



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Année 2015

Thèse N° 10

**Application informatique
de la gestion du dossier médical
en chirurgie maxillo-faciale et esthétique**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23/03/2015

PAR

Mlle. Fatima Ezzahra KARIMI

Née le 27 Décembre 1989 à Essaouira

MÉDECIN INTERNE DU CHU MED VI MARRAKECH

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Chirurgie maxillo-faciale – dossier médical –
dossier médical informatique

JURY

Mr. T. FIKRI

Professeur de Traumatologie Orthopédie

PRÉSIDENT

Mr. N. MANSOURI HATTAB

Professeur de Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

RAPPORTEUR

Mr. M. EL BOUIHI

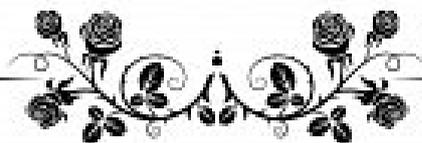
Professeur agrégé de Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

Mr. A. MATRANE

Professeur agrégé de Médecine Nucléaire

} JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ
مِنْ عَلَقٍ ۝ إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ ۝
صدقة الله العظيم



Serment d'hypocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

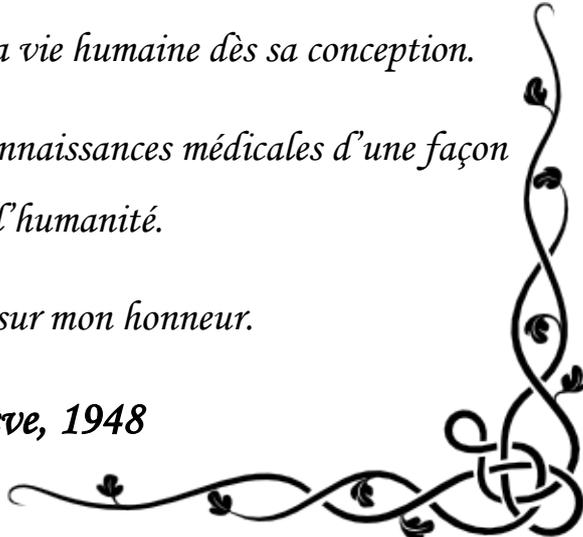
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





*LISTE DES
PROFESSEURS*

UNIVERSITÉ CADI AYYAD
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyen honoraire : Pr MEHADJI Badie Azzaman

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

Vice Doyen : Pr. Ag Mohamed AMINE

Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs d'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A
ABOUSSAD Abdelmounaim	Pédiatrie	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
ALAOUI YAZIDI Abdelhaq (Doyen)	Pneumo- phtisiologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
AMAL Said	Dermatologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BELAABIDIA Badia	Anatomie- pathologique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie

BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHABAA Laila	Biochimie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SARF Ismail	Urologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	ELFIKRI Abdelghani (Militaire)	Radiologie
ABOUCHADI Abdeljalil (Militaire)	Stomatologie et chir maxillo faciale	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ADALI Imane	Psychiatrie	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AIT AMEUR Mustapha (Militaire)	Hématologie Biologique	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	JALAL Hicham	Radiologie

ALAOUI Mustapha (Militaire)	Chirurgie-vasculaire périphérique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KOULALI IDRISSE Khalid (Militaire)	Traumato- orthopédie
ARSALANE Lamiae (Militaire)	Microbiologie - Virologie	KRIET Mohamed (Militaire)	Ophtalmologie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique A	LAOUAD Inass	Néphrologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BEN DRISS Laila (Militaire)	Cardiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi (Militaire)	Chirurgie Générale
BOUCHENTOUF Rachid (Militaire)	Pneumo-phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique B	MOUFID Kamal(Militaire)	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie- chimie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie A	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Aziz (Militaire)	Chirurgie thoracique	QACIF Hassan (Militaire)	Médecine interne
CHELLAK Saliha (Militaire)	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef (Militaire)	Anesthésie-réanimation

CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid (Militaire)	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Ilias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	GHAZI Miriame (Militaire)	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
AISSAOUI Younes (Militaire)	Anesthésie - réanimation	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses

AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	KADDOURI Said (Militaire)	Médecine interne
ALJ Soumaya	Radiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine (Militaire)	Psychiatrie
ARABI Hafid (Militaire)	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAHKIM Mohammed (Militaire)	Chirurgie générale
ATMANE El Mehdi (Militaire)	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham (Militaire)	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MARGAD Omar (Militaire)	Traumatologie - orthopédie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MLIHA TOUATI Mohammed (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
BELHADJ Ayoub (Militaire)	Anesthésie - Réanimation	MOUHSINE Abdelilah (Militaire)	Radiologie
BENHADDOU Rajaa	Ophthalmologie	NADOUR Karim(Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
BENLAI Abdeslam (Militaire)	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua (Militaire)	Psychiatrie
DAROUASSI Youssef (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERGHINI Issam (Militaire)	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL HARRECH Youness (Militaire)	Urologie	TOURABI Khalid (Militaire)	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KAMOUNI Youssef (Militaire)	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed (Militaire)	Chirurgie générale	ZIDANE Moulay Abdelfettah (Militaire)	Chirurgie Thoracique
EL MEZOUARI El Moustafa (Militaire)	Parasitologie Mycologie		



DÉDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut..... !

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude ,l'amour

Le respect ,la reconnaissance..... !

Aussi c'est tout simplement que:



Je dédie ce modeste travail :

A mon très cher père : Abdellah

De tous les papas , tu as été , le meilleur, tu as su m'entourer d'attention , m'inculquer les valeurs nobles de la vie et qu'on peut réussir sans donner le meilleur du soi.

Aucun mot , aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect , ma gratitude , pour m'avoir laissé la liberté du choix , pour avoir eu confiance en moi .

Ta bonté , ton honnêteté , ta générosité et tes grandes qualités humaines demeurent pour moi le meilleur exemple à suivre .

En ce jour , j'espère réaliser l'un de vos rêves et j'espère ne jamais vous décevoir.

Que dieu , le tout puissant , vous protège et vous accorde santé et longue vie , et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois .

A ma très chère mère : Amína

*Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur
de mon amour et mon affection.*

*A toi maman, l'être le plus cher sur terre, à toi qui a sacrifié sa
vie pour mon éducation, mon bonheur et mon bien être .*

*A toi maman qui a toujours su être à mon écoute et me
comprendre à demi-mot à travers un simple regard, à me
réconforter au moment opportun.*

*A tes encouragements et tes prières
qui m'ont toujours soutenu et guidés.*

*Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma
reconnaissance éternelle et mon infini amour.*

*Que dieu tout puissant vous garde et vous procure santé,
bonheur et longue vie .*

Je t'aime

*A ma jolie sœur Meriam, mes très chers frères Yassine et Youssef
nul mot ne saurait exprimer l'amour, la tendresse et l'attachement que
j'ai pour vous.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui
nous unissent. Puisse nous rester unis dans la tendresse et fidèles à
l'éducation que nous avons reçue.*

A mes tantes et mes oncles, mes cousines et mes cousins.

A toutes les familles

J'aurais aimé vous rendre hommage un par un.

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

A ma meilleure amie et à ma 2^{ème} sœur Kawtar Hessaki

*En témoignage de nos moments de liesse, de fraternité et d'amour et des
épreuves difficiles qu'on a pu surmonter ensemble... et de tout ce qu'on a
partagé ensemble.*

*Ton soutien moral et ta compréhension ont toujours été présents aux
moments les plus difficile.*

*Que nos liens restent toujours solides et que dieu nous apporte bonheur et
nous aide à réaliser tous nos vœux.*

Je t'aime

A mes cher(s) amis(e)

*Mes fidèles compagnons depuis l'enfance : Anas El Alami, Rosa
Belghmaidí, Loubna lwissal, Othmane Charafi, ziad Laouni
,Taha Boufraquech vous m'êtes très spéciaux.*

*A mes adorables Houda Ghezouani et Kenza El Atiqui,
ma conseillère Imane Esqualli, ma belle Mariam Chettati, mes chéries
Victoria, Sara Oualim et Hajar Haoufadi, ma chère voisine
Meriam Mouadili, la mignone Maria Zakoun, et mes chères Jihane El
Alami, khadija amraouza, Sarrah El rharras, Soukaina Jiddi,
Jinane Kharbouche, Salma Bahi, Manel Mokhtari, Hajara Joundi,
Hanane El Hammaoui, Narjis Boudinar, Mouna Darfaoui ...*

*Et à mes amis : Anas Benfdil, Montacir Amar, Yassine Maslik,
Abdeljali Harrati, Mouhssine Assamadi, zakaria Ramzi, Amine Fettouh,
Abdelaziz Amoch, Hassan Guedira, Mohamed Bouderkouhi...*

*A ma chère association des médecins internes de Marrakech (AMIMA)
et Aux chers Amimiens spécialement :*

*Badreddine Ouakrim , Ahmed Zaroual, Hanane Atarguine ,
Souhaib Aboutoufail , Sara Fassil, Noura Hachmane ,Sanae Zabroug ,
Imane El hidaoui ,Mounia Ait El jazzar , Fatima Ezzahra Moussair
,Safia Soukrat , Ahmed El moutia , Zakaria Benyaich, Mohamed Meskini ,
Maryam Bagueri ,Mohamed ztati, Ahmed Ghazza , Youssef Lakhdar
,Soufiane El hatimy, Rida Chniber , Anas Oulmidi , Soundous Benmoussa ,
Meriam Abid , Anas Khouchab , youssef Ammor*

A ma chère Equipe de Néphrologie :

*Sanae En-nasri , Fatima ezzahra Essakhi , Imane Kerma , Hafsa Knidri ,
Zineb Ait Lahcen ,Charifa El Alaoui , Adil Adnoui, Mohamed Naciri ,
Ayoub , Marc , Gael*

*Ainsi qu' au personnel : Zineb , Abderrahim , Adil , Ibtissam ,
Ibrahim , karima*

*Merci pour votre franche collaboration et pour les bons moments passés
ensemble.*

A l'équipe de chirurgie maxillo-faciale et esthétique :

*Saad Lahmiti : je me vois émus de vous dire à quel point je vous suis
reconnaisant pour ton aide et tes encouragements que tu m'as prodigués
, et qui ont permis à ce travail de voir le jour .*

Ahmed Zaroual , Amine Bouaichi , Abdelatif Hiroual , zakaria Aziz

Et au personnel : Younes , Nadia , Khaoula

A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur



REMERCIEMENTS

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR T. FIKRY
PROFESSEUR DE TRAUMATO-ORTHOPEDIE A AU CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de siéger à la présidence de notre jury de thèse.

Vos grandes qualités humaines et professionnelles, la richesse et la clarté de vos connaissances ainsi que votre compréhension à l'égard des étudiants m'inspirent une grande admiration.

Veuillez recevoir chère Maître, l'expression de mon respect et de ma considération.

**A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE
MADAME LE PROFESSEUR N. MANSOURI HATTAB
PROFESSEUR DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE AU CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH**

Vous m'avez fait l'honneur de me confier le sujet de cette thèse. Je vous remercie vivement d'avoir dirigé ce travail sans ne jamais épargner aucun effort pour me guider dans le chemin sinueux de la recherche. Je n'oublierai jamais la gentillesse, l'honnêteté et la disponibilité dont vous avez fait preuve en m'accueillant en toutes circonstances.

Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance, de mon profond respect et de ma vive gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR H. NEJMI
PROFESSEUR DE REANIMATION-ANESTHESIE AU CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH**

Vous me faites un grand honneur de juger cette thèse. L'ampleur de vos connaissances, votre gentillesse et votre disponibilité ont toujours suscité mon admiration.

Veuillez trouver dans ce travail, cher maître, l'expression de mon estime et de ma considération.

*A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR M. EL BOUJHI
PROFESSEUR DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE AU CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH*

Nous vous remercions de nous avoir fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury de thèse et de soumettre notre travail à votre haute compétence. Qu'il nous soit permis, cher maître, de vous exprimer toute notre reconnaissance et notre estime.

*A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR A.MATRANE
PROFESSEUR DE MEDECINE NUCLEAIRE A L'HOPITAL DE
MOHAMMED VI MARRAKECH*

Nous vous remercions pour le privilège que vous nous avez accordé en siégeant parmi ce jury. Votre professionnalisme et votre modestie sont pour moi une source d'admiration et de profond respect. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de notre profond respect.

*A MES CHÈRES PROFESSEURS DE NEPHROLOGIE
INAS LAOUAD ET WAFAE FADILI*

Aucune dédicace ne saurait exprimer ma reconnaissance, ma gratitude et mon respect.

Je vous remercie infiniment pour tous les efforts déployés afin de contribuer à ma formation.

Nous vous prions de trouver dans ce travail, l'expression de notre profonde estime et respect.

*A L' INGENIEUR D'ETAT EN INFORMATIQUE SIHAM CHAHBOUNE
Merci d'avoir contribué à la réalisation de ce travail ,vos compétences ,
votre sympathie et votre modestie sont autant de qualités à admirer.
Veuillez trouver ici , le témoignage de notre profond respect , de
gratitude et nos vifs remerciements .*

*A tout le corps enseignant et administratif de la faculté de
Médecine et de Pharmacie à Marrakech.*

*A toute personne ayant contribué, de près ou de loin, à la
réalisation de ce travail et que j'ai omis, involontairement, de citer.*

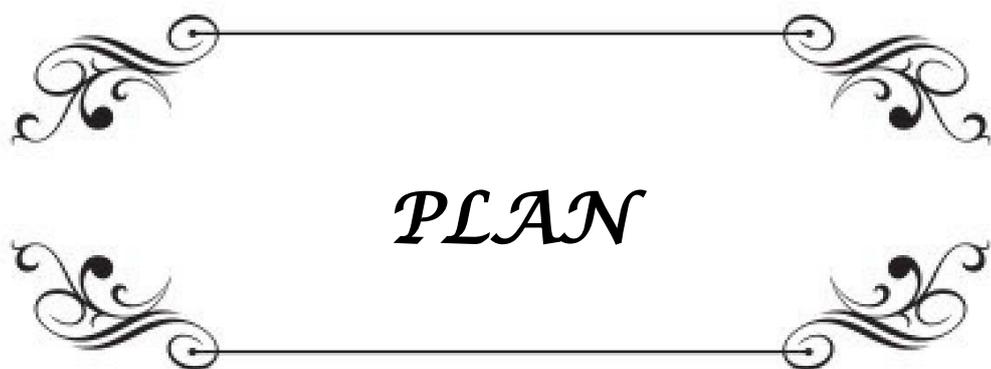
Merci



ABBREVIATIONS

Liste des abréviations :

BDD	: bases de données
MVC	: modèle vue contrôleur
CMF	: chirurgie maxillo-faciale
DMI	: dossier médical informatisé
DMP	: dossier médical personnel
ATM	: articulation temporo-mandibulaire
MF	: malformation



PLAN

INTRODUCTION	1
PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DU TRAVAIL	3
I.PROBLÉMATIQUE :	4
II.L'intérêt de ce projet :	5
MATÉRIEL ET MÉTHODES	6
I.Matériel :	7
II.Méthodes :	7
III.Organisation du dossier médical informatisé :	8
1.version WEB :	8
2..version Android :	23
RÉSULTATS	30
I.Étude statistique:	31
1.Données épidémiologiques :	31
2.Activité de la consultation :	32
3.Activité du bloc opératoire :	33
4.Activité de recherche :	35
II. Démonstration d'un dossier médical informatisé	37
1.Gestion des consultations :	37
2.Gestion des interventions :	44
3.Gestion des hospitalisations	46
DISCUSSION	48
I.Du dossier médical papier au dossier médical informatique :	49
1.Le dossier médical papier :	49
2.Le dossier médical informatique :	54
II.Le choix de l'application informatique ou Framework :	60
1.La définition d'un Framework :	60
2.Les différents types de Framework :	60
3.Comment définit-on le meilleur Framework :	62
4.Le Framework ou l'application informatique de choix :	63
III.Étude de l'activité au sein du service CMF :	64
1.Étude épidémiologique :	65
2.Étude de l'activité de la consultation :	65
3.Étude de l'activité du bloc opératoire :	66
CONCLUSION	67
RÉSUMÉS	69
BIBLIOGRAPHIE	73

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork at each corner. The word "INTRODUCTION" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

INTRODUCTION

Le dossier du patient dans les établissements de santé est une mémoire écrite des informations cliniques, biologiques, radiologiques ,diagnostiques et thérapeutiques, obtenues au cours du parcours hospitalier du patient. C'est un outil de réflexion, de synthèse, de planification et de traçabilité des soins, voire de recherche. Il constitue le patrimoine de l'institution où il est soumis à de nombreuses manipulations. Véritable enjeu et référence en cas de litige ou au cours d'expertises, il est surtout ce dont la pertinence et l'exhaustivité seront de bons indicateurs de la qualité de soins et de prise en charge et donc de satisfaction du patient [1]

Afin d'assurer ces fonctions et de répondre aux exigences croissantes de la société, le dossier du patient doit faire l'objet de la plus grande attention, sa qualité et son utilisation doivent être régulièrement évaluées pour repérer les dysfonctionnements éventuels et élaborer des plans d'amélioration.

C'est dans le cadre de cette réflexion que s'inscrit ce travail, pour répondre au besoin d'amélioration de la qualité des dossiers médicaux au sein du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique au CHU Mohammed VI, en continuité avec la démarche qualité et le processus de promotion des pratiques médicales menées par les dirigeants du service. Cette démarche est motivée par une conscience profonde de la corrélation entre qualité du dossier médical et qualité de soins.

Ce travail consiste à développer une application informatique de gestion et d'information des dossiers médicaux des patients en chirurgie esthétique maxillo-faciale et stomatologie. Il s'ensuit la création d'une base de données des dossiers médicaux , qui permet la recherche rapide transversale dans les dossiers ainsi que le calcul des statistiques et l'archivage des photographies des patients .

:



*PROBLÉMATIQUE
ET OBJECTIFS
DU TRAVAIL*



I. PROBLEMATIQUE :

Les dossiers médicaux des services hospitalo-universitaires constituent la principale source d'information dans l'activité hospitalière mais aussi de recherche clinique. Ces dossiers contiennent généralement des données écrites et des examens radiologiques imprimés. Le dossier médical en chirurgie maxillo-faciale et esthétique nécessite en plus un bilan photographique et donc la nécessité soit d'imprimer ces photos soit de les archiver en dehors du dossier du patient générant ainsi une dissociation entre le dossier photographique et le dossier clinique et rendant tout travail de recherche ou d'exploitation clinique du dossier très laborieux.

Dans notre pratique quotidienne l'enregistrement des patients hospitalisés, opérés ou bien vus en consultation, ainsi que les différentes pathologies et interventions sont réalisés manuellement avec les différents aléas de fautes, d'oubli et de redondances. En plus, l'organisation de l'hôpital fait que l'activité de consultation et d'hospitalisation se déroule dans deux bâtiments différents ce qui rend toute tentative de faire sortir le dossier du patient à chaque consultation tout à fait complexe sur le plan organisationnel.

Ce problème se pose, ainsi à tous les niveaux de nos activités :

- Activité de consultation
- Activité d'hospitalisation
- Activité opératoire
- Activité de recherche

L'exploitation des données de chaque dossier médical et la recherche d'éléments précis sont hasardeuses, longues et surtout non fiables en raison des aléas d'enregistrement, d'archivage voire la perte des dossiers.

