



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE MARRAKECH

Année 2015

Thèse N° 95

Bilan d'activité du service de Neurochirurgie du CHU Mohammed VI (2002–2013)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23/06/2015

PAR

Mr. **Taoufik ROKNI**

Né Le 18 Mai 1989 à Tinghir

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Service de neurochirurgie – CHU Mohammed VI – Bilan d'activité

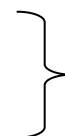
JURY

Mr. **A. RAJI**
Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie
Mr. **S. AIT BENALI**
Professeur de Neurochirurgie
Mr. **H. GHANNANE**
Professeur de Neurochirurgie
Mr. **K. ANIBA**
Professeur agrégé de Neurochirurgie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ
الصَّالِحِينَ "

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19



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.





*LISTE DES
PROFESSEURS*

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyen Honoraire: Pr Badie Azzaman MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la recherche et la coopération : Pr.Ag. Mohamed AMINE
Secrétaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	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
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie

CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha (Militaire)	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani (Militaire)	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

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	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil (Militaire)	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha (Militaire)	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha (Militaire)	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation

AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid (Militaire)	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed (Militaire)	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae (Militaire)	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila (Militaire)	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrahbi rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi (Militaire)	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid (Militaire)	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal(Militaire)	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan (Militaire)	Médecine interne
CHAFIK Aziz (Militaire)	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef (Militaire)	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Nouredine	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 – virology
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 – virology
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	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme (Militaire)	Rhumatologie
AISSAOUI Younes (Militaire)	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie – Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said (Militaire)	Médecine interne
ARABI Hafid (Militaire)	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine (Militaire)	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi (Militaire)	Radiologie	LAHKIM Mohammed (Militaire)	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham (Militaire)	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale

BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar (Militaire)	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub (Militaire)	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophthalmologie	MOUHSINE Abdelilah (Militaire)	Radiologie
BENLAI Abdeslam (Militaire)	Psychiatrie	NADOUR Karim(Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua (Militaire)	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam (Militaire)	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness (Militaire)	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef (Militaire)	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid (Militaire)	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed (Militaire)	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI EI Moustafa (Militaire)	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah (Militaire)	Chirurgie Thoracique



DEDICACE

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.
C'est tout simplement que :*



Je dédie cette thèse à ...

À mes très chers parents

A qui je dois tout, vous avez tout donné pour ma réussite, votre attention, votre affection et votre amour sans faille. C'est grâce à vous que j'ai pu poursuivre mes études sans difficultés. Cependant aucune expression orale ou écrite ne saurait déterminer le niveau de reconnaissance pour la bonne éducation de votre part qui est le meilleur héritage à préparer pour sa descendance. Vos prières ont été pour moi un grand soutien moral tout au long de mes études. Puisse Dieu le tout puissant vous protéger, vous procurer longue vie, santé et bonheur et à moi la volonté de reconnaissance.

En ce jour, j'espère réaliser l'un de vos rêves. Veuillez trouver, chers parents dans ce travail le fruit de votre dévouement ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.

À mon cher frère yassine et sa femme

Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

Que Dieu vous procure bonheur et prospérité.

À mes chères frères houssaine et mohammed

vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, votre affection, votre tendresse, avec tous mes vœux de bonheur, de santé, de succès et de réussite. Je prie Dieu le tout puissant de nous garder, à jamais unis en plein amour, joie et prospérité.

J'espère que vous soyez aujourd'hui fières de moi.

À mes cousins et cousines

À mes oncles et tantes

Aux amis et collègues



REMERCIEMENTS

A

*Notre maître et rapporteur de thèse
Monsieur Saïd AIT BEN ALI
Professeur de neurochirurgie et chef du service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI
Marrakech.*

*L'étendue de vos connaissances, la qualité de votre enseignement, votre droiture et votre
disponibilité sont sources pour nous d'un respectueux sentiment d'admiration.
C'est un grand honneur d'être votre élève et merci de m'avoir confié la responsabilité de ce
travail.*

*Nous vous sommes très reconnaissants pour vos encouragements inclassables, votre amabilité et
votre gentillesse.
Veuillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre vive gratitude, de nos sentiments les plus
distingués et notre haute considération.*

*NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE
Mr le Professeur Abdelaziz RAJI
Professeur d'Oto-rhino-laryngologie*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant la présidence de
notre jury de thèse.
Votre compétence et vos qualités scientifiques, pédagogiques et surtout humaines seront pour
nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession.
Et nous tenons à vous remercier pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé.
Veuillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect.*

*NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE Mr le Professeur Khalid ANIBA
Professeur Agrégé de neurochirurgie*

*Nous vous sommes très reconnaissants de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce
travail.
Je vous suis très reconnaissant de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez
accepté de juger ce travail.
Veuillez trouver, cher maître, à travers ce modeste travail la manifestation de notre plus haute
estime et de nos sentiments les plus respectueux.*

A
NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
Mr le Professeur GHANNANE Houssine
Professeur Agrégé de neurochirurgie

Votre présence au sein de notre jury constitue pour nous un honneur. Au cours de nos études, votre professionnalisme ainsi que votre gentillesse nous ont grandement impressionnés. Qu'il nous soit permis de vous présenter, par ce travail, le témoignage de notre respect.

