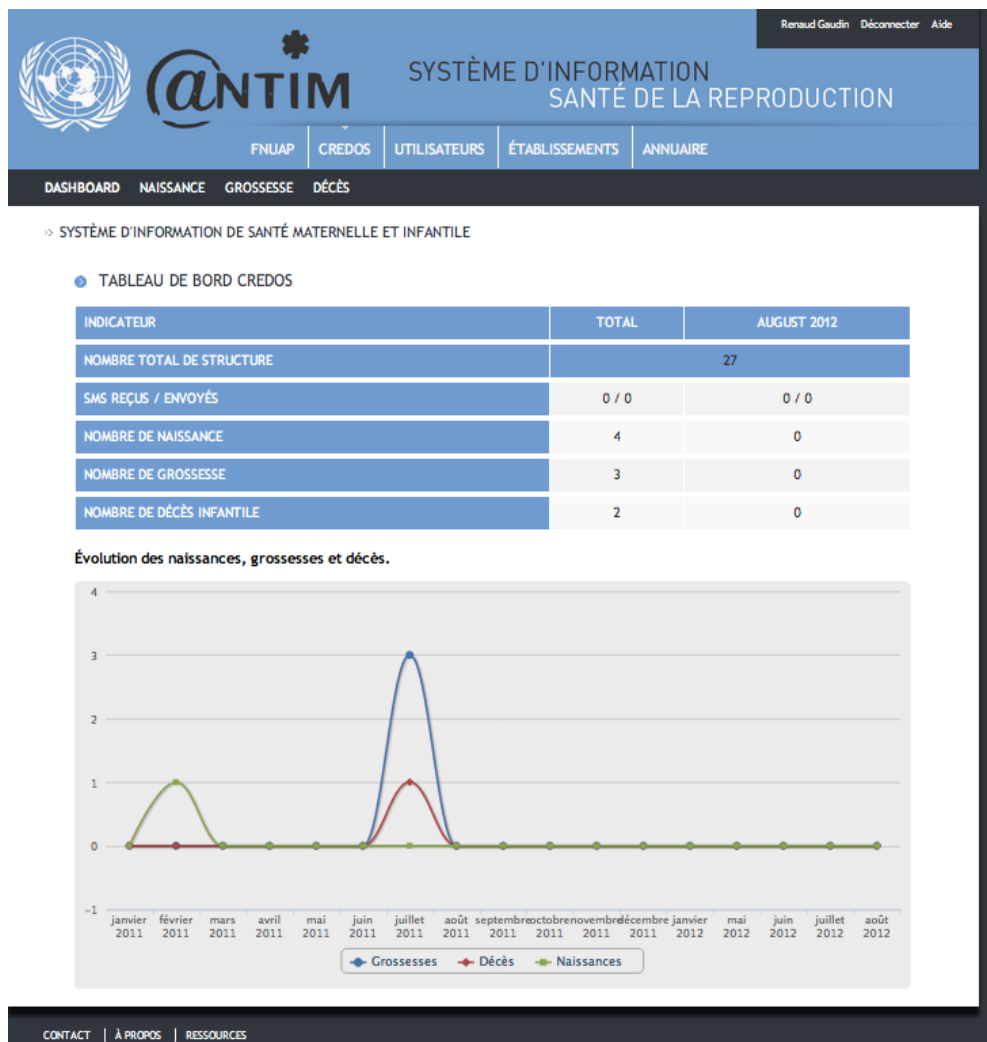
Parmi les systèmes les plus utiles et utilisés, l'on note :

- La collecte des données de routine mensuelle sur le Paludisme (Bamako, Ségou, Mopti).

Tableau 20. Données sur la CPN et le Traitement Préventif Intermittent

	JANVIER 2012	FEVRIER 2012	MARS 2012	AVRIL 2012	MAI 2012	JUIN 2012
NOMBRE DE FEMMES ENCEINTEES REÇUES EN CPN 1	623	762	695	536	486	537
NOMBRE DE FEMMES ENCEINTEES AYANT REÇU LE TRAITEMENT	424	508	441	467	390	369

- La collecte des données communautaires sur la mortalité maternelle et infantile (Koulikoro et Ségou)



Du fait du succès effectif et technique de ces systèmes, un certain nombre de projets d'extensions ont été planifiés pour collecter d'autres données essentielles :

- Surveillance épidémiologique hebdomadaire (Mopti)
- Utilisation des moustiquaires imprégnées (Tous les sites existants)
- Extension géographique de la routine paludisme (Région de Mopti)
- Routine hebdomadaire Paludisme durant la période à risque.

Il reste maintenant à apprendre à réagir mieux face à toutes les données générées. À l'heure actuelle, le système en place est une grosse base de données sous exploitée, car les porteurs de projets (ONG) n'ont pas mis en place de mécanismes de réponse. C'est un point souvent discuté

mais jamais adressé. Et cela constitue l'enjeu majeur car il affaiblit tout le système. Mais la meilleure voie à suivre est-elle de continuer à travailler sur des projets isolés en silo ? L'ensemble des projets ne seraient-ils pas plus performant en étant intégré les uns aux autres ? D'où l'idée de mettre en place le Système Numérique d'Information Sanitaire Intégré (SNISI), qui est un système électronique de remontée de l'information sanitaire par téléphonie mobile en temps réels, étendue à toutes les données du système d'information sanitaire du Mali.

La multiplication des projets et leurs différences métiers (périodicité, réponses attendues, etc...) nécessitent toujours une importante mobilisation pour la surveillance et la bonne marche de la collecte. Les expériences pilotes ont permis d'apprendre à collecter des données de manière fiable et ponctuelle. Mais cela s'est fait de manières indépendantes les uns des autres. Avec le SNISI il s'agit désormais de rendre interopérable (d'intégrer) les processus et les outils des différents projets.

Ceci afin de rendre tous ces systèmes maintenables sur le long-terme et de réduire les ressources nécessaires à leur utilisation, les améliorations suivantes ont été effectuées :

- Création d'une base de données commune permettant d'enregistrer les données de tous les projets : routines mensuelles et hebdomadaires, données sanitaires (centres) et communautaires (agents)
- Transmission des données unifiées ; réception des données SMS via Modem ou SMPP
- Bases de données à jour des localités et centres de santé du Mali avec informations géographiques
- Annuaire unique de tous les utilisateurs du système
- Interface unifiée d'accès aux données de chaque projet
- Interface unifiée de surveillance de la collecte des données

Toutes ces améliorations vont dans le sens de l'efficacité et de l'efficacités d'un système d'information sanitaire renforcé par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication :

- Une seule infrastructure matérielle à gérer
- Un seul "logiciel" à maîtriser
- Une seule flotte mobile

Meilleure réactivité et coûts plus maîtrisés pour la mise en place de nouveaux projets.

The screenshot shows a web interface for the SNISI system. At the top, there is a green navigation bar with tabs: SNISI, PALUDISME, EPI HEBDO, MILD, REPROD., ANNUAIRE, SURVEILLANCE, and ADMIN. Below this is a dark grey bar with three main sections: TABLEAU DE BORD, DONNÉES BRUTES, and DONNÉES ANALYSÉES. Under DONNÉES BRUTES, there is a filter section that says 'Sélectionnez une entité' followed by 'MALI' and three dropdown menus for 'MOPTI', 'DJENNE', and 'BONGUEL'.

Cette activité commencera par une mise à disposition de l'infrastructure d'interconnexion, ainsi le réseau intranet de la santé (réseau VPN et Flotte Mobile) sera mis en œuvre au niveau local prioritairement dans les capitales des régions sanitaires et des districts sanitaires. Les compétences des agents seront renforcées à travers un programme de formation initiale et continue aux outils TIC.

Les applications seront orientées web service et environnement Open source tant que cela est possible. Elles seront déployées en une architecture client-serveur (léger) adossé sur le centre d'infogérance de l'ANTIM. Ce qui va permettre de rendre opérationnel le plus vite possible le référentiel national électronique des données de santé (RENDES).