Vu la quantité importante d'information à traiter, et surtout le caractère de plus en plus numérique de ces données (bilan photographique) ,la mise en place d'un système d'information et de gestion du dossier médical s'impose et doit s'appuyer sur l'informatisation des données de

ce dossier. Ceci pourra améliorer la performance pour des quantités importantes de données et facilitant ainsi le traitement et l'analyse des données épidémiologiques cliniques et évolutives du malade.

En réponse à cette problématique nous proposons d'élaborer ce travail dont le but est la mise en place d'une base de données (BDD) comprenant les principaux éléments, jugés pertinents, du dossier d'un patient pris en charge en chirurgie plastique maxillo-faciale et stomatologie .

II. L'intérêt de ce projet :

La création de cette BDD, dans le service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU Mohammed VI de Marrakech présente plusieurs intérêts :

- 1/ Accès facile, rapide, instantané et permanent à l'information du dossier médical, ouvrant plusieurs horizons de recherche clinique.
- 2/ Détermination facile et fiable d'un bilan d'activité (quotidien, mensuel, annuel ...) du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique .
- 3/ Source d'information fiable pour les décideurs en matière de planification et politique de santé dans un service, grâce aux données épidémiologiques et l'analyse de certaines variables d'intérêt, offertes par cette BDD.
- 3/ Échange facile d'information entre les différentes équipes au Maroc voir à l'étranger (réseau d'intranet et Internet).
- 4/ Conservation d'une archive informatisée du dossier médical , ce qui allège tout le travail d'archivage et libère certainement plus d'espace de stockage des dossiers .
- 5/Réalisation plus aisée de travaux scientifiques.
- 6 / Gestion structurée des photographies outil incontournable dans cette discipline [2].



MATÉRIEL

ET



MÉTODES

I. Matériel :

Nous avons mené une étude prospective portant sur 50 patients au hasard colligés au sein du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU Mohammed VI et étalée sur une période d'une année du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2014 .

Nous avons intégré 48 travaux scientifiques faits au service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU Mohammed VI en 2014 .

II. Méthodes :

Nous avons utilisé une application informatique Framework Cake modèle Vue Contrôleur (MVC).

Modèle : ce sont les objets métiers de l'application. Ils se chargent de fournir les données avec leurs traitements associées et assurent leur accès et leur persistance.

Vue : réfère aux différentes pages du site, qui affichent les informations.

Contrôleur : se charge de synchroniser les vues avec les modèles, et appellent les méthodes des modèles en fonction de la logique métier, pour renvoyer ensuite à l'utilisateur les vues correspondantes [3].

Cette application nous a permis d'étudier plusieurs paramètres : âge , sexe , niveau socio-économique , nombre de patients par diagnostique , par type d'intervention , par résultats des interventions , nombre d'interventions par technique , nombre de recherche par type et par médecin en faisant des requêtes concernant toute activité au service du chirurgie maxillo-faciale et esthétique : consultation , bloc opératoire , hospitalisation et recherche scientifique.

Nous avons évalué notre application par la soumission de notre logiciel à 10 différents évaluateurs indépendants du service .

III. Organisation du dossier médical informatisé :

Nous avons développé un Dossier médical informatisé selon les besoins de la chirurgie maxillo-faciale (CMF). Son architecture repose sur une gestion de base de données. L'organisation a été faite suivant ces rubriques :

1. version WEB :

1.1. Authentification :

L'accès à l'application est assuré à travers l'interface d'authentification, en renseignant le nom d'utilisateur (login) et le mot de passe. Ces informations vont aussi permettre de connaître le rôle de la personne qui souhaite accéder à l'application : administrateur ou simple utilisateurs, afin de pouvoir gérer les droits d'accès aux différentes fonctionnalités de l'application. (figure 1).



Figure 1 : capture d'écran de l'authentification

Une fois l'authentification est acceptée, la page d'accueil apparait avec un menu contenant les différents modules de l'application selon le rôle de la personne connectée.

1.2. Module consultation :

Ce module constitue la partie la plus importante , car il travaille étroitement avec le module hospitalisation et le module intervention, il permet de gérer l'ensemble des informations liées à la création d'un dossier médical .

Les éléments nécessaires qui constituent le dossier médical :

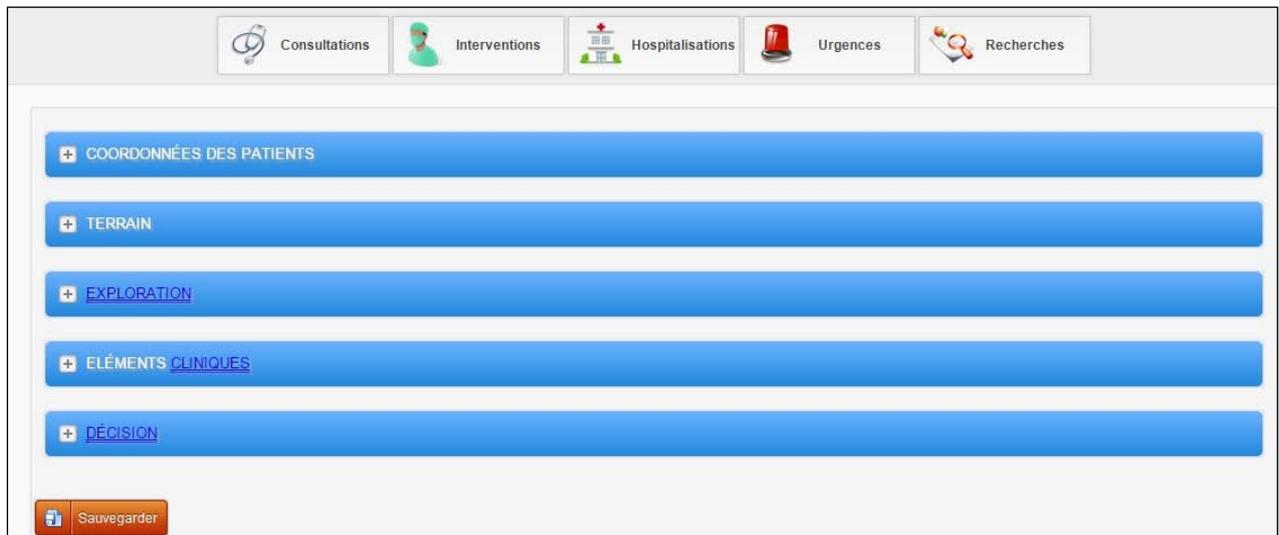


Figure 2 : capture d'écran du dossier d'un patient

a. Coordonnées du patient :

Elles comprennent :

- Les numéros du dossier médical du patient .
- Le nom et prénom du patient .
- Le sexe .
- La date de naissance .
- La profession.
- L'Adresse personnelle .
- Numéro de téléphone personnel mobile , fixe .
- Sécurité sociale .
- Médecin responsable , chirurgien .

COORDONNÉES DES PATIENTS

DOSSIER MEDICAL * **NOM *** **PRENOM *** **SEXE ***
 Masculin Féminin
numéro d'entrée *Nom* *Prénom* *Sexe*

DATE DE NAISSANCE **PROFESSION :** **ADRESSÉ PAR :** **ADRESSE ***

Date de Naissance *Profession :* *Adressé par :* *Adresse*

MOBILE **TÉLÉPHONE FIXE** **SÉCURITÉ SOCIALE** **VILLE**
 -----Sécurité Sociale----- -----Ville -----
Portable *Domicile* *Sécurité Sociale* *Ville*

MÉDECINS
----- Medecin Consultant ----- ----- Chirurgien -----
Medecin consultant *Chirurgien* *Medecin traitant* *Medecin correspondant*

Figure 3 : capture d'écran des coordonnées des patients

b. Terrain :

Comprenant :

- Les Antécédents : médicaux , chirurgicaux et familiaux
- Le traitement en cours .
- Le profil psychologique .
- Les habitudes toxiques :

TERRAIN

ANTÉCÉDENTS
----- Choisissez le traitement du patient ----- ----- Choisissez l'antécédent du patient ----- ----- Choisissez le profil psychologique -----
Traitement *Antécédent* *Profil Psychologique*

TABAC ALCOOL DROGUE

MALADIE

Maladie *Description*

Figure 4 : capture d'écran du terrain

c. Explorations :

Comprenant plusieurs fenêtres :

- Bilan biologique : NFS , TP,TCK , urée , glycémie ..
- Bilan radiologique : TDM,IRM, échographie , Radio standard



Figure 5 : capture d'écran des explorations

d. Les éléments cliniques :

Il comprend une zone de texte extensible où l'utilisateur peut introduire l'observation clinique du patient .

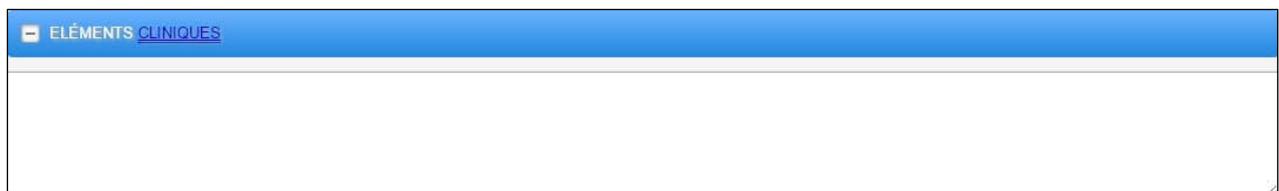


Figure 6 : capture d'écran des éléments cliniques

e. Décision :

Cette rubrique précise les données suivantes :

- Avis médical : référant à la décision thérapeutique
- Intervention : précisant
 - *La date
 - *Le lieu :Externe ,bloc CMF , urgences , clinique, autre ...
 - *Type : première, retouche ,reprise...
 - *Mode : Programmée ,urgente
- Ordonnance

- Consultation d'anesthésie .
- Hospitalisation :
 - *date
 - *lieu : Ambulatoire , hospitalisation..
 - *mode : urgente, première, réadmission précoce ,nouvelle(N1 ,N2 ,N3)
- Anatomo-pathologique :
- Certificats .

DÉCISION

Avis Médical Intervention Ordonnance Consultation Anesthésie Hospitalisation Anatomo pathologique Certificats Courier

DIAGNOSTIQUE

-----Choisissez le diagnostic-----

2014-12-20

Diagnostique Date

AVIS MÉDICAL

Imprimer l'avis et le traitement médical

Figure 7 : capture d'écran de la décision

1-3 Classe intervention :

Comprenant deux sous rubrique :

Intervention :

- Date de l'intervention
- Lieu de l'intervention : externe ,bloc CMF ,autre...
- Heure
- Durée
- Type d'intervention Première ,retouche ,reprise .
- Mode d'intervention : Programmée ,urgente .
- Chirurgien .
- Aide opératoire .
- Médecin anesthésiste.
- Type d'anesthésie .
- Technique opératoire .

The screenshot shows a web interface for recording medical interventions. At the top, there are navigation tabs for 'Consultations', 'Interventions', 'Hospitalisations', 'Urgences', and 'Recherches'. The main section is titled 'INTERVENTION' and contains the following fields:

- DOSSIER MÉDICAL:** A dropdown menu labeled '-----Choisissez le dossier du patient-----'.
- DATE D'INTERVENTION:** An input field with a 'Date' label below it.
- HEURE D'INTERVENTION:** An input field with an 'Heure' label below it.
- DURÉE D'INTERVENTION:** An input field with a 'Durée' label below it.
- LIEU D'INTERVENTION:** A dropdown menu labeled '-----Choisissez le lieu d'intervention-----' with a 'Lieu d'intervention' label below it.
- TYPE D'INTERVENTION:** A dropdown menu labeled '-----Choisissez le type d'intervention -----' with a 'Type d'intervention' label below it.
- MODE D'INTERVENTION:** A dropdown menu labeled '-----Choisissez le mode d'intervention -----' with a 'Mode d'intervention' label below it.
- EQUIPE:** A section containing:
 - CHIRURGIEN:** A dropdown menu labeled '-----Choisissez le chirurgien -----'.
 - AIDE OPÉRATEUR:** Two dropdown menus labeled '-----Choisissez le Medecin -----' and '-----Choisissez l'infirmier -----'.
 - ANESTHÉSISTE:** Two empty input fields.
 - ANESTHÉSIE:** Radio buttons for 'Générale' and 'locale'.
 - TECHNIQUE:** A dropdown menu labeled '-----Choisissez la technique-----'.

Figure 8 : capture d'écran des détails des interventions

Compte rendu et suites opératoires :

- Compte rendu opératoire : formulé sur un fichier joint type Word ou PDF
- Résultats : satisfaction , insuffisance des résultats , échec ou décès .
- Complications : immédiates et à long terme .

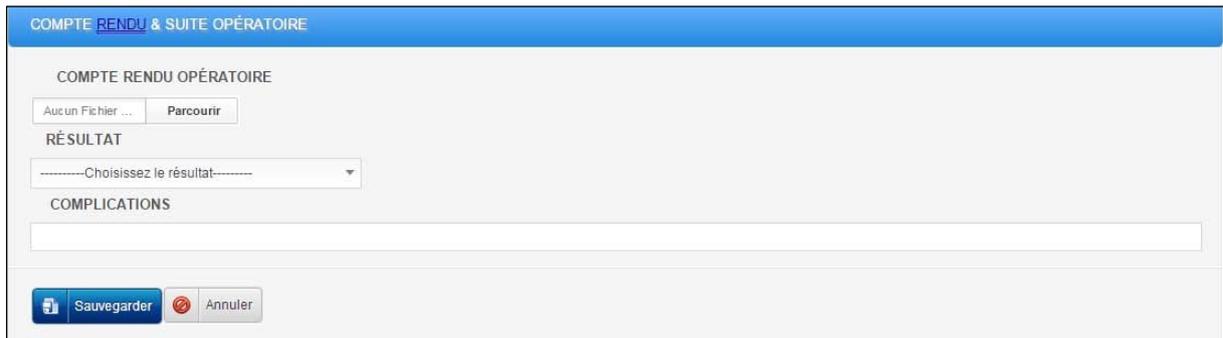


Figure 9 : capture d'écran de compte rendu et suite opératoire

1-3 Module hospitalisation :

Comprennent :

- Le numéro du dossier médical
- La date et le lieu de l'hospitalisation
- Le type d'hospitalisation : urgente, réadmission , précoce , réglée .
- Le numéro du lit.
- La date de sortie.

The screenshot shows a web-based form for recording hospitalizations. At the top, there is a navigation bar with five tabs: 'Consultations' (with a stethoscope icon), 'Interventions' (with a person icon), 'Hospitalisations' (with a hospital icon), 'Urgences' (with a red alarm bell icon), and 'Recherches' (with a magnifying glass icon). The 'Hospitalisations' tab is currently selected. Below the navigation bar, the form is organized into several sections:

- DOSSIER MÉDICAL:** A dropdown menu showing the number '149'. Below it, the word 'Date' is written in a smaller font.
- DATE & LIEU:** Two input fields. The first is for the date, with 'Date' written below it. The second is for the location, with 'Lieu' written below it.
- TYPE D'HOSPITALISATION:** A dropdown menu with the placeholder text '-----Choisissez le type d'hospitalisation-----'. Below it, 'Type d'hospitalisation' is written.
- LIT:** A dropdown menu with the placeholder text '-----Choisissez le lit disponible-----'. Below it, 'lit' is written.
- DATE DE SORTIE:** An input field for the date, with 'Date' written below it.

At the bottom of the form, there are two buttons: a blue 'Sauvegarder' button with a floppy disk icon, and a grey 'Annuler' button with a red 'X' icon.

Figure 10 : capture d'écran hospitalisation

Il est possible de résumer le dossier médical d'un patient sur un fichier imprimable que le montre la figure 11 .

Patient			
Num Entree	13/1222	Nom	Choukri
Prenom	Touria	Age	54
Sexe	Féminin	Profession	Infirmier
Adresse	Rue alfath 234	Securité sociale	CNSS
Téléphone Domicile	(05) 12 12 12 12	Téléphone Portable	(06) 78 90 00 00
Médecin Traitant	Dr Folan	Médecin Correspondant	

Consultation			
Medecin Consultant	Chirurgien		
Diagnostique	Malformation	Date	2013-06-07
Eléments du dossier Clinique			
Ordonnance			
Avis Médical			
Antécédent	épilepsie	Traitement	chimiothérapie
Profil psychologique	Non équilibré		

Interventions			
Mode d'intervention	Programmée	Type d'intervention	Retouche
Date d'intervention	2013-04-25	Résultat	Insuffisance de résultat
Lieu	Externe		
Mode d'intervention	Programmée	Type d'intervention	Retouche
Date d'intervention	2013-06-04	Résultat	satisfaction
Lieu			

Hospitalisations			
Date d'entrée au service	2013-04-25	Le type d'hospitalisation	réadmission
Lieu		Date de sortie	2013-04-30

Figure 11 : capture d'écran de la fiche des malades

L'utilisateur peut insérer les photographies du patient selon leur type : avant ou après l'intervention (Figure 12) .

The screenshot shows a web interface for adding an image. At the top, there is a navigation bar with five buttons: 'Consultations' (stethoscope icon), 'Interventions' (person with mask icon), 'Hospitalisations' (hospital icon), 'Urgences' (red emergency light icon), and 'Recherches' (magnifying glass icon). Below this is a blue header bar with the text 'AJOUTER UNE IMAGE'. The main form area contains a 'TITRE' label, a dropdown menu with the text '-----choisissez le type-----', a 'Titre' label, a file selection area with 'Aucun Fichier ...' and 'Parcourir' buttons, and a 'Sauvegarder' button. Below the form is a table with columns 'Photos', 'Type', and 'Action'.

Figure 12 : capture d'écran ajouter une image

1-4 Classe recherche :

Comprenant :

- Le nom du médecin.
- Le titre du travail.
- La référence.
- Le type de recherche : communication orale, communication affichée, table ronde, thèse.

The screenshot shows a search form with the following fields and controls:

- Navigation bar: Consultations, Interventions, Hospitalisations, Urgences, Recherches.
- Section: AJOUTER UNE RECHERCHE
- MÉDECIN *: Dropdown menu with "----- Choisissez le médecin -----".
- TITRE *: Text input field.
- RÉFÉRENCE *: Text input field.
- TYPE DE RECHERCHE *: Dropdown menu with "----- Choisissez le type de recherche -----".
- DOCUMENTS: "Aucun Fichier ..." and "Parcourir" button.
- Buttons: "Sauvegarder" and "Annuler".

Figure 13 : capture d'écran recherche

1-5 Tableau de bord : statistiques

Ce menu permet de fournir des statistiques sur les patients, les consultations, les interventions et les recherches.