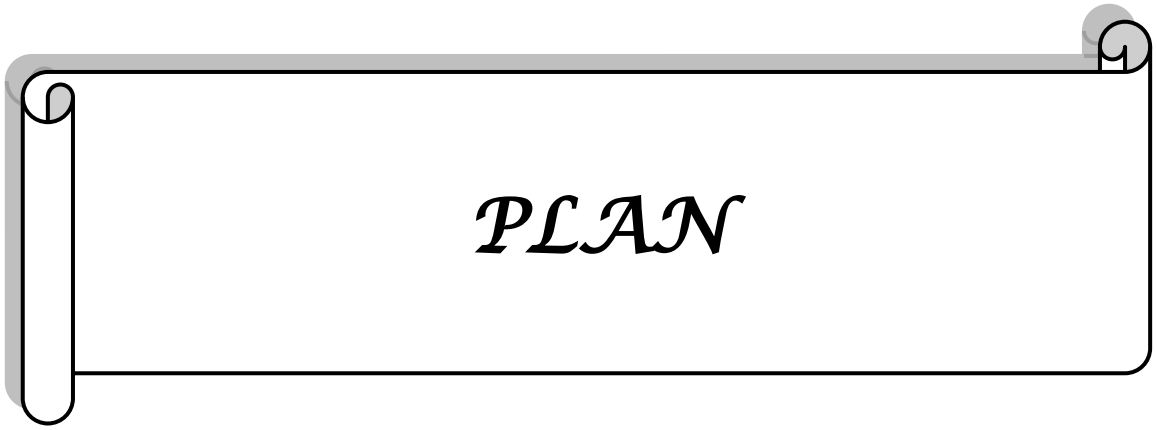
A
Tous les enseignants de la FMPM
Avec ma reconnaissance et ma haute considération.

A
Tous les gens qui ont participé de près et de loin à la réalisation de ce travail.



ABBREVIATIONS

AE : Abscès encéphalique.
AMO : Assurance maladie obligatoire.
AVP : Accident de la voie publique.
CH : Centre hospitalier.
CHU : Centre hospitalier universitaire.
DMS : Durée moyenne de séjour.
EIC : Empyème intra-crânien.
EMG : Electromyogramme.
GCS : Score de Glasgow.
HED : Hématome extra-dural.
HD : Hernie discale.
HMS : Hémorragie méningée spontanée.
HIP : Hématome intra-parenchymateux.
HTA : Hypertension artérielle.
HTIC : Hypertension intra-crânienne.
HSDC : Hématome sous-dural chronique.
HVM : Hydatidose vertébro-médullaire.
IRM : Imagerie par résonance magnétique.
KHE : Kyste hydatique encéphalique.
LCR : Liquide céphalo-rachidien.
Nb. : Nombre.
NS. : Notre série.
ORL : Oto-rhino-laryngologie.
RGPH 2004: Recensement général de la population et de l'habitat 2004.
SAMU : Service mobile d'aide médicale urgente.
SB : Spina bifida.
SDT : Spndylodiscite tuberculeuse.
SEGMA : Service d'Etat géré de manière autonome.
SMUR : Service mobile d'urgence et de réanimation.
SNC : Système nerveux central.
TCE : Traumatisme crânio-encéphalique.
TDM : Tomodensitométrie.
TE : Tuberculome encéphalique.
TOM : Taux d'occupation moyen des lits.
TVM : Traumatisme vertébro-médullaire



PLAN

INTRODUCTION	01
GENERALITES	03
I. Présentation de la région Marrakech- Tensift- Al Haouz	04
II. Infrastructure sanitaire de la région Marrakech- Tensift- Al Haouz	06
1- Les établissements sanitaires de la région	06
2- Aperçu général sur le CHU Mohammed VI	06
3- Présentation de l'hôpital Ibn Tofail	08
4- Présentation du service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI	10
MATERIEL ET METHODES	16
RESULTATS	18
I. Etude statistique de l'activité globale du service de neurochirurgie	19
II. La répartition selon la nature de la pathologie	29
1. La pathologie traumatique neurochirurgicale	31
1-1. Les traumatismes crânio-encéphaliques	32
1-2. Les hématomes sous-duraux chroniques	40
1-3. Les traumatismes vertébro-médullaires	41
2. La pathologie disco-vertébrale dégénérative	51
2-1. Les hernies discales	52
2-2. Les canaux lombaires étroits	55
2-3. Les myélopathies cervico-arthrosiques	53
3. La pathologie tumorale neurochirurgicale	56
3-1. Les tumeurs intra-crâniennes	56
3-2. Les tumeurs vertébro-médullaires	59
4. La pathologie vasculaire neurochirurgicale	63
4-1. Les hématomes intra-parenchymateux	63
4-2. Les hémorragies méningées	64
5. La pathologie infectieuse neurochirurgicale	66
5-1. Les abcès encéphaliques	67
5-2. Les empyèmes intra-crâniens	69
5-3. Les spondylodiscites tuberculeuses	69
5-4. Les tuberculomes encéphaliques	71
5-5. Les kystes hydatiques encéphaliques	71
5-6. Les hydatidoses vertébro-médullaires	73
6. La pathologie malformative	75
6-1. Les hydrocéphalies malformatives	75
6-2. Les spina bifida	76
6-3. La malformation de la charnière cervico-occipitale (CCO)	78
6-4. Les encephalocèles	79
6-5. Les craniosténoses	79

DISCUSSION	81
I. Etude statistique de l'activité globale du service de neurochirurgie	82
1. Les hospitalisations	82
2. Les principaux indicateurs d'activité du service	84
3. Le bilan des interventions chirurgicales	86
4. L'évolution globale	87
II. La répartition des hospitalisations selon la nature de la pathologie...	88
III. Contraintes	89
IV. Suggestions de solutions	98
CONCLUSION	95
RESUMES	97
BIBLIOGRAPHIE	101



INTRODUCTION

Avec l'avènement du centre hospitalier universitaire Mohammed VI de Marrakech en l'an 2002, le service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail s'est transformé en un service de niveau tertiaire [1]. Ce nouveau statut implique la nécessité d'être à la hauteur de répondre à de nouveaux besoins, en l'occurrence en matière de prestation de soins et de formation; ce qui exige une mise à niveau du service en fonction de ces besoins, au sein d'un centre hospitalier encore jeune [1], en difficultés de démarrage [2] et dans un contexte et des conditions qui peuvent être qualifiés de difficiles [3] ; d'où l'intérêt de ce travail.

Cette étude dresse le bilan d'activité du service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI de Marrakech durant douze ans allant du premier janvier 2002 au 31 décembre 2013. Elle a pour objectifs de:

- Présenter un aperçu descriptif sur l'organisation du service.
- Dresser l'état des lieux en se fixant comme objectifs secondaires :
 - D'évaluer les performances du service.
 - D'étendre le bilan statistique de l'activité globale du service.
 - D'étendre le bilan statistique des différentes pathologies qui y sont prises en charge.
- Discuter les résultats en les comparant entre eux et avec les données de la littérature.
- Repérer d'éventuels problèmes de dysfonctionnement et en soulever les principaux.
- Et enfin, de formuler des suggestions de solutions dans le but d'améliorer le rendement du service.