Coût estimatif du projet « amélioration du SIS par l'utilisation des TIC : le Système Numérique d'Information Sanitaire Intégré (SNISI) » : est de Trois Cent soixante-quinze millions (375 000 000) FCFA

2.2 Expérimentation d'un SIH complet dans deux CHU (POINT G, IOTA) et SEGOU

Utilisation de toutes les applications possibles pour la gestion des hôpitaux et la prise en charge des patients :

- Prescription médicamenteuse
- Traçabilité des soins et programmation opératoire
- Validation et dispensation pharmaceutique
- Dossier patient
- Bureautique Médicale
- Dossiers de spécialités
- Dossier d'Urgences
- Dossier d'Obstétrique
- Prescriptions biologiques

- Blocs opératoires

Le coût estimatif du projet d'expérimentation est d'environ (110.000.0000 FCFA)

2.3 Amélioration du processus de prise de décision entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire par l'utilisation des TIC: visioconférence et environnement de travail collaboratif

En vue de la modernisation de l'administration, le gouvernement du Mali a adopté un programme intitulé : le Programme de Développement Institutionnel (PDI), qui vise les objectifs spécifiques suivants :

1. adapter l'organisation de l'administration à l'évolution politico-institutionnelle afin de corriger ses incohérences structurelles et accroître son efficacité ;
2. renforcer la gestion publique en vue d'améliorer quantitativement et qualitativement les services offerts aux populations ;
3. mettre les préoccupations des usagers au cœur de l'action administrative afin de redonner une légitimité à l'Etat et renforcer le processus démocratique ;
4. assurer un pilotage adéquat des politiques de développement et améliorer la coordination des actions de développement.

La mise en place et l'opérationnalisation d'une administration numérique constituent un des éléments qui sous-tendent ce programme au vu des quatre objectifs sus cités.

Pour bien répondre à ces défis, l'administration sanitaire va prôner l'utilisation d'environnement de travail électronique facilitant la communication entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire et proposant aux décideurs des outils d'aide à la décision basée sur les données factuelles.

Deux activités prioritaires vont être menées dans ce cadre :

2.3.1 Utilisation de la visioconférence pour les réunions stratégiques avec le niveau central

Au moins une fois par mois l'ensemble des directeurs d'hôpitaux et des directeurs régionaux de la santé se retrouvent à Bamako pour participer aux réunions du conseil élargi de cabinet. En plus de cette réunion les DRS participent à une rencontre périodique avec le directeur national de la santé. Ces différents déplacements amènent souvent certains directeurs à passer une

dizaine de jours hors de leur service respectif. Ainsi, ils perdent du temps pour faire les activités de terrain, ils dépensent beaucoup de ressources financières pour se rendre à ces rencontres.

La solution est d'équiper pour une première phase chaque région sanitaire d'une salle de visioconférence, et d'équiper la salle technique de l'ANTIM d'un pont de visioconférence. Ainsi la majorité des conseils de cabinet élargis pourrait être réalisée de manière virtuelle.

Tous les niveaux de la pyramide sanitaire vont être concernés à terme.

2.3.2 Utilisation des environnements numériques de travail collaboratif

Pour résoudre les problèmes récurrents de communication, d'accessibilité à l'information et de mise à disposition des documents de travail relatifs aux réunions et rencontres, l'environnement numérique de travail collaboratif mis en service au sein du secrétariat général et du cabinet du ministère de la santé, sera étendus progressivement aux autres structures du département.

Coût estimatif du projet « amélioration du processus de prise de décision par l'utilisation des TIC » : Trois cent millions (300 000 000) FCFA.

2.4 Appuyer le projet de gestion électronique des ressources humaines en santé de la DRH par la mise à jour en ligne de la base de données des professionnels de santé du secteur privé et public des ordres professionnels et l'intégration automatique de leurs données à la base de la DRH

Le système de santé dispose d'un nombre très important de professionnels. Leurs maitrises, qu'ils soient du secteur public ou privé, est un facteur déterminant pour le département en charge de la santé en vue d'assurer une bonne gestion des ressources humaines en santé.

Pour cela, le département de la santé dispose d'une Direction des Ressources Humaine. Cependant, elle ne dispose que de la base des professionnels de santé de l'Etat. De plus, cette base est toujours en construction. Or, le nombre de professionnels de santé dans le secteur privé est très important et en constante progression. Donc le système de santé ne doit pas ignorer cet état de fait, vu l'apport du privé sur la qualité des prestations de services de santé. Ces professionnels du secteur privé sont tous répertoriés dans la base de données des ordres professionnels de la santé, base assez complète et développée en partenariat avec l'Agence nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale.

La prise en compte des données disponibles au niveau des ordres professionnels dans le logiciel iHRIS de la DRH permettra d'avoir une vision plus complète de la situation des professionnels de santé au Mali, donc de mieux assurer une bonne gestion des ressources humaines en santé.

C'est pourquoi, l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale, la DRH santé et l'ONG Intrahealth Mali ont conjugué leurs efforts pour permettre l'exportation des données des ordres professionnels vers la plateforme nationale de gestion des ressources humaine en santé.

Le budget estimatif pour appuyer le système de gestion électronique des ressources humaines en santé de la DRH est de trois cent millions (300.000.000) de francs CFA. Les dépenses récurrentes qui concernent les frais afférents à la gestion du changement, à la formation des professionnels de santé et à la maintenance des équipements et des logiciels, s'élèvent en moyenne à cinquante millions de (50.000.000) francs CFA par an.

2.5 Les applications de téléenseignement

Un problème important du développement des systèmes de santé des pays les moins avancés réside dans la difficulté de délocaliser les professionnels de la santé vers les régions, les cercles et les zones rurales, tout en les maintenant correctement formés et informés. L'expertise reste en général concentrée dans les capitales et les professionnels qui travaillent en périphérie se plaignent du manque d'opportunités de formation continue ou d'appui spécifique, que ce soit lors de situations inhabituelles (épidémie de choléra, par exemple) ou de cas difficiles (aide au diagnostic, décision d'évacuation).

En outre, chaque établissement sanitaire du Mali ne dispose pas forcément de toutes les compétences requises pour assurer une formation médicale continue de qualité.

Enfin, les ouvrages didactiques ne sont que rarement adaptés aux besoins spécifiques, les stratégies diagnostiques ou thérapeutiques proposées étant fréquemment difficiles à mettre en œuvre, en particulier dans les situations d'infrastructures sanitaires déficientes, telles que celles qu'on rencontre loin des principales villes.

Le postulat de base de ce projet est que l'amélioration de la formation et du soutien des professionnels de la santé, ainsi que leur stabilisation dans les régions, permettront de fournir de meilleures prestations aux populations.

Les technologies de l'information et de la communication permettent de « virtualiser » une partie des processus de formation continue, d'appui à l'amélioration de la qualité des prestations, voire d'aide à la prise en charge de patients. En outre, les techniques de gestion collaborative de contenu permettent de créer ou d'adapter l'information de santé aux besoins spécifiques des professionnels de la santé, et de la diffuser là où on peut l'appliquer concrètement.

2.5.1 Formation Médicale Continue à Distance (FMCD) : téléenseignement médical et conférences de cas cliniques par les centres hospitalo-universitaires pour les hôpitaux régionaux et CSRéf du Mali.

L'objectif principal du projet est de renforcer l'accès à l'information médicale spécifique et la formation médicale continue des professionnels de la santé du Mali.

2.5.1.1 objectifs spécifiques :

- mettre à la disposition des professionnels de la santé au moins un téléenseignement hebdomadaire d'un centre hospitalo-universitaire (CHU)
- mettre à la disposition des professionnels de la santé au moins un téléenseignement bi-mensuel d'un centre hospitalo-universitaire du nord
- mettre à la disposition des universités du nord des téléenseignements et/ou des cours de médecine tropicale effectués par des experts du Sud
- équiper tous les hôpitaux régionaux du Mali avec du matériel leur permettant de suivre les activités d'enseignement et de formation médicale continue à distance
- assurer la diffusion des congrès médicaux et autres activités scientifiques médicales
- constituer une base des archives de cours accessible en ligne
- éditer périodiquement sous forme de CDROM l'ensemble des cours diffusés à travers le réseau.