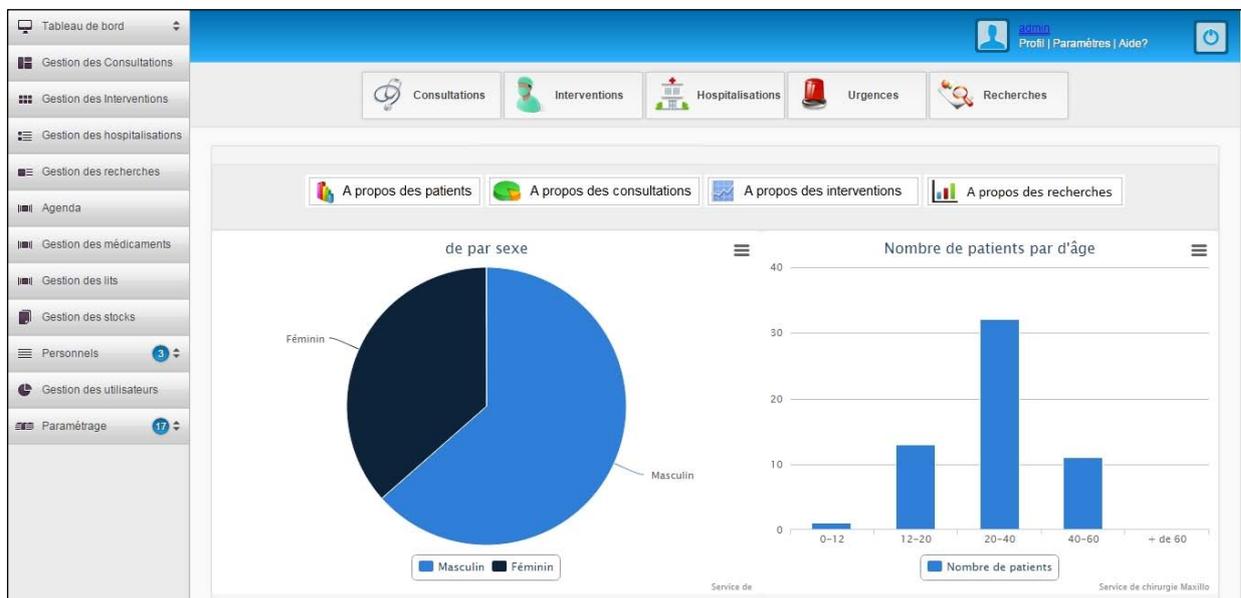


Figure 14 : capture d'écran des statistiques

a. A propos des patients :

L'application informatique fournit des statistiques à propos des paramètres choisis par l'utilisateur à condition qu'ils figurent au niveau de son dossier médical informatisé (DMI) : sexe , âge , sécurité sociale.....

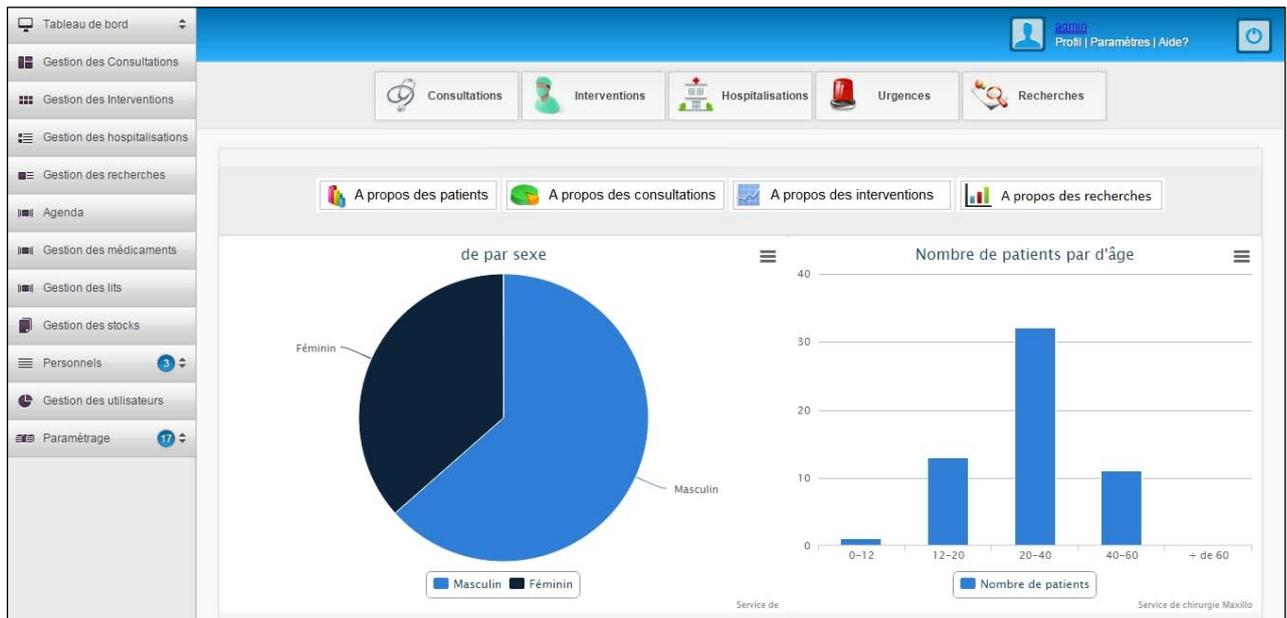


Figure 15 : capture d'écran des statistiques sur les patients

b. A propos des consultations :

L'application informatique permet également d'évaluer ainsi l'activité de la consultation : la traumatologie , la chirurgie esthétique , la chirurgie tumorale , la chirurgie réparatrice

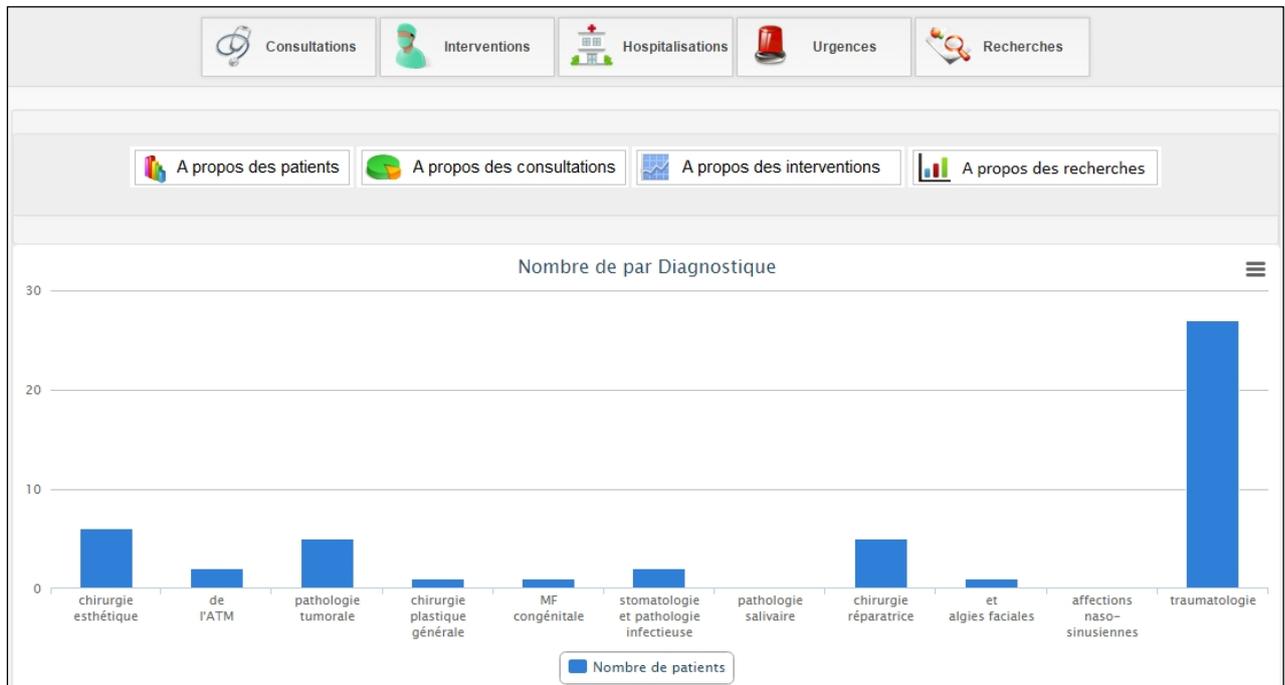


Figure 16 : capture d'écran des statistiques des consultations

c. A propos des interventions :

Permettant d'évaluer plusieurs paramètres :

- Nombre de patient par type d'intervention : première ou reprise .
- Nombre d'intervention par technique : chirurgie traumatologique , esthétique , tumorale , réparatrice ...
- Résultat des interventions : satisfaction , insuffisance de résultat , échec , décès ...

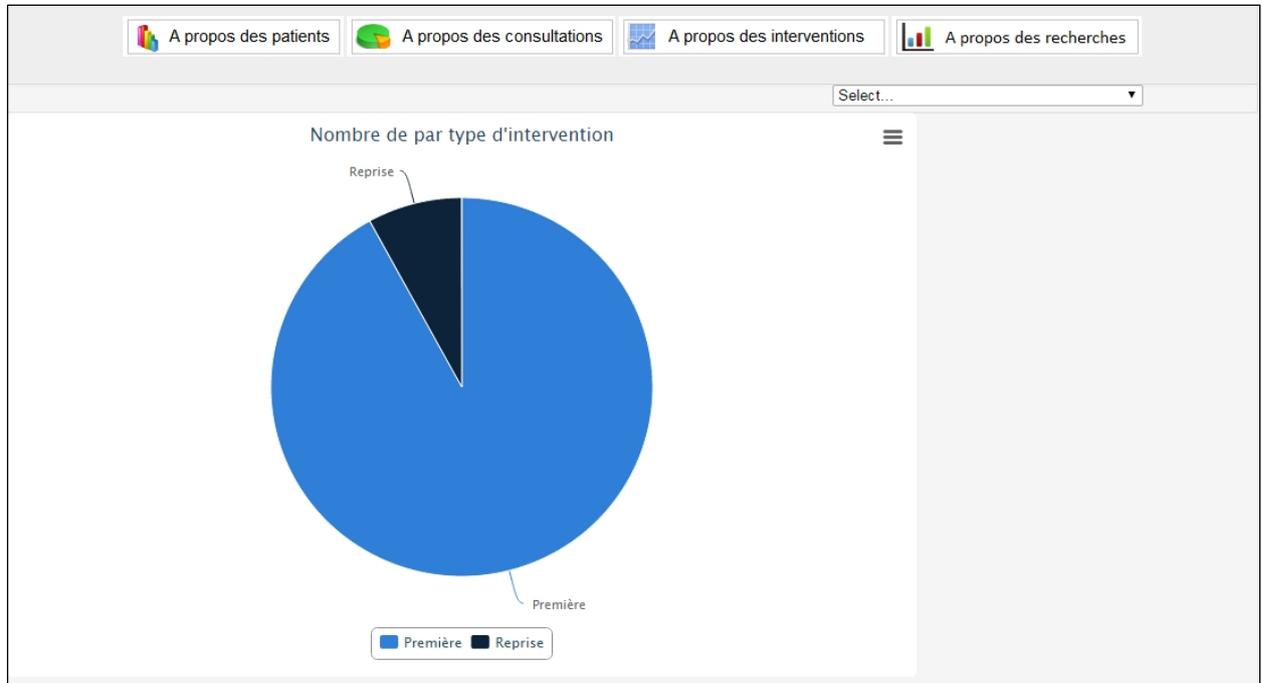


Figure 17 : capture d'écran des statistiques d'intervention

d. A propos des recherches :

Les éléments à évaluer :

- Nombre de recherches par type : communications orales , poster , thèse , tables rondes .
- Nombre de recherche par médecin .

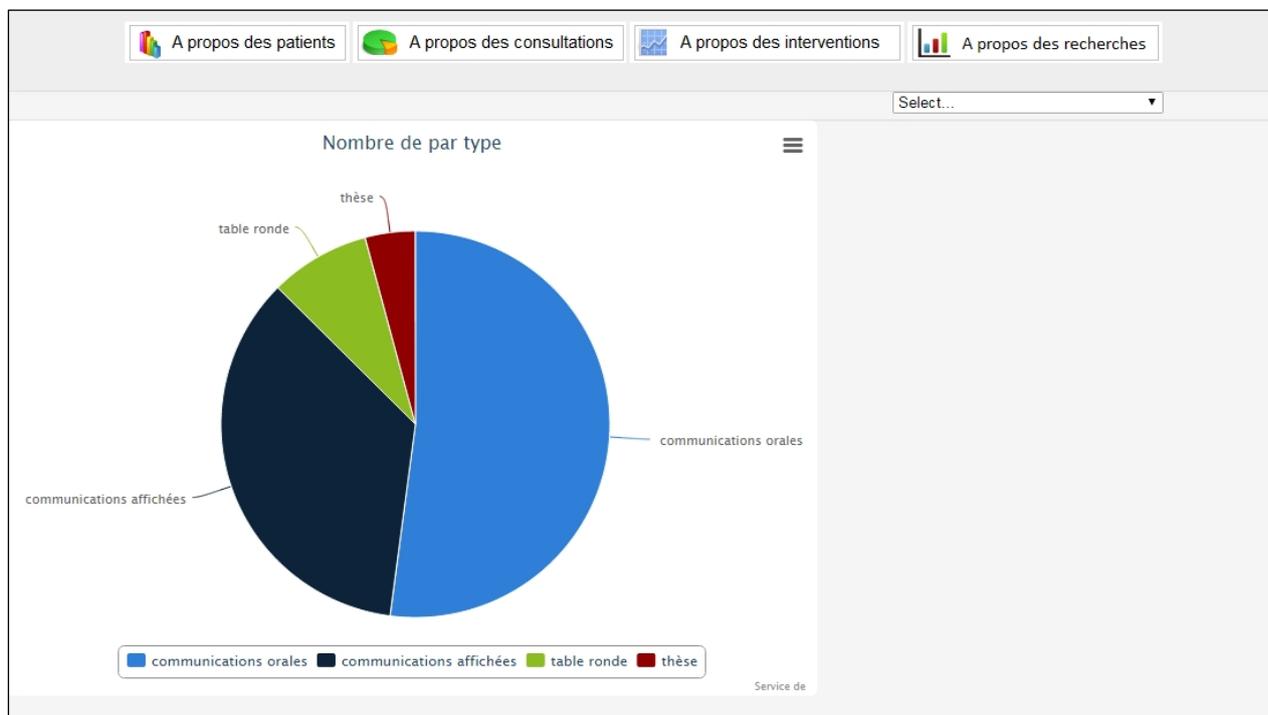


Figure 18 : capture d'écran des statistiques des recherches

2. version Android :

2.1 authentification :

Il s'agit de la première interface, pour accéder à l'application médicale, l'utilisateur doit s'authentifier pour utiliser les diverses rubriques.

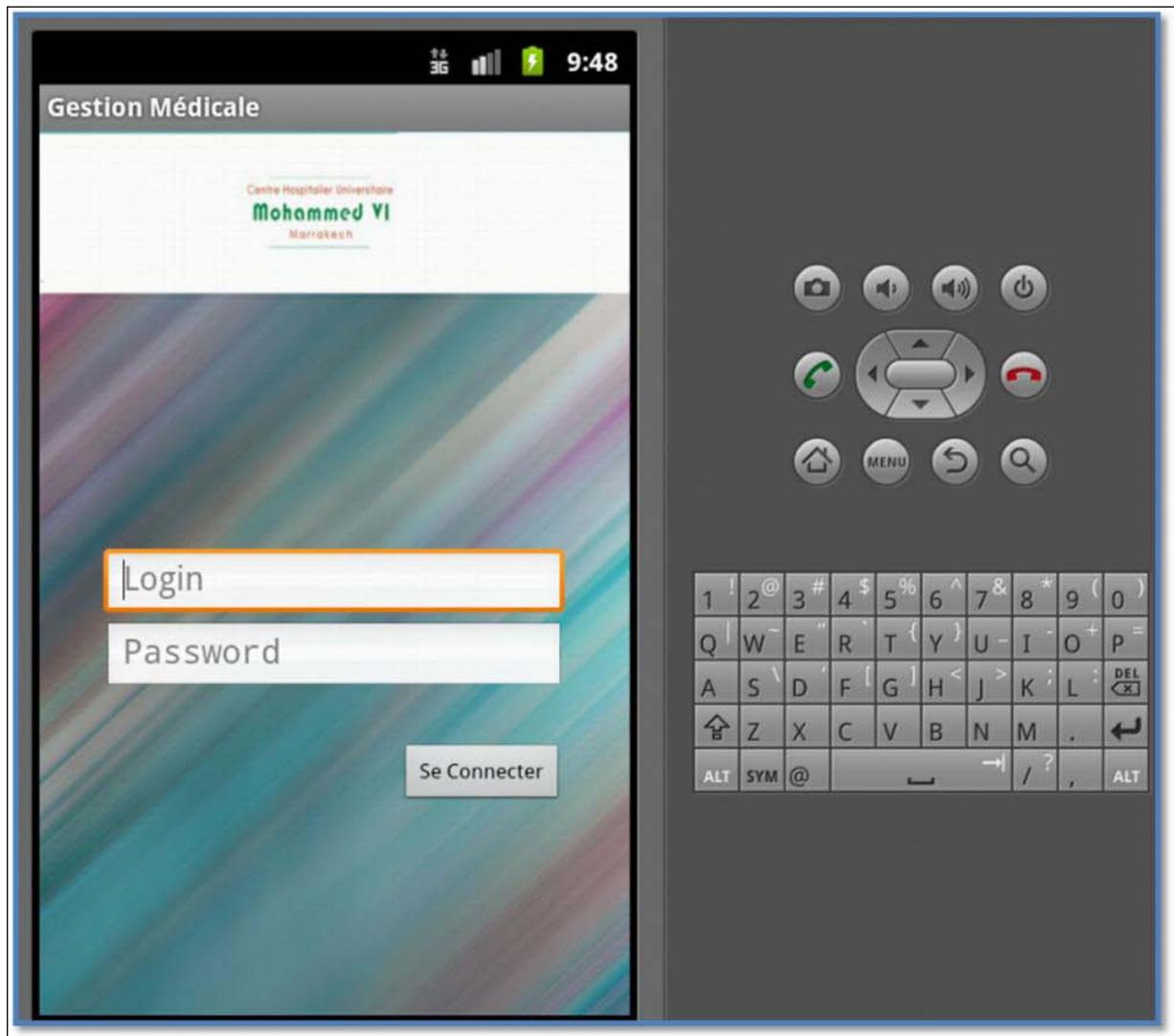


Figure 19 : capture d'écran de l'authentification

Après l'authentification, on accède à l'interface principal de l'administrateur contenant les principales fonctionnalités qu'un médecin peut réaliser : patients, hospitalisation , intervention.

