

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO STOMATOLOGIE (F.M.O.S)

Année universitaire 2012-2013

Thèse N°.....

THEME :

**LA CYBERSANTE DANS LE RECRUTEMENT ET LE SUIVI
DES PATIENTS PORTEURS DE FENTES LABIO-PALATINES
AU MALI : CAS DE LA MISSION ROTAPLAST 2012.**

*Thèse présentée et soutenue publiquement le 09/03/2013 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odonto-Stomatologie par :*

M. Hammadoun DIA

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY :

Président : Pr Alhousseini AG MOHAMED

Membre : Dr Hamady TRAORE

Directeur : Pr Sadio YENA

Codirecteur de thèse : Dr Ousmane LY

Par le nom de Dieu, clément et miséricordieux,

Ô Seigneur ! Ce travail est une infime partie de tes immenses grâces.

Fais que mon cœur soit toujours prêt à servir le bon et le mauvais, l'ami et l'ennemi, le riche et le pauvre.

Prête-moi mon Dieu, la patience et l'indulgence auprès des malades grossiers et entêtés.

Eloigne de moi l'idée que je peux tout.

Donne-moi le courage, la volonté et la force d'élargir et de perfectionner de plus en plus mes connaissances.

DEDICACES

A mon père, Feu Alpha

Ce travail est le fruit de tes nombreux sacrifices et souffrances. Aujourd'hui plus que jamais j'apprécie la valeur de tes efforts, la justesse de ton éducation et le caractère précieux de tes conseils. Plus qu'un exemple, tu restes un symbole pour moi. Aucun mot n'exprimera assez mes sentiments pour toi.

Je baisse les yeux pour te demander pardon pour toutes les fois où je t'ai peiné et implorer Allah pour le repos de ton âme. Papa, dors en paix !

A ma mère CISSE Balkissa,

Pour l'affection, la tendresse et l'amour que tu m'as toujours témoigné. Pour les encouragements sans limites que tu ne cesses de manifester.

Aucun mot ne peut exprimer mes sentiments profonds d'amour, de respect et de reconnaissance. Que ce modeste travail soit un début de mes récompenses envers toi.

Puisse Allah te donner bonne santé et longue vie.

A ma tante, Feu Fatoumata DIA

Pour tes immenses sacrifices, ton courage et surtout ta patience et ta compréhension. Grâce à ta bienveillance, à ton encouragement et ta générosité j'ai pu terminer mes études avec enthousiasme.

Toutes les encres du monde ne me suffisent pas pour t'exprimer mon immense gratitude.

Dors en paix!



REMERCIEMENTS

A mon oncle, DIA Boubacar

Parmi tes nombreux neveux, je suis celui qui t'a posé et te pose beaucoup de problèmes ; mais à aucun moment tu n'as cessé de me soutenir et de m'accompagner. Malgré les difficultés du chemin, malgré le doute de l'orientation, tu m'as appris qu'une qualification est un préalable à aimer, et qu'avec l'amour et la foi, on peut tout.

Cher « tonton Bouba », ce travail est le tien, fruit de la conviction en l'Homme.

A mes oncles et tantes : Youssouf, Gogossouka, Aissa, Dado, Gaoussou, Moussa Almami, Dicko, Fatoumata CISSE, Mariam, Fily, Rouki, Kagnès, Moctar FOFANA, Général Sékou Hamed NIAMBELE.....

Vous m'avez guidé les pas dans cette vie ici bas, et avez été toujours un refuge et un conseil pour moi. Cette œuvre est la votre car elle n'aurait pas été sans vos présences et votre soutien. Trouvez à travers elle, l'expression de ma profonde gratitude !

A mes frères et sœurs : Fatoumata, Kadiatou, Aminata et Boubacar

Vous avez été soucieux de la réussite de votre frère. Vous m'avez soutenu et entouré de votre affection fraternelle.

Soyez rassurés de ma profonde reconnaissance et merci pour tout ce que vous avez fait pour consolider les principes de notre famille. Qu'Allah consolide encore nos liens fraternels !

A mes grands parents paternels et maternels,

Que Dieu garde en moi le souvenir de votre bienveillance. Reposez en paix !

A ma grand-mère chérie Gogo CISSE

Tu as guidé mes premiers pas et surtout supporté toutes mes fautes et erreurs d'adolescence. Puisse ce travail t'apporter la joie de vivre et ma reconnaissance éternelle.

A mes cousins et cousines : Poupé, Samba, Gogo, Papito, Loula, Hawa, Demba, Aicha, Ada, Abloski, Babadi, Kadi, Abba, Dado, Ba, Baba DIA, Drissa, Tetou, Yacouba, Zizou, Aski.....

Je vous remercie pour les moments merveilleux que nous avons passés ensemble. Restons toujours unis dans l'amour qui comprend et pardonne tout. Ce travail est le vôtre. Que le Seigneur vous comble de ses bienfaits!

A tous les membres de ma famille

Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère.

A tous mes ami(e)s et tous ceux qui me sont chers

A eux tous, je souhaite un avenir plein de joie, de bonheur et de succès.

A mes maîtres de la FMOS

Merci pour la qualité des enseignements qui nous ont été prodigués et surtout pour l'humilité dont vous faites preuve au quotidien.

Au personnel de l'ANTIM

Vous m'avez appris le travail en équipe, le travail sous pression mais aussi la joie de tout partager. Nous n'avons pas de médaille, mais bien plus : le respect des autres et notre amour pour l'avancée de la télésanté et de l'informatique médicale.

Pour votre disponibilité et vos conseils, ma profonde gratitude !

A M^{me} THIAM Fatoumata MAIGA, Chef de la Division Cybersanté à l'ANTIM.

Merci pour votre accompagnement et vos conseils précieux tout au long de ce travail.

Au Dr Thyeri DACKOUO

Pour votre disponibilité, vos conseils, et pour la formation reçue. Avec vous la télésanté s'implantera lentement mais sûrement.

A mes aînés, les Dr DIARRA, KONATE, KEITA, COULIBALY, et CAMARA

Fier d'avoir appris à vos cotés les rudiments de la médecine et de l'informatique médicale.

Maximum de respects chers aînés !

Aux stagiaires de l'ANTIM

Merci pour le partage, la compréhension et le respect !

A SOUL, DISSA, CISSOUMA et THERA

Pour votre accompagnement. Meilleure santé et brillante carrière médicale !

Au personnel de l'ONG « Horizon vert »

Avec tout mon respect et mon éternelle reconnaissance.

A mes collègues et camarades de classe

Pour les moments de stress intenses, de divergences enrichissantes et de blagues amicales.
Meilleures pensées et brillante carrière médicale !

Au Rotary Club Bamako Djoliba, à Smile Train et au Rotaplast International

Maximum de respects !

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail

A tous, mes remerciements !

Au Mali

Ma patrie, merci pour tout ce que tu me donnes. Puisse le pays retrouver son intégrité totale et que la paix revienne !



***HOMMAGES AUX
MEMBRES DU
JURY***

A notre maître et président du jury :

Le Professeur Alhousseini AG MOHAMED

- **Directeur Général de l'INFSS (Institut National de Formation en Sciences de la Santé) ;**
- **Professeur d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale à la FMOS ;**
- **Ancien Chef de service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale au CHU Gabriel Touré ;**
- **Ancien président du Conseil National de l'Ordre des Médecins ;**
- **Ancien vice Doyen de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Lion du Sénégal.**

Cher maître,

Merci d'avoir accepté malgré vos multiples occupations de présider le jury de ce modeste travail.

Votre rigueur scientifique, votre discrétion et votre simplicité font de vous un grand maître et un exemple à suivre. Vous incarnez les vertus d'un travailleur sérieux au sens du devoir élevé.

Veillez croire cher maître en l'expression de notre profonde gratitude et de nos sentiments respectueux. Puisse Allah vous combler de toutes ses grâces !

A notre maître et juge :

Le Docteur Hamady TRAORE

- **Maître assistant d'odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale à la FMOS ;**
- **Ancien chef de service d'odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'Hôpital Mère-enfant Le Luxembourg ;**
- **Praticien hospitalier au CHUOS de Bamako.**

Cher maître,

Nous avons toujours apprécié votre gentillesse, votre disponibilité, votre sérieux et votre compétence professionnelle.

Veillez trouver ici l'expression de notre considération et notre profond respect !

A notre maître et Directeur de thèse :

Le Professeur Sadio YENA

- **Chef de service de chirurgie thoracique à l'Hôpital du Mali ;**
- **Professeur agrégé de chirurgie thoracique à la FMOS ;**
- **Président de l'AMT ;**
- **Praticien hospitalier.**

Cher maître,

Vous avez su nous guider tout au long de cette étude. Dès notre première entrevue, vos conseils ont été encourageants, stimulants, et il nous appartient de ne pas vous décevoir.

Homme de sciences rigoureux et pointilleux, nous avons été séduits par votre sympathie, votre esprit communicatif et votre culture.

Soyez rassuré, cher maître, de notre sincère gratitude et de notre profond respect !

A notre maître et Co-directeur de thèse :

Le Médecin Commandant Ousmane LY

- **Directeur Général de l'ANTIM ;**
- **Maître assistant en santé publique à la FMOS ;**
- **Consultant en télémédecine et informatique médicale ;**
- **Expert national de l'UIT pour les questions de cybersanté ;**
- **Expert consultant de l'OOAS sur les questions de cybersanté ;**
- **Ancien coordinateur de « Keneya blown ».**

Cher maître,

Toutes vos qualités ne sont plus à citer. Vous nous avez accueillis les bras ouverts dans votre service. Et vous n'avez ménagé aucun effort pour que notre éducation humaine et intellectuelle soit parfaite, alliant à la rigueur du maître le sourire et les bras tendus d'un « grand frère » !

Maître aucun mot ne pourra exprimer assez notre gratitude à votre égard. Merci !

Puisse Allah vous accorder une longue et fructueuse carrière et plus d'énergie encore pour l'encadrement des étudiants et le développement de la cybersanté au Mali et en Afrique !

LISTE DES ABREVIATIONS

AGETIC : Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication.

AMT : Association Malienne de Télémedecine.

ANAM : Agence Nationale d'Assistance Médicale.

ANTIM : Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale.

CHME : Centre Hospitalier Mère Enfant le « Luxembourg ».

CHU : Centre Hospitalier Universitaire.

CHUOS : Centre Hospitalier universitaire Odonto-Stomatologie.

CNIECS : Centre National d'Information, d'Education et de Communication en Santé.

CSCom : Centre de Santé Communautaire.

CSRef : Centre de Santé de Référence.

EPST : Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technologique.

Fig. : Figure.

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

IEC : Information, Education, Communication.

NFS : Numération Formule Sanguine.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

ONG : Organisation Non Gouvernementale.

OOAS : Organisation Ouest Africaine de la Santé.

ORTM : Office de Radiodiffusion Télévision du Mali.

PMA : Pays Moins Avancés.

RAFT : Réseau en Afrique Francophone pour la Télémedecine.

REEVASAN : Réseau Electronique d'Evacuation Sanitaire.

REIMICOM : Réseau Informatique Malien d'Information et de Communication Médicale.

SIM : Service d'Informatique Médicale.

SIRENES : Système d'Interconnexion en Réseau Electronique National des Etablissements de santé au Mali.

SNIT : Salon National des Inventions et Innovations Technologiques.

SOMIBS : Société Malienne d'Informatique Biomédicale et de Santé.

SOTELMA : Société des Télécommunications du Mali.

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication.

UIT : Union Internationale des Télécommunications.

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION.....	1
II. GENERALITES.....	4
1. Présentation du Mali.....	5
2. TIC.....	6
3. Cybersanté au Mali.....	11
4. Fentes labio-palatines.....	16
III. OBJECTIFS.....	28
1. Objectif général.....	29
2. Objectifs spécifiques.....	29
IV. METHODOLOGIE.....	30
1. Cadre d'étude.....	31
2. Type d'étude.....	31
3. Période d'étude.....	31
4. Population d'étude.....	32
5. Critères d'inclusion.....	32
6. Critères de non inclusion.....	32
7. Déroulement des activités.....	32
8. Gestion des données.....	42
9. Aspects éthiques.....	43
V. RESULTATS.....	44
1. Résultats concernant les activités de cybersanté.....	45
2. Résultats concernant les patients pris en charge.....	51
3. Appréciations satisfactions des patients et des agents.....	63

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	66
1. Méthodologie.....	67
2. Difficultés rencontrées.....	67
3. Activités de cybersanté.....	68
4. Patients pris en charge.....	72
5. Agents de santé.....	75
6. Communication.....	76
7. Appréciations.....	76
CONCLUSION ET RECOMMANDATION.....	78
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	81
RESUME.....	91
ANNEXES.....	94
Annexe 1 : Iconographie.....	95
Annexe 2 : Fiche d'enquête.....	97
Annexe 3 : Fiche signalétique en français et en anglais.....	101
Annexe 4 : Serment d'Hippocrate.....	102

I. INTRODUCTION

Selon l'O.M.S., la cybersanté est le management et le support à la santé au niveau national et international par des communications interactives sonores, visuelles et de données [1].

Sous l'impulsion des TIC, le milieu médical est en train de subir de profondes mutations. De nos jours, l'évolution des TIC a rendu possible une pratique médicale à distance : la télémédecine. Afin de suivre les demandes d'évolution de la société, de répondre aux nouveaux droits des patients, de favoriser la coordination des soins et d'encourager l'émergence de nouvelles modalités d'exercice pour les professionnels de santé, cette pratique médicale devient nécessaire. Contrairement à ce qui est souvent annoncé, la profession médicale a adopté les TIC [2]. Levier de développement du secteur médical, il convient d'utiliser les TIC pour renouveler et améliorer les modes de prise en charge des patients.

Depuis le début des années 2000, l'importance des TIC a été soulignée par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) dans un rapport de la commission des Nations unies pour l'Afrique [3]. Plusieurs travaux ont été menés dans le domaine de la télémédecine au Mali. L'institutionnalisation de la cybersanté par la création d'une Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale en 2008 a été une traduction en action concrète de la volonté de l'Etat, qui a très vite compris tout le potentiel que présentent les TIC pour propulser nos états vers l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement. Ces objectifs consistent à lutter contre les maladies associées à la pauvreté (VIH, tuberculose, malaria), et améliorer la santé reproductive ainsi que celle des enfants, des femmes et des hommes en Afrique.

Accidents morphologiques survenant pendant le deuxième mois de la vie intra-utérine, les fentes labio-palatines sont fréquentes (1 /800 naissances). La prévalence la plus basse étant rapportée chez les Afro-Américains (environ : 0,5 pour 1000 naissances) et les Caucasiens (environ : 1 pour 1000 naissances) ; et la plus élevée chez les plus démunis Américains (environ : 3,5 pour 1000 naissances), et les Asiatiques (environ : 1,7 pour 1000 naissances) [4].

Dans notre pays, plusieurs études ont été menées sur cette pathologie. La fente labio-palatine est déplaisante et très désagréable tant du point de vue fonctionnel qu'esthétique [5]. C'est dans ce cadre que le **Rotary club Bamako Djoliba** a initié une mission humanitaire en collaboration avec le **Rotaplast International** pour la prise en charge des patients porteurs de fentes labio-palatines au Mali. Les initiateurs de cette mission ont été confrontés à un problème de recrutement des patients.

Dans ce contexte, la révolution des TIC avec notamment le déploiement de la téléphonie mobile, permet d'envisager un nouveau schéma de recrutement et de suivi de ces patients piloté par l'**ANTIM**.

C'est dans ce cadre que nous avons choisi cette étude qui porte sur le recrutement et le suivi des patients porteurs de fentes labio-palatines par les TIC.

Le but de l'étude est d'analyser les apports de la cybersanté dans le recrutement et le suivi de ces patients.

Qu'est ce que les TIC peuvent apporter dans l'amélioration de la qualité de la prise en charge de ces patients au Mali ?

II. GENERALITES

1. Présentation du Mali :

Situé au cœur de l'Afrique de l'ouest, le Mali est un vaste pays continental d'une superficie de **1 241 238 Km²**.

Le Mali compte une population de 14,5 millions d'habitants avec un taux d'accroissement démographique de l'ordre de 3,6% selon le recensement général de la population 2009.

Il compte huit régions administratives (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal) et le district de Bamako avec rang de région. Le Mali dans le cadre de la décentralisation compte 49 cercles ; 703 communes dont 607 rurales et 96 urbaines parmi lesquelles les 6 communes du district de Bamako. Un conseil communal dirigé par un maire et des conseillers municipaux administrent chaque commune.

Le Mali est limité au nord par l'Algérie, au nord-ouest par la Mauritanie, à l'est par le Niger et le Burkina, à l'ouest par le Sénégal, au sud par la Guinée Conakry et la Cote d'Ivoire. Il partage 7000 Km de frontière avec ces pays (**Fig.1**).

Les 2/3 du territoire malien sont désertiques. Deux fleuves traversent le Mali dont le Niger sur 1700 Km et le Sénégal sur 900 Km. Il y'a trois zones climatiques : soudanienne, sahélienne et saharienne.

L'économie malienne repose essentiellement sur l'agriculture, l'élevage et la pêche.

Depuis 1990, le Mali a adopté une politique de santé basée sur la stratégie des soins primaires et sur l'Initiative de Bamako (participation communautaire). Cette décision a entraîné une amélioration notable de l'accès aux services de santé primaires. De nos jours, plus de 70% de la population sont à moins de 15 Km d'un centre de premier niveau (CSCCom) offrant le paquet minimum d'activités.

Le système de santé actuel du Mali comprend les structures administratives de gestion de la politique de santé (directions centrales et services rattachés, les organismes personnalisés, les directions régionales de la santé) et les structures de prise en charge (CSCCom, CSRéf, hôpitaux régionaux, CHU).

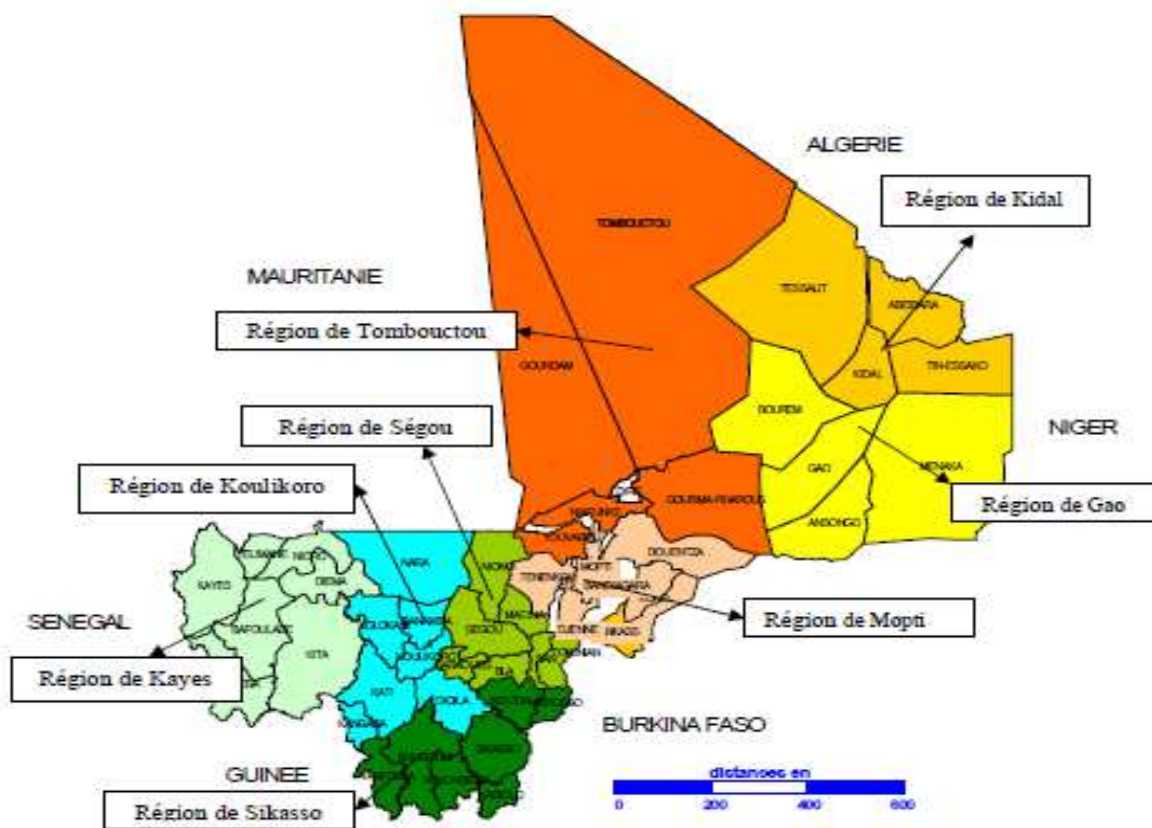


Fig.1 : Carte administrative du Mali.