2.5.1.2 Indicateurs de résultats et performances du projet :

- assurer l'accessibilité en ligne à des outils de formation médicale continue pour les professionnels de la santé
- équiper les centres hospitaliers régionaux du Mali de matériels leur permettant de suivre les téléenseignements

- les salles de conférences des hôpitaux seront équipées pour pouvoir recevoir les téléenseignements.
- Assurer un environnement adéquat :
 - un ordinateur (pc portable Pentium IV, 2 Ghz, 80 Go de disque Dur, Ram 256 Mo, Ecran 17 pouces), un vidéo projecteur, une enceinte audio avec caisson basse, un onduleur, microphone sans fil, mini table de mixage audio, logiciel d'enseignement à distance
 - une connexion à Internet assurée par l'Intranet de la santé « SIRENES »
 - motivation d'un animateur des séances de téléenseignement (Relayeur d'information, organisateur sur place)
- atteindre la diffusion d'au moins une conférence de téléenseignement bimensuelle Nord-Sud,
- atteindre la diffusion d'au moins deux conférences hebdomadaires de téléenseignement local.

2.5.1.3 Les Indicateurs qui seront utilisés sont :

- le nombre d'enseignements à distance Nord-Sud effectué : 2/mois
- le nombre d'enseignements à distance local effectué : 4/mois
- le nombre d'enseignements à distance Sud-Nord effectué : à la demande
- le nombre de sites participants aux Téléenseignements : au moins 5 hôpitaux régionaux au Mali
- la fréquence des téléenseignements : 8-10/mois
- l'indice de satisfaction des clients du réseau qui sera évalué selon un questionnaire administré trimestriellement
- le nombre de professionnels de la Santé formés à l'utilisation des ressources TIC et Santé par an : 150 - 200 personnes
- développer des compétences locales dans la production de contenus médicaux locaux
- réaliser un CDROM bi-annuel des enseignements et cours diffusés
- compilation de l'ensemble des cours et conférences effectuées pendant six mois
- enrichir ces contenus avec des références bibliographiques

- éditer le CDROM
- Le mettre gratuitement à la disposition des structures qui n'ont pas d'accès Internet.

2.5.2 Volet 1 : Formation de formateurs pour les responsables informatiques du département aux outils qui seront utilisés

Une formation de formateurs sera organisée à l'attention des futurs formateurs des utilisateurs finaux.

Le but principal de cette formation est de mettre à niveau l'ensemble des formateurs et de valider les matériels de formation.

Identification des besoins en formation du public cible : Il sera envoyé dans chaque structure de santé concernée par ce programme de formation, un formulaire pour évaluer le niveau de formation des professionnels de la santé en informatique et recueillir leurs besoins de formation en télématique de santé.

Mise en place de l'équipe de formation : Identification du matériel nécessaire pour mener à bien la formation et surtout couvrir les besoins exprimés et réalisables au Mali.

Elaboration du programme de formation et des supports de formation : en fonction des données recueillies lors de l'identification des besoins. Un programme de formation couvrant les besoins exprimés et tenant compte du niveau des personnes à former sera établi. Les supports de cours (cédérom, brochures) seront réalisés de façon à permettre l'auto formation et la formation continue.

Un pool d'au moins dix formateurs sera mis en place.

2.5.3 Volet 2 : Formation des utilisateurs finaux

2.5.3.1 Objectifs généraux

Initier les professionnels de la santé à l'informatique

Stimuler la coopération et l'échange de connaissance et de l'information entre les professionnels de la santé

Se familiariser avec les TIC en fonction du développement en général et dans le secteur de la Santé en particulier

Promouvoir auprès des professionnels la plateforme de téléenseignement et les services du site web du ministère par des sessions d'utilisation pratique de ces ressources.

2.5.3.2 Objectifs spécifiques :

- Former plusieurs professionnels de la santé dans les huit régions du Mali
- Repérer parmi les agents formés quelques agents qui ont le potentiel de devenir plus tard les relais de formation (Formateurs)
- Mettre en place des outils de suivi à distance et d'accompagnement pour que le personnel formé puisse continuer à se perfectionner.

2.5.3.3 Méthodologie

La méthodologie comporte la présentation, la discussion, l'expérimentation, l'accompagnement et le suivi à distance après la session physique de cinq jours.

Un espace d'apprentissage en ligne dédié à la formation sera offert sur le site web du projet qui comprendra des listes de diffusion, fora de discussion, blogs et wikis. Ces outils vont permettre à chacun de poser des questions lorsqu'il rencontre des problèmes ou de contribuer lorsqu'il trouve une solution originale à partager avec les autres. Tous les participants et formateurs seront inscrits sur ces plateformes.

2.5.3.4 Organisation pratique

Elle consiste en une prise de contact avec les structures et les candidats à la formation, une planification des périodes de formations, une sélection des participants. Il est prévu 15 personnes par session de formation.

2.5.3.5 Organisation générale de la formation

Les formations de Bamako auront lieu dans les locaux de l'ANTIM, celles des régions dans les centres de formations de l'ANPE.

Il sera organisé une série de formations de formateurs à l'attention des professionnels de la santé des régions pour qu'ils transmettent à d'autres les nouvelles compétences acquises.

2.5.4 Volet 3 : Services de formations à distance (téléenseignement, formation médicale continue et vidéoconférence) :

- Organiser pour les professionnels de la santé au moins un téléenseignement d'un centre hospitalo-universitaire par semaine.

- Organiser pour les professionnels de la santé au moins un téléenseignement bimensuel d'un centre hospitalo-universitaire du nord
- Organiser pour les universités du nord des téléenseignements et/ou des cours de médecine tropicale effectués par des experts du Sud
- Assurer la diffusion des congrès médicaux et autres activités scientifiques médicales
- Constituer une base des archives de cours accessibles en ligne
- Editer périodiquement sous forme de CDROM l'ensemble des cours diffusés à travers le réseau.

En collaboration avec les Ordres Professionnels de la santé, mettre en place un processus de certification des formations à distance dans le cadre de la formation médicale continue.

Coût estimatif du projet « Formation Médicale Continue à Distance (FMCD) » : Quatre cent millions (400 000 000) FCFA.

3. Renforcement de capacités des ressources humaines, programmes de recherches de l'ANTIM, signature d'un accord d'établissement et d'un contrat plan ETAT-ANTIM.

Pour faire face efficacement à leur mission, une mise à jour soutenue et continue des connaissances des agents de l'ANTIM est nécessaire. Le renforcement de capacité tient compte des exigences et de la spécificité de leur environnement de travail.

Pour une réponse efficiente aux besoins locaux, l'ANTIM mettra en place des programmes de recherche ciblés englobant l'intégration de solutions informatiques dans le domaine de la santé. Pour bien faire face à ses missions et disposer d'un personnel motivé et qualifié, l'ANTIM va signer un accord d'établissement conformément aux dispositions prévues par la loi relative aux établissements publics à caractère scientifiques (EPST) à l'instar de l'AGETIC et de l'AMADER.

La mise en œuvre de ce projet d'établissement nécessitant des ressources financières importante et des ressources humaines qualifiées et motivées. L'agence propose la signature d'un contrat plan avec l'état à l'instar de la pharmacie populaire du Mali.

Coût estimatif du projet « Renforcement de capacités des ressources humaines, programmes de recherches de l'ANTIM et signature de l'accord d'établissement » : Un Milliard deux cent millions (1 200 000 000) FCFA.