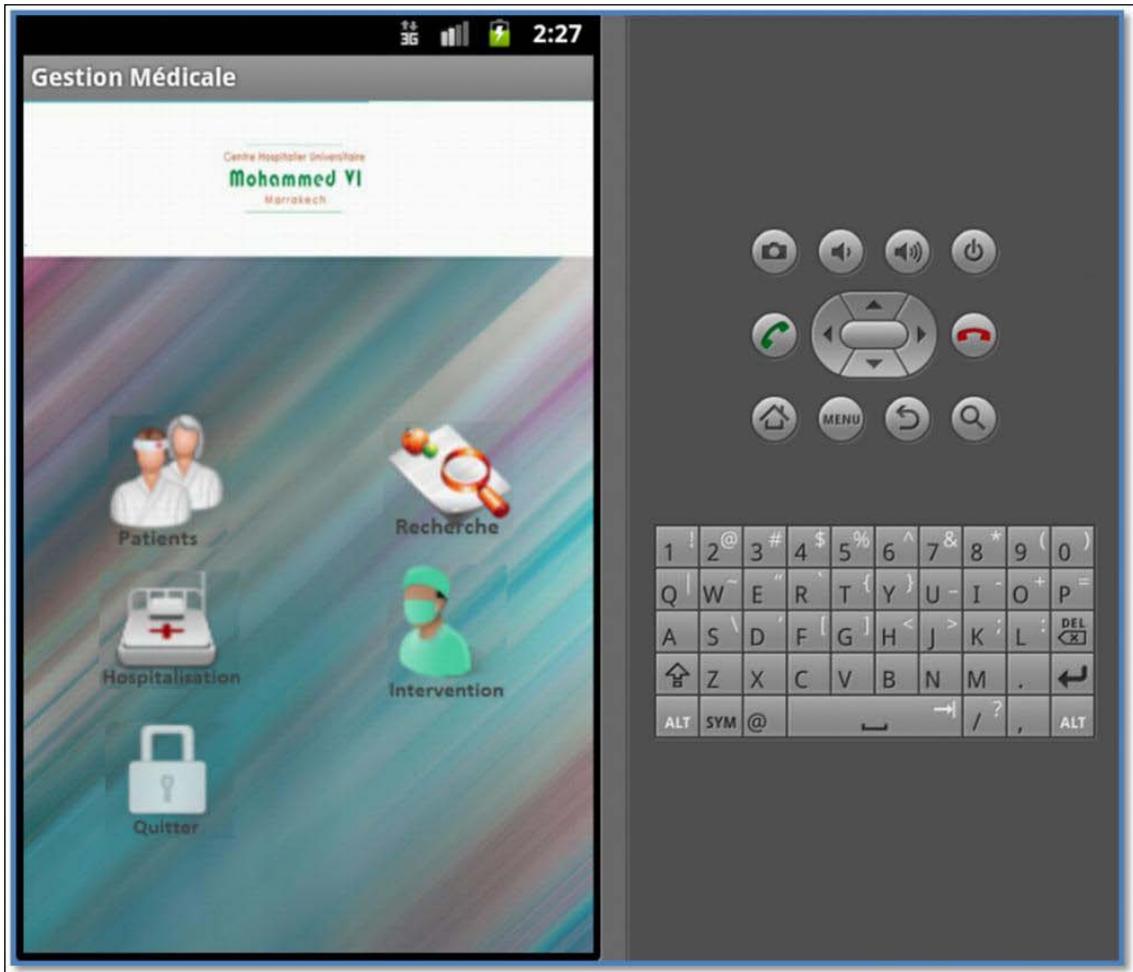


Figure 20 : capture d'écran de l'interface principal sur Android

2.2 Module patient :

Ce module affiche tous les patients de chirurgie maxillo-faciale et esthétique.

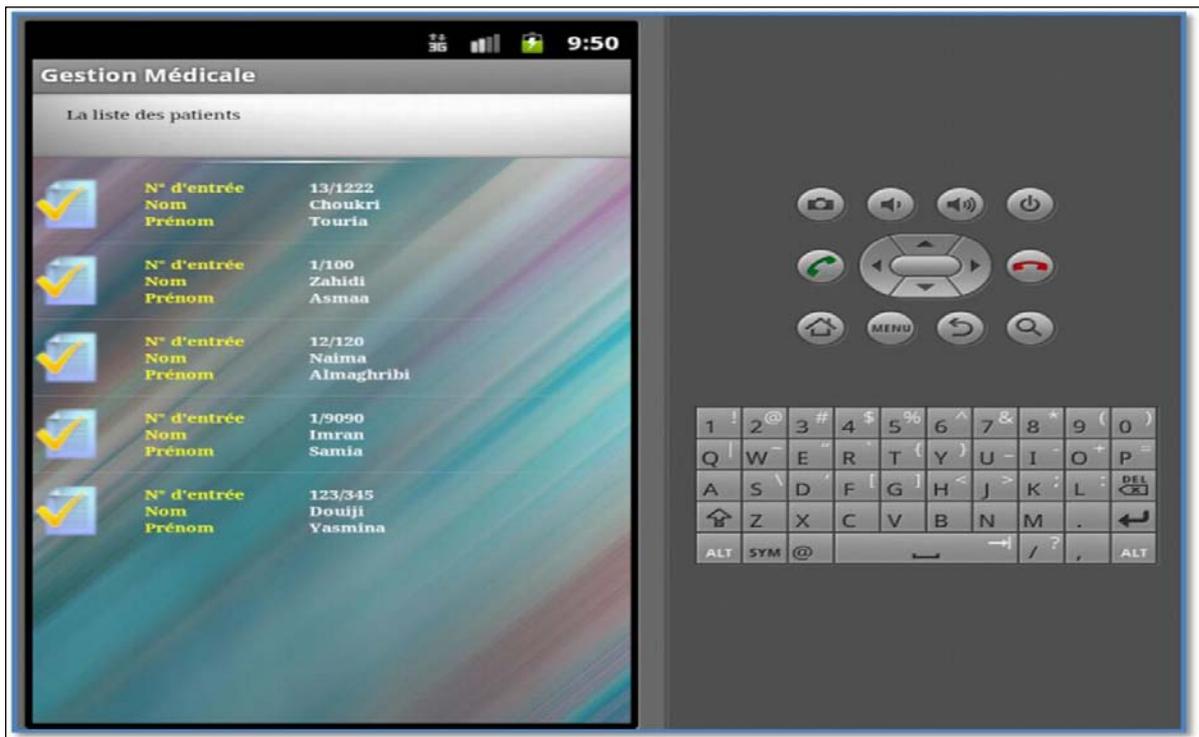


Figure 21 : capture d'écran liste des patients

L'utilisateur peut appeler les patients concernés à partir de l'application Android.

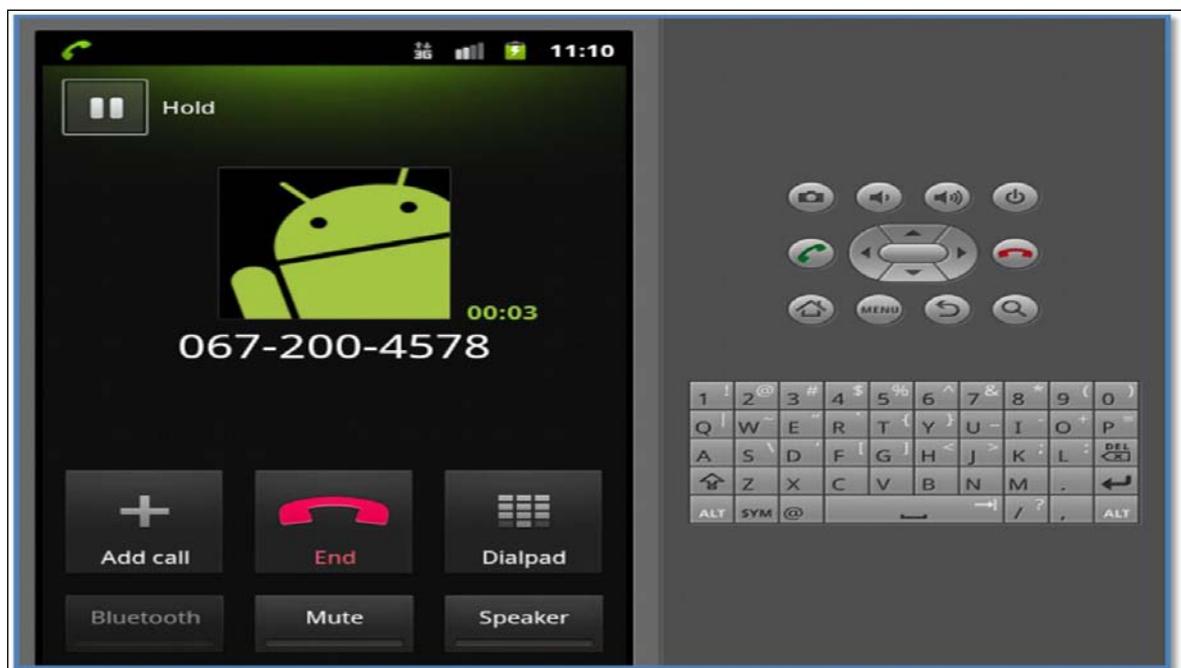


Figure 22 : capture d'écran passer appel

2.3 Module hospitalisation :

L'utilisateur peut voir la liste des patients hospitalisés :



Figure 23 : capture d'écran de la liste des patients hospitalisés

On peut aussi voir les détails d'un dossier d'hospitalisation :

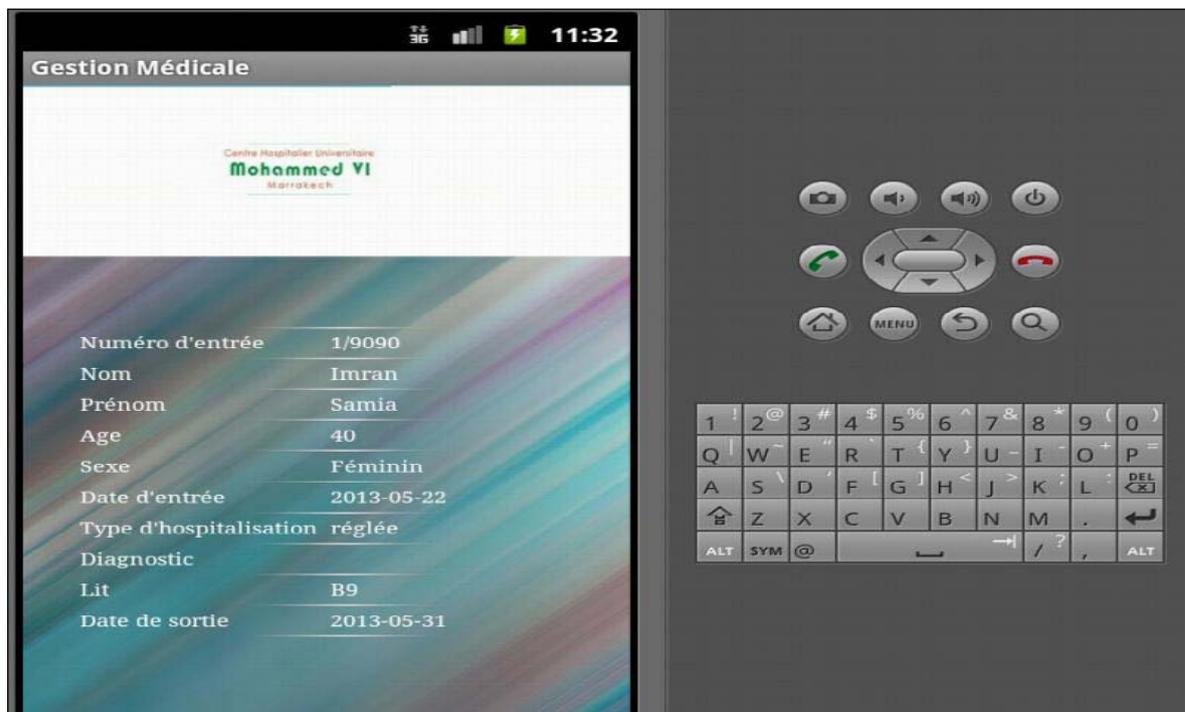


Figure 24 : capture d'écran d'un dossier d'hospitalisation

2.4 Module intervention :

L'utilisateur peut voir la liste des interventions réalisés au service du chirurgie maxillo-faciale :

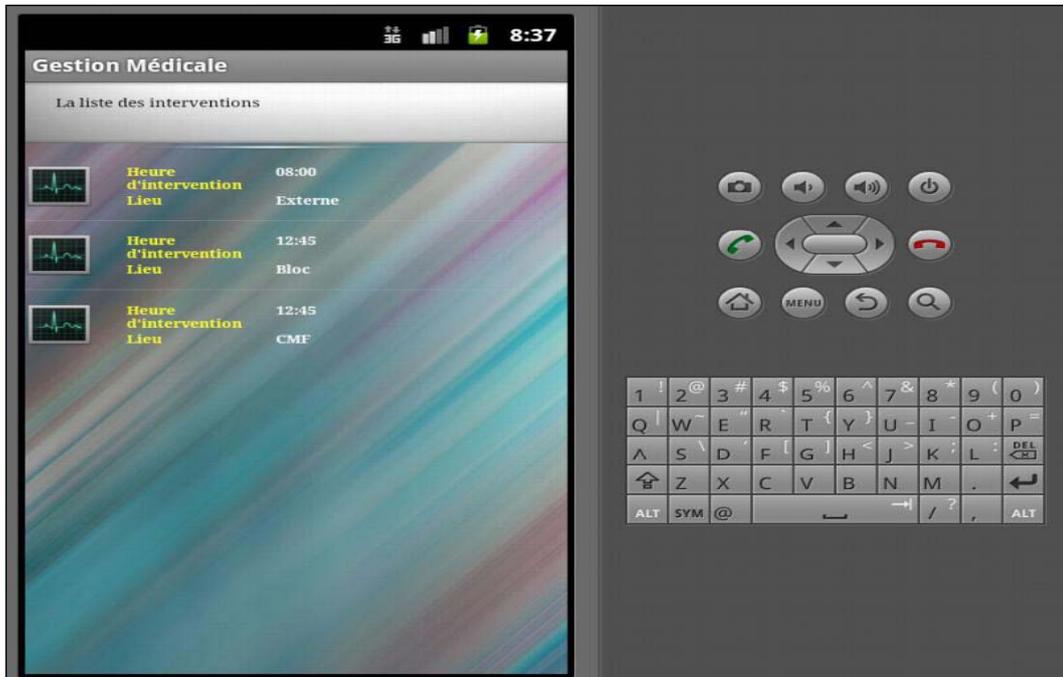


Figure 25 : capture d'écran de la liste des interventions

ainsi que les détails d'une intervention :



Figure 26 : détail d'une intervention

2.5 Module recherche :

Cette zone facilite la recherche d'un patient, selon plusieurs critères, comme le numéro d'entrée, le nom, le nom du médecin traitant.

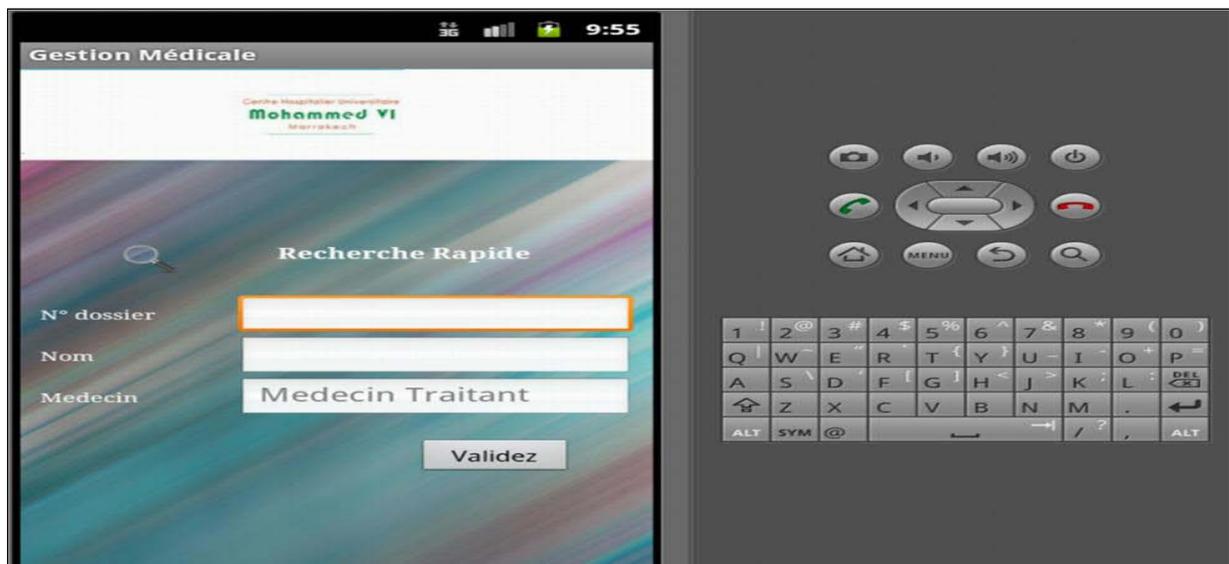


Figure 27 : capture d'écran détail d'un patient



RÉSULTATS

I. Étude statistique:

1. Données épidémiologiques :

1-1 Age :

Le pic d'âge de nos patients était aux alentours de 20-40 ans , ce qui correspond à la tranche d'âge la plus active .

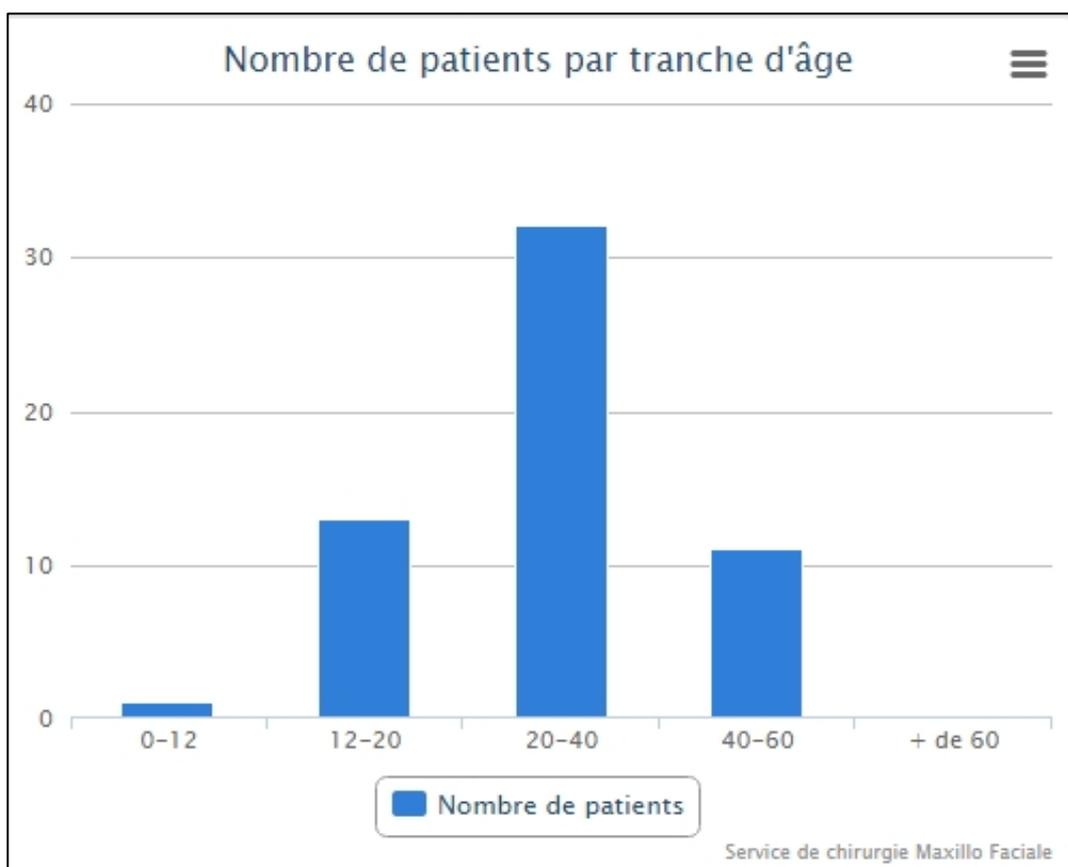


Figure 28 : nombre de patients par tranche d'âge

1-2 Le sexe :

Dans notre série nous avons noté une nette prédominance masculine avec 33 hommes pour 17 femmes, soit un sex-ratio de 1.94