2. Technologies de l'information et de la communication (TIC) :

2.1. Définitions :

D'après le dictionnaire Larousse, les technologies sont « l'ensemble des outils et des matériels utilisés dans l'artisanat et dans l'industrie » et la technologie c'est un « ensemble cohérent de savoirs et de pratiques dans un certain domaine technique, fondé sur des principes scientifiques ».

Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) ou Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sont les technologies numériques et analogiques permettant la capture, le traitement, le stockage et le partage de l'information au moyen de la communication électronique [6].

2.2. Règlements :

Le recours croissant à l'usage des technologies de l'information exige que chacun de nous respecte les principes du droit à la protection des données personnelles dans ses deux volets : droits individuels et obligations. C'est à ce prix que nos sociétés innoveront et se développeront dans le respect de la vie privée et des libertés des personnes.

2.3. TIC et santé :

Il existe différents types d'applications des TIC dans la santé :

2.3.1. TIC et télémédecine :

❖ Définition de la télémédecine :

Du grec, télé signifie « loin, au loin ». Ainsi, la télémédecine signifie littéralement médecine à distance.

La télémédecine est l'exercice de la médecine par le biais des télécommunications et des technologies qui permettent la prestation de soins de santé à distance et l'échange de l'information médicale s'y rapportant selon J. FIELD [7].

❖ Historique :

- **1726** : un échange épistolaire décrivant un traitement pour un patient éloigné était déjà un document de télémédecine de l'époque pré-électronique [8].
- **1906** : premiers électrocardiogrammes envoyés par téléphone [9].
- **1959** : premières utilisations médicales de télévision interactive. De manière intéressante, c'est une consultation de «télépsychiatrie» qui a lieu entre Omaha dans le Nebraska et l'Hôpital psychiatrique de l'état du Nebraska distant de 112 miles (180 km) [10]. Au Canada a lieu la même année, la première expérience de téléradiologie avec des images d'examens fluoroscopiques [11].
- La radiophonie, le téléphone et le fax sont parmi les premiers moyens techniques qui ont permis de faire la « médecine à distance ». Les technologies informatiques et les télécommunications ont ensuite permis la transmission simultanée de la voix, de l'écrit et de l'image.
- **1965** : première visioconférence en chirurgie cardiaque entre les Etats-Unis et la Suisse.
- **1973** : Le premier congrès international sur la télémédecine (Michigan, USA), a été l'occasion de lancer de multiples projets.
- La fin des années **1980** : renaissance de la télémédecine.

- Au Mali, de nombreux projets ont vu le jour dont et le plus connu fut celui de « keneya blown » [12].

- **Septembre 2001** : opération Lindbergh-Y /Strasbourg : chirurgie assistée par ordinateur.

Les raisons du succès de cette troisième vague de télémédecine sont, selon Darkins et Cary, au nombre de cinq [13] :

- un besoin clinique clair ;
- un partenaire de télécommunication dynamique ;
- une technologie appropriée ;
- un montage financier solide ;
- un projet moins coûteux.

❖ **Principales applications de la télémédecine :**

On distingue plusieurs types d'applications de la télémédecine :

- **La téléconsultation** : Consultation à distance d'un professionnel médical. Elle soulève des problèmes éthiques et médico-légaux au même titre que la consultation par téléphone [14].
- **La téléchirurgie** : Consiste à réaliser l'opération par un robot piloté à distance et le télécompagnonnage (assistance chirurgicale à distance).
- **La téléexpertise** : Consiste à prendre l'avis d'expert(s) pour le diagnostic ou le traitement thérapeutique.
- **La télésurveillance médicale** : Consiste à l'interprétation des données (cliniques, radiologiques ou biologiques) nécessaire au suivi médical du patient.
- **La téléassistance médicale** : C'est l'assistance d'expert pour la réalisation d'un acte médical.
- **La téléradiologie** : Permet ainsi au médecin en contact direct avec le patient (praticien de proximité) de disposer de l'avis d'un médecin radiologue situé à distance du lieu de réalisation de l'examen radiologique (radiologie conventionnelle numérisée et ou scanner) [15].
- **La télépathologie** : C'est une spécialité de la télémédecine qui consiste en la pratique de l'anatomopathologie à distance, entre deux ou plusieurs centres éloignés, par l'entremise d'un microscope (ou d'un numériseur de lames), d'un médium de télécommunication et d'un poste de travail pour l'anatomopathologiste consultant [16].

- **La télécardiologie** : Branche de la télémédecine, qui consiste à la surveillance à distance du bon fonctionnement du dispositif médical implanté : défibrillateur ou pacemaker.
- **La télépsychiatrie** : C'est l'application de la télémédecine à la psychiatrie.
- **La téléoncologie ; la téléobstétrique ; la téléophtalmologie** etc...

❖ **Avantages de la télémédecine :**

La télémédecine permet :

- de pallier au manque de spécialistes ;
- de réduire le coût du traitement ;
- l'accès équitable des soins pour tous ;
- le désenclavement médical des régions isolées ;
- les échanges entre professionnels de santé dans un esprit de partenariat, la pluridisciplinarité et la complémentarité des compétences.

Les décisions gouvernementales en matière d'informatisation du système sanitaire par la création de l'ANTIM, le développement et la vulgarisation des TIC sont autant de facteurs favorisant la télémédecine dont les progrès ne feront que s'accroître dans les années à venir au Mali.

❖ **Aspects juridiques :**

Les TIC sont de plus en plus utilisées dans le domaine médical. L'émergence de ce concept comporte des risques de responsabilité médicale.

La loi HPST (Hôpital, Patient, Santé, Territoire) et **le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 qui la précise**, forment le cadre juridique de la télémédecine en France.

Ils posent une **définition** de la télémédecine et **délimitent son exercice** en définissant :

- les 5 actes de télémédecine : téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance médicale, téléassistance médicale et réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale du centre 15 ;
- leurs conditions de mise en œuvre par des professionnels de santé ;
- l'organisation des activités de télémédecine sur un territoire de santé.

Il est important de noter que ces définitions sont propres à la France. On trouve parfois dans d'autres pays des désignations différentes.

- **Le consentement éclairé du patient** : Comme dans toute pratique médicale, le patient doit être clairement informé des actes à poser.

- **Risques de dilution des responsabilités** : Le problème des responsabilités médicales dans le cas de conseils ou d'expertise à distance, que ce soit par un professionnel vers un patient ou par un professionnel vers un autre. En France, le Conseil National de l'Ordre des Médecins recommande la mise en place de contrats entre différents praticiens participant à une offre de soins utilisant les TIC [17].
- **Respect du secret médical** : Le secret médical doit être assuré lors de l'utilisation des TIC. Il s'applique à toutes les informations transmises au médecin ou connues par ce dernier. Les médecins sont tenus de faire respecter l'engagement du secret médical à tous les autres intervenants dans l'offre de soins, y compris les prestataires techniques, les intervenants non médicaux.
- **Respect des libertés individuelles** : Concrètement, dans un cas de télédiagnostic, le médecin traitant qui fait appel à un confrère distant expert par l'intermédiaire d'un réseau, n'est pas responsable des actes de soins de celui-ci. Le diagnostic formulé par ce confrère expert engage donc uniquement celui qui le donne [18].

2.3.2. TIC et réseaux de soins :

Le réseau est un mode d'organisation au service d'un projet médico-social commun à plusieurs professionnels. L'organisation en réseau fait intervenir des professionnels de santé différents par leur profil, offre de soins et situation géographique. Ils apportent une réponse commune à une population ciblée en vue de sa prise en charge.

L'objectif du travail en réseau est d'une part d'améliorer la qualité des soins et d'autre part de mieux maîtriser les dépenses de santé.

2.3.3. TIC et dossier patient :

Le e-dossier patient est un service particulier des TIC attendu par de nombreux réseaux de soins et structures hospitalières. Il permet de contenir et de véhiculer l'information concernant le patient d'une manière fiable, sécurisée et efficace. La rapidité de l'accès aux données concernant le patient et de la transmission de l'information constituent un atout indéniable.

3. Cybersanté au Mali :

3.1. Organismes dans le domaine des TIC et santé au Mali :

❖ L'ANTIM) [19] :

Créée en 2008, l'ANTIM est un EPST. Elle relève du ministère de la santé du Mali et a pour mission de promouvoir et de développer la cybersanté et l'informatique médicale. Elle intervient dans la résolution de problématiques aussi diverses que la prise en charge clinique des patients à distance par des spécialistes et la formation continue à distance.

❖ Le RAFT [25] :

Fondé en 2000, le RAFT, s'étend à dix pays africains. Il réunit, chaque semaine, des centaines de professionnels de la santé sur des dizaines de sites différents, via Internet, du Mali à Madagascar, en passant par la Mauritanie, le Maroc, le Sénégal, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Tunisie, le Cameroun et le Niger.

❖ L'AMT [20] :

Association à but non lucratif, a été créée en 2000 par des professionnels de santé maliens convaincus de l'utilité des TIC dans le domaine de la santé.

❖ La SOMIBS [21]:

Société savante, la SOMIBS ambitionne de promouvoir dans le domaine de la santé, de la pratique médicale et de la recherche biomédicale les applications de l'informatique, les recherches scientifiques et le développement technique correspondant. La SOMIBS a vu le jour le 30 septembre 2005.

❖ Le REIMICOM « keneya blown » [22] :

Créé sur une initiative lancée en 2001 par un groupe d'enseignants chercheurs de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS) de l'Université de Bamako, ce réseau tente de répondre aux besoins de santé par une utilisation rationnelle des Technologies de l'Information et de la Communication. Le projet est destiné à renforcer les capacités des spécialistes et généralistes de la médecine du Mali par un contact permanent et des échanges fructueux avec des partenaires étrangers.

Le réseau dispose d'un site actif renfermant une base de données documentaire, des thèses de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie, et des informations très utiles.

3.2. Projets et réalisations de la cybersanté au Mali :

❖ Intranet de la santé [19] :

Ce projet interconnecte des structures de santé, offrant du trafic IP (Internet Protocol) haut débit et hautement sécurisé et supportant tout type de service de cybersanté et de mSanté. L'intranet de la santé est basé sur l'infrastructure de connexion physique offert par l'AGETIC et différents opérateurs (SOTELMA, ORANGE-MALI, SATELITE etc..).

Ce réseau appelé : « Système d'interconnexion en Réseau Electronique National des Etablissements de Santé au Mali : SIRENES » sera une solution performante offrant des qualités de services garanties aux institutions de santé à des coûts abordables.

❖ E-gouvernement sanitaire [19] :

A travers :

- **La vidéoconférence :** Grâce au pont de vidéoconférence, les services centraux et décentralisés peuvent communiquer en temps réel.

En plus de faciliter les échanges et la bonne gouvernance c'est un projet d'amélioration de la prise de décision. Il permet une réduction significative des dépenses liées aux déplacements et des pertes de temps tout en augmentant la sécurité des professionnels de santé. Par ailleurs, ce projet favorise les services de téléformation et de téléconsultation.

- **Les portails Web :** L'ANTIM assiste l'ensemble des structures sanitaires à mieux rendre disponible leurs informations en concevant et en développant pour elles des portails web dynamiques et interactives. Ce service inclut en plus du site web, un nom de domaine et la formation du personnel à l'utilisation des outils et la maintenance du site.

❖ **Mhealth [19] :**

- **Flotte mobile pour la santé :** Le Mali entre de plein pied dans l'utilisation des technologies mobiles pour la santé. Pour mieux implémenter ce concept, l'ANTIM à travers son projet de flotte mobile pour la santé met en place une flotte de deux mille lignes téléphoniques supportant les services de sms et internet. Cette flotte supporte les applications de mSanté et permet d'atteindre les zones les plus reculées et les plus difficiles d'accès. Elle s'intègre dans l'intranet de la santé et la complète pour garantir une couverture totale du territoire national en vue d'offrir des services de cybersanté aux populations.
- **Pesinet et Frontline SMS Medic :** Pesinet est le premier programme mHealth supporté par l'agence. Il consiste à l'utilisation du téléphone mobile pour le suivi des enfants de 0 à 5 ans.

A chaque visite des enfants, les agents de pesée enregistrent les poids et données annexes concernant la santé de l'enfant (vomissements, diarrhées, toux etc..) sur un téléphone portable fourni par le projet Pesinet.

Ces données sont enregistrées sur la mémoire du portable, puis transmises, via le réseau GPRS, sur une base de données.

Les médecins du programme peuvent alors consulter les dossiers des enfants en se connectant au site internet dédié au service Pesinet. Ils déterminent quels enfants doivent être examinés et cocher leur nom sur le site internet. Un sms indiquant les noms des enfants malades est alors envoyé aux agents de pesée concernés. Les agents de pesée peuvent alors revenir vers les familles et distribuer les bons de consultations aux enfants qui en ont besoin. Cette application est actuellement en production au niveau du district sanitaire de la Commune III.

Frontline sms Medic est une solution logicielle de mini dossier médical informatisé du patient basé sur la technologie de message sms. Le principe de fonction de cet outil et le mode opératoire du projet sont similaires à celui de Pesinet. La différence réside seulement dans les technologies utilisées pour la transmission et le traitement des données.

❖ **Réseau d'évacuation sanitaire (REEVASAN)[19]:**

REEVASAN est le réseau électronique d'évacuation sanitaire mise en place suite à une demande formulée par le Ministère de la santé. C'est une plateforme qui permet la gestion des dossiers d'évacuation sanitaire du Mali. Elle permet aux intervenants dans le processus de prise en charge du patient de travailler efficacement sans contrainte de lieu ou de temps et assure une traçabilité totale.

❖ **Système d'information hospitalier (SIH) [19] :**

Le projet de SIH vise à doter les hôpitaux et les centres de santé d'un progiciel efficace pour gérer l'information administrative et clinique de leurs patients d'une part et l'ensemble du système d'information de l'hôpital d'autre part, tout en respectant la législation sanitaire en vigueur. IL s'agit donc de les doter d'un outil basé sur le patient, car c'est de ce dernier que découle toutes les autres informations pour la prise de décisions aux fins de l'amélioration des indicateurs de santé.

Dans le cadre de ce projet, deux outils ont été implémenté à savoir **Openclinic et Mediboard**. Les deux outils sont libres et n'engendrent pas de frais de licence.

Il faut noter que les deux solutions sont très fournies en termes de modules. Ils permettent de gérer le dossier médical du patient, la pharmacie, le laboratoire et la facturation etc...

Toutefois, à la suite des différents tests, la solution Open Clinic est déployée dans 50 centres de santé et s'est avérée la plus adaptée à toutes les exigences du banc d'essai et au contexte malien.

❖ **Plateforme de gestion des ordres professionnels de santé du Mali [19] :**

Ce projet consiste à la mise en place des bases de données des ordres professionnels de santé. Elle permet une gestion complète des ordres et compte en son sein l'ensemble des médecins, des pharmaciens, des sages-femmes et des infirmiers du Mali.

❖ **Projet panafricain network e-service [19] :**

Qui consiste à interconnecter 53 pays africains à travers un réseau privé basé sur la technologie VSAT.

Ce projet interconnecte aujourd'hui le CHU du point G avec les hôpitaux indiens et ceux d'Afrique connectés au réseau du projet.

Nous pouvons citer d'autres projets soutenus par d'autres structures tels que :

❖ **« Keneya blown » vestibule de la santé [22] :**

Créé sur une initiative lancée en 2001 par un groupe d'enseignants chercheurs de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS) de l'Université de Bamako, ce réseau tente de répondre aux besoins de santé par une utilisation rationnelle des TIC.

❖ **Projet de téléradiologie IKON [23] :**

Le projet a été initié en 2003 à l'occasion d'une table ronde organisée au Mali par l'Institut International pour la Communication et le Développement (l'IICD) au niveau du Campus Numérique Francophone de Bamako. Elle consistait à réunir les acteurs de la santé pour la formulation de projets viables initiés à la base et utilisant les TIC. Il a effectivement démarré en août 2005.

L'objectif général est l'amélioration de la couverture sanitaire du Mali dans le domaine de l'imagerie. L'objectif spécifique du projet IKON est d'améliorer la prise en charge des examens radiologiques et d'imagerie dans les structures sanitaires périphériques.

3.3. Types d'applications de la télémédecine au Mali :

Depuis les années 90, plusieurs applications de la télémédecine existent au Mali. Parmi celles-ci on peut citer :

❖ **La télépathologie :**

Avec l'avènement des TIC, surtout de l'Internet et le développement de la télémédecine en France, le Laboratoire d'Anatomie Pathologique du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers a été équipé d'un système de télépathologie. Dans le cadre de la coopération décentralisée, le Laboratoire d'Anatomie Pathologique du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers a fait profiter le Laboratoire de Biologie Clinique de la Faculté de médecine de Bamako des avantages de cet outil en contribuant à l'installation d'un système client de télépathologie. Le système choisi a été SAMBA™ TELEPATHOLOGIE SYSTEME (SAMBA™ TPS) [12].

❖ **La téléconsultation :**

Les cas rapportés officiellement ont été réalisés dans le domaine de la neurochirurgie [11] et en téléradiologie [24, 25, 26].

❖ **Le téléenseignement :**

Le staff hebdomadaire du CHU de Point G a fait l'objet de diffusion sur le net.

L'enseignement, donné par les médecins et chirurgiens des différents services du CHU de Point G, était suivi par leurs confrères de l'intérieur (Ségou, Mopti, Sikasso).

❖ **La soutenance de thèse par visioconférence :**

Cette soutenance s'est passée dans la salle de formation du service de chirurgie A du point G.

❖ **La télééchographie :**

Effectuée à l'hôpital régional Sominè Dolo de Mopti.

❖ **Le téléélectrocardiogramme :**

En pratique des cas ont été rapportés au CSRéf de Djenné, de Bankass et à l'hôpital régional Sominè Dolo de Mopti.

NB :

Ne pas confondre la télémédecine avec la télésanté. La télésanté est l'utilisation des technologies numériques au bénéfice de pratiques tant médicales que médico-sociales au service du bien-être d'une personne. La télémédecine relève donc du champ exclusivement médical de la télésanté.

4. Généralités sur les fentes :

4.1. Définitions :

Les fentes labiales et labio-palatines sont des malformations crânio-faciales congénitales les plus fréquentes, d'origine embryologique (survenant entre le 35^{ème} et 40^{ème} jour de la grossesse) qui atteignent de façon variable la lèvre supérieure, la base du nez et la future arcade dentaire (fentes labio-alvéolaires), et/ou le voile et le palais (fentes labio-palatines).

4.2. Historique [27, 28,29] :

- Vers 1200, la fente labio-palatine était connue dans les écoles arabes de **Salerm**.
- Les premiers écrits sur cette pathologie remontent à ANTILLUS et GALIEN.
- Considérée encore de nos jours comme une maladie causée par le mauvais sort, les familles pour défier le fatalisme de ces malformations font des consultations hospitalières.

4.3. Conséquences des fentes labio-palatines :

Les conséquences de la fente labio-palatine peuvent être :

- **Morphologiques** : Avec la possibilité de déformation faciale du nez, de la lèvre supérieure, de l'arcade alvéolaire et du palais se modifiant avec la croissance;
- **Fonctionnelles** : Par l'interruption des sangles musculaires des lèvres, du voile du palais et de l'oropharynx.

Ainsi, il existe selon les formes cliniques des troubles de la respiration, de la phonation, de la déglutition, de l'audition et de l'éruption dentaire [30].

4.4. Rappels anatomiques de la face :

Anatomiquement, la face se divise en trois étages (**Fig. 2**) :

- **Supérieur** : du cuir chevelu au bord supérieur des orbites.
- **Moyen** : du bord supérieur des orbites au seuil narinaire.
- **Inférieur** : du seuil narinaire à la pointe du menton.