4. Les projets d'applications spécifiques liées à des maladies et des spécialités médicales

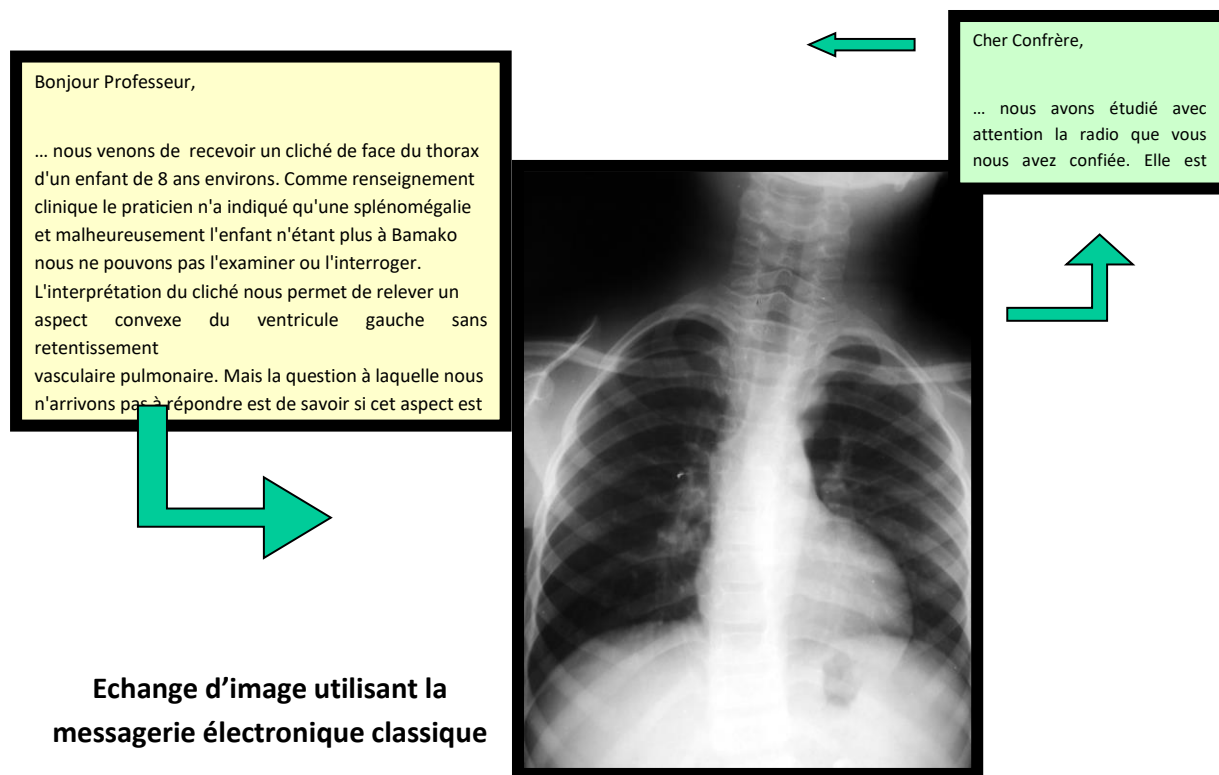
Une étude non exhaustive de quelques documents de thèses soutenues à la faculté de médecine de Bamako, identifie les problèmes suivants:

- l'accès des populations aux soins curatifs spécialisés est limité au niveau régional à seulement quatre spécialités qui sont: la chirurgie générale, la gynécologie obstétrique, la pédiatrie et l'ophtalmologie. Le niveau district sanitaire ne dispose que de médecins généralistes dont certains à compétences chirurgicales. Les spécialités génératrices d'une population de malades chroniques dont le nombre ne cesse d'augmenter, n'existent pas actuellement au niveau régional. Ces spécialités sont: la cardiologie, la diabétologie, la dermatologie et la cancérologie (oncologie).
- le plateau technique d'accès aux examens complémentaires fiables est limité au niveau régional, si le niveau district sanitaire en dispose, l'interprétation des résultats est difficile même au niveau régional. Ces examens complémentaires concernent la biologie, la cytologie, l'anatomo-pathologie, la radiographie et l'échographie.
- le délai moyen de consultation pour la cardiologie est estimé à environ quatre semaines, six semaines pour la diabétologie, cinq semaines pour la dermatologie et jusqu'à huit semaines pour la cancérologie.
- l'accès à certains examens complémentaires est aussi difficile et le délai d'attente long: une radiologie ou une échographie réalisée en région n'est interprétée que par les médecins généralistes dans la plupart des cas, le délai d'attente pour une cytologie est de trois à quatre semaines et quatre semaines pour une anatomo-pathologie.
- du fait de la non-disponibilité des spécialistes et de certains examens complémentaires dans les régions et districts sanitaires, le coût de l'accès à ces services de soins est majoré par la distance que les patients doivent parcourir jusqu'à la capitale et les problèmes d'hôtelleries qu'ils doivent résoudre à leur arrivée.

Pour relever le défi de l'accessibilité des populations surtout rurales à des soins de santé spécialisés de qualité, l'Agence propose de réaliser les activités suivantes pour les cinq prochaines années :

4.1 Digitalisation des systèmes de radiologie et d'imagerie des CSRéf et Hôpitaux du Mali

La « Digitalisation des systèmes de radiologie et d'imagerie des CSRéf et Hôpitaux du Mali » est un projet majeur pour le renforcement du système de santé du Mali. Il est basé sur le concept de numérisation des images radiologique au lieu d'utiliser les films de radiographie conventionnelle, nécessitant beaucoup de consommable en terme de réactifs pour le développement.



Le projet consiste en la mise en place des points suivants :

1. Soixante-deux (62) systèmes de radiographie numérique au niveau des CSRéf et treize stations de radiographie numérique au niveau des hôpitaux régionaux et universitaires.
2. Quatre (4) Centres d'Expertise Radiologique et de Télémédecine (CERT) localisés dans les régions de Koulikoro (Polyclinique Militaire de Kati), Sikasso (Hôpital régional de Sikasso), Mopti (Hôpital Somino Dolo), et le district de Bamako (CHU du Point G).
3. Cent (100) Points de Service de Télémédecine Rurale (PSTR) au niveau des centres de santé communautaires et des CSRéfs
4. Un (1) Centre National de Support Technologique (CNST) chargé du monitoring technologique et de l'entreposage des données à l'ANTIM

5. Et l'Intranet de la santé (Réseau de communication sécurisé dédié au système de santé).

Le rapport de faisabilité de ce projet est d'un coût estimé de trente-deux virgule quarante et un (32,41) millions de dollars US soit un milliard cinq cent soixante-quatre millions zéro quatre-vingt-onze (1 564 091 000) Francs CFA.

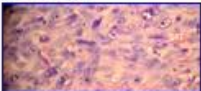
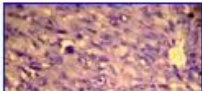
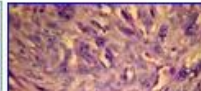
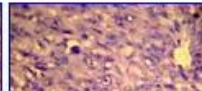
Le document de projet présente en détail l'intranet de la santé proposé, le plan d'organisation, l'identification des fournisseurs pour l'exécution du projet, le recrutement de la main d'œuvre technique et médicale, l'installation des équipements, les actifs réseaux, les tests, les formations, le suivi-évaluation annuelle du projet et son impact au bout de deux ans. Enfin le rapport fournit le budget détaillé du projet.

4.2 applications cliniques de cybersanté : Initiative Malienne d'Accès aux Soins de Santé Spécialisés (IMA3S)

Les applications de télémedecine liées aux spécialités médicales suivantes sont des besoins réels des populations maliennes:

4.2.1 La Télépatothologie : pour interpréter à distance, donner un second avis sur les examens d'anatomopathologie et de cytologie.

Totalement inconnus où mal investigués il y a quelques années, les cancers du col de l'utérus, du sein et les hémopathies malignes chez l'enfant deviennent de graves problèmes de santé publique au Mali. Ils entraînent souvent de véritables drames familiaux ou personnels.

RAFT	accueil	banque de données	modules	documentation
??malignant melanoma (108563) up > accueil liste chat exporter diaporama comparer referral print ??malignant melanoma sous-titre: histopath type: histopathology envoyer: dr_lymphnode 2006-12-14 05:10 Test intresting case 55yr male presenting with left nasal mass since 1month. small in size since 1year, abut rapidly increased in 1month. ...ct shows involment of maxillary space, and left orbit since. biopsy reveled ? ANGIOSARCOMA Operated and whole specimen ??carcinoma..poorly differentiated. IMMUNOHISTO DONE AT TATA HOSPITAL S-100 and Desmin +ve while HMB-45 NEGATIVE What could be?? galerie:      MALIGNANT MELANOMA				

L'une des mesures efficaces pour lutter contre ces fléaux reste le dépistage précoce. Or si la majorité des laboratoires situés en région et en périphérie dispose de l'infrastructure technique pour réaliser des examens d'anatomopathologie et de cytologie indispensables pour le dépistage, il y a une pénurie chronique de ressources humaines qualifiées (Médecins biologistes ou pharmaciens biologistes) pour les interprétations.