GENERALITES

I. PRESENTATION DE LA REGION MARRAKECH-TENSIFT-AL HAOUZ

La région Marrakech-Tensift-El Haouz est l'une des 16 régions administratives du royaume créées suite à la promulgation de la loi n°47/96 relative à l'organisation des régions et au Décret n° 2-97-246 du 13 rabiâ II 1418 (17 août 1997) complétant le Dahir n° 1-97-84 du 23 dou al kiâda 1417 (2 avril 1997) fixant le nombre des régions, leur ressort territorial ainsi que le nombre de conseillers à élire [4].

Elle est située au Centre-Ouest du royaume et est limitée au Nord-Ouest par la région de Doukkala-Abda, au Nord-Est par la région de Chaouia-Ouardigha, à l'Est par la région de Tadla-Azilal, au Sud par la région de Souss-Massa-Darâa et à l'Ouest par l'océan Atlantique (Figure.1).

Elle s'étend sur une superficie de 31160 km², soit l'équivalent de 4.5% du territoire national, occupant ainsi la 3ème place [3].

Cette région regroupe cinq provinces : la province d'El Haouz, la province de Chichaoua, la province d'El Kalâa des Sraghna, la province d'Essaouira, la province de Rhamna et trois préfectures formant le grand Marrakech. Elles sont subdivisées en 18 municipalités et 197 communes rurales soit 8,14% de municipalités du territoire national et 15.3% de communes rurales du royaume (Figure.2) [4].

Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (R.G.P.H) de 2004, la population de la région est de 3102652 habitants soit 10,4% de la population totale du pays [5] passant à 3.315.100 en 2011 selon les estimations. Quarante deux virgule trente quatre pour cent de cette population réside en milieu urbain soit 1.403.600 habitants contre 57,66% complémentaire en milieu rural soit 1.911.500 habitants [6].

Le taux de chômage est de 4,5%, il est inférieur à la moyenne nationale qui est de 9,1% [7].

Le niveau de pauvreté est supérieur à la moyenne nationale avec 8,9% au niveau national, 11,2% au niveau régional [8]. La valeur ajoutée produite dans la région est faible. En effet, la région de Marrakech représente 8,9 % du PIB national [2].

Quarante trois pour cent de la population d'au moins 10 ans est analphabète contre une moyenne nationale de 28%. Le taux de scolarisation des enfants âgés de 6 ans est de 97,2% [9].

La densité médicale est d'un médecin pour 2075 habitants. Elle est nettement inférieure à la moyenne nationale qui est d'un médecin pour 1633 habitants. La densité litière est d'un lit pour 1216 habitants [10].

En milieu urbain 85% des ménages habitent un logement relié au réseau public de distribution de l'eau courante, contre 23,1% seulement en milieu rural. Les villes importantes de la région et l'ensemble des centres urbains bénéficient d'une dotation en réseau d'assainissement presque inexistante en milieu rural. La dotation en infrastructure électrique est de 99% en milieu urbain contre 94% en milieu rural [3].

Le réseau routier de la région s'étend sur 5 026 km soit 8,58% du réseau national. Ce qui correspond en moyenne à 16 km par 100 km² [2,3].

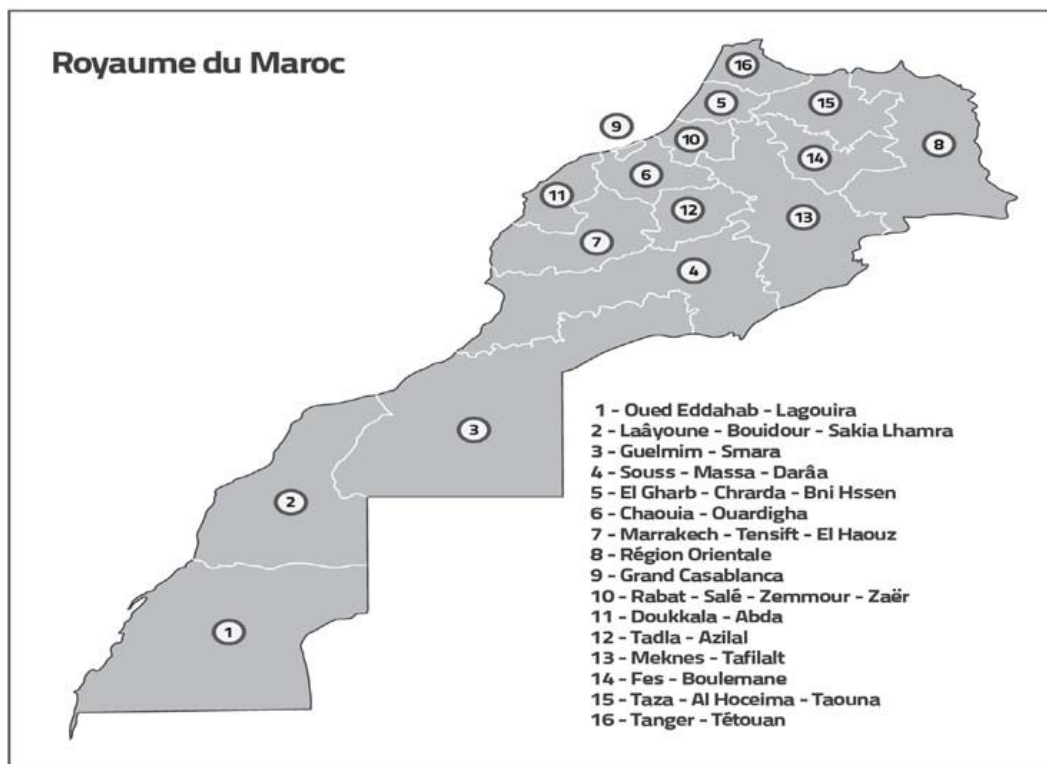


Figure 1: Les 16 régions administratives du Maroc.



Figure 2: Région de Marrakech Tensift El Haouz.