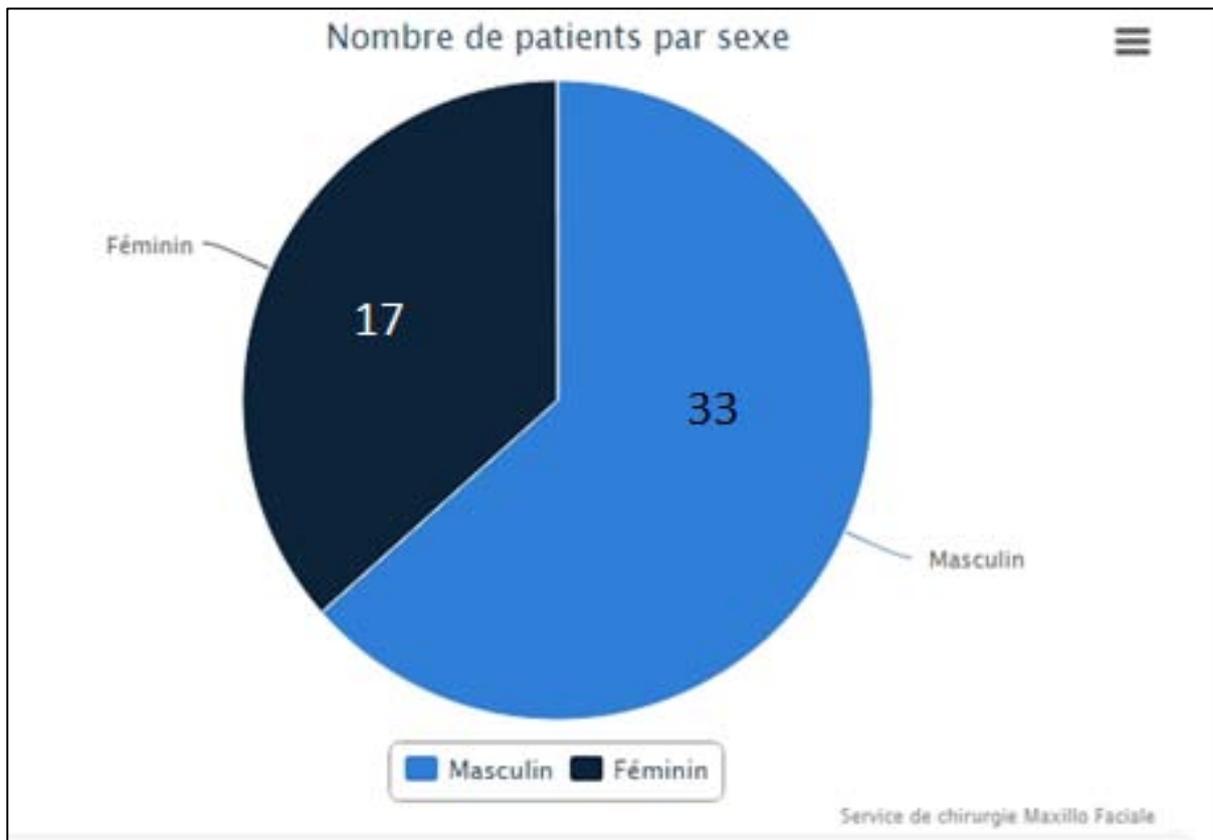


Figure 29 : nombre de patients par sexe

2. Activité de la consultation :

L'activité de la consultation était prédominée par la traumatologie (27 patients) , suivie par la chirurgie esthétique (6 patients) , la pathologie tumorale (5 patients), la chirurgie réparatrice (5 patients), la pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) (2 patients), la stomatologie et la pathologie infectieuse (2 patients), la chirurgie plastique générale (1 patient), malformation (MF) congénitale (1 patient) , paralysie et algies faciales (1 patient), aucun patient souffrant de pathologie salivaire ou affections naso-sinusiennes .

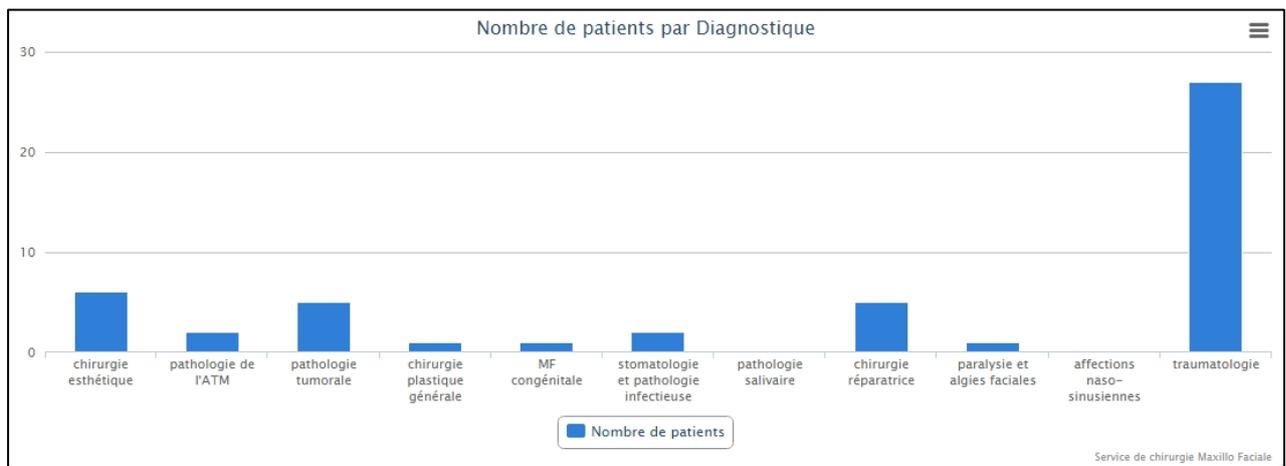


Figure 30 : nombre de patients par diagnostique

3. Activité du bloc opératoire :

Quarante-six de nos patients ont bénéficié d'une chirurgie première alors que pour 4 autres c'était une reprise.

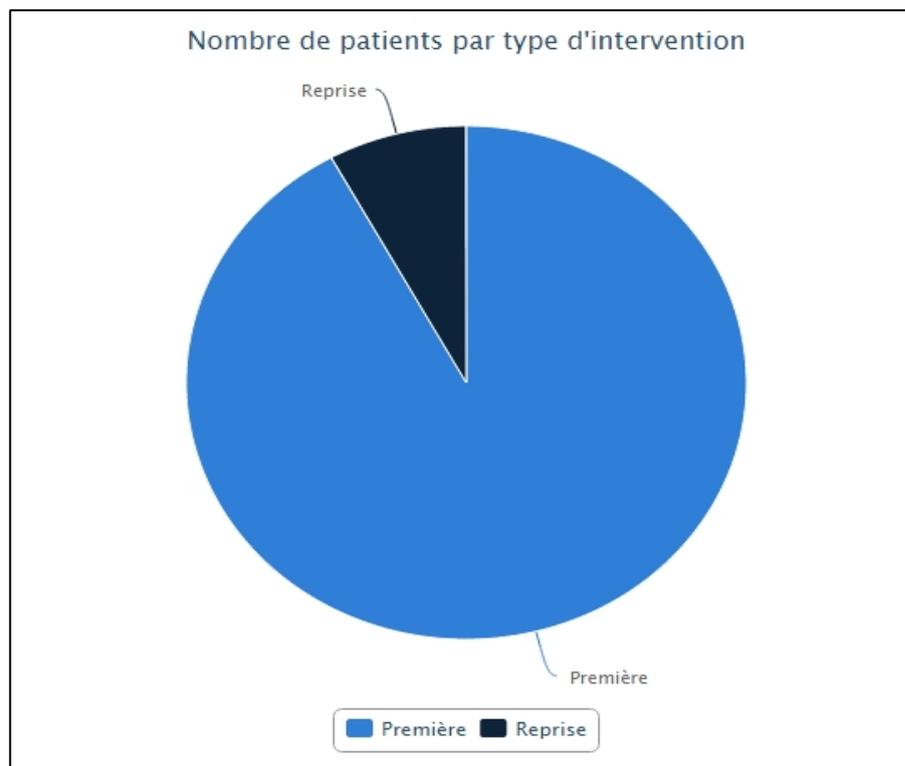


Figure 31 : nombre de patients par type d'intervention

L'activité opératoire était essentiellement de type traumatologique dans 27 cas, les autres activités étaient réparties entre chirurgie esthétique, chirurgie tumorale, chirurgie réparatrice .

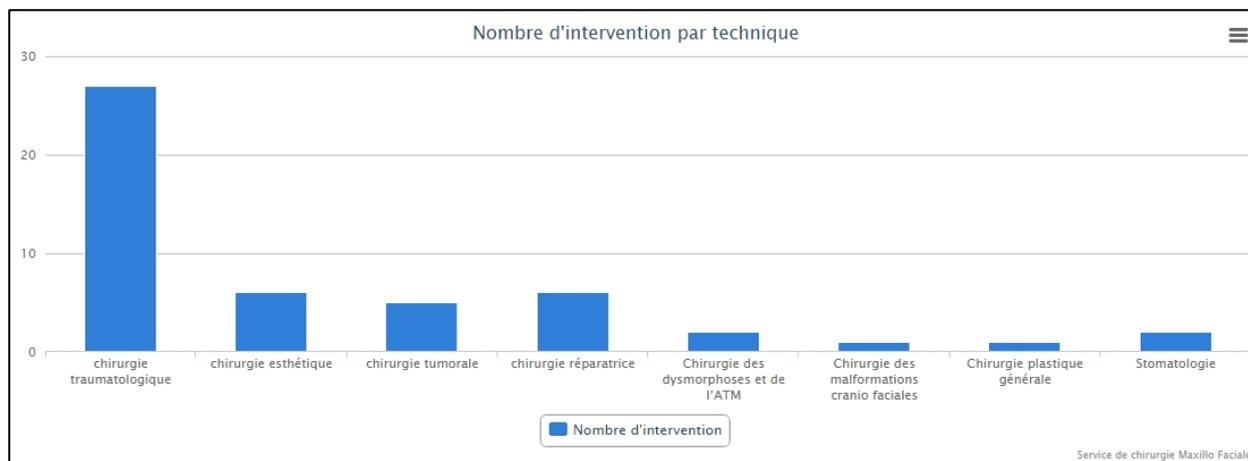


Figure 32 : nombre d'intervention par technique

Quarante-cinq de nos patients étaient satisfaits des résultats opératoires, alors que cinq autres ont jugés les résultats insuffisants, aucun décès ou échec n'a été constaté dans notre série.

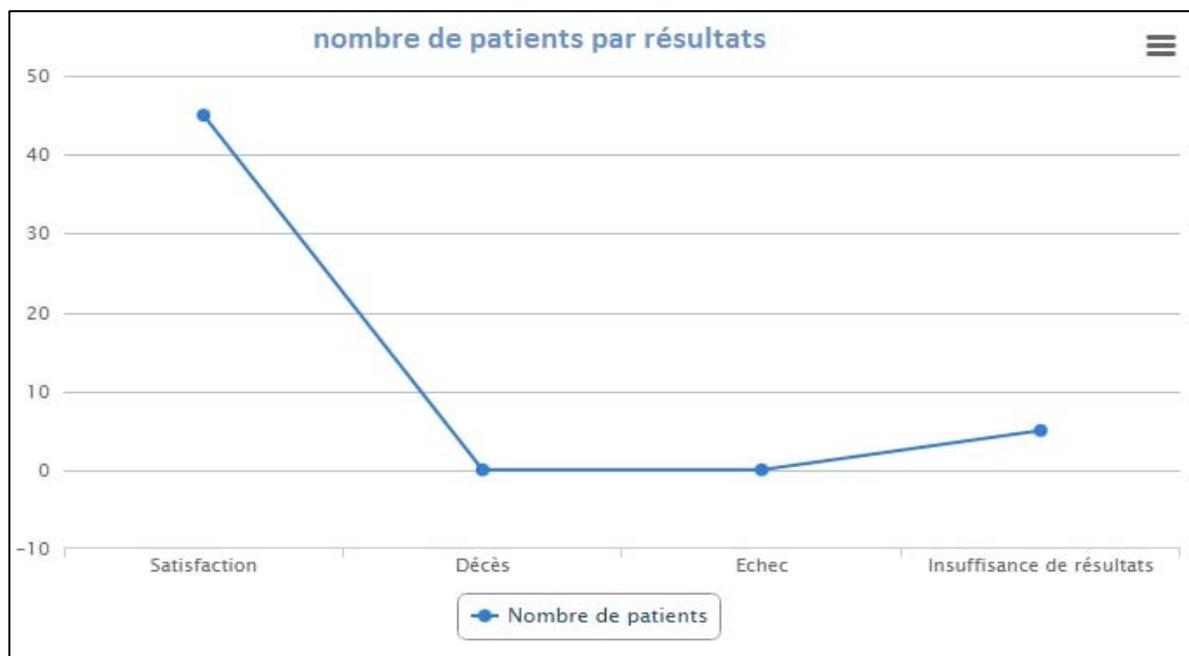


Figure 33 : nombre de patients par résultats

4. Activité de recherche :

L'activité scientifique du service en 2014 comprenait 25 communications orales, 17 communications affichées, 4 tables rondes et 2 thèses.

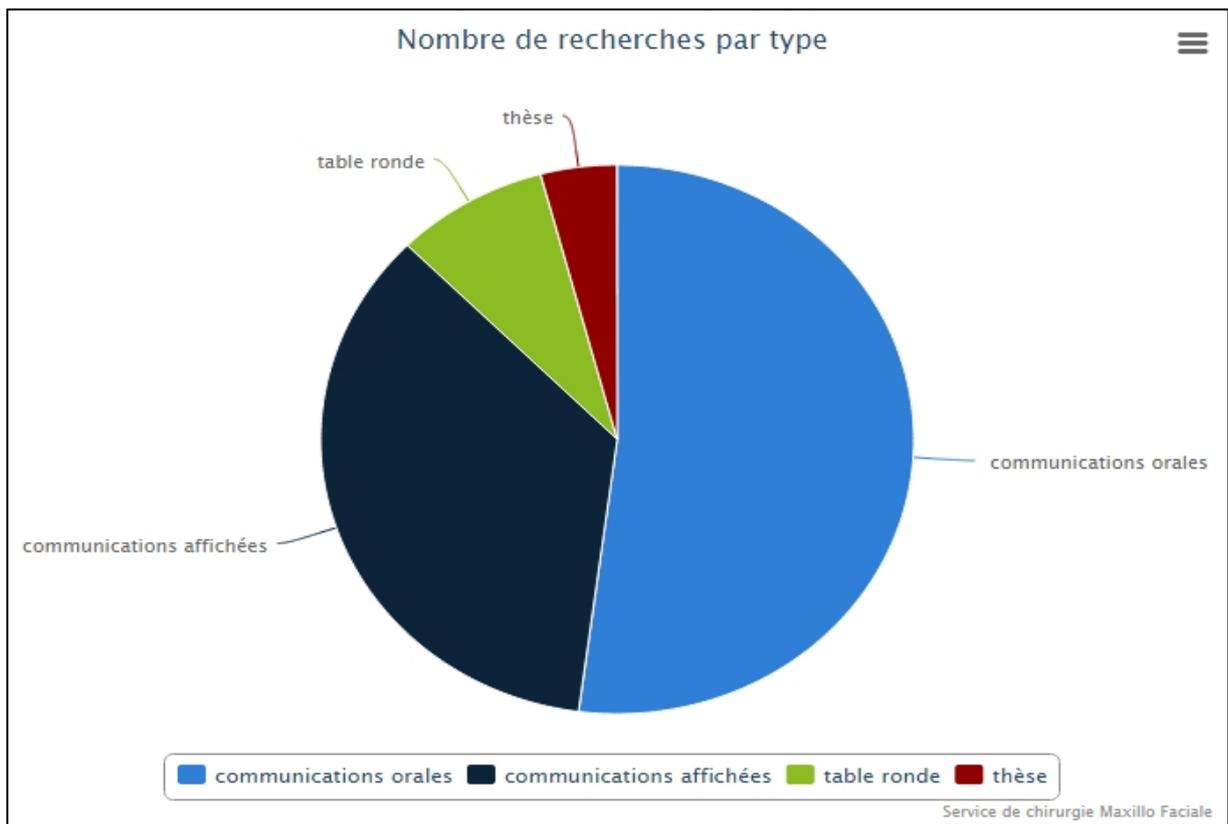


Figure 34 : nombre de recherches par type

L'activité scientifique de chaque médecin a été évalué :

- Les docteurs J et F ont réalisé le plus grand nombre de travaux alors que les docteurs B , E et G n'ont n'en achevé aucun (figure 35).

Il est aussi possible de déterminer le type des travaux pour chaque médecin : Ex : 5 communications orales , 4 E poster pour Dr. J ...

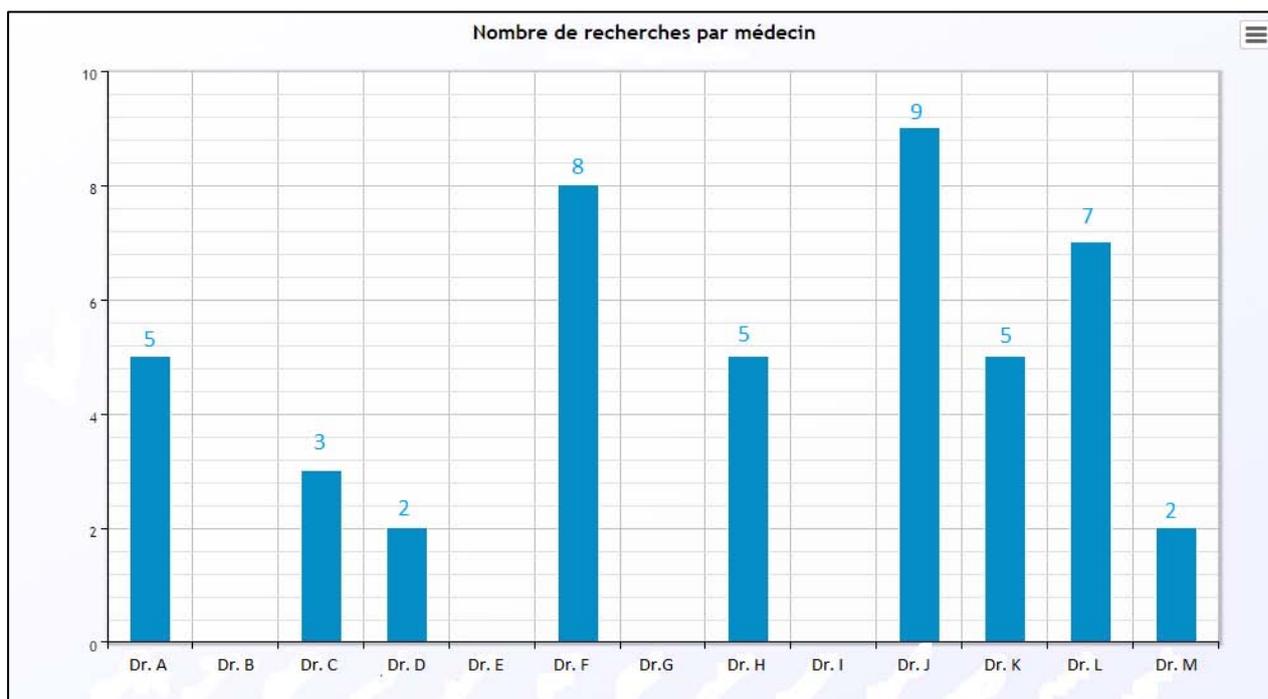


Figure 35 : Nombre de recherches par médecin

Par discrétion, nous avons remplacé le nom des médecins par des lettres alphabétiques.