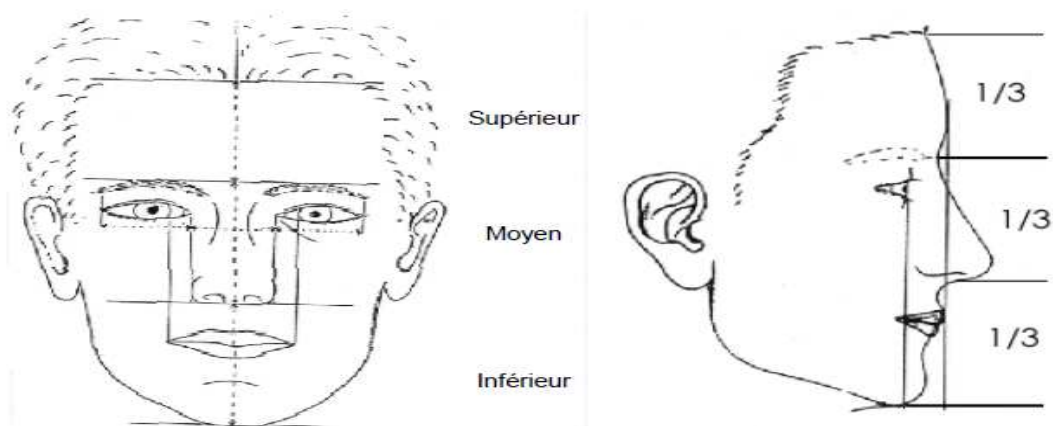


Fig. 2. Les trois étages de la face.

4.5. Classification :

La classification des fentes fut nécessaire pour satisfaire les cliniciens, chirurgiens, et chercheurs d'une part, et de leur permettre d'autre part de communiquer entre eux en un langage universel.

Plusieurs classifications ont été proposées puis modifiées par différents auteurs :

❖ Classification de Veau [31] :

Elle classe les fentes en quatre (4) classes :

- divisions simples du voile ;
- divisions du voile et de la voûte ne dépassant pas le foramen incisivaire ;
- divisions du voile et de la voûte associées à une fente labio-alvéolaire unilatérale;
- divisions associées à une fente labio-alvéolaire bilatérale totale.

❖ Classification internationale [31; 32; 33] :

La confédération internationale de chirurgie plastique a adopté depuis 1967, la classification ci-après :

- **Fentes intéressant le palais primaire :**
 - Fente unilatérale incomplète du palais primaire (1/3,2/3,3/3 de la lèvre).
 - Fente unilatérale complète du palais primaire (1/3, 2/3 alvéolaire)
 - Fente bilatérale complète du palais primaire (3/3 alvéolaire).
- **Fentes intéressant le palais secondaire :**
 - Fente incomplète du palais secondaire
 - Fente complète du palais secondaire
- **Association palais primaire et secondaire :**
 - Fente unilatérale complète du palais primaire et secondaire
 - Fente bilatérale du palais primaire et secondaire
 - Fente unilatérale incomplète du palais primaire et secondaire

❖ Classification de Kernahan et Stark :

Actuellement la classification de KERNAHAN et STARK établie en 1967 est abandonnée, au profit de la classification moderne qui distingue les formes bénignes et les formes malignes.

4.6. Facteurs étiologiques des fentes labio-palatines :

❖ Pathogénèse et étiologies :

La plupart des auteurs s'accordent sur le fait que les fentes oro-faciales ont une origine multifactorielle, avec une interaction complexe entre des facteurs génétiques à pénétrance et ceux d'expression variable, modulés par des facteurs environnementaux. Ce caractère multifactoriel rend par ailleurs le conseil génétique aux parents difficile et empirique. Un modèle d'estimation du risque familial de récurrence de la malformation a été proposé par Tolarova : il ne reste qu'indicatif et doit être modulé par des variables telles que le sexe, la race, la sévérité de l'atteinte et les facteurs environnementaux.

❖ Facteurs étiologiques :

La lèvre et le palais primaire se développent cinq à sept semaines après la conception et le palais secondaire achève sa formation huit à douze semaines après la conception.

Les facteurs environnementaux et génétiques qui perturbent ces processus embryologiques complexes pendant cette phase critique du développement, causent des fentes labiales et palatines. [34]

Lorsque la fente entre dans le cadre d'un syndrome familial connu, il convient de rechercher les signes mineurs témoins d'une affection héréditaire [34; 35]; c'est le rôle du conseil génétique.

- S'il s'agit d'un facteur externe, on dit que la malformation est accidentelle. Il peut s'agir d'une infection, de l'absorption d'un élément toxique (alimentaire ou médicamenteux), de l'exposition aux rayons X.
- A l'opposé, il existe des formes héréditaires, d'origine génétique, dont on retrouve des cas dans les antécédents ou bien secondaires à la réunion fortuite de gènes prédisposant chez les deux parents. Ces formes familiales et héréditaires sont rares (10%).
- Il y a aussi et surtout l'environnement amniotique embryonnaire [34] :
L'embryon peut être agressé malgré la protection utérine :
 - Soit par les agents infectieux (bactéries, virus, parasites) qui provoquent des tableaux d'infections amniotiques pouvant entraîner des malformations faciales ;
 - soit par des agents chimiques diffusibles, comme des molécules étrangères, telles que l'alcool ou certaines molécules hautement tératogéniques tel que l'acide 13-cis-rétinoïque (dérivé de la vitamine A) [5].

Les anomalies de la fermeture du palais ont été particulièrement étudiées. Différents tératogènes, comme la cortisone, sont susceptibles d'entraîner des divisions palatines [36].

La liste des facteurs tératogènes est très longue. On peut entre autre citer : l'alcool, le tabac les virus, les bactéries, les parasites etc...

4.7. Diagnostic positif [37] :

❖ Syndromes et malformations associées [38] :

Selon les auteurs, 44% à 95% des cas de fentes oro-faciales sont accompagnées d'une malformation mineure. Parmi celles-ci, on retrouve des hernies ombilicales, des anomalies des membres (en particulier des doigts et orteils), des anomalies des oreilles, des malformations cardiaques et un retard mental.

Les fentes oro-faciales accompagnent fréquemment des syndromes génétiques vrais : parmi ceux-ci (plus de 340 ont été décrits), citons le syndrome de Van der Woude, le syndrome de Treacher Collins (ou dysostose mandibulo-faciale, ou syndrome de Franceschetti-Zwahlen-Klein), le syndrome Del (22q11.2) (ou syndrome de DiGeorge).

Le syndrome de Robin défini par Pierre Robin en 1923 comprend une tétrade sémiologique obligatoire: une micromandibulie, une glossoptose, une division palatine et un syndrome apnéique du nouveau-né.

❖ Diagnostic anténatal [39] :

Plusieurs procédés sont capables de visualiser la face fœtale :

- **l'endoscopie fœtale** comprenant l'embryoscopie (9 -10^{ème} semaine d'aménorrhée) et la **foetoscopie** (17^{ème} semaine d'aménorrhée). Ces deux investigations ont des risques, mais capables de porter le diagnostic des malformations très précocement.
- **l'échographie obstétricale** peut diagnostiquer une fente labio-palatine à partir de la 16ème semaine d'aménorrhée.

❖ Conséquences de la fente [37] :

La fente fait disparaître la possibilité de contraction en sphincter de l'orbiculaire. Dans le cas d'une fente qui ne siège que d'un côté de la lèvre, les muscles gardent leur insertion médiane sur la berge interne; ils l'ont perdue du côté de la berge externe de la fente.

Le muscle orbiculaire ne peut plus agir en sphincter. Au contraire ses fibres, en se contractant, divergent ce qui déforme le seuil narinaire, la pointe et l'aile du nez et la cloison sont déviés vers le côté sain.

❖ **Conséquences de la division palatine :**

Elles sont moins apparentes mais plus importantes sur le plan des fonctions vitales à savoir la digestion, la respiration, l'audition et la phonation. Le rôle du voile du palais est de séparer la cavité buccale des cavités nasales. Il ferme alternativement leur communication avec le pharynx.

Dans la déglutition, la succion n'est possible que lorsque la fermeture du nez permet la genèse des pressions négatives dans la bouche par la contraction des parois de celle-ci et la langue.

Elle est donc difficile en cas de division du palais et explique que l'alimentation au sein soit impossible et que la tétine des biberons doit être très bien percée pour laisser le lait s'écouler facilement. La déglutition est perturbée, parce qu'il faut normalement que le palais empêche le passage de l'aliment dans le nez et que la langue puisse prendre appui sur le palais et le pharynx pour le faire progresser vers l'œsophage.

En cas de fente, seule la langue et le pharynx sont mis en jeu et la langue a tendance à pénétrer dans la fente, en développant ses contractions vers l'arrière et vers le bas. Ainsi le pharynx s'élargit.

Les muscles du voile du palais se contractent peu car ils ne servent pas à la déglutition.

Les temps suivants qui mettent en jeu la mécanique œsophagienne et celle de l'estomac sont également perturbés, car ils dépendent des réflexes qui prennent normalement naissance au niveau du voile actif.

L'audition est souvent altérée par l'existence d'une otite séreuse qui n'est que le témoin d'un mauvais drainage de l'oreille moyenne (il n'y a pas de connotation infectieuse). Or celle-ci est en communication avec le pharynx par la trompe d'Eustache, reliant l'oreille moyenne au pharynx et qui est une formation anatomique nécessaire pour qu'il y ait une pression identique de part et d'autre de la membrane tympanique. Celle-ci peut ainsi vibrer sous l'effet des ondes sonores.

L'orifice pharyngien de la trompe s'ouvre et se ferme grâce à l'action de certains muscles du palais. Ceux-ci ne fonctionnent pas bien quand il y a une division palatine.

Ainsi l'eau s'accumule derrière le tympan qui ne peut fonctionner dans de bonnes conditions.

Enfin le palais joue un rôle décisif dans la phonation : il ne crée pas les sons mais participe à leur modulation en orientant le flux d'air vers le nez ou la bouche de façon variable.

Très tôt après la naissance l'enfant émet des sons en répétant ce qu'il a entendu. Dès lors qu'il serait incapable d'émettre des consonnes qui pour la majorité, nécessitent la fermeture du nez, il acquerrait de mauvaises habitudes : il ferait jouer sa glotte pour faire passer de l'air sous pression, et positionnerait mal sa langue. Il parlerait très mal, s'il est opéré tardivement, par l'établissement de circuits neuromusculaires pathologiques mis en jeu automatiquement.

❖ **Conséquences de la division osseuse dans les fentes totales :**

Il existe en plus des troubles que nous venons de décrire et qui s'ajoutent les uns aux autres, de nouvelles conséquences de la fente, cette fois osseuses. Celles-ci risquent de compromettre l'articulé dentaire et l'aspect morphologique de la face.

4.8. Traitement :

❖ **But :**

Le seul but du traitement est la correction de la malformation.

❖ **Moyens :**

- la prise en charge psychologique ;
- la prise en charge nutritionnelle ;
- la prise en charge chirurgicale ;
- la Prise en charge ORL (Oto-rhino-laryngologie) ;
- la prise en charge orthophonique ;
- la prise en charge orthodontique.

C'est au 20^{ème} siècle, probablement grâce au développement de l'anesthésie que la chirurgie des fentes a évolué.

❖ **Première consultation :**

L'information précise de la famille est le premier terme du traitement, cette phase est donc fondamentale. La collaboration des parents et de l'équipe médicochirurgicale est indispensable. La première consultation atténuera l'inquiétude des parents.

Cette première consultation comprendra naturellement un examen somatique complet à la recherche de malformations associées. Elle fera également l'objet d'une consultation d'anesthésie.

❖ **Age de l'intervention :**

Plusieurs calendriers opératoires sont proposés par différents auteurs :

- Matuso préconise une fermeture très précoce, dans la semaine qui suit la naissance;
- Malek intervient à six (6) mois sur la lèvre et le palais osseux après fermeture du voile à trois (3) mois pour faciliter le repositionnement des fragments maxillaires.

Cependant, la plupart des auteurs jugent préférable de fermer la lèvre et le voile du palais dans le même temps opératoire vers l'âge de six (6) mois : apparition des premières dents, alimentation à la petite cuillère plus aisée, tissus plus volumineux facilitent la technique opératoire avec moins de risques anesthésiques [5].

❖ **Anesthésie :**

Les interventions sont réalisées sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale après la réalisation des bilans préopératoires et la recherche de malformations associées.

4.9. Techniques chirurgicales [40] :

❖ **Technique de Millard [41 ; 42 ; 43] :**

Elle est actuellement menée en deux temps aux États-Unis :

- **Premier temps :** à l'âge d'un (1) ou deux (2) mois un temps de lip adhesion (**Fig. 3**).
- **Deuxième temps :** il se pratique selon la technique de rotation-avancement : de nombreux chirurgiens, en particulier en France, utilisent le dessin de l'intervention de Millard d'emblée pour le traitement primaire de la lèvre et du nez (**Fig.4**).

La technique de Millard est certainement la plus utilisée dans le monde; elle a pour but de placer la cicatrice au niveau du philtrum du côté de la fente. Certes, cela est possible lorsque l'hypoplasie en hauteur est modérée, dans les fentes labio-alvéolaires, l'incision dépasse alors le milieu de la columelle.

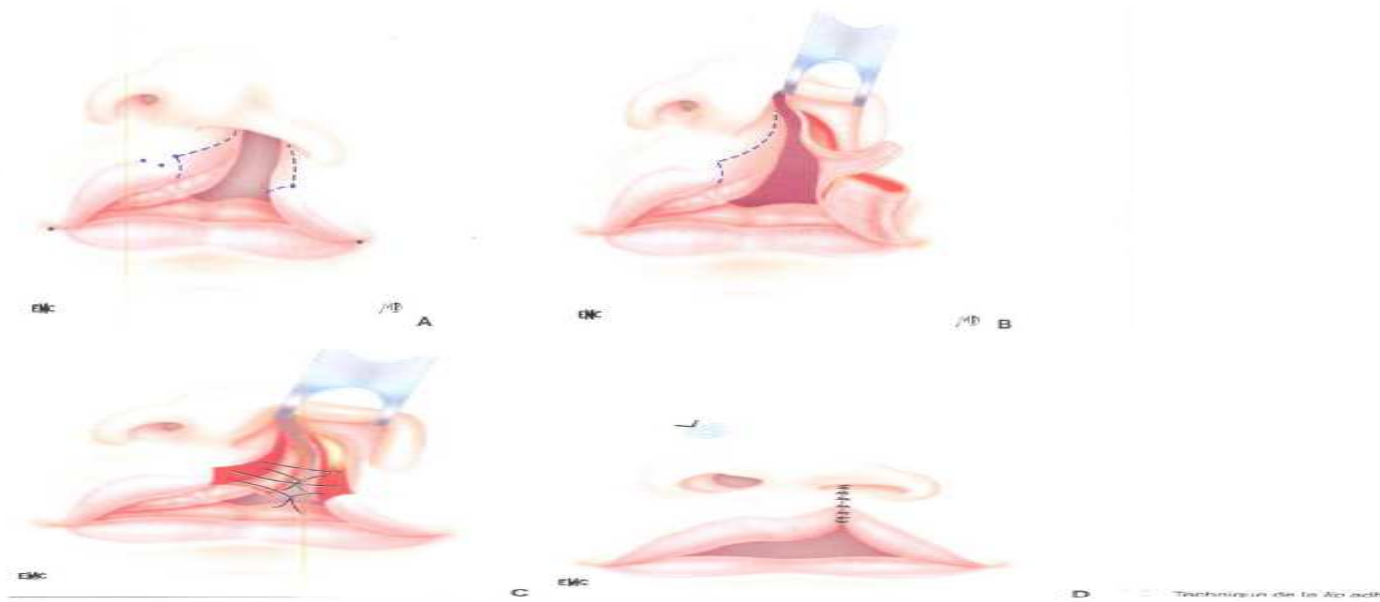


Fig. 3 : Technique de la lip adhesion selon Millard [40].

❖ **Technique de Veau [44 ; 45] (Fig. 5) :**

Elle est la première description d'une intervention moderne. Elle consiste en un avivement des berges de la fente et la reconstitution en trois plans : cutané, musculaire et muqueux.

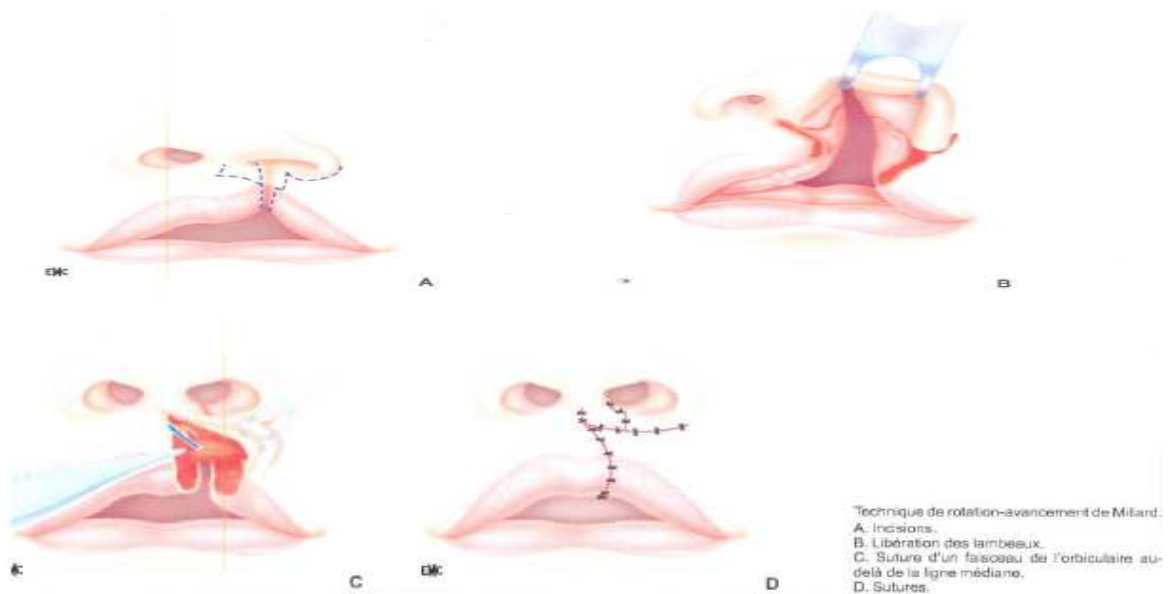


Fig. 4 : Technique de rotation-avancement de Millard [40].

❖ Procédé de Tennisson [46] :

La modification présentée par Borde, Bedouelle et Malek [47] permet, à l'aide d'une épure géométrique simple, de construire le schéma opératoire sans hésitation avec une précision beaucoup plus grande que celle donnée par les autres procédés.

Les avantages du procédé de Tennisson-Malek sont nombreux : bonne symétrie de la lèvre, cicatrice brisée et par là même de bonne qualité. Le lambeau équilatéral doit être petit de manière à entraîner une bonne projection du limbe.

Dans le cas d'hypoplasie importante en hauteur de la lèvre, il est alors préférable de recourir à une plastie en double Z selon les techniques de Skoog [48; 49], Trauner et Malek [50; 51].

❖ Technique du double z :

Cette technique décrite par Malek [50] nous semble indiquée dans le cas des fentes labio-palatines avec une importante hypoplasie en hauteur.



Fig. 5 : Technique de Veau [40].

❖ Réparation des fentes labiales bilatérales :

Le traitement de la fente labiale bilatérale est conduit de manière assez différente selon les équipes. On peut entre autre citer :

- **Méthode de le Mesurier [52 ; 53] :** Cette méthode de traitement des fentes bilatérales en un temps paraît donc à rejeter : elle ampute toute la partie médiane de la lèvre rouge et toute la partie inférieure du prémaxillaire ; elle donne une lèvre trop haute et bridée. Technique très ancienne, elle améliore au même titre que celle de Veau.
- **Utilisation des plasties en z :** Elle impose un triangle équilatéral inférieur, elle rend impossible la fermeture en un temps des deux côtés et impose la cure chirurgicale de la fente labiale en deux temps séparés d'au moins deux (2) mois.

- **Méthode de Talmant [54; 55]** : Il a décrit une technique séduisante de cure chirurgicale en un temps des fentes bilatérales.

Celle-ci reconstruit, dans le même temps, lèvre et columelle. La réparation soignée des plans musculaires est essentielle.

❖ **Réparation de la fente vélaire isolée [56]** :

Le principe de base de la chirurgie réparatrice des fentes vélares est la reconstruction des trois plans vélares : muqueux, nasal et buccal, et musculaire intermédiaire. De nombreuses techniques ont été décrites pour la fermeture de ces fentes vélares pures ou associées à encoche palatine minime.

❖ **Réparation des fentes velopalatines complètes** :

- **Technique de fermeture en un temps** :

- technique de VY Wardill ;
- technique de Furlow ou double plastie en Z.

- **Techniques de fermeture en deux temps** : Ces techniques s'adressent aux fentes vélopalatines larges ou aux fentes labio-alvéolo-vélo-palatines.

❖ **Réparation des fentes labio-palatines** :

La difficulté de ce type de réparation est d'obtenir des résultats esthétique et fonctionnel satisfaisants tant immédiatement qu'à distance une fois la croissance du massif facial terminée.