II. INFRASTRUCTURES SANITAIRES DE LA REGION MARRAKECH-TENSIFT-EL HAOUZ

1. LES ETABLISSEMENTS SANITAIRES DE LA REGION:

La région comporte 350 établissements sanitaires de base répartis sur l'ensemble du territoire régional. Les établissements hospitaliers de la région sont au nombre de treize et d'une capacité de 2480 lits. Le CHU Mohammed VI de Marrakech abrite à lui seul 62,4% de la capacité régionale soit 1548 lits [10].

2. APERCU GENERALE SUR LE CHU MOHAMMED VI:

2.1. LE CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DU CHU MOHAMMED VI:

Le Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI est un établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il est soumis à la tutelle du Ministère de la

santé. Il a été créé en vertu de la Loi 82.00 promulguée par le Dahir 1.01.206 du 10 Joumada II 1422 (30 août 2001) modifiant et complétant la loi 37.80 relative aux centres hospitaliers, promulguée par le Dahir 1.82.5 du 30 rabia I (15 janvier 1983) [11].

2.2. MISSIONS DU CHU MOHAMED VI :

Les missions dévolues à cet établissement sont les suivantes:

- Prodiguer des soins de niveau tertiaire.
- Assurer l'enseignement clinique universitaire et post-universitaire médical et participer à la formation du personnel infirmier.
- Effectuer des travaux de recherche médicale et en soins infirmiers.
- Concourir à la réalisation des objectifs fixés en matière de politique de santé prônée par l'état [11].

2.3. ORGANES ET GESTION :

Le Centre Hospitalier est administré par deux instances de gestion qui sont le conseil d'administration et le conseil de gestion. Le Conseil d'administration est un organe délibérant, investi de tous les pouvoirs de décisions nécessaires à l'administration du centre. Le conseil de gestion est un organe investi de pouvoirs délégués par le conseil d'administration et chargé de suivre et de veiller à l'exécution des décisions du conseil d'administration.

Le directeur du CHU est à la tête de l'administration. Il est chargé de la gestion et de l'exécution des décisions du conseil d'administration et du conseil de gestion [11].

2.4. BASSIN DE DESSERTE :

Le centre hospitalier Mohammed VI dessert une population de plus de 7 millions d'habitants des régions: Marrakech-Tensift-El Haouz, Souss-Massa-darâa, Guelmim- Smara, Laâyoune-Boujdour-Sakia Lhamra, Oued Eddahab-Lagouira et en partie la région Doukala - Abda et Tadla-Azilal (figure 1).

Le CHU Mohammed VI constitue un centre hospitalier de proximité et de première instance pour la région Marrakech–Tensift–El Haouz, et un centre hospitalier de référence et de recours pour les autres régions de son bassin de desserte en matière des soins très spécialisés de niveau tertiaire [11].

2.5. LA COMPOSITION DU CHU MOHAMMED VI:

Le CHU Mohammed VI comprend les formations suivantes : l'hôpital Ibn Tofail, l'hôpital Ibn Nafis, l'hôpital mère–enfant, l'hôpital Er–Razi, le centre d'oncologie et d'hématologie, et le centre de recherche clinique.

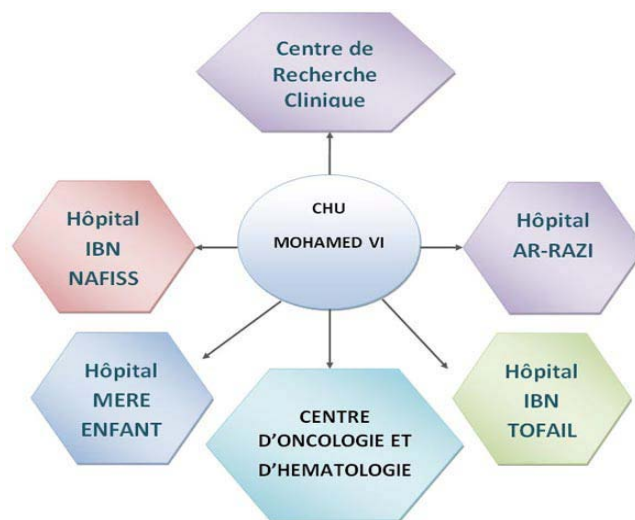


Figure 3: Composition du Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI.

3. PRESENTATION DE L'HOPITAL IBN TOFAIL

3.1. APERCU HISTORIQUE SUR L'HOPITAL IBN TOFAIL

L'hôpital Ibn Tofail a été créée en 1938 par les colonialistes français et leur était réservé jusqu'à l'indépendance en 1956. Dès lors, il est passé en hôpital à vocation médicale. En 1974, le service de gynécologie– obstétrique de l'hôpital Avenzoar y était transféré et en 1980, le bâtiment chirurgical y était créée. En 1995, il a été converti en hôpital régional de mode de gestion SEGMA et à mission de soins de niveau secondaire [12]. L'hôpital Ibn Tofail n'est devenu un hôpital universitaire relevant du CH Mohammed VI qu'en l'an 2002 [1].

3.2. L'INFRASTRUCTURE DE L'HOPITAL IBN TOFAIL

3.2.1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE ET LA CONCEPTION ARCHITECTURALE **[2,12]**

L'hôpital Ibn Tofail se situe au centre-ville de Marrakech, à Guéliz. Il est bâti sur une superficie de 5 hectares. Au terme de l'année 2013, Les bâtiments de l'hôpital sont répartis en deux départements : le premier, construit en 1938 en trois étages, héberge les services de cardiologie d'ORL et ophtalmologie gastro-entérologie et le service de médecine interne. Le deuxième, construit en 1980 en quatre étages, est attribué aux services chirurgicaux, de neurologie, de rhumatologie, de dermatologie, d'endocrinologie et d'urgence et réanimation.

3.2.2. LA CAPACITE LITIERE [2]

Au terme de l'année 2013, la capacité litière totale de l'HIT était de 409 lits, dont 33 lits attribués au service de neurochirurgie.