Cette activité permettra de réduire les délais d'attentes au niveau des centres universitaires en faisant appel à l'expertise internationale grâce aux contacts noués (Hôpital Beauséjour de Moncton au Canada, Virginia Tech, Hôpitaux de Paris, Cliniques Tunisiennes, Polycliniques Marocaines, etc) et de rendre possible des campagnes de dépistage à large échelle surtout dans les régions. Enfin cela permet de réduire le coût de réalisation de ces examens complémentaires.

4.2.2 La Télédiabétologie : pour assurer un suivi à distance des patients souffrants de diabète.

Longtemps considérée comme une maladie des pays riches ou des couches sociales aisées, l'épidémiologie du diabète prouve aujourd'hui le contraire: qu'il soit de type I ou II. Les pays en voie de développement commencent à payer un lourd tribut à cette maladie chronique dont les complications peuvent rapidement rendre invalide un patient s'il n'est pas correctement pris en charge. Son traitement, essentiellement lié au contrôle de la quantité de sucre circulant dans le sang (Glycémie), est assuré par des médicaments comme les antidiabétiques oraux ou par une hormone, l'insuline. Or l'ajustement des doses à administrer est intimement lié au contrôle de la glycémie, qui peut être réalisé dans n'importe quel laboratoire périphérique ou avec des appareils individuels de mesure de glycémie (glucometers). Le seul handicap étant l'impérieuse nécessité d'avoir l'avis du diabétologue pour ajuster le traitement au fil des semaines. Le Mali ne dispose à l'heure actuelle que de très peu de spécialistes en diabétologie, qui sont surchargés par les malades. Ce qui a abouti à une très mauvaise prise en charge des patients venant des régions en termes de qualité de soins, de coût de prise en charge dû aux incessants allers-retours entre leur domicile et la capitale.

Cette activité permettra de faciliter la prise en charge des patients situés dans les régions en rendant possible la surveillance et le contrôle à distance de leur glycémie par le diabétologue en collaboration avec leur médecin traitant sur place. Ainsi des déplacements et dépenses inutiles leur seront évités.

4.2.3 La Télécardiologie : pour interpréter à distance, donner un second avis sur les examens et assurer un suivi à distance des patients souffrants de maladies cardiaques.

La pathologie cardiaque est un véritable problème de santé publique chez le sujet jeune au Mali, par les malformations cardiaques et les séquelles cardiaques du rhumatisme articulaire aigu. Et chez le sujet d'âge moyen ou âgé par la survenue de pathologies comme l'insuffisance cardiaque, l'hypertension artérielle, liée le plus souvent au mode vie (stress, mauvaise alimentation riche en graisses animales, sédentarité etc.).



Téléconsultation de Neurochirurgie entre les hôpitaux universitaires de Genève et l'hôpital mère enfant le Luxembourg de Bamako pour une jeune malienne.

La prise en charge de la pathologie cardiaque est longue, complexe et souvent risquée. Elle nécessite une surveillance constante de certains paramètres que sont la tension, la fréquence cardiaque, l'électrocardiogramme et la cholestérolémie etc.

Cette activité permettra :

- de suivre à distance les enfants ayant subi des interventions pour malformation cardiaque ou opérés des séquelles cardiaques du rhumatisme articulaire aigu par les équipes qui les ont opéré depuis l'Europe, le Mali ne disposant pas de service de chirurgie cardiaque,
- d'assurer un suivi des autres patients cardiaques par un contrôle et une interprétation à distance des paramètres sus-cités.

4.2.4 La Téléobstétrique : pour assurer un suivi à distance des grossesses à risque et des problèmes de périnatalité.

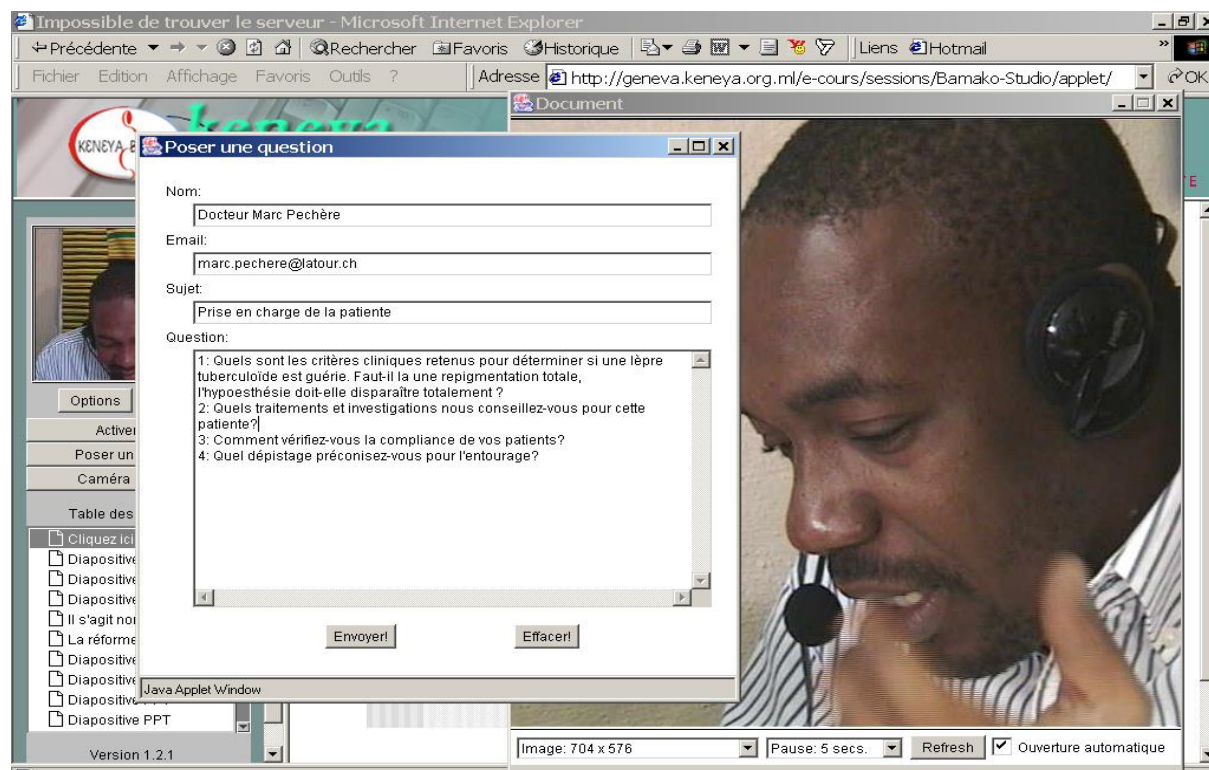
L'obstétrique est la spécialité qui s'occupe des problèmes de santé de la femme lors de la grossesse et de la périnatalité. Elle est la seule spécialité qui est médicale et chirurgicale en même temps. De ce fait elle bénéficie de toutes les applications médicales et chirurgicales de la Cybersanté.

Les difficultés qui sous-tendent la mauvaise prise en charge des urgences obstétricales sont: l'absence ou l'insuffisance dans l'organisation du système de référence/évacuation, la mauvaise organisation des services, l'insuffisance et la mauvaise répartition du personnel, l'instabilité du personnel dans les zones difficiles (régions du nord), le manque de matériel et d'équipements (forceps, ventouses, réactifs de laboratoire, unité de transfusion sanguine, stock de sang, etc.) au niveau des structures sanitaires, le problème lié au trois retards (retard dans la prise de décision pour recourir aux soins, retard lié au transport, retard lié à l'accès aux soins dans la structure de santé) et enfin l'inaccessibilité géographique et financière.

Cette situation impose des actions urgentes en vue d'accélérer la réduction de mortalité maternelle et néonatale. Ce qui a été fait par l'adoption du programme national de prise en charge des urgences obstétricales.

La téléobstétrique accompagnerait très bien plusieurs volets de ce programme, notamment l'amélioration du système de référence/évacuation, le renforcement des capacités du personnel, la rupture de l'isolement géographique et une meilleure accessibilité financière par la réduction des coûts.