II. Démonstration d'un dossier médical informatisé :

1. Gestion des consultations :

Gestion des consultations

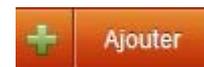
CHERCHER PAR :

Recherche: Ligne par page: 10

Dossier Médical	Nom	Prénom	diagnostic	Date	Modifié le	Actions
131114	Ettarfa	Mohamed amine	traumatologie	2015-01-01	2015-01-01 12:15:55	
141114	Achab	Hicham	pathologie tumorale	2015-01-01	2015-01-01 19:33:12	
14216	Ait abdellah	fouzla	traumatologie	2015-01-01	2015-01-01 19:38:12	
14746	Lamrini	Abderazek	traumatologie	2015-01-01	2015-01-01 19:39:07	

Figure 36 : Capture d'écran de la gestion des consultations

Pour ajouter un nouveau dossier , il faut cliquer sur la touche :



1-1 Coordonnées des patients :

The screenshot shows a form titled "COORDONNÉES DES PATIENTS" with the following fields and values:

DOSSIER MEDICAL * 020311 <small>numéro d'entrée</small>	NOM * Rahmouni <small>Nom</small>	PRENOM * Zoubida <small>Prénom</small>	SEXE * <input type="radio"/> Masculin <input checked="" type="radio"/> Féminin <small>Sexe</small>
AGE 54 <small>Age</small>	PROFESSION : femme au foyer <small>Profession :</small>	ADRESSÉ PAR : médecin généraliste <small>Adressé par :</small>	ADRESSE * Izdihar <small>Adresse</small>
MOBILE (06) 70 89 46 33 <small>Portable</small>	TÉLÉPHONE FIXE <small>Domicile</small>	SÉCURITÉ SOCIALE RAMED <small>Sécurité Sociale</small>	VILLE Marrakech <small>Ville</small>
MÉDECINS Pr. Mansouri Hattab <small>Medecin consultant</small>	Pr. Mansouri Hattab <small>Chirurgien</small>	 <small>Medecin traitant</small>	 <small>Medecin correspondant</small>

Figure 37 : exemple des coordonnées d'un patient

1-2 Terrain :

The screenshot shows a form titled "TERRAIN" with the following fields and values:

ANTÉCÉDENTS anti diabétiques oraux <small>Traitement</small>	diabète <small>Antécédent</small>	---- Choisissez le profil psychologique ---- <small>Profil Psychologique</small>
TABAC <input type="checkbox"/> ALCOOL <input type="checkbox"/> DROGUE <input type="checkbox"/>		
MALADIE RAS <small>Maladie</small>	 <small>Description</small>	

Figure 38 : exemple du terrain d'un patient

1-3 Exploration :

Figure 39 : exemple des explorations

1-4 les éléments cliniques :

Figure 40 : exemple des éléments cliniques

1-5 Décision :

a. Avis médical :

Figure 41 : exemple d'un avis médical

b. Intervention :

The screenshot shows a web interface for recording an intervention. At the top, there is a blue header with the word 'DÉCISION' and a navigation bar with buttons for 'Avis Médical', 'Intervention', 'Ordonnance', 'Consultation Anesthésie', 'Hospitalisation', 'Anatomo pathologique', 'Certificats', and 'Courrier'. Below this, the 'DATE & LIEU' section contains a date field with '2014-11-05' and a location field with 'Bloc de la petite chirurgie maxillo-faciale et esthétiq'. The 'MODE & TYPE D'INTERVENTION' section has two dropdown menus: 'anesthésie locale' and 'première'.

Figure 42 : exemple des détails d'une intervention

c. Ordonnance :

The screenshot shows the 'Ordonnance' form. It features the same navigation bar as Figure 42. The main area is titled 'ORDONNANCE' and contains a list of three items: '1. augmentin 1 g' with '1 sachet x 3 / j', '2. codoliprane' with '1 cp. x 2 / j', and '3. predni 20 mg' with '3cp / j le matin pendant 5 jour'. At the bottom of the list, there is a button labeled 'Imprimer l'ordonnance'.

Figure 43 : exemple d'une ordonnance

d. Consultation anesthésie :

The screenshot shows the 'Consultation anesthésie' form. It has the same navigation bar. The 'ANÉSTHÉSIE' section has radio buttons for 'Générale' and 'locale', with 'locale' selected. The 'RENDEZ-VOUS' section has a date field with '2014-11-05'. The 'REMARQUES' section has a text area for 'Anesthésie'.

Figure 44 : exemple d'une consultation anesthésie

e. Hospitalisation :

The screenshot shows a web interface for a medical decision system. At the top, there is a blue header with a minus sign and the word 'DÉCISION'. Below the header is a navigation bar with several buttons: 'Avis Médical', 'Intervention', 'Ordonnance', 'Consultation Anesthésie', 'Hospitalisation', 'Anatomo pathologique', 'Certificats', and 'Courrier'. The main form area is divided into three sections. The first section, 'DATE & LIEU', contains a date field with '2014-11-05' and a location field with 'service maxillo-faciale et esthétique'. The second section, 'TYPE D'HOSPITALISATION', has a dropdown menu with 'réadmission' selected. The third section, 'DATE DE SORTIE', has a date field with '2014-11-05'. Small text labels like 'Date' and 'Lieu' are visible below the input fields.

Figure 45 : exemple d'une hospitalisation

f. Anatomie pathologique :

The screenshot shows the same 'DÉCISION' web interface. The navigation bar is identical. The main form area is divided into three sections. The first section, 'MODE & TYPE D'EXAMEN', contains two dropdown menus, both with '---Choisissez le Mode---' and '---Choisissez le Type---' respectively. The second section, 'LIEU D'EXAMEN', has a dropdown menu with '---Choisissez le type---'. The third section, 'DESCRIPTION', has a text input field. Small text labels like 'Mode d'examen', 'Type d'examen', and 'Lieu d'examen' are visible below the dropdown menus.

Figure 46 : détails du bilan anatomo-pathologie

Pas d'indication d'examen anatomo-pathologique en traumatologie.

g. Certificats :

DÉCISION

Avis Médical Intervention Ordonnance Consultation Anesthésie Hospitalisation Anatomico-pathologique Certificats Courier

DU AU
Du Au

NOMBRE DE JOUR
nb de jour

Selectionner

Figure 47 : certificat médical

Après la saisie des données ,l'utilisateur peut cliquer sur le bouton sauvegarder pour enregistrer le dossier médical du patient concerné .

Gestion des consultations

Ajouter

CHERCHER PAR :
Diagnostique Numéro de dossier

Recherche: Ligne par page: 10

Chercher Exporter

Dossier Médical	Nom	Prénom	diagnostic	Date	Modifié le	Actions
011114	Ait ghazi	Mounir	chirurgie <u>esthétique</u>	2015-02-05	2015-02-05 19:32:34	
020311	Rahmouni	Zoubida	traumatologie	2014-11-02	2015-02-06 19:12:43	
030311	Almortaji	Abdelatif	traumatologie	2015-02-05	2015-02-05 19:33:00	
040311	Azari	Rachid	chirurgie <u>esthétique</u>	2015-01-01	2015-01-01 12:11:05	

Figure 48 : enregistrement du dossier du patient concerné

Pour modifier un dossier d'un patient , il faut cliquer sur la touche :

Pour ajouter des photos , il faut cliquer sur la touche : 

AJOUTER UNE IMAGE

TITRE

Titre

Image

Photos	Type	Action
	Pre- opération	<input type="button" value="SUPPRIMER"/>
	Post-opération	<input type="button" value="SUPPRIMER"/>

Figure 49 : exemple d'ajout des images

2. Gestion des interventions :

2-1 Intervention :

INTERVENTION			
DOSSIER MÉDICAL	DATE D'INTERVENTION	HEURE D'INTERVENTION	DURÉE D'INTERVENTION
020311	2014-11-05 <small>Date</small>	11h00 <small>Heure</small>	1 heure <small>Durée</small>
LIEU D'INTERVENTION	TYPE D'INTERVENTION	MODE D'INTERVENTION	
bloc de la petite chirurgie <small>Lieu d'intervention</small>	première <small>Type d'intervention</small>	anesthésie locale <small>Mode d'intervention</small>	
EQUIPE			
CHIRURGIEN	Pr. Mansouri Hattab		
AIDE OPÉRATEUR	Dr. Aziz	noura	
ANÉSTHÉSISTE	Adil		
ANÉSTHÉSIE	<input type="radio"/> Générale <input checked="" type="radio"/> locale		
TECHNIQUE	chirurgie traumatologique		

Figure 50 : exemple des détails d'une intervention

2-2 Compte rendu et suites opératoires :

le compte rendu opératoire peut être inséré sous forme Word ou PDF en cliquant sur Parcourir pour identifier le compte rendu du patient et l'intégrer dans le dossier du patient concerné (figure 51).

Compte rendu opératoire

Nom : Rahmouni Zoubida

Age : 54 ans

NE :14216 /14

Geste : réduction des OPN

Opérateur : Pr. Mansouri

Aides : Dr. Bouaichi ,Dr. Zaroual

- Sous anesthésie locale : mise en place d'un bloc nasal de la branche éthmoïdale antérieure ainsi que la branche infra-orbitaire .
- Méchage naphazoliné des deux fosses nasales .
- Réduction manuelle des os propre du nez .
- Réduction endonasale par pince de walsham .
- Fracture réduite .
- Bonne projection symétrie nasale .
- Méchage endonasal par biogaz.
- Mise en place de sparadrap micropore sur le nez .
- Mise en place d'une attelle de contention externe .
- Mouchette
- Stabilisation de l'attelle plâtrée par micropore .

Figure 51 : Exemple d'un compte rendu opératoire

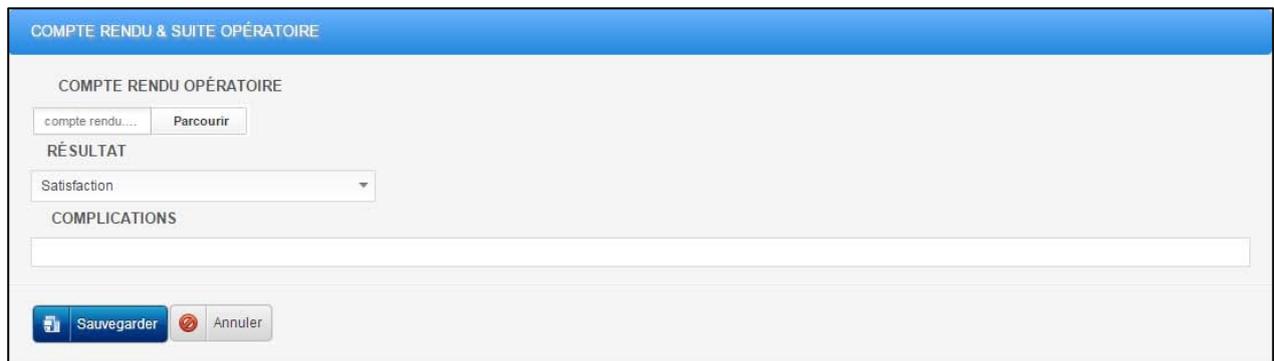


Figure 52 : interface compte rendu et suite opératoire

Le dossier de l'intervention est enregistré ensuite en cliquant sur le bouton Sauvegarder .

3. Gestion des hospitalisations :

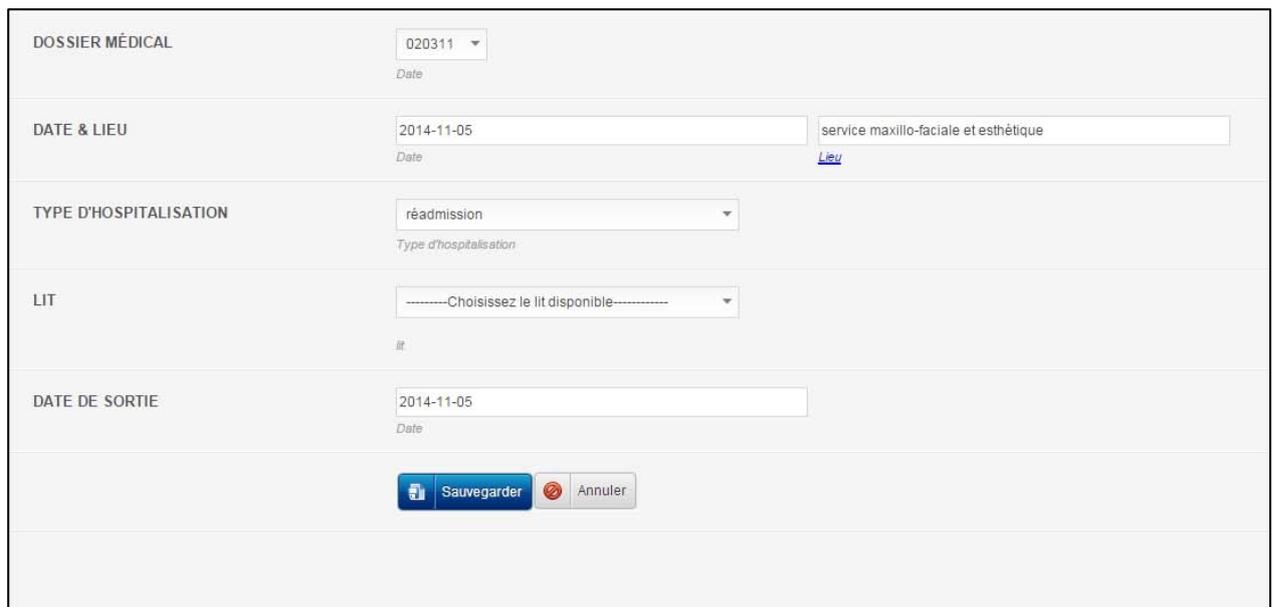


Figure 53 : exemple des détails d'une hospitalisation

Une fiche récapitulative de l'ensemble des données du patient est obtenue après saisie des diverses fiches de consultation, intervention et hospitalisation

			
Patient			
Num Entree	020311	Nom	Rahmouni
Prenom	Zoubida	Age	54
Sexe	Féminin	Profession	femme au foyer
Adresse	Izdihar	Securité sociale	RAMED
Téléphone Domicile		Téléphone Portable	(06) 70 89 46 33
Médecin Traitant		Médecin Correspondant	
Consultation			
Medecin Consultant		Chirurgien	
Diagnostique		Date	2015-02-16
Eléments du dossier Clinique			
Il s'agit d'une fracture des os propre du nez post-traumatique (coup de poing) sans hématome du septum nasal , avec déviation nasale droite et oedème nasal important .			
Ordonnance			
1 . augmentin 1 g 1 sachet x 3 / j 2 . codoliprane 1 cp x 2 / j 3. predni 20 mg 3cp / j le matin pendant 5 jour			
Avis Médical			
Antécédent	diabète	Traitement	anti diabétiques oraux
Profil psychologique			
Interventions			
Mode d'intervention		Type d'intervention	
Date d'intervention	2014-11-05	Résultat	
Lieu	Bloc de la petite chirurgie maxillo -faciale et esthétique		
Hospitalisations			
Date d'entrée au service	2014-11-05	Le type d'hospitalisation	réglée
Lieu	service maxillo-faciale et esthétique	Date de sortie	2014-11-05

Figure 54 : exemple d'une fiche récapitulative d'un patient

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork at each corner. The word "DISCUSSION" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

DISCUSSION

I. Du dossier médical papier au dossier médical informatique :

1. Le dossier médical papier :

1.1.Définition :

Le dossier médical est la mémoire intégrale, écrite et constamment mise à jour, dans laquelle sont consignées toutes les informations nécessaires à la prise en charge et à la surveillance d'un patient . Le dossier du malade ne se résume pas seulement à l'observation écrite du médecin (le dossier médical proprement dit) ou aux notes de l'infirmière (le dossier infirmier). Il englobe tout ce qui peut être mémorisé chez un malade : les données administratives, cliniques , paracliniques , diagnostiques, thérapeutiques, préventives, pronostiques ainsi que l'intervention de tous les acteurs de soins.[4]

1-2 Historique

Longtemps, le dossier médical a été la simple matérialisation d'un besoin du médecin qui, craignant la trahison de sa mémoire, conservait les notes personnelles qui lui permettaient de ne rien oublier de l'histoire de son patient [5].

Les premiers dossiers des patients ont été écrits sur les colonnes des temples dans l'Égypte, la Grèce et la Rome antiques. Ainsi le papyrus découvert par Smith près de THEBES daté de 1700 avant Jésus Christ contenait la description structurée de 48 cas cliniques dont la qualité de description était à l'origine de la célébrité d'Hippocrate [6].

Au 9ème siècle, époque à laquelle des médecins musulmans, tels que Rhazès (865–925), Avicenne (930–1037) ou Avenzoar (1073–1162), créent la médecine clinique. L'historique des cas intéressants est ainsi rédigé et conservé dans des registres tels que les « Observations de l'hôpital », auxquelles Rhazès fait allusion dans son « Continens» [7].

La notion de dossier médical rattaché à chaque patient n'apparaît qu'à la fin du 18ème siècle, comme un registre du patient dans les hôpital-Dieu, mais dont le contenu reste succinct [7].

C'est au 19ème siècle, lors de la création des hôpitaux modernes, que le dossier médical apparaît : il inclut des données médicales, sociales et administratives. Certains hôpitaux, comme la Mayo Clinic aux Etats-Unis, ont accordé une grande importance au dossier du patient pour la recherche médicale.

Dès 1931 aux USA, un « medical record », enregistrement de qualité des données médicales dans les hôpitaux était considéré comme une exigence éthique [7].

Les années 1945-1970 vont connaître des tournants majeurs en ce qui concerne les droits des patients, et l'évolution des pratiques médicales avec une prise de conscience profonde de réintégrer la personne dans la relation médecin malade, c'est-à-dire, d'un point de vue éthique et juridique ,il faut intégrer l'information et le consentement dans la pratique médicale de recherche et de soins.

Aujourd'hui, le dossier médical apparaît comme un outil à facettes multiples, défini plus par son utilisation que par ses propriétés intrinsèques [5].

L'émergence des nouvelles technologies d'information et de communication dans le domaine de la santé ouvrant grandes les portes à l'informatisation des systèmes d'information hospitaliers et à la naissance du dossier médical électronique.

1-3 Les fonctions du dossier médical :

Le dossier médical doit rester en premier lieu un outil d'amélioration de la qualité du travail du médecin, et l'instrument principal de centralisation et de coordination des activités au sein d'un établissement de soins pour une meilleure gestion de la santé des patients [4]. Il est appelé à remplir plusieurs fonctions [5] :

a. fonction symbolique :

Le dossier médical représente le signe de la présence, de la prise en charge et de la permanence du lien qui existe entre le médecin et le patient. Il est intégré au contrat de confiance entre les parties. Il doit rester avant tout un élément de la relation médecin-malade et, à ce titre, garantir la confidentialité et le secret professionnel [8].

b. Facilitation du travail du médecin :

b.1. Un aide mémoire :

Le nombre d'informations recueillies est tel qu'il est impossible de tout mémoriser. Le rôle du dossier est de pallier ces défaillances. Le dossier est l'endroit où « tout » ce qui concerne le patient peut à priori être retrouvé [8].