4.10. Structures intervenant dans la prise en charge des fentes au Mali :

Au Mali, la prise en charge des fentes labio-palatines est assurée au niveau :

- du **service Oto-rhino-laryngologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako** ;
- du **service de chirurgie pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako** ;
- du **Centre Hospitalier universitaire d'Odonto-Stomatologie de Bamako** ;
- de l'ONG « **Horizon vert** » [57] :

L'ONG association Horizon vert signataire de l'Accord Cadre 0891001419 du 14 juillet 2008 avec l'Etat intervient dans les domaines suivants :

- Santé
- Environnement-Agriculture-Elevage
- Promotion de la femme et de l'enfant
- Action sociale-Aide d'urgence
- Education-Formation-Alphabétisation

III. OBJECTIFS

1. Objectif général :

Evaluer les activités de cybersanté dans la prise en charge des fentes labio-palatines au Mali.

2. Objectifs spécifiques:

- Décrire les activités de cybersanté.
- Identifier les difficultés de la mise en œuvre des activités de cybersanté.
- Evaluer l'appréciation des patients sur l'utilisation des TIC.
- Formuler des recommandations pour la promotion de la cybersanté.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée à l'ANTIM en collaboration avec l'ONG « Horizon Vert ». Les interventions chirurgicales se sont déroulées au centre hospitalier mère- enfant « le Luxembourg ».

❖ L'ANTIM [19] :

L'ANTIM a initié les spots télévisés et nous a aidé dans le diagnostic à distance par téléphone, avec l'aide du personnel de la santé (médecins, infirmiers, sages femmes...) de la localité du patient ; l'enregistrement des dossiers des patients dont le diagnostic a été confirmé sur la plateforme REEVASAN ; le suivi à distance des patients pris en charge qui résident hors de Bamako et hors du Mali ainsi que pour la mise à jour des dossiers des patients sur la plateforme REEVASAN.

❖ L'ONG « Horizon Vert » [57] :

Elle nous a servi dans les consultations de la phase de présélection ; dans le lancement des bilans préopératoires ; l'hébergement des régionaux qui n'ont pas de tuteur à Bamako et le suivi postopératoire des patients qui ont bénéficié de l'intervention chirurgicale résidant à Bamako.

❖ Le CHME :

Il nous a servi pour la réalisation des bilans préopératoires ; pour l'hospitalisation des patients ainsi que leur prise en charge chirurgicale dans les blocs opératoires.

2. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive des activités de cybersanté dans la prise en charge des fentes labio-palatines.

3. Période d'étude :

Cette étude a débuté en janvier 2012 et s'est poursuivie jusqu'au 31 août 2012.

4. Population d'étude :

Notre étude a porté sur **142 patients** pendant la phase de recrutement dont **87 patients** présentant une fente labiale et ou palatine ont été pris en charge et suivi pendant six(6) mois.

Ces patients venaient de toutes les régions du Mali excepté Kidal. Deux patients sont venus des pays limitrophes (Guinée et Mauritanie).

5. Critères d'inclusion:

Etaient inclus dans notre étude :

- tout patient présélectionné pour la mission Rotaplast ayant une fente labio-palatine confirmée par un agent de santé et ayant accepté de participer à l'étude après un assentiment éclairé et verbal ;
- tout patient pris en charge par la mission Rotaplast et ayant accepté de participer à l'étude après un assentiment éclairé et verbal.

6. Critères de non inclusion :

Etaient exclus de notre étude :

- tout patient de moins de trois (3) mois ;
- tout patient ayant un poids inférieur à 4,5 kg ;

7. Déroulement des activités :

Plusieurs activités ont été menées parmi lesquelles on peut citer :

7.1. Revue de littérature :

Effectuée essentiellement à la bibliothèque de la FMOS, à L'Agence Universitaire de la Francophonie et à l'ANTIM. Elle a consisté à une lecture des articles, des thèses et des livres en rapport avec le thème.

7.2. Activités de la phase de présélection :

❖ Diffusion du spot télévisé :

Le montage du spot fut réalisé par le Centre National d'Information, d'Education et de Communication sur la Santé (CНИЕCS). La durée était d'une (1) minute vingt (20) secondes.

Chaque soir pendant quatre semaines avant et après le journal de vingt (20) heures, la chaîne nationale « ORTM », faisait passer le spot initié par l'ANTIM en montrant les images de fentes labiales puis en informant les populations qu'il y'a une mission humanitaire qui aura lieu et que les patients pouvaient appeler aux numéros qui s'affichaient sur l'écran. Ce spot a été diffusé pendant un mois.

Le spot a été financé par l'ANTIM.

❖ Recrutement des patients par les téléphones de la flotte mobile de la santé :

Les patients nous appelaient de toutes les régions du Mali et du District de Bamako sur les numéros qui s'affichaient sur le spot télévisé. On les demandait de raccrocher ensuite on les rappelait pour pouvoir communiquer en toute tranquillité. Les patients étaient ainsi orientés vers le centre de santé de leur localité.

Une fois sur place, ils nous faisaient signe par un bip puis on les rappelait pour discuter avec l'agent de santé de leur localité (médecin, infirmier, interne etc..).

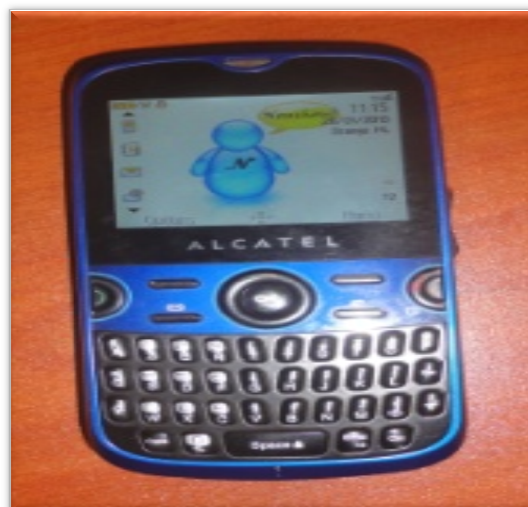


Fig.6 : Téléphone de la flotte mobile de la santé.

Ces agents locaux nous confirmaient le diagnostic de la fente. On les demandait ensuite les renseignements suivants :

- Le diagnostic y compris le siège et la localisation de la fente ;
- le nom, le prénom, l'âge et le sexe et le poids du patient ;
- la profession du patient ;
- l'adresse du patient et le district sanitaire ;
- le contact du patient ou de ses parents ;
- le nom, le téléphone et l'adresse du tuteur à Bamako ;
- le nom, la qualification l'aire de santé ou district sanitaire et le numéro de téléphone de l'agent de santé qui a confirmé le diagnostic.

Les patients présélectionnés ont été convoqués à Bamako pour les préparatifs de la phase de sélection.

La **Fig. 7** résume les différentes étapes de la phase de présélection :

ACTE 1 : Appel ou Bip du Patient Vers Nous.

ACTE 2: Prise de Contact et Orientation du Patient Vers Centre de Sante de sa localité.

ACTE 3: Rappel du Patient.

ACTE 4: Confirmation du Diagnostic par Agent de Sante Local.

Fig. 7 : Différentes étapes de la phase de présélection par téléphone.

7.3. Activités de la phase de sélection :

❖ Consultation des patients :

Tous les patients présélectionnés ont été convoqués pour des journées cliniques. Pendant ces journées nous avons consulté tous les patients résidant à Bamako puis ceux de la région de Koulikoro, Ségou, Sikasso, Kayes, Mopti, Tombouctou et Gao.

Ces consultations consistaient tout d'abord à confirmer le diagnostic recueilli au téléphone ; faire le dossier médical ; et donner un rendez-vous pour les bilans standards préopératoires.

❖ Bilans préopératoires :

Tous les patients consultés ont effectués les bilans préopératoires standards, soit 142 bilans. Ces bilans ont été effectués au laboratoire d'analyse biomédical du CHME.

Le bilan était essentiellement :

- **Hématologique** : NFS et groupage rhésus ;
- **Parasitologique** : Goutte épaisse ;
- **Hémostase** : Temps de céphaline Activé (T.C.A), Temps de Prothrombine (TP) ;
- **Immuno-sérologique** : Sérodiagnostic de Widal, Antigènes Hbs, Anticorps VHC, HIV.

L'ensemble de ces bilans préopératoires ont été pris en charge par l'ANAM.

❖ Constitution du dossier médical :

Nous avons constitué le dossier médical avec une photo du patient mettant bien en évidence sa pathologie.

Chaque dossier contenait le nom, le prénom, l'âge, le sexe, le poids, la profession, l'adresse, les antécédents médicaux chirurgicaux, la profession, le téléphone, le motif de la consultation, le diagnostic, le siège et la localisation, le bilan préopératoire (hématologique, biochimique, parasitologique et immuno-sérologique).

Tous ces dossiers ont été numérisés par le scanner HP Scanjet 4050 en format PDF pour être ensuite enregistrer sur notre plateforme REEVASAN **afin de permettre aux médecins américains de Rotoplast international de sélectionner les patients à opérer avant d'être sur place.**

❖ **Enregistrement des dossiers sur la plateforme REEVASAN :**

142 dossiers médicaux ont été enregistrés sur la plateforme de téléconsultation REEVASAN. Aucun patient présélectionné n'a été exclu par notre équipe. Il revenait aux missionnaires de sélectionner les patients selon leurs critères d'inclusion.

Les login des médecins missionnaires américains, néerlandais et canadiens ont été créés pour leur permettre d'accéder au dossier médical des patients.

Seuls les médecins parmi les missionnaires avaient accès à REEVASAN. Cette plateforme a permis aux missionnaires de sélectionner les patients avant d'être sur place.

Cette technique a permis aux missionnaires de sélectionner 87 patients.

❖ **Description de la plateforme REEVASAN :**

REEVASAN est une plateforme très sécurisée. Pour y accéder, vous avez besoin d'un login (compte) et d'un mot de passe sécurisé par la méthode cryptographique MD5 (Message Digest 5).

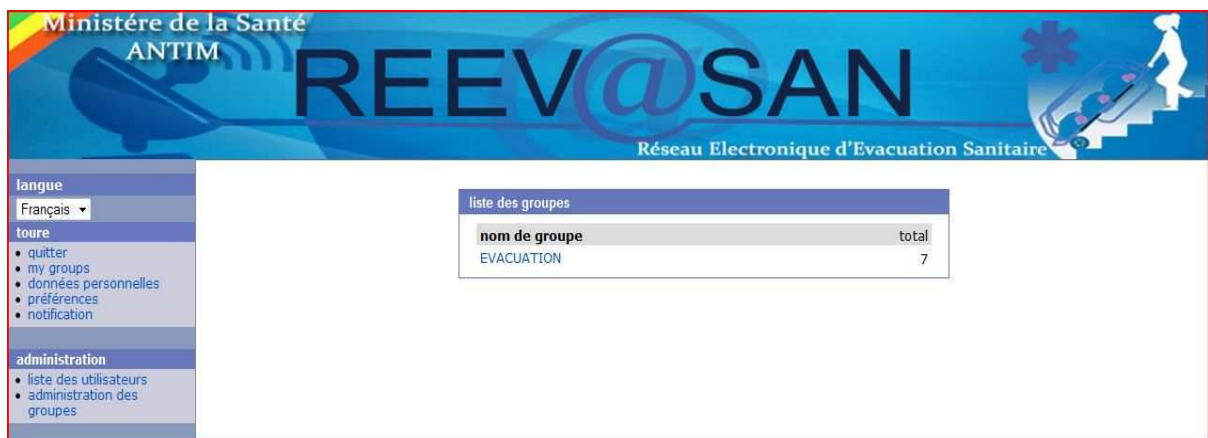


Fig.8 : page d'accueil de REEVASAN.

Les utilisateurs de REEVASAN, après insertion de leurs paramètres d'identification sont automatiquement dirigés vers la page de la **Fig. 8**.

Un simple clic sur le lien « ROTAPLAST » (nom du groupe de travail) ouvre la page de la **Fig. 9**.

Patients opérés "ROTAPLAST" (88)				up >	
ID	Case	Type	Sender	Date	
572	KONE Bamoussa (12 ans)	fente labiale unilatérale gauche	hammadoundia	2012-03-15	
571	COULIBALY Diakraou (07 mois)	fente labiale unilatérale gauche	hammadoundia	2012-03-15	
570	KONE Djenebou (03 ans)	fente labiale unilatérale gauche	hammadoundia	2012-03-15	
569	SIDIBE Cheick Oumar (11 ans)	fente labiale unilatérale gauche	hammadoundia	2012-03-15	

Fig.9 : page affichant un groupe de travail.

Pour afficher un cas, cliquer simplement sur le titre du cas **Fig.10**.


Aïssata Maïga (182) < | up | >

Home List Find Edit Add Delete Export Import Chat Compare


AM ● **Type:** Tumeur ovarienne **Sender:** mahamadouiarra **2010-09-17 14:17 Mali-Tunisie**

Subtitle: 25 ans


Gallery:




AM Cliché du 13 0...jpg




AM.pdf




AM Cliché du 13 0...JPG




AM result echo.pdf




AM Cliché thora...JPG



AM resul labo.pdf



AM Resul TDM.pdf



AM resul labo.pdf

Annotations » Add comment [Chat message]

Last modified: 2011-07-11 14:01:41

© Octobre 2009 ANTIM Ministère de la santé du Mali

Fig. 10 : Page d'un cas avec images, formulaires et dossiers.

Si vous souhaitez donner votre avis sur un cas, vous pouvez ajouter un commentaire. Cliquez sur « ajouter un commentaire » (**Fig. 11**).

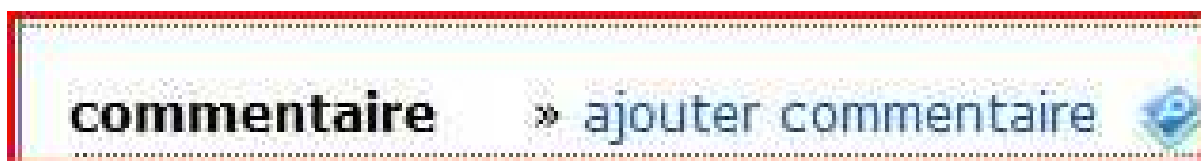


Fig. 11 : Page réservée aux commentaires.

Pour créer un nouveau cas dans REEVASAN, cliquer sur nouveau (**Fig. 12**).

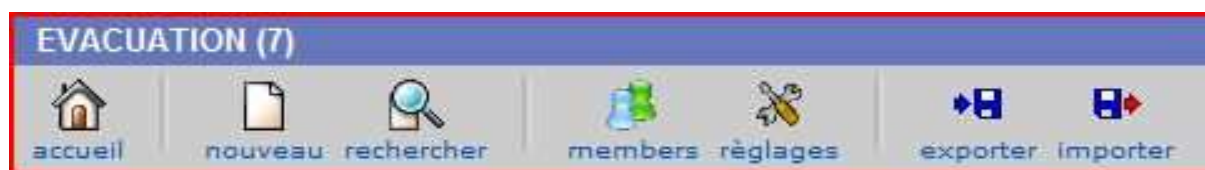


Fig. 12: Page permettant de créer un nouveau cas.

7.4. Activités de la phase des interventions chirurgicales :

❖ Journée clinique:

Une fois les missionnaires sur place une journée clinique fut organisée au CHME pour qu'ils fassent une première prise de contact avec les patients retenus pour cette mission ; et expliquer aux patients non retenus les raisons d'une telle décision.

❖ Aspects biologiques et cliniques :

Le taux d'hémoglobine, le poids, la fréquence respiratoire, la fréquence cardiaque, les antécédents médicaux chirurgicaux étaient les paramètres les plus importants.

Les patients devaient au minimum avoir un taux d'hémoglobine de 7g pour les fentes de la lèvre et 10 g pour une fente du palais. Tous les patients présélectionnés et retenus répondaient à ces critères. **Le poids requis était au minimum de 4,5Kg.**

❖ Programmation des interventions :

Les interventions chirurgicales se sont déroulées sur huit (08) jours. L'équipe des missionnaires était composée de chirurgiens maxillo-faciales et plasticiens, d'anesthésistes réanimateurs, de pédiatres, de dentistes, de spécialistes ORL, et d'infirmiers spécialisés.

Les patients étaient repartis dans les trois (03) blocs opératoires disponibles pour la mission en fonction des jours d'intervention.

La programmation était comme suite :

Jour 1 : 10 patients

Jour 5 : 11 patients

Jour 2 : 10 patients

Jour 6 : 11 patients

Jour 3 : 11 patients

Jour 7 : 12 patients

Jour 4 : 12 patients

Jour 8 : 10 patients

Ce qui fait au total 87 patients.

Chaque patient avait reçu une fiche sur laquelle figurait la date de l'intervention et la date et l'heure de convocation pour l'hospitalisation.

❖ **Hospitalisation :**

Les patients étaient hospitalisés un jour avant l'intervention chirurgicale. La programmation pour l'hospitalisation a été établie pendant la journée clinique et chaque patient connaissait la date exacte de son hospitalisation.

La durée d'hospitalisation après l'intervention chirurgicale était de 24 heures pour les fentes labiales et de 48 heures pour les fentes palatines.

La veille de l'hospitalisation, chaque patient était convoqué par un coup de fil.

Les frais d'hospitalisation étaient entièrement pris en charge par ANAM.

❖ **Interventions chirurgicales :**

Les interventions ont eu lieu au CHME par des médecins américains et hollandais assistés par des médecins maliens, des internes plus l'équipe de l'ONG « Horizon Vert » et de l'ANTIM.

❖ **Traitement :**

Un traitement antalgique avec du paracétamol dosé à **10mg/Kg chaque six (6) heures** soit 40mg/Kg/24 heures en 4 prises espacées de 6 heures pendant la durée de l'hospitalisation.

La chirurgie de la fente étant une chirurgie propre et les conditions d'asepsie étant très rigoureuses, les patients n'ont pas reçu d'antibiotique.

7.5. Suivi postopératoire :

Après les 08 jours d'intervention, tous les patients ont été convoqués au CHME. Pendant cette journée, nous les avons tous consultés et les avons expliqué que nous assurons le suivi postopératoire de tous les patients opérés.

Pour ce faire, les patients résidant à Bamako ont été convoqués tous les mois pendant six mois à l'ONG « Horizon Vert ». Ceux des capitales régionales avaient un calendrier bien précis préétabli pour se rendre dans leur centre de santé. Une fois sur place après un bip, on les rappelait pour ensuite discuter avec l'agent de santé local sur l'évolution du patient. Les questionnaires du suivi portaient sur les cas d'infections ou d'autres complications post opératoires ainsi que la cicatrisation et les cas d'accident ou de désunion survenu au cours de l'évolution. A la fin de l'entretien, la prochaine date était communiquée au patient.

Ces activités de suivi se sont déroulées sur une période de 6 mois allant de février à fin aout 2012.

Il est à noter que la mise à jour des dossiers des patients étaient faite régulièrement sur la plateforme REEVASAN, permettant ainsi aux médecins américains, canadiens et néerlandais d'avoir les nouvelles de leurs patients et de donner leur avis sur la conduite à tenir concernant d'éventuels cas de complications.

7.6. Phase de conception et de confection de la fiche d'enquête :

La fiche d'enquête réalisée contenait les rubriques suivantes :

❖ Activités de télémédecine pendant la phase de présélection :

Le nombre de spots télévisés diffusé ; le nombre d'appels téléphoniques réalisé pendant la prise de contact et pendant la confirmation du diagnostic.

❖ Activités de télémédecine pendant la phase de sélection :

Le nombre d'appels téléphoniques réalisé pendant la phase de consultation et la phase des bilans ; le nombre de dossiers enregistré sur la plateforme REEVASAN.

❖ Activités de télémédecine pendant la phase intervention chirurgicale :

Le nombre d'appels téléphoniques réalisé pendant la journée clinique et pendant l'hospitalisation ; le nombre de dossiers enregistré sur la plateforme REEVASAN.

❖ Identification du patient :

Nom, prénom, âge, sexe, poids, ville d'origine, adresse à Bamako, profession, téléphone.

❖ Motif de consultation :

Gêne fonctionnelle (troubles de la phonation de la déglutition ou de la succion), désir de correction de la malformation, autres.

❖ Diagnostic :

Clinique, siège, localisation, signes cliniques associés, antécédents médico-chirurgicaux.

❖ Bilan préopératoire :

Réalisé ou non, hématologique, parasitologique, biochimique, immunosérologique et le bilan d'hémostase.