3.2.3. LES MOYENS D'ACTION [10]

Au terme de l'année 2013, le nombre total des salles opératoires était de 15 salles réparties en 8 salles au niveau du bloc central, 4 salles au niveau du bloc porte, 3 salles au niveau du bloc d'ORL, ophtalmologie et une salle de chirurgie cardio-vasculaire.

Le centre hospitalier dispose d'un parc radiologique qui compte : Un appareil d'IRM, un appareil de scanner, un appareil de mammographie, un appareil de radiologie télécommandé, deux appareils de radiologie conventionnelle, trois amplificateurs de brillance, trois appareils d'écho-doppler, sept échographes et un appareil de radiologie mobile.

Il dispose également d'un laboratoire d'anatomie pathologique, qui est un laboratoire de référence dans la région en matière de diagnostic des pathologies lourdes (en l'occurrence des cancers), d'un Laboratoire d'analyses biologiques et d'un centre d'hémodialyse.

Face à l'insuffisance en moyens médico-techniques au sein de l'hôpital, les organes de gestion veillent sur la mise à niveau continue des équipements médico-techniques au niveau des différents services.

Le total de l'effectif du personnel de l'HOPITAL IBN TOFAIL est de 791, dont 264 appartiennent au personnel médical et 421 au personnel infirmier.

4. PRESENTATION DE SERVICE DU NEUROCHIRURGIE DU CHU MOHAMED VI

4.1. IMPLANTATION, CONSTITUTION ET CAPACITE LITIERE

Le service de neurochirurgie est situé au deuxième étage du bâtiment de chirurgie. Il dispose de :

- Six salles d'hospitalisation dont une clinique avec une capacité litière totale de 33 lits.
- Un bureau pour le médecin-chef du service.
- Un bureau pour chaque neurochirurgien.
- Un bureau pour les résidants et des internes.
- Un bureau pour l'infirmière majeure.
- Un vestiaire pour le personnel infirmier.
- Une salle de soins.
- Une salle pour les archives.
- Une salle des réunions et de cours.
- Et une salle de détente.



Fig.4



Fig.5

Figure 4 et figure 5: Entrée du service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI de Marrakech.

4.2. LE BLOC OPERATOIRE DE NEUROCHIRURGIE

Le bloc opératoire de neurochirurgie comporte trois salles opératoires : une destinée à la pathologie urgente et les deux autres à la pathologie programmée.

Ce bloc dispose notamment d'un microscope opératoire (Fig.7), d'une boîte de microchirurgie et d'une boîte de chirurgie hypophysaire, chirurgie endoscopique, chirurgie rachidienne et le cadre de stéréotaxie.

4.3. LE PERSONNEL DE SERVICE

A la fin de l'année 2013 le total de l'effectif du personnel du service est de 26, dont 14 appartiennent au personnel médical et 12 au personnel infirmier (Tableau I).

Tableau I : Répartition du personnel par catégorie et par grade professionnels au niveau du Service de neurochirurgie.

Catégorie	Grade	Effectif
Personnel médical	Professeur et professeur agrégé	5
	Professeur assistant	0
	Neurochirurgien	1
	Résident	5
	Interne	3
	Sous-total	14
Personnel infirmier	Infirmier diplômé d'état	12
Total	---	26

4.4. LE FONCTIONNEMENT DE SERVICE :

4.4.1. LES ACTIVITES DES NEUROCHIRURGIENS :

Les activités des neurochirurgiens varient selon leur grade. Mais tous, en plus de l'activité chirurgicale bien évidemment, assure les gardes et les astreintes, les visites aux lits des malades, les consultations et l'enseignement.

Activités au bloc opératoires : interventions neurochirurgicales (tumoraux, vasculaires, malformatives, infectieuses, traumatiques, dégénératives, et fonctionnelles)

Activités d'enseignements : encadrement pratique et théorique des externes, fusant fonction d'interne, internes, résidents, et personnel paramédical et infirmier par des visites et des topes.



Figure 6: Vue du bloc opératoire central de neurochirurgie.



Figure 7: Le microscope électronique du bloc opératoire.

4.4.2. LES ACTIVITES DU PERSONNEL PARAMEDICAL

a. LES ACTIVITES DE L'INFIRMIERE MAJORE

Les activités attribuées à l'infirmière majeure sont d'ordre technique et administratif. Sur le plan technique, elle supervise et contrôle les soins infirmiers et l'exécution des prescriptions médicales. Sur le plan administratif, elle accueille les malades à hospitaliser, veille à l'approvisionnement du service, à la conservation du matériel et des fournitures, au fonctionnement des installations techniques, à l'hygiène du service et à l'ordre et la discipline générale du service. Aussi, elle assure la tenue à jours des registres administratifs spécifiques, fournit le rapport des mouvements des malades et établit les listes de garde, les tableaux de congé du personnel paramédical et du service et les soumet à l'approbation du médecin-chef du service.

b. LES ACTIVITES DES INFIRMIERS

Les activités des infirmiers consistent en l'admission des malades, la pratique des examens complémentaires demandés par les médecins, la préparation des malades à opérer, les soins infirmiers, l'exécution des prescriptions médicales, la surveillance des patients, le transfert des malades et l'entretien de la literie.

4.4.3. LE RECRUTEMENT DES PATIENTS

Nos patients sont recrutés essentiellement par le biais des urgences, secondairement par le biais des consultations externes et des transferts d'autres services.

a. LE RECRUTEMENT PAR LE BIAIS DES URGENCES

La majorité des patients sont admis par le service des urgences et de là au service de neurochirurgie, à l'exception de certaines situations représentées par les malades nécessitant des mesures de réanimations et des malades ayant des lésions graves, autres que neurochirurgicales, nécessitant l'hospitalisation dans d'autres services et une simple observation clinique de l'état neurologique.

b. LE RECRUTEMENT PAR LE BIAIS DE LA CONSULTATION

Le recrutement par le biais des consultations concerne les nouveaux malades adressés par les médecins du secteur public ou privé, ainsi que les anciens hospitalisés du service.

c. LE RECRUTEMENT PAR LE BIAIS DE TRANSFERT D'AUTRES SERVICES

Le recrutement par le biais de transfert d'autres services concerne les patients dont une prise en charge spécialisée, autre que neurochirurgicale, est prioritaire. Le transfert est effectué après une prise en charge correcte du problème initialement prioritaire. Ces patients sont recrutés principalement des services de réanimation chirurgicale, des services de traumatologie et du service de neurologie.