Cette fonction représente la base même de la création des premiers dossiers médicaux dans le temps.

b.2. Un garant de la démarche médicale :

Le dossier médical contient l'ensemble des décisions passées et présentes pour un patient. Il est le garant de la démarche médicale. Il facilite l'élaboration et le suivi du processus diagnostique, thérapeutique et les actions préventives en se basant sur des méthodes scientifiques qui ont prouvé leur efficacité [8].

c. Outil de communication et de coordination :

Le dossier est un outil de communication vis à vis des patients, des confrères spécialistes ou généralistes et de tout autre soignant ou intervenant dans le processus de soin. Cette communication doit être faite dans le respect des règles légales et déontologiques du secret professionnel et dans l'unique but de promouvoir la prise en charge du malade [8, 9].

d. Fonction de soins :

Le dossier du patient constitue un élément clé de la qualité des soins [10].

d.1. Fonction de continuité des soins :

Les plaintes et les maladies évoluent généralement d'une manière périodique, ce qui impose un suivi longitudinal. Un enregistrement des épisodes successifs, en plus de la restitution des antécédents relatifs aux problèmes de santé du moment, permet de garantir au maximum la continuité des soins [8].

d.2. Fonctions d'intégration de soins et de synthèse :

Une bonne tenue du dossier médical permet d'intégrer les aspects curatif et préventif dans le même épisode de prise en charge. Cette approche globale du malade implique aussi une vision multidisciplinaire des problèmes du patient qui font de ce dernier un « tout » non dissociable [8].

e. Fonction médico-légale :

La tenue d'un dossier médical permet d'établir le droit tant pour le patient que pour le médecin. Les données personnelles relatives à la santé peuvent servir de preuve légale dans les affaires juridiques où la responsabilité du médecin est engagée. Les droits des patients sont également mieux assurés sur de telles bases par l'enregistrement adéquat des données en cas d'accident, d'invalidité etc [8].

Cette fonction de « pièce à conviction » ne doit pas dominer la fonction principale de soins.

f. Outil d'évaluation :

L'évaluation des pratiques médicales consiste, selon la Haute Autorité de Santé (HAS), à analyser régulièrement sa pratique effective par rapport aux recommandations. Deux méthodes principales sont possibles :

- L'évaluation à posteriori (démarche rétrospective) qui consiste à analyser les données d'activité clinique (conservées dans le dossier médical) par rapport à une recommandation de pratique.

- L'évaluation à priori qui consiste à pratiquer en suivant une recommandation, par exemple en appliquant un protocole préétabli (démarche prospective).

Cette évaluation, rendue obligatoire en France dès 2005, est nécessaire pour l'amélioration de la qualité des soins [11].

g. Outil d'enseignement et de recherche

Les dossiers des patients permettent d'accumuler, au fil du temps, un grand nombre de données relatives à la santé. Ces données, fiables et pertinentes, mises à la disposition des chercheurs, permettent de mener des études qui contribuent à l'amélioration des pratiques et des connaissances médicales et contribuent également à l'enseignement des nouvelles générations de praticiens et à leur formation continue. Les résultats de ces recherches participent aussi, auprès des décideurs, à l'orientation de la politique de santé en matière de gestion et d'économie [8].

1-4 Les inconvénients de la forme classique « papier » :

Le dossier médical dans sa forme papier était toujours le support d'information relative au malade le plus pratique et le plus utilisé. Il continue à assurer ses différentes fonctions de documentation et de soins.

Tout de même, étant donné la nature fragmentée de services médicaux, le grand volume de transactions dans le système, le besoin d'intégrer des nouvelles preuves scientifiques dans la pratique médicale et la gestion de l'information de plus en plus complexe, les limites de la gestion de l'information médicale basée sur le papier sont intuitivement apparentes et surtout face aux énormes progrès des technologies de l'information qui font de ces limites plus claires et plus faciles à démontrer [12].

Ces limites sont soit rattachées au support papier lui-même, ou au contenu et à la structuration du dossier papier.

Les différentes études qui portent sur la qualité du dossier médical, dont l'audit clinique reste la principale, ont permis de mettre en évidence ces inconvénients. Ces audits ont montré que les dossiers papier ne contiennent pas, des éléments jugés indispensables comme l'identité du malade ou du rédacteur du dossier, le motif d'hospitalisation, la date d'entrée et de sortie, les comptes rendu d'hospitalisation et les conclusions de sortie etc.

Et même s'ils existent, ils sont parfois illisibles et mal entretenus. Par ailleurs, le dossier médical papier n'offre qu'un accès limité dans le temps et dans l'espace, c'est-à-dire qu'on peut pas accéder au dossier quand on veut et là où on souhaite.

Cela entrave aussi sa communication, et on assiste parfois à une perte d'un ou plusieurs éléments du dossier lors du transfert entre praticiens et parfois à une perte du dossier en entier. De même, le dossier papier présente des limites en matière d'archivage puisque le papier a une pérennité limitée dans le temps.

Ainsi, plusieurs dossiers se déchirent et se dégradent après un certain temps et parfois ne sont même pas retrouvés. Aussi par le volume qu'ils constituent, les dossiers papier sont souvent éliminés après un temps donné à défaut d'espace de conservation.

Tout cela a des conséquences néfastes sur les fonctions du dossier médical, la qualité des soins et sur les recherches scientifiques et médico-économiques malgré tous les efforts fournis [13,14].

2. Le dossier médical informatique :

2-1 Historique

C'était au début des années 1960 que l'outil informatique fut introduit au service de la pratique clinique dans l'objectif d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients et de réduire les erreurs médicales. Les premiers modèles de dossiers médicaux informatisés ont été alors élaborés. On s'attendait à une généralisation rapide de leur utilisation dans un future

proche, mais il n'en était rien, « le dossier papier » a longtemps survécu car de nombreux facteurs ont inhibé l'extension des systèmes informatisés, en particulier la résistance de professionnels de santé qui les jugeaient encombrants, lents, chers et peu fiables [15].

Depuis les années 1980, les technologies d'information et de communication (TIC) ont connu une grande évolution avec une « démocratisation » de l'informatique, de nombreux pays nord-américains et européens ont procédé à l'informatisation des systèmes d'information médicale dont la plaque tournante est le dossier du patient [15].

Actuellement, dans les pays développés, la quasi-totalité des cabinets médicaux disposent de l'outil informatique et les médecins utilisent des logiciels médicaux informatisés pour la gestion des dossiers de leurs patients contrairement aux établissements hospitaliers où l'informatisation du dossier du patient rencontre plusieurs obstacles et reste limitée à quelques sites pilotes [16].

2-2 Les types d'informatisation du dossier médical :

Le dossier médical électronique est loin d'être une version électronique du dossier papier, « The Medical Record Institute » définit plusieurs niveaux d'informatisation du dossier du patient [17].

- Le dossier médical automatisé (automated medical record) dépend toujours du dossier papier, une partie des informations relatives au patient est générée par ordinateur puis imprimée pour être jointes au dossier papier;
- Le dossier médical informatisé (computerized medical record) consiste à scanner les documents papier et les conserver sur support informatique.
- Le dossier médical électronique (electronic medical record) appelé encore dossier médical personnel ou partagé (DMP), c'est un dossier entièrement informatisé et unique pour un patient donné. Il est généralement hébergé sur un centre serveur avec un accès sécurisé, il devient ainsi consultable par chaque professionnel autorisé et par le patient lui-même [18].

2-3 Le besoin de l'informatisation :

L'informatisation du dossier médical n'est pas seulement une évolution naturelle des choses, mais elle répond aussi à un besoin réel de plus en plus évident vu que [19] :

❖ Le volume du dossier a augmenté :

Pour un malade donné, pour la même maladie, dans une même structure, la masse d'information recueillie a considérablement augmenté. Les raisons en sont multiples : le passage à une culture de l'écrit, un effort d'exhaustivité, l'augmentation des examens, la difficulté d'effectuer un tri des informations, la prise en charge des maladies chroniques et du vieillissement, la pratique généralisée de copies, les contraintes réglementaires et les inquiétudes médico-légales, l'apparition des dossiers paramédicaux...

Face à cette inflation, chaque praticien ou chaque service hospitalier a tenté de s'organiser et de structurer le dossier.

En pratique, les dossiers sont épais; les informations difficiles à retrouver et la recherche systématique d'une information précise est quasiment impossible.

❖ Le nombre de dossiers a augmenté :

De plus en plus, les informations de santé concernant une personne sont fragmentées en de multiples sous-dossiers. Le nombre de professionnels concernés n'a cessé d'augmenter: à côté du médecin généraliste, le spécialiste, l'infirmier, le pharmacien organisent leurs propres dossiers. De même, le flux de malade vers les services médicaux s'est multiplié.

❖ L'importance pratique du dossier a augmenté :

De plus en plus, en particulier en situation d'urgence et en milieu hospitalier ou à l'interface entre structures de soins, une bonne prise en charge d'un patient dépend fortement des informations contenues dans un dossier précédent généralement inaccessible.

Il ne s'agit pas tant d'informations générales que le patient connaît, mais d'informations détaillées, ponctuelles.

Outre cette fonction de continuité des soins, un dossier " parfait" pourrait permettre également un développement important de la prévention, de l'évaluation de la qualité des soins, de leur opportunité et de leurs coûts ainsi que le développement de la recherche clinique et épidémiologique.

Ce besoin ne cesse d'augmenter face aussi aux opportunités qu'offrent les nouvelles technologies de l'information et qu'on ne peut guère négliger . [19]

2-4 L'intérêt et l'apport de l'informatisation :

L'informatisation permet d'améliorer significativement la qualité des dossiers médicaux essentiellement par deux mécanismes : d'une part par la structuration et l'organisation qu'elle apporte, et d'autre part par les outils informatiques et les possibilités propres aux technologies de l'information.

a. Facilite et améliore le recueil des données :

L'organisation du DMI en plusieurs rubriques disponibles sur un même écran permet de recueillir les données de façon structurée ce qui le rendrait plus complet. Ceci permet par la même occasion de structurer la démarche médicale [20,21].

L'informatisation du dossier médical facilite le travail des médecins et économise une grande partie de leur temps qu'ils peuvent investir auprès de leurs malades.

Les représentations des informations sous une forme adéquate permettent une synthèse plus rapide et plus sûre à travers des fiches synthétiques et des visions graphiques chronologiques qui rendent le suivi de l'évolution des paramètres cliniques et biologiques plus facile et plus efficace .

b. Facilite la consultation des données :

Les dossiers médicaux informatisés sont à la fois plus accessibles et mieux protégés que les dossiers papier.

L'accès à un dossier électronique est immédiat. Le temps d'accès se compte en microsecondes et non plus en heures.

Mis en réseaux, le dossier électronique peut être consulté partout et par plusieurs intervenants en même temps. La protection physique est facilitée par leur faible encombrement, elle peut être complétée par des mesures logiques (mots de passe, cryptage des données, etc.)[22].

c. Réduit la charge de travail :

La facilité de l'accès au DMI décharge le secrétariat et le service des archives de la charge de travail nécessaire à la gestion des DM.

d. Communication et partage de l'information :

La communication sous-entend le transfert multi-directionnel des Informations médico-administratives . Les résultats des examens de laboratoire, de l'imagerie numérisée , des comptes rendus, des courrier peuvent être transmis directement sur le poste de travail. Il permet d'assurer la continuité de soins entre les différents acteurs du réseau des professionnels de santé [23].

Les dossiers informatisés facilitent le partage des données, la communication et la coordination entre les différents partenaires du système de soin .

Sa communication est fluide, rapide et efficace sans le risque de perte de documents ou de données, elle est aussi surveillée et régulée de façon à protéger les règles éthiques et déontologiques.

L'information, une fois archivée et stockée dans un format approprié, dans un temps et un espace réduits. Elle peut être affichée ou retrouvée de multiples façons en fonction des besoins du médecin ou de l'enseignant.

e. Gestion des soins et économie de santé :

Il permet d'éviter la redondance dans les examens complémentaires grâce aux possibilités d'accès à distance [25] offertes aux différents acteurs de santé. Ceci permet de générer des économies importantes en matière de santé. Il permet de minimiser l'investissement financier pour tout ce qui est de la gestion de l'information médico-administrative.

f. Intérêt pédagogique :

Le DMI offre un moyen d'enseignement pratique sur le lieu de travail. L'étudiant peut suivre la démarche diagnostique et thérapeutique selon un mode qui s'approche de l'apprentissage par résolution de problème.

g. Apport dans la recherche scientifique

Outre la qualité de conservation des données , le DMI offre la possibilité de recherche indexée en utilisant des listes de mots clés préétablies. Ceci nécessite préalablement le codage des dossiers.

2-5 Les inconvénients du dossier médical informatisé :

Les bénéfices qu'offre le dossier médical électronique sont bien reconnus mais restent « potentiels», l'analyse des résultats des expériences d'introduction du dossier médical informatiques a révélé de nombreux obstacles s'opposant à leur généralisation :

- La résistance des professionnels de santé aux systèmes du dossier médical informatisé est alimentée par des craintes relatives à la rigidité de ses systèmes et au changement des habitudes du travail [26].
- Les données qui sont secondairement saisies à partir des fiches papiers ne permettent pas un partage immédiat, la saisie directe de la part du professionnel est donc recommandée mais reste difficile à réaliser .
- Les praticiens s'accommodent difficilement à un vocabulaire contrôlé pour saisir les données .
- La diversité des logiciels rend difficile le partage des données, l'homogénéisation préalable de la plate-forme informatique est nécessaire .
- L'installation des systèmes informatisés est complexe et coûteuse .
- L'utilisation des ordinateurs pourrait dégrader la relation médecin-patient
- Le partage des données de santé pose des problèmes éthiques, il s'agit notamment du risque de porter atteinte à la confidentialité, et le risque de

constituer des banques de données dont on ne peut préjuger de l'usage par l'industrie pharmaceutique et les assurances.

Beaucoup d'effort restent à fournir pour réussir l'implémentation des systèmes informatisés qui doivent être efficace, souples et sécurisés afin de pouvoir bénéficier pleinement des possibilités offertes par ces systèmes [27,28].

II. Le choix de l'application informatique ou Framework :

1. La définition d'un Framework :

Un Framework est un ensemble d'outils et de composants logiciels organisés conformément à un plan d'architecture et des patterns, l'ensemble formant ou promouvant un « squelette » de programme. Il est souvent fourni sous la forme d'une bibliothèque logicielle, et accompagné du plan de l'architecture cible du Framework.

Un Framework est conçu en vue d'aider les programmeurs dans leur travail. L'organisation du Framework vise la productivité maximale du programmeur qui va l'utiliser .

Le contenu exact du Framework est dicté par le type de programme et l'architecture cible pour lequel il est conçu [29].

2. Les différents types de Framework :

Cinq Frameworks semblent régulièrement être utilisés : **ZendFramework**, **Symfony**, **CakePHP**, **CodeIgniter** et **Yii** .[3]

- **CodeIgniter :**

CodeIgniter est un Framework PHP puissant, bien que léger, se présentant sous la forme d'une archive à extraire dans le répertoire du projet.

Il se caractérise par une simplicité de prise en main , nombreuses librairies , abondante documentation , souplesse et évolution constante , mais répond aux applications à petite échelle. Il est un peu moins en mesure de répondre aux besoins des applications de taille moyenne et donc non adapté à nos besoins d'informatisation [30].

- **Cake PHP :**

CakePHP est un Framework web libre écrit en PHP , distribué sous la forme d'une archive contenant le Framework et la structure d'un nouveau projet. Une seule action est donc nécessaire pour créer un nouveau projet utilisant CakePHP: décompresser l'archive à l'emplacement souhaité.

CakePHP est un bon Framework, très complet, bien documenté, et qui dispose d'une communauté active. Il offre de nombreuses fonctionnalités et de bonnes performances. Il pourra donc être utilisé pour tout nouveau développement spécifique [31].

- **Zend Framework :**

Le Zend Framework, aussi nommé ZF, a été développé dans le but de simplifier le développement Web tout en recommandant les bonnes pratiques et la conception orientée objets en offrant des outils aux développeurs.

C'est un Framework puissant ,extensible ,modulaire , fortement adapté à l'environnement professionnel et intégrant une imposante communauté hyperactive , mais il est difficile à appréhender [32].

- **Symfony :**

Symfony est un Framework MVC libre, il facilite et accélère le développement de sites et d'applications Internet et Intranet.

C'est un Framework Extensible et modulaire , Intégrant une importante communauté très active, un grand nombre de traductions. Il est conçu pour une utilisation professionnelle mais reste très complexe .[33]

- **Yii :**

Yii est un Framework PHP basé sur des composants ultra performants qui a été développé pour créer des applications Web de grande qualité. Il a été conçu autour de composants dans le but d'accélérer le développement d'applications Web en simplifiant la réutilisation de code existant.

Il peut être utilisé pour toutes sortes d'applications web. Cependant, sa faible empreinte mémoire et ses systèmes de cache sophistiqués le rendent particulièrement adapté au développement d'applications à forte audience telles que des portails, des forums, des sites de gestion de contenu (CMS), des sites e-commerce, etc... [34]

3. Comment définit-on le meilleur Framework :

Il convient avant tout de définir des critères avant d'élire le **meilleur framework PHP**. En voici quelques-uns :

- **Prise en main** : dans tous les Frameworks, il est nécessaire de passer quelques temps afin de le prendre en main. Cette période peut être plus ou moins longue.
- **Flexibilité** : le Framework peut imposer des contraintes très fortes pour obliger tous les développeurs à développer de la même façon. Mais cela peut finir par être limitant.
- **Taille des projets** : les petits projets peuvent être développés avec un Framework léger.
- **Documentation** : une documentation complète est un réel avantage.
- **Performance** : certains Frameworks sont trop gourmands, même le moindre « Hello World » peut nécessiter l'appel à plus de 100 fichiers différents.
- **Communauté** : un forum actif sera synonyme de personne prête à aider en cas de problème
- **Évolutivité** : de quand date la dernière mise à jour ?[3]

4. Le Framework ou l'application informatique de choix :

Après la comparaison des différents Framework , et la définition d'un meilleur Framework PHP , on conclut que Cake PHP modèle MVC « Modèle Vue Contrôleur » est le mieux adapté par excellence puisqu'il offre plusieurs fonctionnalités et il est fortement orienté sur une architecture MVC c'est dire Modèle-Vue-Contrôleur.

L'avantage de ce patron de conception est qu'il rend le code produit d'une très grande clarté, et favorise la réutilisabilité ainsi que la maniabilité . On peut par exemple passer très facilement d'une vue sous forme de page WEB à une vue sous forme de fichier PDF.

Cake PHP est notre patron de conceptuel de choix . Nous avons décidé de le privilégier pour le projet car il est parfaitement adapté à l'approche centrée sur l'utilisateur .

- **Évaluation de l'interface d'utilisation :**

La soumission de notre logiciel à 10 différents évaluateurs indépendants du service nous a permis d'évaluer les items différents (rapidité d'utilisation, simplicité et efficacité).

Il s'agit d'une évaluation très subjective mais intéressante dans le sens où le concepteur du logiciel ou l'utilisateur habitué ne peuvent donner d'évaluation réelle de l'interface du fait que leur avis est totalement biaisé.

Sur l'item facilité de l'interface, la remarque essentielle soulevé par nos évaluateurs était la nécessité de passer quelques temps afin de le prendre en main , sinon la gestion de l'interface était facile à utiliser , elle permet l'affichage du texte et de l'image suivant une haute définition , et adapté au mode de travail des utilisateurs médicaux . Il a également l'avantage de mémoriser l'état de l'interface et permet d' y revenir aisément après dans la configuration mise en attente.

- **Évaluation du contenu du logiciel :**

A travers les 50 dossiers que nous avons indexé dans la base de données nous avons pu percevoir les avantages que nous offre le logiciel : fluidité d'utilisation, rapidité d'accès et d'exécution des commandes, indexation claire....etc.

Par contre nous nous sommes heurtés aux difficultés liées à l'incapacité d'intégrer les résultats des bilans biologiques et radiologique, ceci fera l'objet d'une version améliorée que nous sommes en train de revoir avec l'ingénieur qui a conçu la base de donnée

Signalons aussi que le module urgence est en cours de conception.