❖ **Traitement :**

Intervention chirurgicale (technique opératoire, type d'anesthésie), traitement médical postopératoire (antalgique, antibiotique, antipaludéen...), suivi postopératoire et devenir des cas.

❖ **Communication :**

Mode de recrutement et de suivi.

❖ **Activités de télémédecine pendant la phase de suivi :**

Nombre d'appels téléphonique réalisé ; nombre de mise à jour sur la plateforme REEVASAN.

❖ **Identification des agents de santé :**

Nom et prénom, qualification, structure, district sanitaire, localité.

❖ **Appréciations globales et suggestions**

Questionnaires destinées aux patients et aux agents de santé pour recueillir leurs appréciations sur toutes les activités de télémédecine menées pendant cette étude.

7.7. Déroulement de l'enquête:

Notre enquête a eu lieu progressivement depuis l'obtention du consentement des patients.

Les parties Identification, Motif de la consultation, Diagnostic, Bilan préopératoire ainsi que les activités de télémédecine pendant les phases de présélection, de sélection et d'hospitalisation ont été recueillies au début de l'étude.

Les autres rubriques ont été recueillies progressivement tout au long de l'étude.

Au total l'étude s'est déroulée sur une période de huit (08) mois allant de janvier à fin août 2012.

7.8. Matériels et logiciels utilisés :

Pour la réalisation des activités, plusieurs outils ont été nécessaires :

- **La télévision** : pour la diffusion du spot télévisé.
- **Le Téléphone** : les téléphones de la flotte mobile de la santé ont servi pendant toutes les phases de cette étude.
- **Un appareil photo numérique** : de haute résolution pour les photos des patients en phase de présélection, au bloc et pendant les phases de suivi.
- **Une tablette numérique** : pour les photos des patients.
- **Un ordinateur portable** : type notebook « Acer aspire one » a servi pendant tout ce travail.
- **Une imprimante LEXMARK** pour toutes les impressions.
- **Une connexion haut débit**: la connexion haut débit de l'ANTIM que nous avons utilisée pendant toutes les phases de cette étude.
- **Un scanner HP SCANJET 4050** : pour numériser les dossiers médicaux.
- **Skype** : logiciel qui permet des appels partout dans le monde depuis un ordinateur pour discuter avec un ou plusieurs interlocuteurs. La messagerie instantanée et la téléphonie sont combinées.
- **La plateforme REEVASAN** : qui a servi dans la phase de sélection des patients et dans la phase de suivi.

8. Gestion des données :

Le traitement de texte réalisé à l'aide du logiciel Microsoft Office Word 2007 du système d'exploitation Windows 7 Starter.

Le traitement des images par le logiciel Fast Stone Capture 5.3 version française.

Les données saisies et analysées sur le logiciel Epi Info 3.5.1 version française.

9. Aspects éthiques :

Le consentement éclairé de tous les patients ayant participé à cette étude a été demandé. Les patients ont été rassurés que les données recueillies resteront confidentielles et serviront pour la réalisation d'une thèse de fin d'études de médecine générale.

V. RESULTATS

1. Résultats concernant les activités de cybersanté :

Tableau I : Répartition des activités de cybersanté pendant la phase de présélection.

ACTIVITES	NOMBRE
Spots télévisés	60
Appels téléphoniques prise de contact	142
Appels téléphoniques confirmation diagnostic	142

Pendant la phase de présélection, 60 spots télévisés ont été diffusés ; 142 appels téléphoniques réalisés pendant la prise de contact et 142 appels téléphoniques pendant la confirmation du diagnostic.

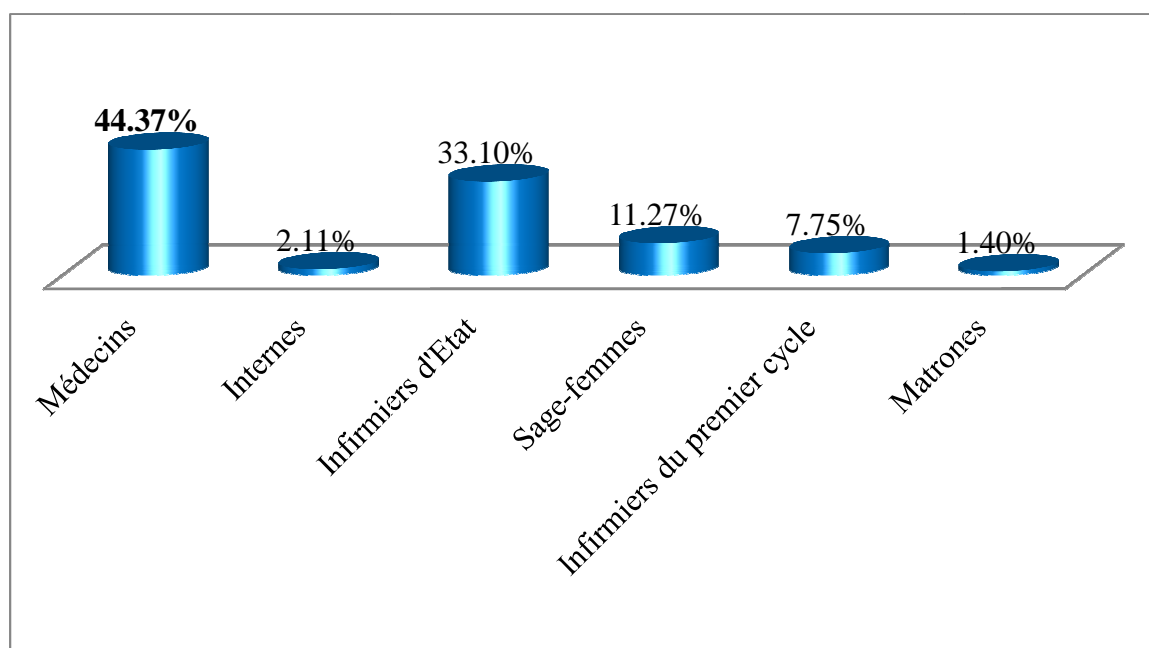


Fig.13 : Répartition de l'effectif des agents de santé selon leur qualification pendant la phase de présélection.

Les médecins représentaient 44,37 % des agents de santé pendant la phase de présélection.

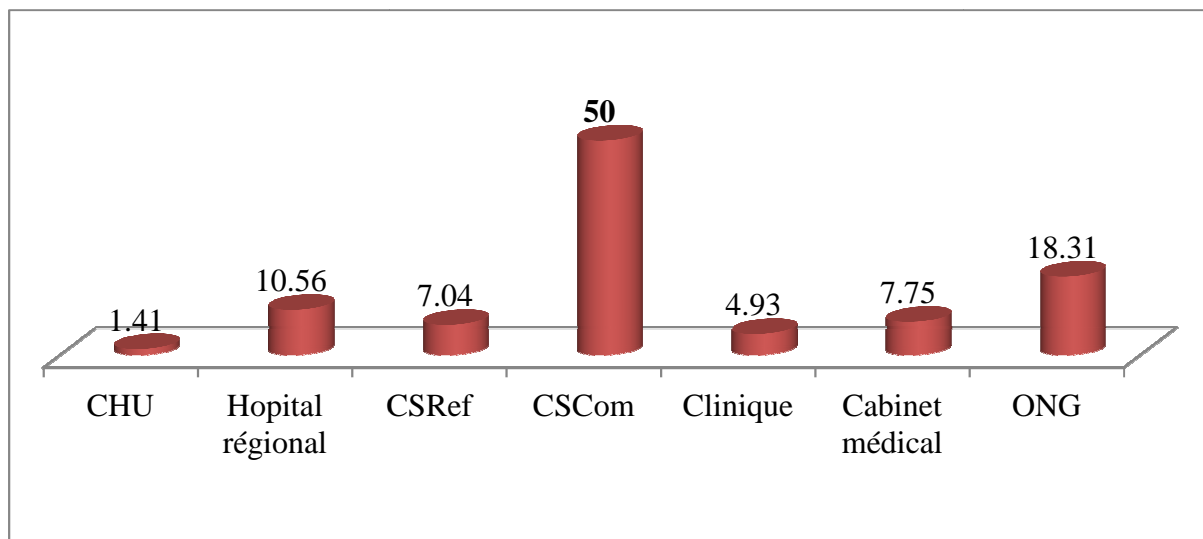


Fig.14 : Répartition de l'effectif des agents de santé selon leur structure d'exercice pendant la phase de présélection.

Pendant la phase de présélection, 50% des agents de santé exerçaient dans un CSCCom (71 agents).

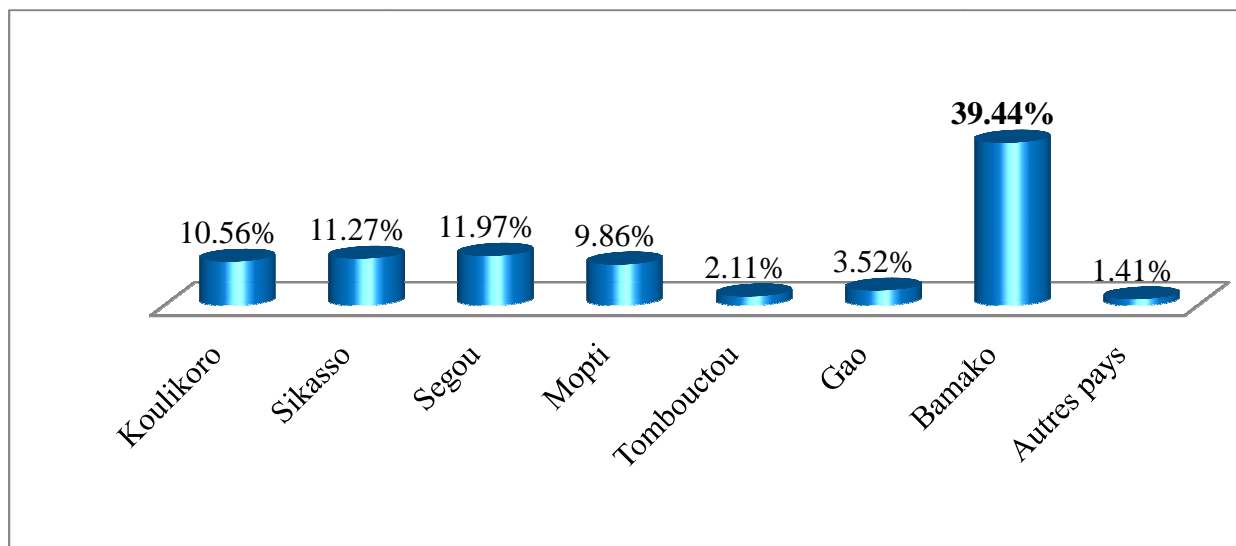


Fig.15 : Répartition des agents de santé selon leur localité pendant la phase de présélection.

Pendant la phase de présélection, 39,44% des agents de santé exerçaient à Bamako (56 agents).

Tableau II : Répartition des activités de cybersanté pendant la phase de sélection.

ACTIVITES	NOMBRE
Appels téléphoniques phase consultation	142
Appels téléphoniques phase bilans	142
Dossiers enregistrés sur REEVASAN	142

Pendant la **phase de sélection**, **142 appels téléphoniques** ont été réalisés à la **phase de consultation** ; **142 appels téléphoniques** à la phase des **bilans** et **142 dossiers** enregistrés sur la plateforme **REEVASAN**.

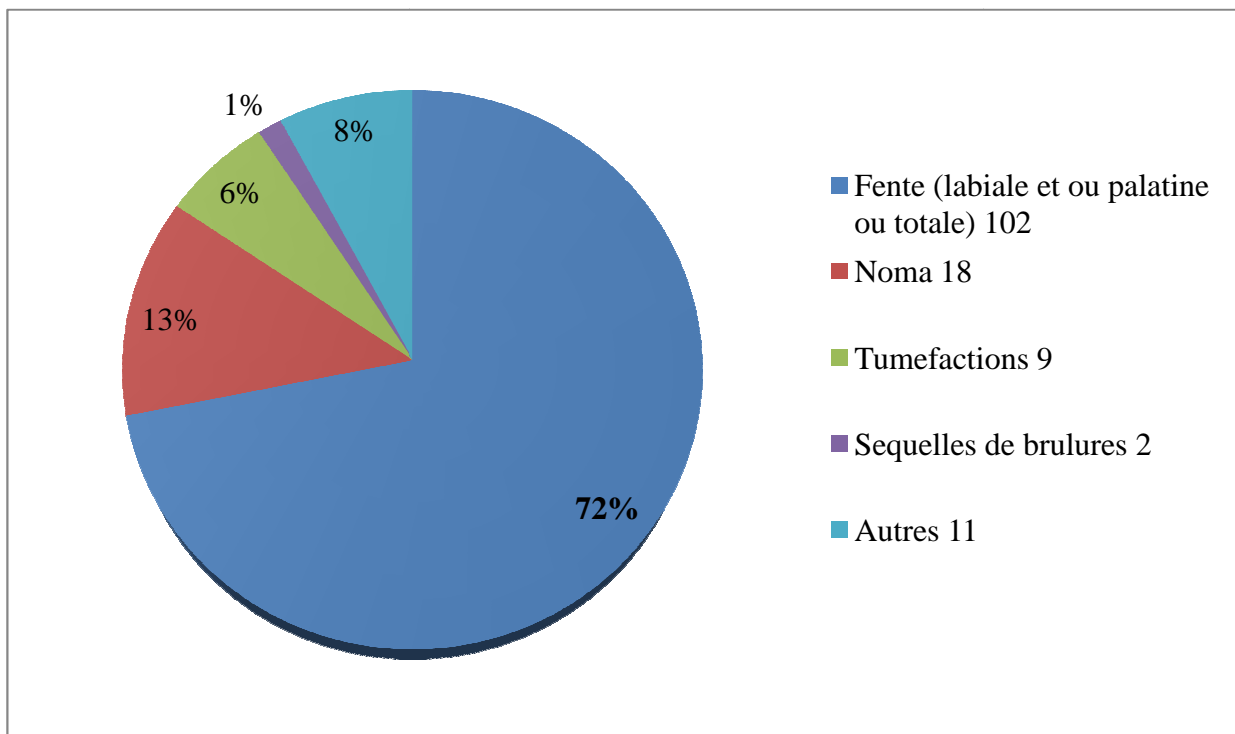


Fig.16 : Répartition des patients recrutés par téléphone en fonction du diagnostic pendant les consultations de la phase de sélection.

Pendant la **phase de sélection**, **72%** des patients consultés avaient une **fente labio-palatine** (**102 cas**).

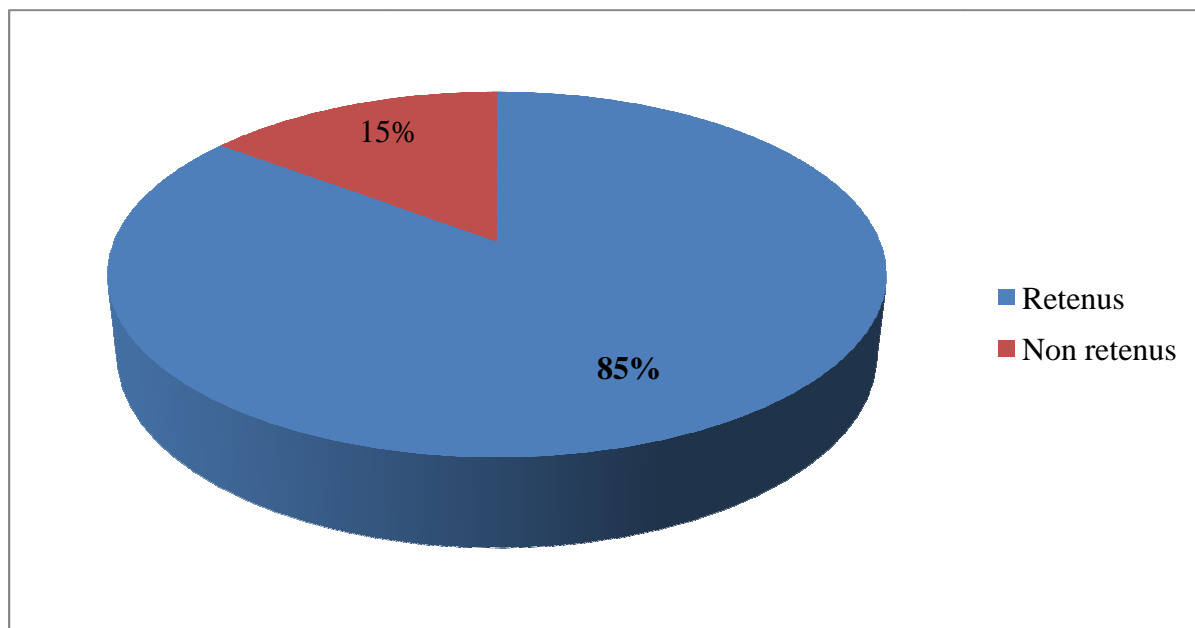


Fig.17 : Répartition des patients retenus pendant la phase de sélection.

Pendant la **phase de sélection**, **85%** des patients ayant une fente labio-palatine ont été **retenus** pour les interventions (**87 patients**).

Tableau III : Répartition des activités de cybersanté pendant la phase des interventions chirurgicales.

ACTIVITES	NOMBRE
Appels téléphoniques journée clinique	142
Appels téléphoniques pour hospitalisation	87
Dossiers enregistrés sur REEVASAN	87

Pendant la **phase des interventions chirurgicales**, **142 appels téléphoniques** ont été réalisés pour la **journée clinique** ; **87 appels téléphoniques** pour l'**hospitalisation** et **87 dossiers** enregistrés sur la plateforme **REEVASAN**.

Tableau IV : Répartition des activités de cybersanté pendant la phase de suivi.

ACTIVITES	NOMBRE
Appels téléphoniques	522
Mises à jour sur REEVASAN	261

Pendant la **phase de suivi**, **522 appels téléphoniques** ont été réalisés ; **261 mises à jour** des dossiers patients effectuées sur la plateforme **REEVASAN**.

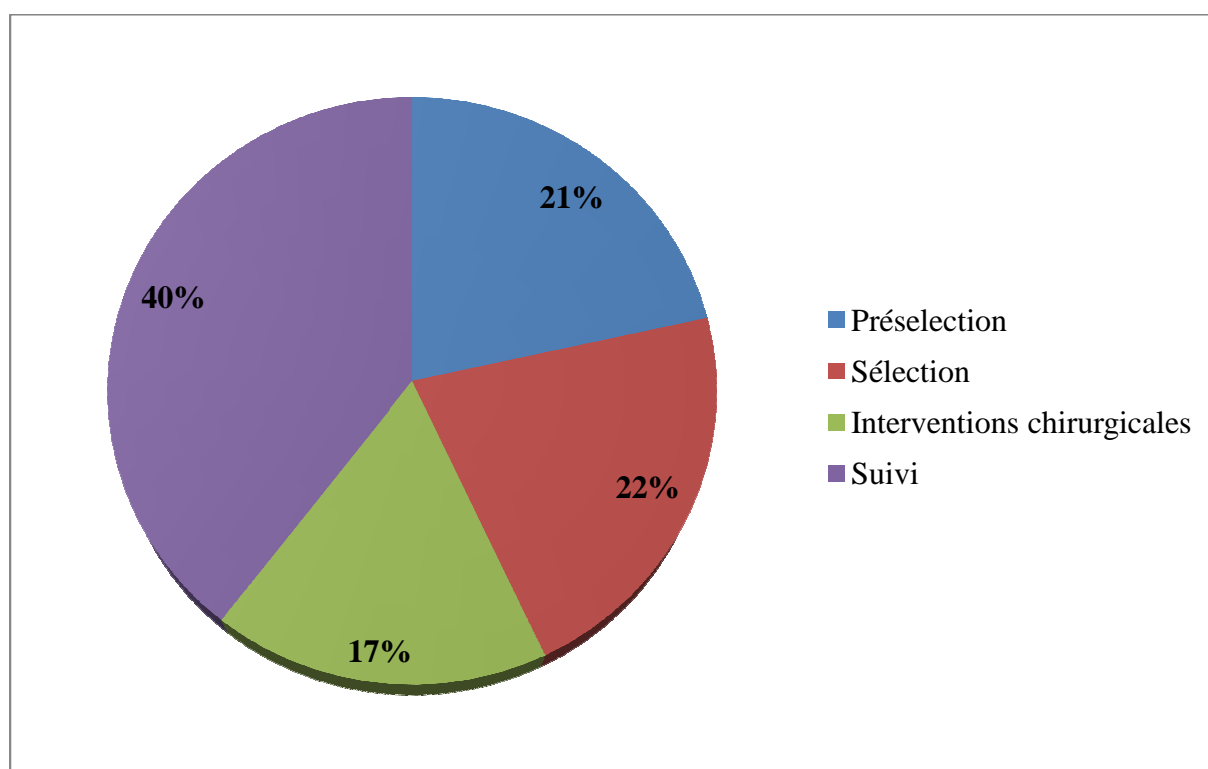


Fig.18 : Répartition des appels téléphoniques pendant les différentes phases de la mission.