4.2.5 La Télédermatologie : pour donner un second avis par rapport au diagnostic des maladies de la peau.



Le Pr Samba Sow du CNAM donnant un second avis d'expert à un médecin de Suisse sur un cas de lèpre.

Les maladies de la peau causent aux patients de véritables problèmes psychologiques car elles portent atteinte à l'image de la personne. Leur prise en charge est difficile au Mali par le nombre insuffisant de spécialistes et la concentration de ceux-ci dans un seul centre spécialisé (CNAM ex Institut Marchoux) en dehors des praticiens privés. Le diagnostic des maladies étant caractérisé par l'observation surtout des lésions, la dermatologie est la spécialité médicale (en plus de l'imagerie médicale et l'ophtalmologie) qui se prête le plus facilement aux applications de télémédecine.

Cette activité permettra d'améliorer l'accès des patients aux soins, d'améliorer la qualité de la pratique des médecins généralistes des structures sanitaires périphériques en donnant accès à un second avis diagnostic. Enfin le centre national d'appui à la lutte contre la maladie (CNAM) pourrait mettre à la disposition d'autres structures sanitaires de la sous-région ou à l'international son expertise en léprologie.

4.2.6 La téléchirurgie : pour soutenir les activités des chirurgiens des hôpitaux de régions.

Les applications de télémédecine liées aux spécialités chirurgicales seront mises en œuvre en collaboration avec l'Institut Malien de Recherche et de Formation en Chirurgie (IMRFC), centre de formation en coeliochirurgie de l'hôpital du point G. Les domaines qui seront les plus abordés dans le cadre de la téléchirurgie seront la coeliochirurgie, l'enseignement à distance et le compagnonnage.

La coeliochirurgie ou vidéo chirurgie assistée est une chirurgie mini-invasive qui se réalise avec des équipements appelés endoscopes, munis de mini-caméras vidéo permettant au chirurgien de suivre ses gestes sur un moniteur vidéo.

Cette technique chirurgicale permet de réduire considérablement les durées d'hospitalisation des patients. Ce qui a comme corollaire la réduction du risque d'infection nosocomiale et une diminution substantielle des coûts directs et indirects du séjour hospitalier.

De toutes les techniques chirurgicales elle se plie le plus à l'enseignement à distance et au compagnonnage. Ainsi des cours de différentes spécialités chirurgicales seront organisés et diffusés pour les praticiens hospitaliers.

Des programmes de compagnonnage entre chirurgiens spécialistes du nord seront mis en œuvre à l'attention des médecins en cours de spécialisations de chirurgie d'une part à Bamako; et d'autre part entre les médecins de Bamako et ceux des hôpitaux régionaux ayant un plateau chirurgical.

Dans le cadre de son programme de vulgarisation de la coeliochirurgie au Mali, l'IMRFC lance des activités de compagnonnage envers des hôpitaux régionaux offrant un plateau technique pour la chirurgie générale et la gynécologie-obstétrique. Ce programme consiste à faire venir les chirurgiens et gynécologue-obstétriciens pour un stage pratique de quelques semaines au centre à Bamako, où ils apprennent les techniques de base de la coeliochirurgie. Ils retournent

avec un programme de suivi par télé-compagnonnage d'environ douze semaines (à raison d'au moins une intervention chirurgicale par semaine) dans leur structure respective. Ensuite sera mis en place un programme d'intervention conjointe téléchirurgicale assistée par les référents du centre ou des référents internationaux, pour les cas nécessitant une expertise plus poussée. Ce programme va concerner au départ deux structures hospitalières régionales et l'hôpital universitaire du point G abritant le centre.

Coût estimatif du projet « Initiative Malienne d'Accès aux Soins de Santé Spécialisés (IMA3S) » : cinq cent millions (500 000 000) FCFA.

Projet de Contrat-plan n° 1, Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale - ANTIM / Etat

Entre:

1. Le Gouvernement du Mali, représenté par le Ministre de la santé désigné ci-après Etat,

D'une part

Et, d'autre part,

2. L'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale, Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique (EPST) désignée ci-après ANTIM, représentée par son directeur général,

Sont convenus des dispositions ci-après qui constituent le Contrat Plan Etat / ANTIM pour la période 2013- 2015.

Préambule

Considérant la loi n°08-037-020 du 07 novembre 2008 portant ratification de l'ordonnance n° 08-007/P-RM du 26 septembre 2008 portant création de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale ;

Considérant le Décret N°08-643/P-RM du 14 Octobre 2008 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale ;

Considérant que la télésanté et l'informatique médicale sont incontournables pour l'amélioration de la qualité des soins, et qu'ils représentent pour le Mali une priorité dans la politique nationale TIC et le PRODESS;

Considérant les résultats probants du projet pilote d'informatisation des caisses et des guichets AMO, conduit par l'ANTIM à l'hôpital Gabriel Touré et au CSRef de la commune IV ;

Considérant les bénéfices immenses que le gouvernement peut tirer de l'utilisation judicieuse des outils de télésanté et d'informatique médicale pour améliorer l'efficacité, l'efficience, la transparence et l'imputabilité en terme de gestion des services de santé ;

Considérant les différentes mutations intervenues dans l'environnement de prise en charge du malade au Mali, notamment l'avènement de l'assurance maladie obligatoire, qui exige une maîtrise et la traçabilité des prestations offertes aux ayants droit pour éviter une surconsommation abusive parfois frauduleuse des prestations de soins;

Le Gouvernement de la République du Mali a décidé de faire de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale (EPST) l'outil privilégié de l'exécution de sa politique en matière de santé électronique, d'informatisation et d'utilisation des TIC dans le système de santé (cybersanté) dans le cadre de la mise en œuvre du volet e-santé de la politique nationale TIC.

Titre 1 : Principes généraux

Article 1 : Le présent Contrat plan a pour objet de :

- déterminer les engagements respectifs de l'Etat et de l'ANTIM pour atteindre les objectifs fixés ;
- déterminer les indicateurs de suivi des activités et de mesure des performances pour permettre à l'Etat d'évaluer le degré de réalisation des objectifs ;
- définir la structure et les procédures de suivi du Contrat-plan.

Article 2 : Les grandes lignes du volet e-santé de la politique nationale TIC font l'objet de lettres de missions annuelles adressées à l'ANTIM par le Ministre chargé de la santé.

Article 3 : Le présent Contrat plan est conclu pour une période de 3 ans pour compter de sa date de signature.

Titre 2 : Missions et objectifs

Article 4 : L'ANTIM est chargée par l'Etat d'une mission de service public relative à l'informatisation et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans le secteur de la santé (cybersanté) et de toute autre mission qu'il juge nécessaire.

Article 5 : L'ANTIM pourra exercer, en outre, toute activité scientifique et technologique portant sur la cybersanté.

Article 6 : L'objectif fondamental fixé par l'Etat à l'ANTIM est la mise en place d'un système de santé électronique global par la mise en place d'un dossier de santé électronique du citoyen, l'informatisation et la mise en réseaux de l'ensemble des entités intervenant dans l'offre de soins et la gestion du système de santé (privé, centres de santé communautaire, centres de santé de référence, établissements publics hospitaliers, directions centrales, caisse nationale d'assurance maladie, organisme délégué de gestion de l'assurance maladie, etc...), à un coût supportable par une mutualisation des investissements et garantissant une interopérabilité totale des systèmes d'information en santé.

Pour ce faire, l'ANTIM poursuivra les efforts déjà engagés en matière de prévention, de lutte contre la maladie et de renforcement institutionnel conformément aux axes du PRODESS par :

- le pilotage efficient de l'agence avec un leadership managérial efficace assurant planification, organisation et contrôle permettant de minimiser les charges de fonctionnement;
- le renforcement de la gouvernance en santé par l'utilisation des TIC à tous les niveaux de la pyramide sanitaire ;
- le renforcement de l'infrastructure technologique du ministère de la santé avec la poursuite du déploiement de l'intranet de la santé et du référentiel national des données en santé : data center (centre d'infogérance-observatoire nationale des données en santé) ;
- l'Harmonisation et normalisation des processus, des équipements et des logiciels de cybersanté ;
- une politique tarifaire lui permettant d'offrir les prestations de service de cybersanté (télésanté, télémedecine et informatique médicale) à un coût supportable dans le temps garantissant la durabilité et la pérennité des systèmes d'informations des établissements de santé ;
- l'information, la sensibilisation, l'éducation, la communication sur la cybersanté pour réussir le changement.