MATÉRIEL & METHODES

I. MATERIEL D'ETUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de neurochirurgie du CHU MOHAMMED VI de Marrakech, portant sur douze ans du fonctionnement du service, allant du premier janvier 2002 au 31 décembre 2013 et les 24918 admissions réalisées durant cette période.

1. LES CRITERES D'INCLUSION

Dans cette étude sont incluses toutes les admissions du service durant la période allant du premier janvier 2002 au 31 décembre 2013.

2. LES CRITERES D'EXCLUSION

Aucun critère d'exclusion n'est à préciser pour les admissions.

II. METHODE D'ETUDE

Cette étude est un travail de synthèse. Elle a été élaborée à partir de la consultation et l'exploitation :

- Des registres des hospitalisations du service de neurochirurgie,
- Des registres des interventions chirurgicales des blocs opératoires de neurochirurgie,
- Des données fournies par l'unité de performance et de qualité de soins de l'hôpital IBN TOFAIL,
- Des données fournies par le service des études et de l'information sanitaires du CHU MOHAMMED VI,
- Des différents travaux de thèses de doctorat en médecine effectués au service et portant sur la période étudiée (12-23).
- D'autres travaux effectués au service mais non publiés.



RESULTATS

I. ETUDE STATISTIQUE GLOBALE DE L'ACTIVITE DU SERVICE

1. LES HOSPITALISATIONS:

1.1. LE TOTAL DES HOSPITALISATIONS :

Depuis janvier 2002 jusqu'à décembre 2013, le service a enregistré 24918 hospitalisations réparties en 18486 malades (74,19%) et 6432 accompagnants (25,81%).

1.2. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS PAR ANNEES :

La moyenne d'hospitalisation est de 1540,5 cas par an avec des extrêmes allant de 1336 hospitalisations en l'an 2002 à 1681 hospitalisations en l'an 2012. (Tableau II et figure 8).

Tableau II : Répartition des admissions selon les années

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total	
													Nb	%
patients	1336	1614	1517	1530	1522	1456	1590	1510	1556	1538	1681	1636	18486	74,19
Accompa- gnant	479	592	565	626	476	437	420	560	598	612	584	483	6432	25,81
Total	1815	2206	2082	2156	1998	1893	2010	2070	2154	2150	2265	2119	24918	100

1.3. LA REPARTITION DES HOSPITALISATION PAR MOIS :

Durant cette période, l'afflux le plus important a été noté durant les mois juin, juillet et août, période qui correspond aux vacances d'été (Tableau III et figure 9).

Tableau III: Répartition des hospitalisations par mois.

Années Mois	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	total	
													Nb	%
Janvier	140	176	157	198	192	149	187	152	188	167	162	154	2022	8,11
Février	144	217	156	136	180	140	149	145	184	158	178	175	1962	7,87
Mars	176	200	157	182	178	145	189	155	169	180	167	218	2116	8,49
Avril	180	183	143	206	156	152	174	163	184	173	188	203	2105	8,45
Mai	135	178	143	186	157	168	184	174	179	148	200	162	2014	8,08
Juin	143	227	216	164	162	155	190	205	195	180	172	175	2184	8,76
Juillet	151	206	182	228	197	158	198	223	181	163	175	183	2245	9,00
Aout	186	186	211	185	180	155	139	168	171	162	187	165	2095	8,41
septembre	194	188	198	161	151	152	155	176	177	221	222	173	2168	8,70
Octobre	106	162	166	153	146	177	161	178	170	223	209	176	2027	8,13
Novembre	118	136	174	165	163	164	157	156	176	181	209	155	1954	7,84
Décembre	142	147	179	192	136	178	127	175	180	194	196	180	2026	8,13
Total	1815	2206	2082	2156	1998	1893	2010	2070	2154	2150	2265	2119	24918	100

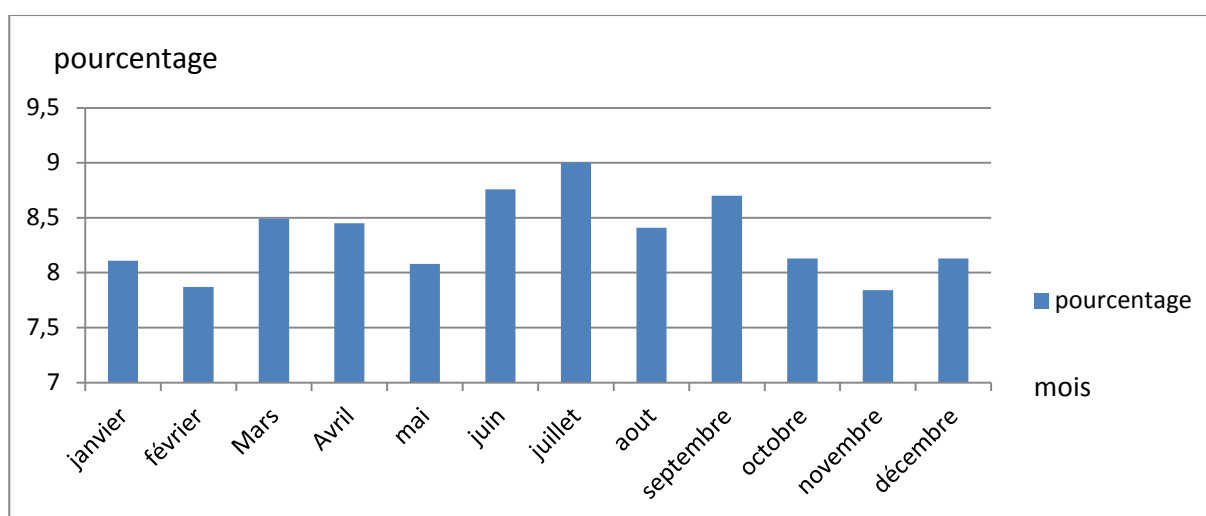


Figure 9: Répartition des admissions selon les mois.