C'est pendant la **phase de suivi** que **40 % des appels téléphoniques** ont été réalisés.

Tableau V : Répartition des activités menées sur la plateforme REEVASAN pendant les différentes phases.

ACTIVITES	PHASE	NOMBRE
Enregistrement de dossiers sur REEVASAN	Sélection	142
Enregistrement de dossiers sur REEVASAN	Chirurgicale	87
Mises à jour des dossiers sur REEVASAN	Suivi	261

C'est pendant la **phase de suivi** qu'il y'a eu le plus grand nombre d'activités sur la **plateforme REEVASAN** avec **261 mises à jour**.

Tableau VI : Répartition de l'effectif des patients selon le type de communication leur ayant permis d'apprendre la nouvelle.

TYPE COMMUNICATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Communication de groupe	13	14,90%
Communication de masse	56	64,40%
Communication interpersonnelle	18	20,70%
Total	87	100,00%

64,40% de l'effectif des patients ont appris la nouvelle de la mission par la **communication de masse**.

2. Résultats concernant les patients pris en charge:

Tableau VII: Répartition de l'effectif des patients en fonction du sexe.

SEXE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Féminin	44	50,60%
Masculin	43	49,40%
Total	87	100,00%

Le **sexe féminin** représentait **50,60%** de l'effectif des patients (**44 cas**). Le **sexe ratio** était de **1,02** en faveur du **sexe du féminin**.

Tableau VIII : Répartition de l'effectif des patients selon la tranche d'âge.

TRANCHE D'AGE	EFFECTIF	POURCENTAGE
< 1 an	16	18,40%
1-6 ans	37	42,52%
7- 12 ans	13	14,94%

13- 18 ans	8	9,20%
> 18 ans	13	14,94%
Total	87	100,00%

La tranche d'âge [1-6 ans] représentait **42,52%** de l'effectif des patients (**37 cas**). Les extrêmes étaient de **3 mois** et de **52 ans**. La **moyenne d'âge** était de **8 ans (96 mois)**.

Tableau IX : Répartition de l'effectif des patients selon la provenance.

PROVENANCE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Bamako	31	35,60%
Gao	1	1,10%
Guinée-Conakry	1	1,10%
Kayes	12	13,80%
Koulikoro	9	10,30%
Mauritanie	1	1,10%
Mopti	11	12,60%
Ségou	9	10,30%

Sikasso	10	11,50%
Tombouctou	2	2,30%
Total	87	100,00%

Les **35,60%** de l'effectif des patients (31 cas) étaient de **Bamako**. Les **2,20%** de l'effectif des patients sont venus hors du Mali (**Guinée et Mauritanie**).

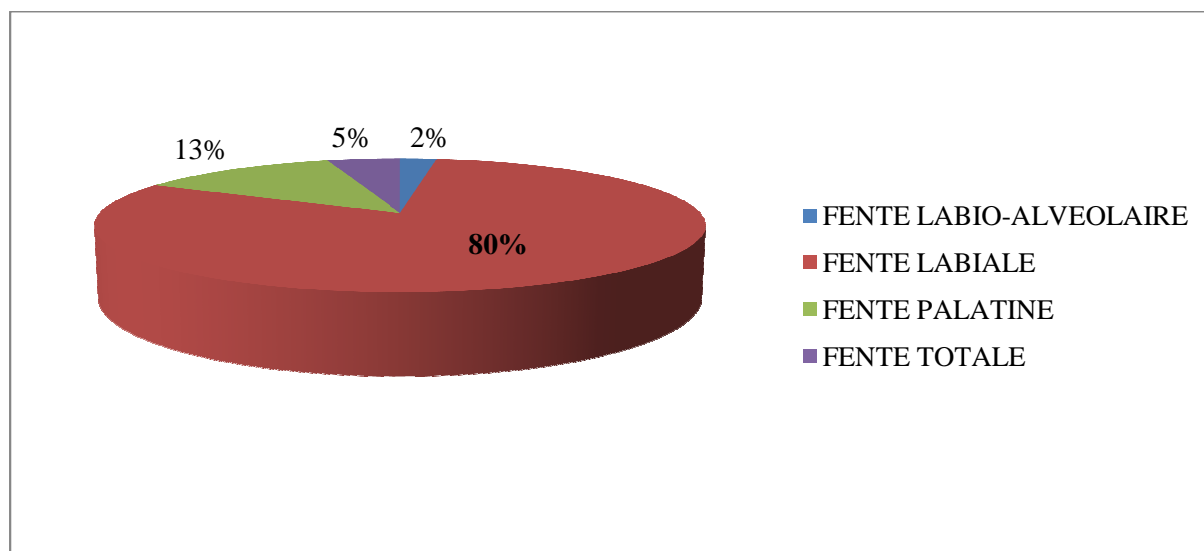


Fig. 19 : Répartition de l'effectif des patients pris en charge en fonction du diagnostic.

80% de nos patients pris en charge avaient une **fente labiale (70 cas)**.

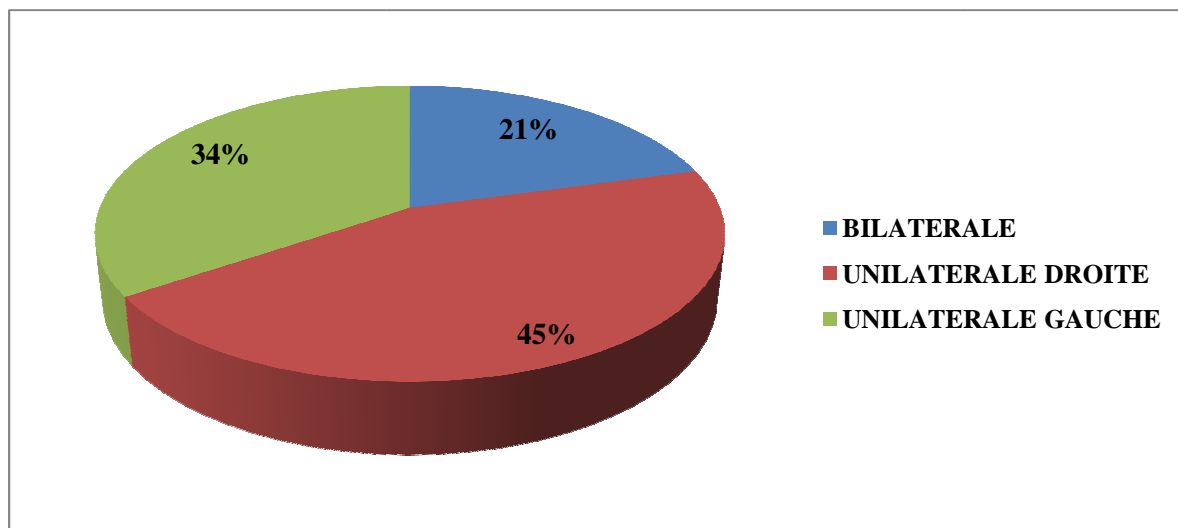


Fig. 20 : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la localisation des fentes.

La **localisation unilatérale droite** était la plus élevée avec **45%** de l'effectif des patients (**39 cas**).

Tableau X : Répartition de l'effectif des patients selon le taux d'hémoglobine.

TAUX D'HEMOGLOBINE (g/l)	EFFECTIF	POURCENTAGE
7 à 9	34	39,10%
10 à 15	51	58,60%
> 15	2	2,30%
Total	87	100,00%

58,60% de l'effectif des patients avaient un **taux d'hémoglobine** entre **10 et 15 g**.

Tableau XI : Répartition de l'effectif des patients selon le motif de la consultation.

MOTIF CONSULTATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Désir correction malformation	19	21,85%
Gêne fonctionnelle	3	3,45%
Gêne fonctionnelle +Désir correction malformation	65	74,70%
Total	87	100,00%

Les gênes fonctionnelles + les désirs de correction de la malformation ont été le motif de consultation le plus fréquent pour **74,70%** de l'effectif des patients.

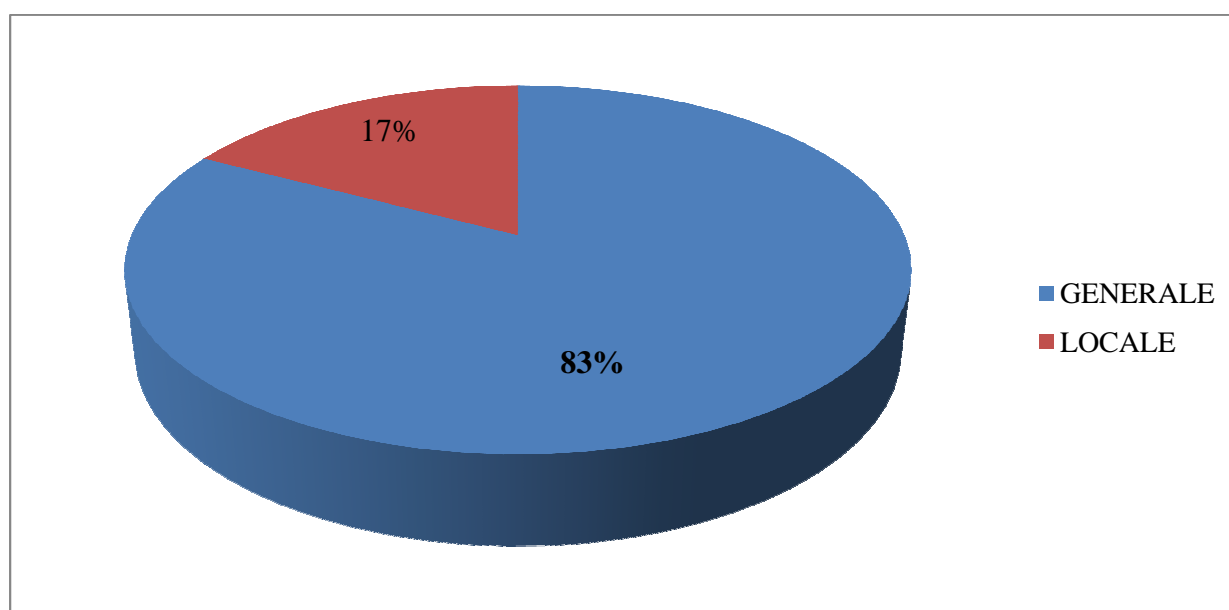


Fig. 21 : Répartition de l'effectif des patients selon le type d'anesthésie.

83% de l'effectif de nos patients ont été pris sous **anesthésie générale (72 cas)**.

Tableau XII : Répartition de l'effectif des patients selon la technique chirurgicale.

TECHNIQUE CHIRURGIE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Millard	74	85,10%
Tennisson	12	13,80%
Veauwardill	1	1,10%
Total	87	100,00%

La technique de Millard a représenté **85,10%** des techniques chirurgicales utilisées pendant cette étude.

Tableau XIII : Répartition de l'effectif des patients selon le type de traitement post opératoire au cours de l'hospitalisation.

TYPE DE TRAITEMENT	EFFECTIF	POURCENTAGE
Antalgique	87	100%
Antibiotique	6	6,90%
Antipaludéen	3	3,40%

100% des patients ont reçu un **traitement antalgique** pendant l'hospitalisation.

Tableau XIV : Répartition de l'effectif des patients selon le devenir des cas à 6 mois post opératoire.

DEVENIR DES CAS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Désunion	1	1,10%
Guérison avec séquelle	3	3,40%
Guérison sans séquelle	83	95,40%
Total	87	100,00%

Une **guérison sans séquelle** a été observée chez **95,40%** des patients (**83 cas**).

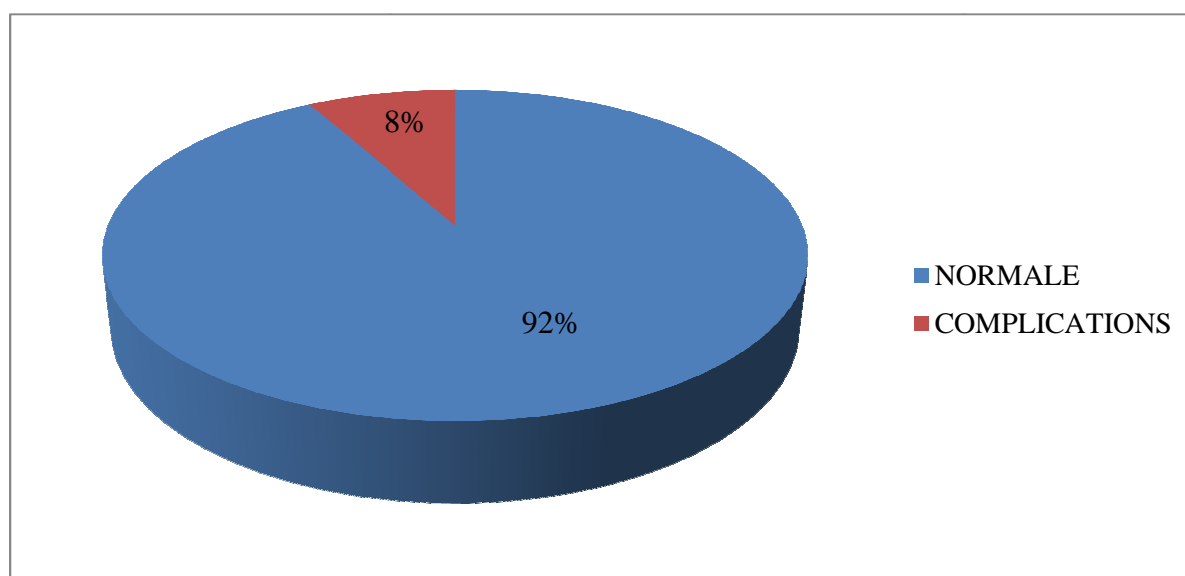


Fig. 22 : Répartition de l'effectif des patients selon l'évolution au cours du suivi.

Une **évolution normale** a été observée dans **92%** des cas au cours du suivi (**80 patients**).

Tableau XV : Répartition de l'effectif des patients selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD CHIRURGICAUX	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	5	5,70%
Non	82	94,30%
Total	87	100,00%

94,30% des patients n'avaient pas d'antécédents chirurgicaux (**82 cas**).

Tableau XVI : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la localisation et du sexe.

SEXE	Féminin	Masculin	TOTAL
LOCALISATION			
Bilatérale	5	13	18
	11,4	30,2	20,7
Droite	22	17	39
	50	39,5	44,8
Gauche	17	13	30

	38,6	30,2	34,5
TOTAL	44	43	87
	100	100	100

Chi-carré	df	Probabilité
4,719	2	0,0945

Ce test n'est pas statistiquement significatif.

Tableau XVII : Répartition de l'effectif des patients en fonction du diagnostic et du sexe.

DIAGNOSTIC	Féminin	Masculin	TOTAL
Fente labio-alvéolaire	2	0	2
	4,5	0	2,3

Fente Labiale	35	35	70
	79,5	81,4	80,5
Fente Palatine	6	5	11
	13,6	11,6	12,6
Fente Totale	1	3	4
	2,3	7	4,6
TOTAL	44	43	87
	100	100	100

Chi-carré	df	Probabilité
3,0798	3	0,3795

Ce test n'est pas statistiquement significatif.

Tableau XVIII : Répartition de l'effectif des patients en fonction du diagnostic et de la technique chirurgicale.

DIAGNOSTIC	Labioalvéolaire	Labiale	Palatine	Totale	TOTAL
TECHNIQUE					
Millard	2	70	0	2	74
	2,7	94,6	0	2,7	100
Tennisson	0	0	10	2	12
	0	0	83,3	16,7	100
Veauwardill	0	0	1	0	1
	0	0	100	0	100
TOTAL	2	70	11	4	87
	2,3	80,5	12,6	4,6	100

Chi-Carré df Probabilité

79,8925 6 0,0000

94,60% des fentes labiales ont été pris en charge par la **technique de Millard**.

Tableau XIX : Répartition de l'effectif des patients en fonction du devenir des cas et de la provenance.

DEVENIR DES CAS	Désunion	Séquelles(+)	Séquelle(-)	TOTAL
PROVENANCE				
Bamako	1	2	28	31
	3,2	6,5	90,3	100
Gao	0	0	1	1
	0	0	100	100
Guinée-Conakry	0	0	1	1
	0	0	100	100
Kayes	0	0	12	12
	0	0	100	100
Koulikoro	0	0	9	9
	0	0	100	100
Mauritanie	0	0	1	1
	0	0	100	100
Mopti	0	1	10	11
	0	9,1	90,9	100
Ségou	0	0	9	9
	0	0	100	100

Sikasso	0	0	10	10
	0	0	100	100
Tombouctou	0	0	2	2
	0	0	100	100
TOTAL	1	3	83	87
	1,1	3,4	95,4	100

Chi-Carré	df	Probabilité
5,3916	18	0,9981

Ce test n'est pas statistiquement significatif.

Tableau XX : Répartition de l'effectif des patients en fonction de l'évolution et de la provenance.

EVOLUTION	Complication	Normale	TOTAL
PROVENANCE			
Bamako	3	28	31
	9,7	90,3	100
Gao	0	1	1
	0	100	100
Guinée-Conakry	0	1	1
	0	100	100
Kayes	1	11	12
	8,3	91,7	100
Koulikoro	0	9	9

	0	100	100
Mauritanie	0	1	1
	0	100	100
Mopti	2	9	11
	18,2	81,8	100
Ségou	0	9	9
	0	100	100
Sikasso	0	10	10
	0	100	100
Tombouctou	1	1	2
	50	50	100
TOTAL	7	80	87
	8	92	100

Chi-carré

12,1415

Probabilité

0,8398

Ce test n'est pas statistiquement significatif.

3. Appréciations et les satisfactions des patients et des agents de santé :

Tableau XXI: Répartition de l'appréciation des patients sur l'utilisation du téléphone pendant toutes les phases.

APPRECIATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
OUI	87	100%

NON	0	0%
Total	87	100%

100% des patients ont apprécié l'utilisation du téléphone pendant cette étude.

Tableau XXII : Répartition de l'effectif des patients selon leur avis sur l'utilisation de la plateforme REEVASAN.

AVIS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Transparente	70	80,00%
Bonne initiative	10	12%
Mauvaise initiative	0	0%
A promouvoir	7	8%
Total	87	100%

80% des patients ont trouvé que l'utilisation de la plateforme a permis une **sélection transparente** des patients.

Tableau XXIII : Répartition de l'effectif des patients selon leur appréciation de la qualité de suivi.

QUALITE SUIVI	EFFECTIF	POURCENTAGE
Très bien	61	70%
Bien	25	28,85%
Passable	1	1,15%
Mauvais	0	0%
Total	87	100,00%

70% des patients ont très bien apprécié la qualité du suivi.

Tableau XXIV : Répartition des agents de santé selon leur appréciation.

APPRECIATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Très bien	69	79%
Bien	18	21,00%
Passable	0	0,00%
Mauvais	0	0%
Total	87	100,00%

79% des agents de santé qui ont participé au suivi des patients ont très bien apprécié.

Tableau XXV : Répartition de l'effectif des patients selon leur satisfaction globale.

DEGRE DE SATISFACTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Peu satisfait	3	3,45%
Satisfait	22	25,30%
Très satisfait	62	71,25%
Total	87	100,00%

71,25% des patients étaient **très satisfait** concernant l'ensemble des activités.



***VI. COMMENTAIRES
ET DISCUSSION***

Notre étude s'est déroulée à une période de forte expansion des TIC qui prennent de plus en plus une grande importance dans la vie de tous les jours.

Depuis quelques années, l'utilisation de ces outils par les professionnels de la santé ne cesse de s'accroître dans notre pays.

1. Méthodologie :

Cette étude était prospective et descriptive allant de janvier 2012 à fin août 2012, soit une période de 8 mois.

Elle a porté sur le recrutement de 142 patients dont 87 ont été pris en charge et ont bénéficié d'un suivi post opératoire de 6 mois.

Cette étude visait principalement à recruter et à faire le suivi des patients porteurs de fentes labio-palatines par les TIC. Dans le but d'améliorer la qualité du suivi de ces patients, il nous est apparu nécessaire de conduire cette étude.