Titre 3 : Engagements de l'ANTIM

Section 1 : Investissements

Article 7 : L'ANTIM s'engage à exécuter son programme d'investissement conformément à son plan triennal annexé au présent Contrat-plan (annexes 2 et 3) et à respecter son compte d'exploitation triennal annexé au présent Contrat-plan (annexe 1).

Section 2 : Amélioration du système de santé par une utilisation judicieuse de la cybersanté

Article 8 : Pour ce fait l'ANTIM mettra à disposition des établissements de santé des systèmes d'informations adaptées aux réalités locales et répondants parfaitement aux besoins.

Article 9 : Les orientations stratégiques suivantes serviront de fil conducteur à l'action de l'ANTIM, il s'agit de :

- Renforcer les systèmes de santé en utilisant la cybersanté comme voie pour améliorer la coordination, l'harmonisation des politiques et la gestion des ressources humaines en santé;
- Utiliser la cybersanté pour renforcer et améliorer le système d'information sanitaire ;
- Intégrer la cybersanté dans l'offre de service globale des structures de santé ;
- Assurer la disponibilité d'une infrastructure nationale TIC (infrastructure technologique de la santé) fiable, pérenne et capable de supporter les applications de cybersanté ;
- Utiliser la cybersanté comme moyen de formation initiale et continue, de gestion des connaissances, de

- promotion de la médecine traditionnelle et de diffusion des bonnes pratiques ;
- Utiliser la cybersanté pour soutenir les activités de recherche et faire de la recherche sur la cybersanté ;
- Faire en sorte que la cybersanté soit acceptée et adoptée par toutes les parties prenantes grâce à une gestion réussie du changement.

Section 3 : Politique d'acquisition des équipements et des biens immatériels (logiciels)

Article 11 : La politique d'acquisition des équipements et des biens immatériels (logiciels) de l'ANTIM sera faite dans le respect strict des standards et normes d'interopérabilité matérielle et logicielle.

Pour garantir l'interopérabilité totale des systèmes d'informations et les prix d'acquisition les plus bas, l'ANTIM appliquera les dispositions prévues dans le code des marchés publics.

11.1 : Dans le cadre de l'acquisition des équipements et des biens immatériels (logiciels), l'ANTIM s'engage à traiter les demandes des secteurs public et privé selon le schéma suivant :

- Acquisition de systèmes d'informations respectant strictement les standards et normes d'interopérabilité matérielle et logicielle pour les établissements de santé du public ;
- Le passage de toutes acquisitions au banc d'essai de l'ANTIM (test de conformité aux standards et normes d'interopérabilité matérielle et logicielle) pour le secteur privé.

11.2 : L'ANTIM prendra toutes les dispositions pour s'assurer de la qualité des équipements et des biens immatériels (logiciels). Lors des appels d'offres et des négociations qui seront conduits avec les fournisseurs, l'ANTIM arrêtera son choix en fonction de la qualité (standards et normes d'interopérabilité matérielle et logicielle) des systèmes d'informations et des prix qui lui seront soumis.

L'ANTIM procédera à des tests de conformité aux standards et normes d'interopérabilité matérielle et logicielle sur son banc d'essai.

Les fournitures ultérieures seront, en tout point, conformes aux résultats acceptés du banc d'essai.

11.3 : L'ANTIM fournira au Comité de suivi un état détaillé de l'exécution de son programme annuel d'acquisition des équipements et des biens immatériels (logiciels).

Section 4 : Gestion de la maintenance des systèmes d'informations déployées

Article 12 : L'ANTIM s'engage à mettre sur place un système de gestion de la maintenance des systèmes d'informations mis en place qui permettra de maîtriser en temps réel l'état de fonctionnement des équipements et logicielles.

Elle doit, en conséquence:

- Etendre son réseau informatique à l'ensemble de ses structures ;
- Adapter son système informatique aux besoins en gestion de la maintenance préventive et curative ;
- Prendre en compte par anticipation les questions d'obsolescence matérielles et logicielles qui arrivent rapidement dans le secteur des technologies de l'information et de la communication.

Article 13 : Les nomenclatures de l'ANTIM, en ce qui concerne les référentiels des actes, des médicaments et autres doit être conforme aux listes nationales en vigueur.

Section 5 : Indicateurs de performance

Article 14 : L'ANTIM présentera annuellement un rapport d'activité et un tableau de bord qui s'appuieront sur les indicateurs définis en annexe 4.

Section 7 : Politique du personnel

Article 15 : L'ANTIM s'engage, pendant la durée du Contrat plan, à améliorer sa situation économique et financière afin de jouer pleinement sa mission de service public et de motiver, autant que possible, le personnel.

Article 16 : L'ANTIM s'engage à organiser un plan de carrière pour chaque agent afin d'assurer une meilleure affectation et utilisation des ressources humaines.

Article 17 : L'ANTIM établira chaque année un programme de formation du personnel. L'effort de formation a pour objet d'améliorer les performances individuelles de toutes les catégories de personnel et d'accroître la productivité.

Section 8 : Politique des prix

Article 18 : Les systèmes d'information (matérielles et logicielles) en santé inscrits sur la nomenclature de l'ANTIM seront facturés à chaque catégorie de clients (privés, publics et communautaires) à un prix de cession adapté et ajusté à la taille de l'établissement de santé.

Article 19 : Le prix de cession des systèmes d'information en santé pour le secteur public, communautaire et privé obtenu par l'application d'un coefficient multiplicateur, basé sur la taille de l'établissement de santé et le nombre de poste informatique (fixe ou mobile).

Ce coefficient est déterminé par type, nature et composant des systèmes d'information en prenant en compte les intérêts des autres intervenants.

Article 20 : L'ANTIM s'engage à mettre son catalogue de prix de cession des systèmes d'information en santé à la disposition de ses clients, notamment le secteur public et communautaire.

Titre 4 : Engagement de l'Etat

Article 21 : Pour permettre d'atteindre les objectifs fixés, l'Etat s'engage à faire de l'ANTIM son outil d'intervention pour la mise en place d'un système de santé électronique global par la mise en place d'un dossier de santé électronique du citoyen, l'informatisation et la mise en réseaux de l'ensemble des entités intervenant dans l'offre de soins et la gestion du système de santé (privé, centres de santé communautaire, centres de santé de référence, établissements publics hospitaliers, directions centrales, caisse nationale d'assurance maladie, organisme délégué de gestion de l'assurance maladie, etc...), à un coût supportable par une mutualisation des investissements et garantissant une interopérabilité totale des systèmes d'information en santé.

Article 22 : L'Etat s'engage à mettre à la disposition de l'ANTIM les ressources nécessaires à l'exécution du plan d'investissement (annexe 2) conformément au plan de financement (annexe 3A).

Article 23 : Une partie du financement des investissements sera assurée par la mise en place d'un partenariat public-privé.

Article 24 : L'Etat s'engage à renoncer intégralement à ses ressources au profit de l'ANTIM pour supporter en partie la réalisation de son nouveau siège, conformément au plan directeur de la mise en œuvre de politique nationale cybersanté.

Article 25 : En cas d'événements exceptionnels, les prestations qui seront imposées à l'ANTIM par l'Etat, à titre de service public, en dehors du cadre du présent Contrat plan, feront l'objet de compensation financière.

Article 26 : Pour permettre la bonne exécution du programme annuel d'investissement et de maintenance des systèmes d'information en santé, l'Etat s'engage à communiquer à l'ANTIM les besoins de tous les niveaux de la pyramide sanitaire le 30 septembre de chaque année.