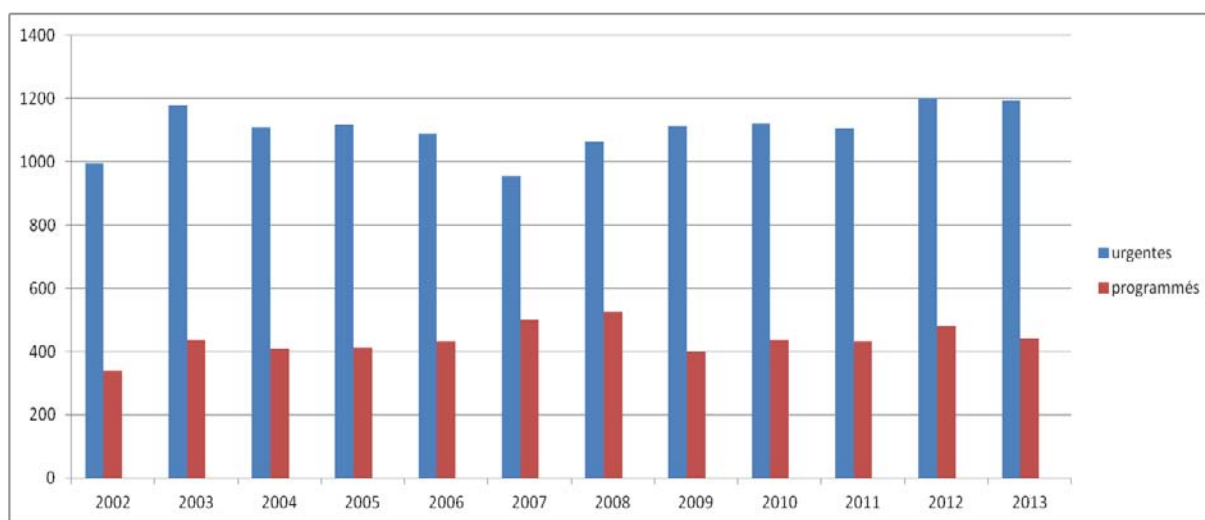
1.4. LA REPARTITION DES HOSPITALISATION SELON LE TYPE :

La pathologie à caractère urgente était prédominante avec 13239 cas (71,62%) contre 5247 cas (28,38%) pour la pathologie nécessitant une intervention programmée (Tableau IV et figure10).

Tableau IV : Répartition des hospitalisations selon le type

Types	Années												TOTAL	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Nbr	%
Urgentes	995	1178	1108	1117	1088	956	1063	1112	1121	1105	1202	1194	13239	71,62
Programmés	341	436	409	413	434	500	527	398	435	433	479	442	5247	28,38
Total	1336	1614	1517	1530	1522	1456	1590	1510	1556	1538	1681	1636	18486	100

Figure 10 : Répartition des hospitalisations selon le type.



1.5. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS SELON LE SEXE :

Le total des hospitalisés se réparti en 13668 hospitalisés de sexe masculin (73,94%) et 4818 hospitalisés de sexe féminin (26,06%). Il y a une prédominance masculine nette avec un sexe ratio égal à 2,83 (Tableau V et figure 11).

Tableau V: Répartition des hospitalisations selon le sexe.

Années sexe	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	total	
													nbr	%
Masculin	982	1188	1118	1133	1112	1153	1178	1114	1135	1121	1243	1191	13668	73,94
Féminin	354	426	399	397	410	303	412	396	421	417	438	445	4818	26,06
Total	1336	1614	1517	1530	1522	1456	1590	1510	1556	1538	1681	1636	18486	100

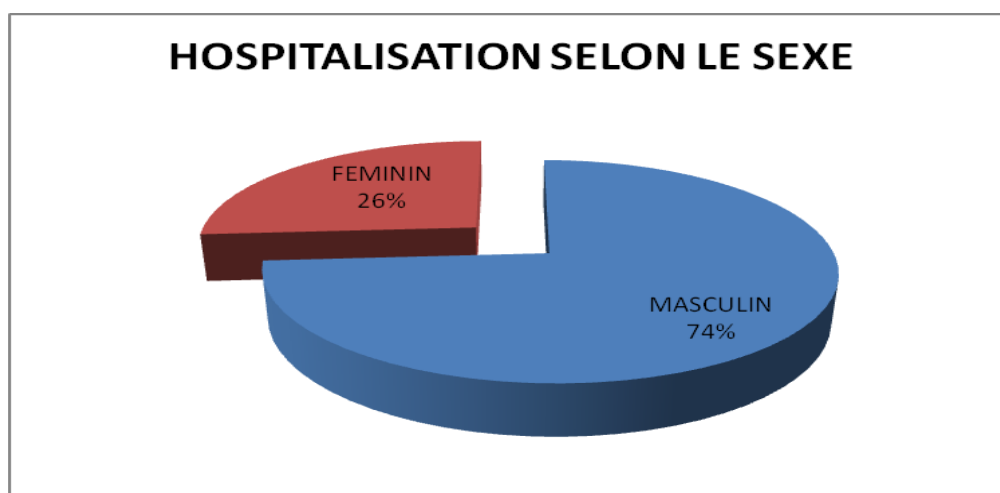


Figure 11: Répartition des hospitalisations selon le sexe.

1.6. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS SELON L'AGE :

Les malades dont l'âge varie entre 16 ans et 60 ans représentent 63,52% du total des hospitalisations alors que l'enfant représente 16,86%

Tableau VI: Répartition des hospitalisations selon l'âge.