2. Difficultés rencontrées :

Au cours de notre étude, nous avons été confrontés à un certain nombre de difficultés qui sont entre autres :

- Manque de fiabilité des réseaux téléphoniques ;
- difficultés à joindre certains patients avant plusieurs tentatives ;
- difficultés financières pour certains patients pour rejoindre Bamako ;
- difficultés d'hébergement pour certains patients ;
- pannes électriques répétitives nous empêchant souvent de travailler ;
- quelques rares problèmes de connexion ;
- problèmes d'ordre administratifs (autorisations pour les missionnaires, exonérations douanières, demandes de partenariats avec d'autres services) ;

- nombre réduit d'étude similaire.

3. Activités de cybersanté :

3.1. Activités de cybersanté pendant la phase de présélection :

3.1.1. Spots télévisés :

Pendant la phase de présélection, **60 spots télévisés** ont été diffusés sur la chaîne nationale à raison de deux spots par jour pendant trente jours.

Au Mali, la communication de masse est utilisée dans les campagnes de prévention des maladies ; dans les annonces des journées nationales de vaccination ; dans les campagnes d'information, d'éducation et de communication (IEC) ; dans les annonces de missions humanitaires.

Ces spots ont été réalisés par le CNICES et ont permis d'informer une majeure partie de la population.

D'après **DU GOUJON V.**, la communication de masse permet de capter l'attention du patient ou de ses proches [58].

3.1.2. Appels téléphoniques pendant la phase de prise de contact :

Pendant la phase de prise de contact avec les patients, **142 appels téléphoniques** ont été réalisés.

Ces appels nous ont permis de faire une première prise de contact avec les patients et de les orienter vers les centres de santé de leur localité.

Les outils mobiles permettent aux hôpitaux et à leurs médecins de s'adresser personnellement à leur patient [58].

3.1.3. Appels téléphoniques pendant la phase de confirmation du diagnostic :

Pendant la phase de confirmation du diagnostic par les agents de santé locaux, **142 appels téléphoniques** ont été réalisés.

Au total, **284 appels téléphoniques** ont été réalisés pendant la **phase de présélection** soit **21,53%** de l'ensemble des appels téléphoniques. Ces appels ont permis de **présélectionner 142 patients**.

3.2. Activités de cybersanté pendant la phase de sélection :

3.2.1. Appels téléphoniques pendant la phase de consultation :

Pendant la phase de consultation, **142 appels téléphoniques** ont été réalisés nous permettant ainsi de fixer les rendez-vous pour la consultation des **patients présélectionnés**.

Ces consultations nous ont permis de confirmer **102 cas** de **fentes labio-palatines** soit **71,83%** de l'effectif des patients présélectionnés.

Selon **SILVESTRE A. L and all**, la nature même de la consultation a largement évolué par l'incursion des TIC. Cette pratique permet de nettement améliorer la qualité de la relation avec le patient [59].

3.2.2. Appels téléphoniques pendant la phase des bilans :

Pendant la **phase des bilans** pré opératoires, **142 appels téléphoniques** ont été réalisés pour les convocations au laboratoire.

100% de nos patients ont donc **effectués les bilans préopératoires** ; **OUANE F. (MALI 2011)** a trouvé que seulement **45,9%** de l'effectif de ses patients ont effectués leurs bilans [5].

Au total, **284 appels téléphoniques** ont été réalisés pendant la **phase de sélection** soit **21,53%** de l'ensemble des appels téléphoniques.

3.2.3. Dossiers enregistrés sur REEVASAN :

100% des dossiers des patients présélectionnés ont été enregistrés sur la plateforme REEVASAN pour permettre aux missionnaires de sélectionner les patients à opérer avant d'être sur place.

Cette plateforme de téléconsultation a permis aux missionnaires étrangers de retenir **87 patients** soit **85,30%** de l'effectif des patients ayant une fente labio-palatine confirmée selon leurs critères de sélection :

- **Majeurs** : fente labiale avec âge approprié pour la procédure ; fente palatine avec âge inférieur ou égale à 8 ans.
- **Mineurs** : fente palatine avec âge supérieur ou égale à 9 ans.

3.3. Activités de cybersanté pendant la phase des interventions chirurgicales :

3.3.1. Appels téléphoniques pendant la journée clinique :

Une journée clinique fut organisée pour convoquer l'ensemble des patients présélectionnés. A cet effet, **142 appels téléphoniques ont été réalisés** pour convoquer tous ces patients.

Cette convocation avait pour but d'expliquer aux patients non retenus pour la mission les raisons d'une telle décision. Ceux retenus ont effectués des examens cliniques complets et repris leur taux d'hémoglobine.

A cette phase, chaque patient retenu a reçu la date de son intervention ainsi que le jour et l'heure de sa convocation pour l'hospitalisation.

3.3.2. Appels téléphoniques pour l'hospitalisation :

Pendant les convocations pour l'hospitalisation, **87 appels téléphoniques ont été réalisés.**

Ces appels téléphoniques nous ont permis de joindre l'ensemble des patients retenus et de les rappeler à quelques heures d'avance l'heure exacte de l'hospitalisation. Ces appels ont permis de bien coordonner les activités de cette phase.

Au total, **229 appels téléphoniques** ont été réalisés pendant la **phase des interventions chirurgicales** soit **17,36 %** de l'ensemble des appels téléphoniques.

3.3.3. Dossiers enregistrés sur REEVASAN :

87 dossiers médicaux ont été enregistrés sur REEVASAN concernant les patients pris en charge par les missionnaires.

Cette activité a permis aux missionnaires de participer au suivi à distance des patients et de donner leur avis sur d'éventuelles conduites à tenir concernant les cas de complications.

3.4. Activités de cybersanté pendant la phase de suivi :

3.4.1. Appels téléphoniques :

522 appels téléphoniques ont été réalisés **pendant la phase de suivi** à raison de **87 appels** par mois pendant 6 mois.

39,58% de l'ensemble des appels téléphoniques ont été réalisés au cours des six mois de suivi. C'est pendant cette phase que fut réalisé le plus grand nombre d'appels téléphoniques.

La télémédecine permet donc la mise en place de nouvelles prises en charge de soins, favorisant les liens nécessaires entre les patients, les professionnels paramédicaux et les médecins. Des cas de suivi par les mêmes méthodes ont été rapportés en France chez des patients diabétiques et des patients sous traitement anti thrombotiques [60].

3.4.2. Mises à jour sur REEVASAN :

261 mises à jour effectuées sur la plateforme REEVASAN à raison de **87 mises à jour** chaque deux mois pendant 6 mois.

C'est pendant cette phase que fut réalisé le plus grand nombre d'activité sur la plateforme. Ces activités ont permis aux missionnaires étrangers de participer dans la conduite à tenir pour d'éventuels complications et de suivre l'évolution des patients tout au long de cette étude.

4. Patients :

4.1. Age :

La moyenne d'âge est de 96 mois (8 ans) sur un effectif de 87 patients ; avec des extrêmes de 3 mois et de 52 ans.

37 patients soit 45,52% de l'effectif étaient situés dans la tranche d'âge [1- 6 ans].

OUANE F. (MALI 2011) a trouvé une moyenne d'âge de 5,6 ans sur un effectif de 61 patients avec des extrêmes entre 0 et 27 ans [5].

DIOMBANA M. (MALI 1993) a trouvé les extrêmes entre 1 et 34 ans sur un effectif de 39 patients [29].

MAGASSA O. (MALI 2005) a trouvé une moyenne d'âge de 1,325 avec les extrêmes entre 0 et 49 ans [30].

DIAKITE C.O. (MALI 2006) a trouvé une moyenne d'âge de 2,7 ans avec les extrêmes entre 0 et 14 ans [61].

Dans notre série, la moyenne d'âge est plus élevée et l'âge extrême supérieur est de 52 ans.

4.2. Sexe :

Dans notre série, le sexe ratio était de 1,02 en faveur du sexe féminin.

Nos résultats sont conformes à ceux des auteurs **MAGASSA O. (MALI 2005)** [30];

ROBERT HARRY and all (2000) [62] et **SULEIMAN.A.M and all (Soudan 2005)** [63].

Par contre, d'autres auteurs [5; 38; 61] ont trouvé une fréquence masculine plus élevée dans leurs séries.

4.3. Provenance :

Dans notre étude, **35,60% de nos patients résidaient à Bamako**, ceci s'explique par le fait que la proportion de la population qui réside à Bamako est plus élevée que dans les capitales régionales.

1,20% de nos patients sont venus hors du Mali (un de la Guinée et un de la Mauritanie). Ceci pourrait s'expliquer par la large campagne télévisée avant le début de la mission.

Toutes les régions du Mali étaient représentées à l'exception de la région de Kidal Ceci pourrait s'expliquer par le nomadisme des populations de cette région qui n'ont pas eu l'occasion de voir le spot à la télévision.

4.4. Localisation :

Dans notre étude la localisation la plus représentée était celle de la fente **unilatérale droite avec 44,80% (39 cas)** de l'effectif des patients, suivi de la localisation **unilatérale gauche avec 34,50% (30 cas)** de l'effectif des patients et la localisation **bilatérale avec 20,70% (18 cas)** de l'effectif des patients.

OUANE F. (MALI 2011) a trouvé une localisation unilatérale gauche à 34,5%, suivie de la droite à 29,5% et 18% de localisation bilatérale [5].

4.5. Diagnostic :

Au cours de notre étude, **80%** de l'effectif des patients avaient une **fente labiale (70 cas)** ; 13% une fente palatine (11 cas), 4,60% une fente totale (4 cas) et 2,30% une fente labio-alvéolaire (2 cas).

D'autres auteurs ont trouvé des formes anatomocliniques mais à des proportions différentes dans les deux sexes [5 ; 38 ; 62].

4.6. Type d'anesthésie :

Dans notre étude, **83% (72 cas)** de nos patients ont bénéficié d'une prise en charge sous **anesthésie générale**.

Les 17% prise en charge sous anesthésie locale avaient tous plus de 15 ans.

OUANE F. (MALI 2011) a trouvé 96,4% des patients pris en charge sous anesthésie générale et 3,6% sous anesthésie locale [5].

4.7. Technique opératoire :

Dans notre étude :

- La technique de **Millard** a représenté **85,10% (74 cas)** ; **OUANE F. (MALI 2011)** a trouvé 3,6% [5] ; **DIAKITE C. O. (MALI 2006)** a trouvé 5,45% [61] et **ANASTASSOV.Y** a trouvé 100% [64].
- La technique de **Tennisson** a représenté 13,80% (12 cas) ; **OUANE F. (MALI 2011)** a trouvé 21,40% [5] ; **DIAKITE C. O. (MALI 2011)** a trouvé 47,27% [61] et **MAGASSA O. (MALI 2005)** a trouvé 32,76% [30].
- La technique de **Veau Wardill** a représenté 1,10% ; **OUANE F. (MALI 2011)** a trouvé 21,44% [5] et **DIAKITE C. O. (MALI 2006)** a trouvé 47,27% [61].

Le choix de technique chirurgicale dans notre étude est en rapport avec le diagnostic.

4.8. Evolution :

Au cours de notre étude, une **évolution normale** a été observée dans **92%** des cas (80 patients).

8% de complications observées au cours de l'évolution (7 cas). Parmi ces **7 cas** de complications, nous avons dénombré **3 cas de fistule** (42%) ; **2 cas de traumatisme** (29%) et **2 cas de suppuration** (29%).

4.9. Devenir des cas :

Dans cette étude, à six (6) mois postopératoire, nous avons observé **95% de guérison sans séquelle** (83 cas) ; 4% de guérison avec séquelle (3 cas) et 1% de Désunion (1 cas).

Les cas de désunion et de fistule concernent des fentes palatines. Le cas de désunion a été observé chez un jeune patient de 8 ans résidant à Bamako. Deux cas de fistules ont également été observés à Bamako ainsi qu'un cas à Mopti.

Grâce à notre méthode de suivi et le contact permanent avec tous les patients, même ceux résidant hors de Bamako et hors du Mali, nous avons pu régulièrement voir ou avoir les nouvelles de tous nos patients.

OUANE F. (MALI 2011) a perdu de vue **36 %** de l'effectif de ses patients (22 sur 61) [5].

5. Agents de santé :

5.1. Qualification :

44,37% des agents de santé ayant confirmés le diagnostic à distance étaient des médecins.

La bonne qualification des agents de santé a permis une meilleure collaboration pendant toutes les phases de cette étude.

5.2. Structure d'exercice :

50% des agents de santé exerçaient dans un CScCom.

Cet aspect a beaucoup facilité les modalités du suivi à cause de la proximité des agents surtout pour les patients résidants hors de Bamako.

5.3. Lieu d'exercice :

39,44% des agents ayant participé au recrutement et au suivi **exerçaient à Bamako**. Les **60,56%** **exerçaient hors de Bamako**. Parmi ceux-ci, **1,41%** **exerçaient hors du Mali**.

Notre méthode de recrutement et de suivi a donc permis de renforcer la coopération entre agents de santé nationaux d'une part ; et entre agents de santé nationaux et sous régionaux voir même internationaux d'autre part.

6. Communication :

64,40% de l'effectif de nos patients, soit **56 patients** ont appris la nouvelle de la mission humanitaire par la **communication de masse à travers les spots télévisés**. Seulement 20,70% de l'effectif des patients ont appris la nouvelle de la mission par la communication interpersonnelle et 14,90% par la communication de groupe à l'hôpital ou au CSCom.

La communication de masse a donc joué un rôle capital pendant cette étude.

7. Appréciations :

7.1. Appréciation des agents de santé :

79% des agents de santé ayant participé à cette étude ont très bien apprécié les activités. Dans l'ensemble ils ont apprécié les méthodes de travail et souhaitent des coopérations similaires.

Ces résultats sont proches de ceux trouvés dans la Loire en France où 72% des médecins estimaient que les TIC peuvent améliorer leur pratique professionnelle [65].

7.2. Appréciation globale des patients :

A la fin de notre étude, **71% de l'effectif de nos patients** étaient **très satisfait** (62 cas) ; 25% satisfait (22 cas) et 4% peu satisfait (3 cas). Les **80%** de l'effectif de notre étude pensaient que l'utilisation de la plateforme REEVASAN a permis une **sélection transparente** des patients.



CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS

CONCLUSION :

Cette étude nous montre clairement que l'utilisation des TIC dans le domaine de la santé permet de mieux coordonner les activités de prise en charge des patients. Elle démontre clairement une amélioration de la qualité du suivi qui posait d'énormes problèmes dans le cas des fentes labio-palatines. Cette pratique médicale permet de réduire considérablement le nombre de patients perdus de vue au cours du suivi.

Notre étude montre également une amélioration et un renforcement de la coopération entre agents de santé tant au plan national, sous régional qu'international. La télémédecine contribue donc au transfert de compétences entre agents de santé.

Comme dans les pays développés, les PMA peuvent également faire de la pratique de la cybersanté une réalité. Cette étude a permis de démontrer la faisabilité de cette pratique dans le recrutement et le suivi des patients.

Le plus grand avantage de la télémédecine est l'accès à des informations médicales sans contrainte de lieu et de temps. Elle permet également une réduction des dépenses de la santé.

Si dans les pays occidentaux la télémédecine est une nouvelle pratique avantageuse, sur notre continent elle demeure une nécessité urgente car elle peut pallier l'isolement des populations, au manque quantitatif et qualitatif des agents de santé.

La cybersanté n'a pas fini de dévoiler ses mérites, encore moins ses limites. Elle nous permet d'avoir accès à l'un des droits les plus élémentaires de la vie, le droit à la santé.

Une étude complémentaire serait souhaitable dans le but d'évaluer plus en détails les apports de la cybersanté dans le recrutement et surtout le suivi des patients souffrants de maladies chroniques comme le diabète, l'hypertension artérielle.

RECOMMANDATIONS :

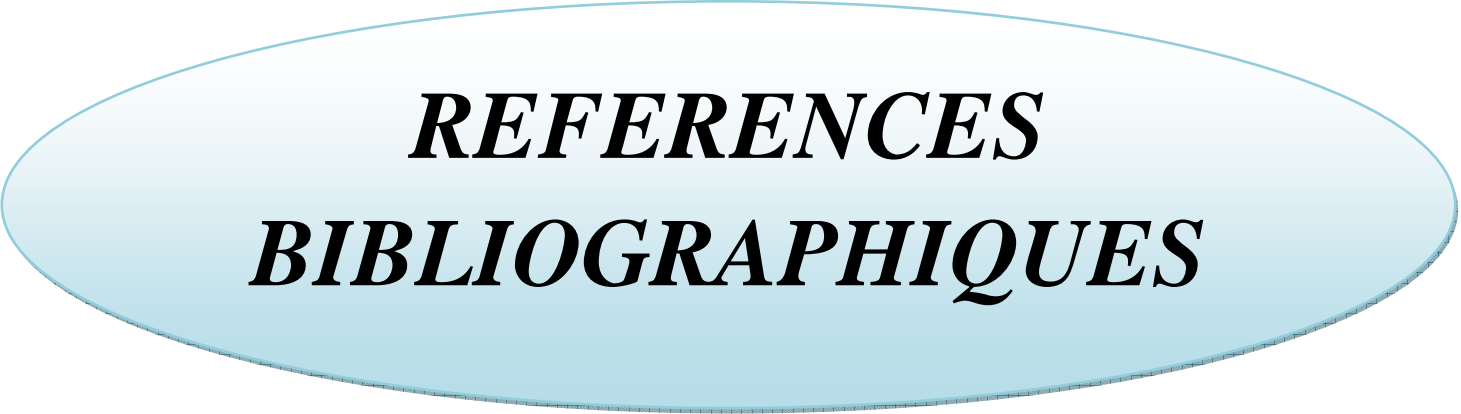
Au terme de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes :

• AU MINISTERE DE LA SANTE :

1. Promouvoir l'utilisation des TIC par les professionnels de la santé au cours de leur formation initiale et continue ;
2. Création de services d'informatiques médicales dans chaque structure hospitalière ;
3. Renforcer les capacités de l'ANTIM pour le développement de la cybersanté au Mali ;
4. Informer la population et le personnel médical sur les applications de la cybersanté ;
5. Doter la télémédecine d'un statut juridique ;
6. Renforcer les capacités des ressources humaines par la spécialisation des médecins en chirurgie maxillo-faciale, chirurgie plastique, orthodontie, orthophonie.

• AU PERSONNEL MEDICAL ET PARAMEDICAL :

1. Initiation des agents socio-sanitaires aux TIC ;
2. S'informer sur les applications de cybersanté ;
3. Participer aux activités de cybersanté ;
4. Démystifier les fentes labio-palatines pour réduire l'influence socioculturelle ;
5. Informer et sensibiliser la population sur les facteurs de risque des fentes labio-palatines ;
6. Référer les cas de fentes labio-palatines vers les centres spécialisés.



REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

1. Plan stratégique de développement de la cybersanté dans l'espace de la Communauté des Etats d'Afrique de l'Ouest 2011-2013. Document électronique accessible à : www.sante.gov.ml/docs/PSDC_OOAS_1^{er}_fevrier_2011.pdf. Date de la dernière visite le 18 Aout 2012.

2. FIESCHI M.;

Les données du patient partagées : la culture du partage et de la qualité des informations pour améliorer la qualité des soins ; Paris France ; Janvier 2003,56P.

3. Commission économique des Nations unies pour l'Afrique, Rapport de l'OMS sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication ; Addis Abeba ; Ethiopie ; 4-7 septembre 2001.

4. Pr VIKKULA M. ;

Chef de laboratoire de génétique moléculaire humaine (GEHU) de l'ICP, Fentes labiales et ou palatines : quoi de neuf en génétique ? Bruxelles ; Belgique.

www.saintlue.be/services/medicaux/centre./clb_vikkula.pdf. Date de dernière visite le 14/02/2012.

5. OUANE F. ;

Fentes labiales et labio-palatines au centre hospitalier universitaire d'odonto-stomatologie de Bamako ; FMPOS ; thèse de médecine ; Bamako ; 2010-2011 ; 146 p ; N°57.