Article 27 : L'Etat s'engage prioritairement à réserver à l'ANTIM la mise en place d'un système de santé électronique global par la mise en place d'un dossier de santé électronique du citoyen, l'informatisation et la

mise en réseaux de l'ensemble des entités intervenant dans l'offre de soins et la gestion du système de santé (privé, centres de santé communautaire, centres de santé de référence, établissements publics hospitaliers, directions centrales, caisse nationale d'assurance maladie, organisme délégué de gestion de l'assurance maladie, etc...). Toutefois, en cas de difficultés de réaliser une prestation particulière, l'ANTIM leur délivre une autorisation pour réaliser cela auprès d'autres tiers.

Article 28 : L'Etat s'engage à mener au niveau national des actions dans le cadre de la promotion de la sensibilisation et de la formation sur la santé électronique.

Titre 5 : Suivi de l'exécution et évaluation du contrat plan

Article 29 : Il est mis en place par le gouvernement un Comité de suivi chargé d'évaluer la réalisation du Contrat-plan et de faire toutes suggestions et recommandations quant aux modalités de sa mise en œuvre.

Ce Comité est composé de :

- Un représentant du Ministre chargé de la santé ; Un représentant du Ministre chargé des finances ;
- Un représentant du Ministre chargé du développement social;
- Le directeur général de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale ;

Son mode de fonctionnement est déterminé par l'arrêté du ministre de la santé, et les membres sont nommés par un arrêté du Ministre de la santé.

Le Comité est présidé par le représentant du Ministère chargé de la santé.

Article 30 : Sur la base d'une évaluation annuelle, le Comité de suivi pourra proposer des modifications au présent contrat-plan.

Article 31 : Si des faits ou décisions non prévus dans l'élaboration du présent contrat-plan en rendaient certaines clauses inapplicables interdisant d'atteindre les résultats prévus, le Gouvernement et l'ANTIM se consulteront pour en tirer des conséquences sur leurs engagements respectifs et pour leur apporter le cas échéant les solutions qui s'imposent.

Article 32 : Le présent contrat-plan entre en vigueur dès sa signature et restera en vigueur jusqu'à la signature d'un nouveau.

Article 33 : Les annexes ci-jointes dans le présent contrat-plan en sont parties intégrantes.

Fait à Bamako le _____ 2013

Le directeur général,

Dr XXXX

Ministre de la santé,

XXXXX

Le Ministre des finances,

XXXXX

Ministre en charge du développement social,

XXXXX

Arrêté n° xxxxx / MS-SG du yyyy

Portant création et fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement du Comité de suivi du contrat-plan Etat-Pharmacie Populaire du Mali (PPM) 2011- 2013

Vu la Constitution ;

Vu le décret n° XXXXXX portant nomination des membres du gouvernement ;

ARRETE :

Article 1^{er} : Il est créé un Comité de suivi du contrat-plan Etat-Agence National de Télésanté et d'Informatique Médicale (ANTIM), pour la période 2013-2015.

Article 2 : Le Comité de Suivi a pour mission de s'assurer du respect des engagements réciproques des parties contractantes pendant l'exécution du contrat-plan. Il peut mener toute étude ; se faire remettre, à sa demande, tout dossier ou toute situation, par la Direction de l'agence.

Article 3 : Le Comité de Suivi est composé de :

Président : Conseiller technique en charge des Hôpitaux représentant du Ministre chargé de la santé ;

Membres:

- Un représentant du Ministre chargé des finances ;
- Un représentant du Ministre chargé du développement social ;
- Directeur National de la santé
- Un représentant des CHU
- Un représentant des CSRéf
- Le Directeur Général de l'ANTIM.

Article 4 : Le Comité de Suivi se réunit en session ordinaire une fois par semestre sur convocation de son Président.

Il peut se réunir en session extraordinaire à la demande des 2/3 de ses membres ou sur l'initiative de son Président.

Article 5 : Le Comité de suivi dispose, lors de ses sessions, des documents ci-après :

- Le contrat-plan ;
- Le rapport d'étape d'évaluation de la situation d'exécution du contrat-plan avec en annexe un tableau synoptique des engagements réciproques ;
- Les états financiers provisoires ou définitifs ;

Article 6 : Sur la base de l'analyse des documents, Les conclusions des délibérations des travaux du Comité de suivi sont présentées dans un rapport trimestriel sous forme de résolutions et de recommandations adressées au Conseil d'Administration et au Ministre chargé de la santé par l'intermédiaire de la Direction de l'agence.

Le Ministre chargé des finances informe le Ministre chargé des attributions de tutelle des résultats des travaux de Comité de suivi.

Article 7 : Le Secrétariat est assuré par la Direction de l'ANTIM.

A la fin de chaque session du Comité de suivi, le rapport semestriel est présenté sous forme de :

- a) Procès verbal :
 - Contrôle des tâches ;

- Evacuation de l'exécution du contrat-plan ;
 - Questions diverses.
- b) Relevés des résolutions et recommandations :

Article 8 : Le mandat du Comité de suivi coïncide avec la durée du contrat-plan.

Toutefois si, à l'expiration du mandat du Comité de suivi et de la durée du contrat-plan en vigueur, un nouveau contrat-plan est conclu, le mandat de l'ancien Comité de suivi se poursuit jusqu'à la mise en place d'un nouveau Comité.

Article 9 : A la fin du contrat-plan, le Comité de suivi soumet au gouvernement un rapport général d'évaluation par l'intermédiaire du Ministre chargé des attributions de tutelle en rapport avec Ministre chargé des finances.

Article 10 : Le Comité de Suivi peut requérir l'avis et le concours de toute personne en raison de sa compétence.

Article 11 : Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Bamako, le XXXXXXXXXXXX

Le Ministre,

XXXXXXXXXX

Ampliations :

- Original.....1
- P.Rep, S, SGG, AN, CC, CESC, HCC.....7
- Primature- Tous Ministères.....33
- Ttes Dtions Nationales MEF.....12
- PPM.....1
- Archives.....1
- J.O.....1

Annexe

1 :

Compte d'exploitation général exercices 2004-2005-2006 (en millions de F CFA)

Rubriques	2011	2012	2013
Total produits (A)			
Total achats (B)			
Variation de stock (C)			
Coût d'achats (D=B+C)			
Marge commerciale A-D			
Autres achats			
Transports et déplacements			
Services extérieurs			
Impôts et taxes			
Autres charges			
Charges de personnels			
Dotations aux amortissements			
Dotations aux provisions			
Activités financières			
Résultat d'exploitation			

Annexe 2 : Plan XXXXXXXXXX (en millions de F CFA)

Rubriques				Total
Construction				
Parc auto				
Amélioration outil de gestion (1)				
Rénovation magasins régions				
Formation				
Appui au fonds de roulement (2)				
Total				

(1) : Appui partenaires financiers.

(2) : Audit Union européenne.

N.B : L'Etat intervient pour un maximum de 20 % de l'appui représentant la contrepartie

Annexe

3A : _____ Plan

d'investissement 2004-2005-2006 (en millions)

Désignation							Total
	ETAT	ANTIM	ETAT	ANTIM	ETAT	ANTIM	
Parc Auto							
Informatisation région							
Amélioration outil de gestion							
Formation							
Appui au fonds de roulement							
Total							

Annexe 3B : Tableau des engagements financiers de l'Etat (en millions de F CFA)

Désignation				Total
Parc Auto				
Amélioration outil de gestion (1)				
Appui au fonds de roulement (2)				
Total				

(1) : Financement à 80% minimum par les partenaires financiers et 20% maximum représentant la contrepartie de l'Etat

(2) : 80% minimum partenaires financiers et 20% maximum Etat.

Annexe 3C : Tableau des engagements financiers de l'ANTIM(en millions de F CFA)

Désignation				Total
Rénovation Magasins centraux				
Rénovation Off district				

Parc Auto				
Rénovation magasins Régions				
Amélioration outil de gestion				
Formation				
Total				

Annexe Tableau 3D : Plan d'investissement – financement s/ budget national

Désignation	
	-
Parc Auto	
Amélioration outil Gestion (1)	
Appui au Fonds de Roulement (1)	
Totaux	

N.B. (1) : Contre partie de l'Etat représentant un maximum de 20 % de l'appui des partenaires financiers.

Annexe 4 : Tableau des indicateurs de performance

Indicateurs