- **Évaluation de la gestion de la sécurité :**

La mise en réseau du dossier médical informatique pose des problèmes de confidentialité, surtout concernant les données sensibles. Pour cela l'accès au DMI ne peut se faire qu'après l'authentification de l'utilisateur en renseignant le nom d'utilisateur (login) et le mot de passe .

- **Comparaison de l'application informatique à d'autres applications utilisées (Hosix) :**

Notre application informatique se caractérise par rapport à cette application de pouvoir intégrer des images , des comptes rendus , des travaux scientifiques et de faire des statistiques sur l'activité de service sans recours à un logiciel. Cependant l'inconvénient majeur de notre logiciel serait alors son indépendance par rapport au reste des plateformes du CHU, c'est ainsi que nous ne pouvant accéder à travers lui ni aux résultats biologiques des patients ni aux résultats radiologiques. Ce sera probablement à améliorer dans le cadre d'une intégration de ce logiciel à la plateforme informatique du CHU (qui est en cours de développement) et donc une inter-connectivité entre eux.

III. Étude de l'activité au sein du service CMF :

Cette application nous a permis d'étudier plusieurs paramètres : âge , sexe , niveau socio-économique , nombre de patients par diagnostique , par type d'intervention , par résultats des interventions , nombre d'interventions par technique , nombre de recherche par type et par

médecin en faisant des requêtes concernant toute activité au service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique : consultation , bloc opératoire, hospitalisation et recherche scientifique.

1. Étude épidémiologique :

1-1 Age :

La majorité de nos patients étaient d'âge moyen entre 20 et 40 ans. L'âge jeune de nos patients s'explique par la prédominance de la traumatologie faciale dans notre série à l'opposé des séries européennes ou américaine où la prédominance des cancers fait basculer l'âge moyen vers une tranche d'âge entre 50 et 70 ans [35, 36, 37, 38].

1-2 Sexe :

la fréquence de la traumatologie est expliquée par la prédominance masculine(33 hommes / 17 femmes) .

2. Étude de l'activité de la consultation :

Nous notons une activité de 12 % de chirurgie esthétique ce qui dépasse de loin les pourcentages retrouvés dans les activités publiques des hôpitaux publics européens (français par exemple) avec 10 % de pathologie tumorale ceci reste en deçà des séries européennes[5,6,7] En l'absence de statistiques nationales , nous pouvons spéculer que le Maroc a moins de tumeurs faciales par rapport aux séries occidentales , mais le retard diagnostique chez la majorité de nos patients pourrait expliquer la sous-estimation de nos résultats[36,37,38]

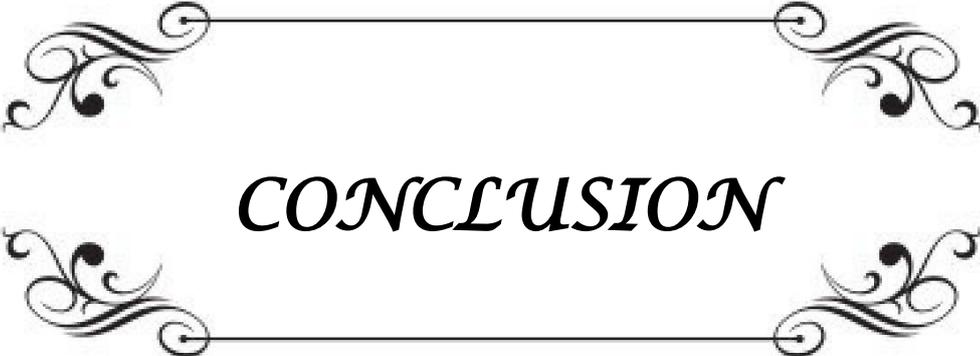
3. Étude de l'activité du bloc opératoire :

La chirurgie réparatrice elle, avec 10 % est tout à fait fluctuante durant l'année et donc un échantillon ponctuel ne peut la représenter .puisqu'on pratique plus de chirurgie réparatrice durant les mois d'hiver qu'en été .

La chirurgie malformative représentant dans cette échantillon 5 % , se pratique dans notre service sous forme de compagne chirurgicale avec un flux massif et ponctuel des patients et donc largement sous-estimée par ce échantillon. Concernant la pathologie sinusienne , le service ne pratiquant pas d'activité ORL , cette pathologie n'apparait pas alors sur nos statistiques. Par contre , la pathologie salivaire est certes minoritaire mais ne représente pas en réalité 0 % de l'activité

Le taux de reprise des patients qui approche 10 % concerne essentiellement la pathologie réparatrice où il ne s'agit pas vraiment de reprise mais plutôt de chirurgie itérative .le taux de satisfaction de nos patients était de 90 % avec 10 % des patients non satisfaits qui bénéficieront de chirurgie complémentaire [38,39].

Enfin notre étude n'est pas dénué de limites . En effet ce faible taille de l'échantillon affaiblit la puissance statistique et ne nous permet pas par conséquent de tirer aucune conclusion quant aux chiffres . Il s'agit plutôt d'un modèle démonstratif pour mettre en exergue l'avantage de notre application informatique .



CONCLUSION

Le dossier médical du patient est un élément clé dans le système de santé .il représente la mémoire intégrale et écrite de son passage dans un établissement hospitalier .

Cependant, il présente, dans sa forme papier, d'innombrables inconvénients qui viennent nuire à cette fonction. De ce fait, l'informatisation de ce dossier peut pallier à ces défauts par une meilleure structuration et par les outils modernes de la technologie de l'information.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce travail , pour répondre au besoin d'amélioration de la qualité des dossiers médicaux au sein du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique au CHU Mohammed VI , en continuité avec la démarche qualité et le processus de promotion des pratique médicale . cette démarche est motivée par une conscience profonde de la corrélation entre qualité du dossier médical et qualité de soins.

La création d'une BDD , dans le service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique au CHU Mohammed VI nous a permis de conserver une archive informatisée du dossier médical , une recherche rapide transversale dans les dossiers , le calcul des statistiques et l'archivage des photographies .

La simplification de la représentation sur un écran permet de réduire le temps de formation et d'améliorer son acceptation comme un outil de routine.

La facilité d'archivage et d'exploitation qu'il procure couplée à la qualité de conservation des documents constituent un don important pour la recherche.

La mise en réseau du dossier médical informatisé soulève le problème du secret médical concernant principalement les informations sensibles ainsi que l'étiologie du traitement des informations. Ceci nécessite la mise en place d'un système protégeant l'accès au dossier médical informatisé .



RÉSUMÉS

Résumé

Le dossier du patient dans les établissements de santé est une mémoire écrite des informations cliniques, biologiques, diagnostiques et thérapeutiques .Le but de notre travail est la mise en œuvre d'une application informatique informatisant 50 dossiers , pris au hasard , et élaborés dans le service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU Mohammed VI de Marrakech sur la période d'une année allant du début Janvier 2014 jusqu'à la fin de Décembre 2014.Cette application appelée Framework cake modèle MVC modèle vue contrôleur , nous a permis d'explorer l'activité au sein du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique , englobant l'activité de consultation , du bloc opératoire et de recherche .Les activités de consultation et opératoire ont été prédominées par la traumatologie (27 des cas) .La majorité de nos patients (46 des cas) avait bénéficié d'une chirurgie première .45 de nos patients étaient satisfaits des résultats opératoires tandis que 5 ne l'étaient pas .En 2014, l'activité scientifique du service comprenait 25 communications orales , 17 communications affichées , 4 tables rondes et 2 thèses .En se basant sur notre étude et sur les données de la littérature , on conclut que l'informatisation du dossier médical est un élément clé et indispensable dans le système de santé.

Abstract

In health facilities, the medical file is a written memory of clinical, biological, therapeutic and diagnostic informations .The goal of our study was the implementation of an application to computerize 50 random files developed in maxillofacial and aesthetic surgery unity in Mohammed VI university hospital of Marrakech, over a period of one year, from the beginning of January 2014 until the end of December 2014. This application called cake Framework MVC model vuecontrôleur, allowed us to explore activities in the maxillofacial and aesthetic surgery unity including the medical examinations, the operating room and research activities.The medical examination and surgical activities were predominated by trauma (27cases) .The majority of our patients (46 cases) received a surgery first. 45 patients were satisfied with the surgical results and the 5 patients left were unsatisfied. In 2014, science activities included 25 oral presentations, 17 posters, 4 panel discussions and 2 theses. Based on our research and data from the literature, we concluded that the computerization of medical files is becoming an essential element in the health system.

ملخص

يعد ملف المريض ذاكرة خطية للمعلومات السريرية، البيولوجية، التشخيصية و العلاجية في المرافق الصحية. كان الهدف من عملنا هذا تنفيذ تطبيق معلوماتي يمكن من حوسبة 50 ملف طبي عشوائي من مصلحة جراحة الوجه و الفكين و التجميل بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش لمدة سنة ممتدة من بداية يناير 2014 إلى نهاية دجنبر 2014.مكننا هذا التطبيق المسمى Framework cake modèle MVC modèle vue contrôleur من استكشاف النشاط في مصلحة جراحة الوجه و الفكين و التجميل الذي يشمل الفحوصات، قاعة العمليات و البحث العلمي. كانت الصدمات هي الأكثر شيوعا في ما يتعلق بالفحوصات و العمليات (27 حالة). كما تلقى أغلبية المرضى (46 حالة) جراحة أولية .كان 45 مريضا راضين عن نتائج الجراحة بينما عبر 5 مرضى عن عدم رضاهم. خلال سنة 2014، شملت الأنشطة العلمية للمصلحة 25 عرضا شفويا، 17 عرضا ملصقا، 4 موائد مستديرة و أطروحتين. بناء على أبحاثنا والبيانات الأدبية، يستنتج أن حوسبة السجلات الطبية هي مفتاح أساسي في النظام الصحي.



BIBLIOGRAPHIE

1. **ANAES.**
Évaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé ;
Dossier du patient: amélioration de la qualité de la tenue et du contenu réglementations
et recommandations. Paris juin 2003.
2. **DURR J.F, DUSEHU E.**
Le dossier du patient hospitalisé une nécessité complexe , Gestions hospitalières
Février 2004
3. **Chahboun S.**
Mise en place d'un système de gestion pour le service de chirurgie.
Maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital IBN Tôfail. Thèse d'Ingénieur d'État en
Informatique Marrakech 2013
4. **Degoulet P, Fieschi M.**
Traitement de l'information médicale : Méthodes et applications hospitalières. Chapitre
10 : Informatisation des dossiers médicaux.
Collection Manuels Informatiques. Masson – Entreprise. 1991.
5. **Honorat C.**
Apprentissage de l'exercice médical : Le Dossier Médical. Université de Rennes 1 – Faculté
de Médecine.
[En ligne]. [Consulté le 06/03/2014].
Disponibilité sur internet : < [http://www.med.univ-
rennes1.fr/resped/s/mg/AEMDQ04.pdf](http://www.med.univ-rennes1.fr/resped/s/mg/AEMDQ04.pdf) >
6. **Falcoff, H.**
Dossier médical en médecine générale.
La revue du praticien, médecine générale, 1997 ;404 : 71-8.
7. **Moutel G.**
Évolution du dossier médical, nouveaux enjeux de la relation
médecins- soignants patients: approche historique, médicale, médicolégale et éthique.
Faculté de médecine .
[En ligne]. [Consulté le 16/02/2014].
Disponibilité sur
internet : < [http://infodoc.inserm.fr/ethique/Ethique.nsf/0/66ec0b411d0c4601c125673
700595904/\\$FILE/Texte.pdf](http://infodoc.inserm.fr/ethique/Ethique.nsf/0/66ec0b411d0c4601c125673700595904/$FILE/Texte.pdf) >
8. **SOCIETE SCIENTIFIQUE DE MEDECINE GENERALE.**
Recommandations de Bonne pratique: le dossier médical. 18-04-2001.

9. **Collège des médecins du québec.**
Guide d'exercice : la tenue des dossiers par le médecin en centre hospitalier de soins généraux et spécialisés. Décembre 2005.
10. **Bourdillon F.**
Le dossier du patient.
EMC – Médecine , 2005 ; 2 : 385–391
11. **Kandel O, Gavid B, Roy C, Maugard J.F.**
Le dossier médical informatisé :
Comment peut-il contribuer à l'évaluation des pratiques professionnelles. La revue du praticien – médecine générale , 2006 ; 20 : 967–969
12. **Aykut M, Stausberg J.**
Value of the electronic patient record: An analysis of the literature.
Journal of Biomedical Informatics , 2008 ; 41 : 675–682.
13. **Goumberk Mariem.**
Approche évolutive du dossier du patient. Faculté de
médecine et de pharmacie de Fès. Thèse soutenue en février 2009.
14. **Boulay F, Chevallier T, Gendreike Y, Mailland V, Joliot Y, Sambuc R.**
Méthode d'audit de la qualité du dossier médical : audit de 467 dossiers médicaux dans
le cadre du contrôle de qualité PMSI. Santé publique 1998 ; 10 : 5–15.
15. **BERNER.ES, DETMER.DE, SIMBORG.D.**
Will the wave finally break?
A brief view of the adoption of electronic medical records in the United States. Journal of
the American Medical Informatics Association. 2005;12: p 3–7.
16. **BENSON.T.**
Why general practitioners use computers and hospital doctors do not.
BMJ. 2002 ;325:1086.
17. **HASMAN.A.**
International Journal of Biomedical Computing
Care for records for car
1996,42 : 1–7.

18. **Electronic medical record Health informatics 2012**
[En ligne]. [Consulté le 06/11/2014].
Disponibilité sur internet : < http://www.achi.org.au/docs/HNI_Book/Chapter_12.pdf >
19. **République française.**
Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé.
Rapport d'activité 1999.
20. **Electronic health records LAWSON JT.**
BMG 2012;310:262
21. **Electronic medical records ROCKOWER SJ.**
Md Med 2000;1:30-32
22. **Looking for a good electronic medical record system**
Fam Pract Manag .2002;9: 50-51
23. **République française.**
Agence des systèmes d'information partagés de santé
(ASIP Santé). Dossier médical personnel.
[En ligne]. [Consulté le 06/07/2014].
Disponibilité sur
internet : < http://www.asipsante.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=161 >
24. **Electronic patient records in medical practice :**
a multidisciplinary endeavor LET VD , MOORMAN PW , MUSEN MA.
Methods INF Med .1999 ; 38 : 287-288
25. **ANAES.**
Recommandations pour la pratique clinique: Accès aux informations concernant la santé
d'une personne, modalités pratiques et accompagnement.
Paris 2005.
26. **RAPPORT DE SEMINAIRE.**
Le dossier médical informatisé, limites éthiques et contraintes professionnelles liées au
partage des données médicales.
ENSP. Module interprofessionnel de santé publique. Thème 23. 2001.
27. **ANAES.**
La tenue du dossier médical en médecine générale état des lieux et recommandations.

Paris. septembre 1996.

28. **POURASGHAR.F, MALEKAFZALI.H, KOCH.S.**
Factors influencing the quality of medical documentation when a paper-based medical records system is replaced with an electronic medical record system: An Iranian case study.
International Journal of Technology Assessment in Health Care.2008;24: 445-451.
29. **Definition d'un Framework :**
[En ligne]. [Consulté le 23/12/2014].
Disponibilité sur internet : < <http://fr.wikipedia.org/wiki/Framework> >
30. **Site Officiel de CodeIgniter :**
[En ligne]. [Consulté le 06/01/2014].
Disponibilité sur internet : < <https://ellislab.com/codeigniter> >
31. **Site officiel de cakePHP :**
[En ligne]. [Consulté le 15/08/2014].
Disponibilité sur internet : < [www.http://cakephp.org/](http://cakephp.org/) >
32. **site officiel de Zend Framework :**
[En ligne]. [Consulté le 15/08/2014].
Disponibilité sur internet : < <http://framework.zend.com/> >
33. **Site officiel de Symfony :**
[En ligne]. [Consulté le 15/08/2014].
Disponibilité sur internet : < <http://symfony.com> >
34. **Site officiel de Yii :**
[En ligne]. [Consulté le 11/08/2014].
Disponibilité sur internet : < <http://framework.zend.com/> >
35. **Changing trends in adult facial trauma epidemiology. VandeGriend ZP, Hashemi A, Shkoukani M.**
J CraniofacSurg. 2015 Jan;26
36. **Rapport d'activité 2011 CHU de Clermont-Ferrand :**
[En ligne]. [Consulté le 06/01/2014].
Disponibilité sur internet : <

[http://www.chu-clermontferrand.fr/Internet/Documents/
Communication%20et%20Culture/Rapport%20activit%C3%A9.pdf](http://www.chu-clermontferrand.fr/Internet/Documents/Communication%20et%20Culture/Rapport%20activit%C3%A9.pdf) >

37. Rapport d'activité des hospices civils de Lyon :

[En ligne]. [Consulté le 24/10/2014].

Disponibilité sur internet : <

[http://www.chu-lyon.fr/web/attached_file/rapport-activite-
2013.pdf?ComponentId=kmelia16&attachmentId=24706](http://www.chu-lyon.fr/web/attached_file/rapport-activite-2013.pdf?ComponentId=kmelia16&attachmentId=24706) >

38. Rapport d'activité CHU Rennes :

[En ligne]. [Consulté le 24/10/2014].

Disponibilité sur

internet : <[http://www.churennnes.fr/sections/le_chu_en_bref/le_rapport_d_activit_1/download
File/FichierJoint/rapportActivite2013.pdf?nocache=1406202487.34](http://www.churennnes.fr/sections/le_chu_en_bref/le_rapport_d_activit_1/downloadFile/FichierJoint/rapportActivite2013.pdf?nocache=1406202487.34) > .

39. Instantané esthétique :

le questionnaire sur les interventions et leurs complications

Annales de Chirurgie Plastique Esthétique 2012 ;48 :299-306

قسم الطبيب

اقسمُ باللهِ العَظيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مهنتي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافّةِ أطوارها في كلِّ الظروفِ والأحوالِ

بأذلةٍ وسعيٍ في استنقاذها من الهلاكِ والمرَضِ والألمِ والقلقِ.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُم، وأسترَ عَوْرَتَهُم، وأكتمَ سِرَّهُم.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ اللهِ بأذلةٍ رِعايتي الطبية للقريبِ والبعيدِ، للصالحِ

والطالحِ، والصديقِ والعدوِ.

وأن أثابرَ على طلبِ العلمِ، أسخره لنفعِ الإنسانِ لا لأذاهِ.

وأن أوقّرَ من علّمني، وأعلّمَ من يصغرنِي، وأكونَ أختاً لكلِّ زميلٍ في المهنةِ الطبيّةِ

مُتعاونينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتي مصداقَ إيماني في سِرِّي وَعَلائيتي ،

نقيّةً ممّا يشينها تجاهَ اللهَ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

واللهِ على ما أقولُ شهيد



جامعة القادسي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم 10

سنة 2015

تطبيق معلوماتي لتدبير الملف الصحي بمصلحة الوجه والفكين و التجميل

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 23 / 03 / 2015

من طرف

الآنسة فاطمة الزهراء كريمي

طبيبة داخلية بالمستشفى الجامعي محمد السادس

المزدادة بتاريخ 27 دجنبر 1989 بالصويرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

جراحة الوجه و الفكين - الملف الطبي - الملف الطبي المعلوماتي.

اللجنة

الرئيسة

المشرف

الحكام

السيد **ط. فكري**

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيدة **ن. منصورى حطاب**

أستاذة في جراحة الوجه والفكين

السيد **م. البويهي**

أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين

السيد **أ. مطران**

أستاذ مبرز في الطب النووي