- 6. Les Technologies de l'information et de la communication ; Document électronique**
<http://fr.wikipedia.org/wiki/technologies-de-l'information-et-de-la-communication> ; date de dernière visite 02 Avril 2012.
- 7. Telemedicine : a Guide to Assessing Telecommunications in Health Care -Marilyn J. Field,**
Editor, Institute of Medicine, National Academy Press, Washington (USA) 1996 - ISBN 09-309-05531-8.
- 8. MS letters of Hallet Turner to James Jurin.**
Welcome institute for the history of medicine, London; 29 May 1726.
- 9. Einthoven W. ;**
Le télécardiogramme. Archives internationales de physiologie.1906; 4:132–64.
- 10. Wittson C, Afflek D, Johnson V. ;**
Two-way television group therapy. Ment Hosp 1961; 12:22–3.
- 11. Jutra A. ;**
Teleroentgen diagnosis by means of videotape recording. AJR Am J Roentgenol 1959; 82:1099–102.
- 12. LY O. ;**
Etude de faisabilité de la télémédecine au Mali : Cas du projet pilote de télémédecine « Keneya Blown = Vestibule de la santé » et de la télépathologie au Laboratoire de biologie clinique de la FMPOS ; Thèse Médecine ; Bamako ; 2002.
- 13. DARKINS A. W., CARY M. A. ;**
Telemedicine and Telehealth: Principles, Policies, Performance and Pitfalls, 1st edition (March 15, 2000).
- 14. HOERNI B. ;**

Appels téléphoniques de patients et déontologie médicale. Rapport officiel du Conseil National de l'Ordre des Médecins, Paris ; France 1998-07, 3 p.

15. Ministère de la santé et des solidarités.

Circulaire DHO/O/N° portant sur l'organisation et le bon usage de la téléradiologie. 16P. Groupe de travail DHOS. Sous-direction organisation du système de soins ; Paris France Décembre 2005- septembre 2006.

16. Télépathologie: lignes directrices et normes technologiques. Revue de la littérature ETMIS 2008 ; vol 4 : N°7.

17. BESLAY N. ;

Les aspects juridiques des applications de la télémédecine ; Colloque e-santé : Médecine de pointe, Médecine de proximité ; Lille, 23 et 24 janvier 2002.

18. BESLAY N. ;

Avocat au barreau de Paris, Télémédecine, Téléchirurgie, Télédiagnostic: essai d'identification des responsabilités des acteurs
http://www.medcost.fr/html/droit_dr/mag_19/telemedecine.htm; date de dernière visite le 27/03/2012.

19. Document de Présentation de l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale (ANTIM) Bamako ; Mali 2009: 4-14.

20. Dr YENA S. and all. ;

Chirurgie et télémédecine « @mt » ;
<http://raft.hcuge.ch/04-11-30%20Yena,%20chirurgie.pdf>. Date de dernière visite le 17/01/2012.

21. Société Malienne d'Informatique Biomédicale et de Santé, www.somibs.net.

Date de dernière visite le 13/01/2012.

22. Portail malien de santé,

Réseau Informatique Malien d'Information et de Communication Médicale : REIMICOM = “keneya Blown ; www.keneya.net. Date de dernière visite le 05/01/2012.

23. Projet de téléradiologie, <http://www.teleradiologieikon.org>. Date de dernière visite le 07/01/2012.

24. SANGARE M. ;

Téléradiologie au Mali : Bilan et perspectives ; thèse de médecine ; FMPOS ; Bamako 2005-2006.

25. TOHOURI R. R. F ; Intérêt de la téléradiologie dans l'aide au diagnostique au Mali : cas des échanges entre les services de radiologie des hôpitaux du point G, de Marseille et des Hôpitaux Universitaires de Genève ; thèse médecine ; Bamako ; 2002 – 2003.

26. DIARRA B. ;

Bilan d'activités du projet de téléradiologie IKON, de juillet 2005 à août 2006 ; Thèse de médecine ; Bamako ; 2006 – 2007.

27. Document de formation sur REEVASAN (réseau Electronique d'évacuation sanitaire) ; Ministère de la santé et Agence Nationale de télémédecine ; Bamako 2009.

28. SOBOTTA J. ;

Atlas d'anatomie humaine. EMC (Technique chirurgie plastique).Paris: Ed. Med. Inter. 1985.

29. DIOMBANA M.L. and all. ;

Fentes labiales et labio-palatines au Service de Stomatologie de Kati (République du Mali) à propos de 39 cas. Méd. d'Afrique Noire 1997 ; 44(12) : 661-663 Site: www.santetropicale.com/resume/124409.pdf. Date de dernière visite le 09/03/2012.

30. MAGASSA O. ;

Approche épidémiologique sur les fentes labiales et labio-palatine dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale l'hôpital de Kati : 77 cas.

Thèse Méd. Bamako 2005; 77p ; N°43.

31. NOIRRIT-ESCLASSAN E. and all. ;

Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labio-maxillaire.

Encyclopédie médicochirurgicale, stomatologie: 22-066-B-55.

32. BENOIST M. ;

Réhabilitation et prothèse maxillo-faciale. Edition julien PRELAT. Paris 1978: 135-226.

33. KERNAHN D. ;

The striped Y: a symbolic classification for cleft lip and palate. Plast Reconstr Surg 1971: 469-70.

34. BRIARD M.L., BONAITI E., FREZAL J. ;

Facteurs épidémiologiques et génétiques des fentes labiales et palatines. Chir Pediatr 1983; 24(4-5) : 228-230.

35. BONAILITI C., BRIARD M. L., FEINGDS J. et COLL ;

An epidemiological and genetic study of facial cleft in France.

36. SULIK K. K., COOK S., WEBSTER W. S. ;

Teratogens and cranio-facial malformation relationships to cell death development 1988; 103: 213-231.

37. AIACH G. ;

Atlas de rhinoplastie et de la voie d'abord externe. (2ème édition). Paris : Masson, 1996.

38. HUGENTOBLER M. A. ;

Alveoloplastie secondaire dans le traitement des fentes labio-maxillo-palatines dans le Département de chirurgie, Unité de chirurgie maxillo-faciale (de Genève / Suisse) Thèse Méd Genève 2003 ; 65p ; N° 1034

http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2003/hugentoblerM/these_body.html. La date de dernière visite le 18/03/2012.

39. HOUZE DE L'AULNOIT, ELLART D., FURBY F. ;

Diagnostic échographique anténatal des fentes labiales et labio-palatines à propos de 10 observations. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction 1991; 20 (3) :325-31.

40. PAVY B., VACHER C., VENDROUX J., SMARRITO S. ;

Fentes labiales et palatines traitement primaire. Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique Encyclopédie médicochirurgicale (Elsevier, Paris), 45- 580, 1998, 21 p.

41. MILLARD R. ;

Cleft craft I. The unilateral deformity. Boston, Toronto: Little, Brown and company, 1976.

42. MILLARD R. ;

Cleft craft II. Bilateral and rare deformities. Boston, Toronto: Little, Brown and company, 1977.

43. MILLARD R. ;

Cleft craft III. Alveolar and palatal deformities. Boston, Toronto: Little, Brown and company, 1980.

44. VEAU V. ;

La division palatine. Paris : Masson, 1931.

45. VEAU V. ;

Le bec-de-lièvre. Paris: Masson, 1938.

46. VACHER C., PAVY B., ASCHERMAN J. ;

Musculature of the soft palate: clinico-anatomic correlations and therapeutic implications in the treatment of cleft palates. Cleft Palate Craniofac J 1997; 34 (3): 189-194.

47. BORDE J., BEDOUELLE J., MALEK R. ;

Lambeau triangulaire équilatéral dans le traitement du bec-de-lièvre unilatéral.

Ann Chir Infant 1961 ; 2 : 111-116.

48. SKOOG T. ;

A design for the repair of unilateral cleft lips. Am J Surg 1958; 95: 223-6.

49. SKOOG T. ;

Plastic surgery - new methods and refinements. Stockholm: Almqvist and Wiksell International, 1974.

50. MALEK R. ;

Traitement chirurgical des fentes labiales et palatines. In: Banzet P, Servant JM eds.

Chirurgie plastique reconstructive et esthétique. Paris: Flammarion Médecine-Sciences, 1994 : 225-249.

51. MALEK R., Psaume J. ;

Nouvelle conception de la chronologie et de la technique chirurgicale du traitement des fentes labio-palatines. Résultats sur 220 cas. Ann Chir Plast Esthet 1983; 28: 237-247.

52. LE MESURIER A.B. ;

A method of cutting and suturing the lip in the treatment of complete unilateral clefts.

Plast Reconstr Surg 1949; 4: 1.

53. LE MESURIER A.B. ;

The quadrilateral Mirault flap operation for harelip. *Plast Reconstr Surg (Baltimore)* 1955; 422.

54. TALMANT J.C. ;

Séquelles labio-narinaires des fentes Labio-maxillo-palatines. In : Levignac J éd. *Chirurgie des lèvres*. Paris: Masson, 1990: 81-97.

55. TALMANT J.C. ;

Nasal malformations associated with unilateral cleft lip. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1993; 27: 183.

56. CHAUDRE F., GARABEDIAN E. N. ;

Chirurgie des fentes labio-vélo-palatines. *Traité de techniques chirurgicales-tête et cou* : 46-220(2003) © 2003 Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS.

57. www.dadimi.org

<http://dadimi.org/index.php/a-propos-de-nous.html>; Date de dernière visite le 19/06/2012.

58. DU GOUJON V. ;

Nouveaux outils TIC pour améliorer la relation patient ; Paris les 23 et 24 mars 2010 ; pag. 8.

59. SILVESTRE A. L. and all ;

If you build it, will they come? The kaiser permanente model of online health care; *Health Affairs* 2009; 28 (2) 334-344.

60. Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine ; Paris ; France. Décembre 2011 ; DGOS.

61. DIAKITE C. O. ;

Les fentes labio-palatines à l'hôpital Gabriel Touré et à l'hôpital mère enfant le Luxembourg Thèse de médecine Bamako 2005-2006. 104p.

62. ROBERTS-HARRY and all;

An Audit of the Yorksh D.ire Regional Cleft Database. Orthodontic department, Leeds Dental Institute, Worsley Building. Clarendon Way. Leeds LS29LU, UK. Journal of orthodontic 2000; 27: 319-322.

63. SULEIMAN A. M. and all ;

Prevalence of cleft lip and palate in a hospital-based population in the Sudan. International Journal of Paediatric Dentistry 2005; 15: 185–189.

64. ANASTASSOV Y., CHIPKOV C. ;

Analysis of nasal and labial deformities in cleft lip, alveolus and palate patients by a new rating scale: preliminary report. J. of cranio-maxillofacial Surg 2003; 31: 299-303.

65. Synthèse e-santé médecins-syn@pse/FING; mars 2005 ; document électronique, www.synapse.paysdelaloire.fr; date de la dernière visite le 15 Mai 2012.



RESUME

Notre étude a porté sur l'utilisation de la cybersanté dans le recrutement et le suivi des patients porteurs de fentes labio-palatines au Mali lors de la mission humanitaire Rotaplast 2012.

L'ANTIM a décidé de piloter cette étude qui a porté sur le recrutement et le suivi des patients par les Technologies de l'Information et de la Communication suite à un problème de recrutement des patients par les organisateurs de la mission.

L'objectif général de cette étude était d'évaluer les activités de cybersanté dans la prise en charge des fentes labio-palatines au Mali.

Elle était prospective et descriptive et s'est déroulée sur une période de huit (8) mois allant de janvier à fin août 2012. Les structures impliquées dans cette étude étaient l'ANTIM, l'ONG Horizon vert et le CHME. La population d'étude était de 142 patients pendant la phase de recrutement dont 87 patients pris en charge.

Les résultats suivants ont été obtenus :

Pendant la phase de présélection, les appels téléphoniques nous ont permis de présélectionner 142 patients. 64,40% de nos patients présélectionnés ont appris la nouvelle de la mission Rotaplast par la communication de masse grâce à la diffusion de 60 spots télévisés pendant un mois. 21,53% de l'ensemble des appels téléphoniques (284 appels) ont été réalisés pendant cette phase.

Pendant la phase de sélection, 21,53% de l'ensemble des appels téléphoniques ont été réalisés (284 appels) ; ceci nous a permis de confirmer 102 cas de fentes labio-palatines soit 71,83% de l'ensemble des patients présélectionnés et de permettre à 100% de ces patients présélectionnés d'effectuer leurs bilans préopératoires.

Les missionnaires ont retenus 85 % de nos patients ayant une fente labio-palatine confirmée avant leur arrivée au Mali, et ceci grâce à l'enregistrement de 142 dossiers médicaux sur la plateforme de téléconsultation REEVASAN.

Pendant la phase de suivi, nous sommes restés en contact avec 100% de nos patients grâce à 522 appels téléphoniques réalisés à raison de 87 appels par mois pendant six (6) mois.

Les missionnaires ont participé au suivi des patients grâce à 261 mises à jour des dossiers sur la plateforme REEVASAN.

Au vu de ces résultats, nous pouvons conclure que, l'utilisation des TIC dans le domaine de la santé permet de mieux coordonner les activités de prise en charge des patients. La cybersanté contribue donc au transfert de compétences entre agents de santé. Elle n'a pas fini de dévoiler ses mérites, encore moins ses limites.

La cybersanté nous permet d'avoir accès à l'un des droits les plus élémentaires de la vie, le droit à la santé.

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

- Promouvoir l'utilisation des TIC par les professionnels de la santé au cours de leur formation initiale et continue ;
- Création de services d'informatiques médicales au sein des structures hospitalières ;
- Renforcer les capacités de l'ANTIM pour développement de la cybersanté au Mali ;
- Informer la population et le personnel médical sur les applications de la télémédecine ;
- Doter la télémédecine d'un statut juridique ;
- Démystifier la pathologie pour réduire l'influence socio-culturelle ;
- Informer et sensibiliser la population sur les facteurs de risque ;
- Référer les cas de fentes labio-palatines vers les centres spécialisés.

MOTS CLES : Cybersanté ; recrutement ; suivi ; fentes labio-palatines.



ANNEXES

ANNEXE 1 : ICONOGRAPHIE



Fig. 23 : patiente S.Y venue de Douentza dans la région de Mopti, en préopératoire pour une fente labiale unilatérale droite.



Fig. 24 : Patiente S.Y venue de Douentza dans la région de Mopti en postopératoire pour une fente labiale unilatérale droite.



Fig. 25 : Patiente venue de Sokolo, cercle de Macina dans la région de Ségou pour une fente labiale droite.



Fig.26 : patiente venue de Sokolo, cercle de Macina, région de Ségou en postopératoire pour une fente labiale droite.

ANNEXE 2 : FICHE D'ENQUETE

FICHE D'ENQUETE N° :.....

*« LA CYBERSANTE DANS LE RECRUTEMENT ET LE SUIVI DES PATIENTS
PORTEURS DE FENTES LABIO-PALATINES AU MALI : CAS DE LA MISSION
ROTAPLAST 2012 »*

Date d'enquête :/...../2012 Numéro du dossier :.....

CHAPITRE I : IDENTIFICATION

Nom :.....

Prénom :.....

Age :.....

Sexe : 1= Masculin ; 2= Féminin

Poids :.....Kg

Région :.....Cercle :.....Commune :.....

Téléphone :.....

CHAPITRE II : MOTIF DE LA CONSULTATION :

1=Désir de correction de la malformation

2=Gêne fonctionnelle

3= gêne fonctionnel+ désir de correction de la malformation

4=Autres à préciser :.....

CHAPITRE III : DIAGNOSTIC :

1. Clinique :

2. Sièges : 1= Lèvre ; 2= Palais ; 3= Alvéole ; 4= Totale.

3. Localisation :

1= Droite ; 2= Gauche ; 3= Bilatérale.

4. Signes cliniques associés :

- Température : 1=Normale ; 2= Fièvre
- Etat général : 1= Bon ; 2=Altéré
- Troubles cardio-respiratoires : 1=Oui ; 2=Non
- Autres à préciser :

5. Antécédents médicaux chirurgicaux :

- Notion d'antécédents familiaux de fente : 1= Oui ; 2=Non
- Avez-vous déjà subi une intervention chirurgicale? 1=Oui ; 2=Non.
- Si oui préciser :
- Autres à préciser :

CHAPITRE IV : TRAITEMENT :

1. INTERVENTION CHIRURGICALE :

- a. 1= Effectuée ; 2= Non effectuée.
- b. Si oui quelle est la technique opératoire utilisée ?

1= Millard ; 2=Tennisson ; 3= Veau wardill ; 4=Autres.

- c. Anesthésie : 1= Locale ; 2= Générale.

2. TRAITEMENT MEDICAL POST-OPERATOIRE :

1=Antalgique ; 2=Antibiotique ; 3= Antipaludéen.

Autres : 1= Oui ; 2=Non

Si oui à préciser :

3. SUIVI POST-OPERATOIRE :

- Evolution : 1= Normale ; 2= Lente
- Complications : 1= Oui ; 2= Non
- Si oui à préciser :

4. DEVENIR DES CAS :

1= Guérison sans séquelles ; 2=Guérison avec séquelles ; 3=Désunion

CHAPITRE V : COMMUNICATION

1. **Comment avez-vous appris la nouvelle de la mission humanitaire ?**

1=Par la communication de masse (télévision ; radio) ; 2= Par la communication de groupe (hôpital ; CSCom) ; 3=Par la communication interpersonnelle.

2. **Avez-vous apprécié l'utilisation du téléphone pendant cette mission ?**

1=Oui ; 2=Non.

Pourquoi ?.....

3. **Que pensez-vous de l'utilisation de la plateforme REEVASAN ?**

1= bonne initiative ; 2=mauvaise initiative ; 3= A encourager

4=A permis une sélection transparente des patients.

CHAPITRE VI : DIFFICULTES DE LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITES DE CYBERSANTE :

1=problèmes de réseaux téléphoniques; 2= Problèmes de connexion.

CHAPITRE VII : APPRECIATION GLOBALE/SUGGESTIONS :

1. **APPRECIATION GLOBALE DE L'UTILISATION DES TIC :**

1=Non satisfait ; 2= Satisfait ; 3=Très satisfait.

2. **SUGGESTIONS POUR AMELIORER LES ACTVITES DECYBERSANTE UTILISEES PENDANT LES DIFFERENTES PHASES DE LA MISSION :**.....

.....
.....
.....

3. **APPRECIATION AGENTS DE SANTE :**

1=très bien ; 2=Bien ; 3=passable ; 4=mauvais.

4. **APPRECIATION DES PATIENTS :**

1=très bien ; 2=Bien ; 3=passable ; 4=mauvais.

CHAPITRE VIII : ACTIVITES DE CYBERSANTE

1. PHASE DE PRESELECTION :

- Nombre de spots télévisés diffusés:.....
- Nombre d'appels téléphoniques pendant la prise de contact :.....
- Nombre d'appels téléphonique pour confirmation du diagnostic par agents de santé :.....

2. PHASE DE SELECTION :

- Nombre d'appels téléphoniques pendant la phase de consultation :.....
- Nombre d'appels téléphoniques pendant la phase des bilans préopératoires :.....
- Nombre de dossiers enregistrés sur REEVASAN :.....

3. PHASE INTERVENTION CHIRURGICALE :

- Nombre d'appels téléphoniques pendant la journée clinique :.....
- Nombre d'appels pendant la convocation pour l'hospitalisation :.....
- Nombre de dossiers enregistrés sur REEVASAN :.....

4. PHASE DE SUIVI :

- Nombre d'appels téléphoniques :.....
- Nombre de mises à jour des dossiers sur REEVASAN :.....

5. REPARTITION DES AGENTS DE SANTE PENDANT LA PHASE DE PRESELECTION EN FONCTION DE LEUR QUALIFICATION :

1= médecin ; 2= interne ; 3= infirmier d'Etat ; 4= sages femmes ; 5= infirmiers du premier cycle ; 6= matrones.

6. REPARTITION DES AGENTS DE SANTE SELON LEUR STRUCTURE :

1=CHU ; 2=Hôpital ; 3= CSRéf ; 4= CSCom ; 5= Clinique ; 6= ONG ; 7= Cabinet médical.

7. REPARTITION DES AGENTS DE SANTE SELON LEUR LIEU D'EXERCICE :

1=Bamako ; 2=Kayes ; 3=Koulikoro ; 4=Sikasso ; 5=Ségou ; 6=Mopti ; 7=Tombouctou ;
8=Gao ; 9=Mauritanie ; 10=Guinée.

ANNEXE 3 : FICHE SIGNALÉTIQUE (Français).

Nom : DIA

Prénom : Hammadoun

Année de soutenance : 2013

Titre de la thèse : La cybersanté dans le recrutement et le suivi des patients porteurs de fentes labio-palatines au Mali : cas de la mission Rotaplast 2012.

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Secteurs d'intérêt : informatique médicale ; télémédecine ; santé publique.

IDENTIFICATION SLIP (English).

Last Name: DIA

First Name: Hammadoun

Year of defence: 2013

Title of thesis: EHEALTH IN RECRUITING AND MONITORING OF PATIENTS WITH cleft lip and palate MALI: If the mission Rotaplast 2012.

Town of defence: Bamako

Country of origin: Mali

Store depository: Library of the Faculty of medicine and Odonto-Stomatology

Sectors of interest: Medical computing; e-health; public health

ANNEXE 4: SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas, que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.