Années Age	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	
													Nbr	%
Moins de 15ans	226	275	233	260	263	277	285	274	265	218	262	280	3118	16,86
16-25ans	230	228	164	236	271	240	234	249	274	252	257	310	2945	15,93
26-40ans	314	363	366	349	377	353	372	331	387	366	394	355	4327	23,40
41-60ans	296	339	350	327	312	408	421	382	391	410	430	405	4471	24,19
61-80ans	159	283	326	260	242	166	213	196	183	212	226	241	2707	14,64
Plus 80ans	111	126	78	98	57	12	65	78	56	80	112	45	918	4,97
TOTAL	1336	1614	1517	1530	1522	1456	1590	1510	1556	1538	1681	1636	18486	100

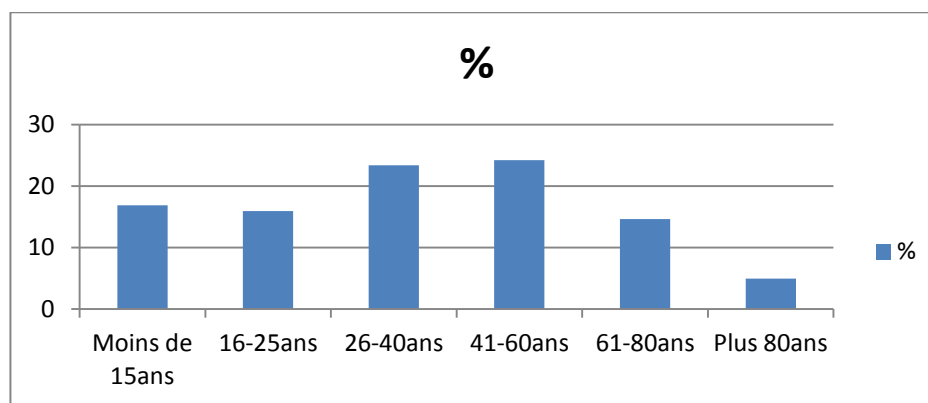


Figure 12 : Répartition des hospitalisations selon l'âge.

2. LES PRINCIPAUX INDICATEURS D'ACTIVITE DU SERVICE

2.1. LE NOMBRE DE JOURNEES D'HOSPITALISATION :

Le nombre de journées d'hospitalisation est dans la plupart des années supérieur au nombre de journées disponibles avec une différence variant entre 737 journées en l'an 2007 et 4849 journées en l'an 2012 et 4535 hospitalisation en 2013 (Tableau VII, figure 13)

Tableau VII: Le nombre de journées d'hospitalisation

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Journées disponibles	12045	12045	12078	12045	12045	12045	12078	12045	12045	12045	12078	12045
Journées d'hospitalisation	12812	14454	14300	14080	13008	11308	11116	11498	12591	12807	16927	16580
Différence	767	2376	2222	2035	963	737	962	547	546	762	4849	4535

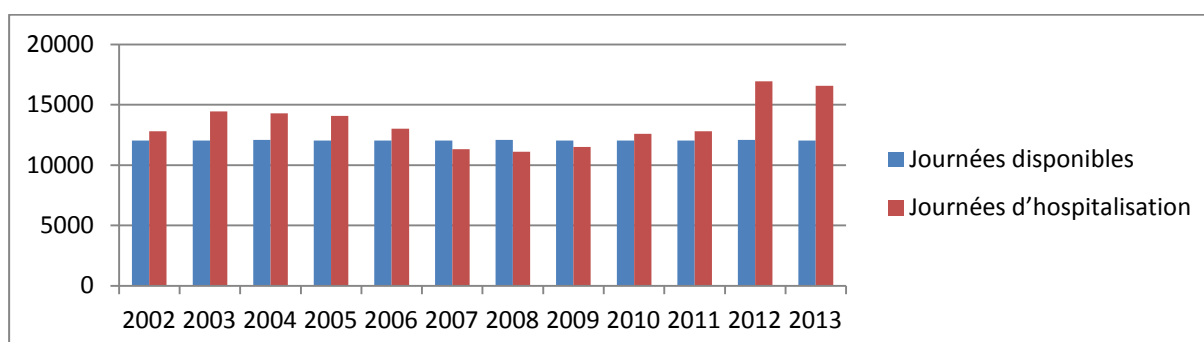


Figure 13: Le nombre de journées d'hospitalisation

2.2. LE TAUX D'OCCUPATION MOYEN DES LITS (TOM):

Le TOM varie entre 92% en l'an 2008 et 145% en l'an 2012 et 138% en 2013 (tableau VIII, figure 14)

Tableau VIII: Le taux d'occupation moyen des lits

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOM	106	120	118	116	108	94	92	105	114	117	145	138

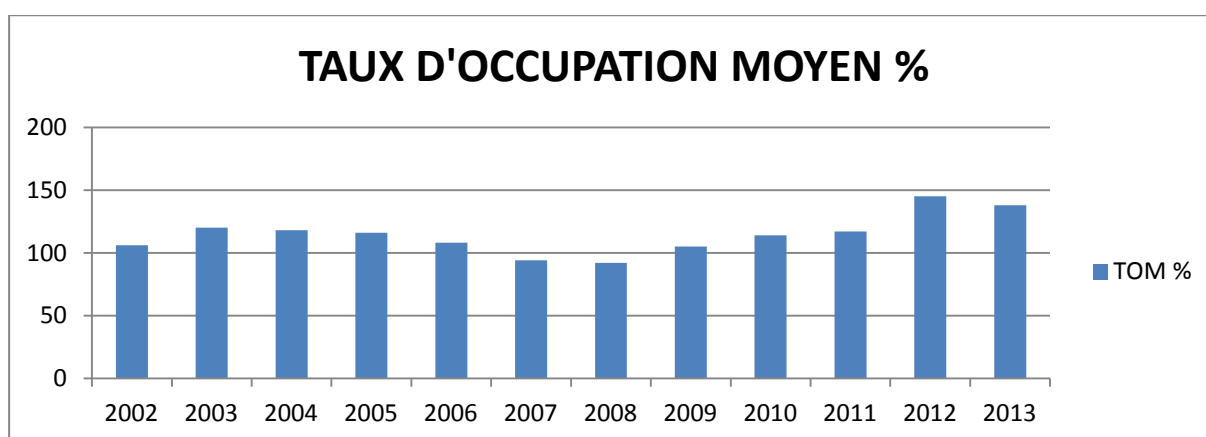


Figure 13 : Le taux d'occupation moyen des lits

2.3. LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (DMS)

La DMS varie entre 5 jours en l'an 2009, 8 jours en l'an 2004 et 7 jours en 2013 (Tableau).

Tableau IX: La durée moyenne de séjour

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
DMS	7	6,5	8	7	7	7	6	5	6	6	7	7

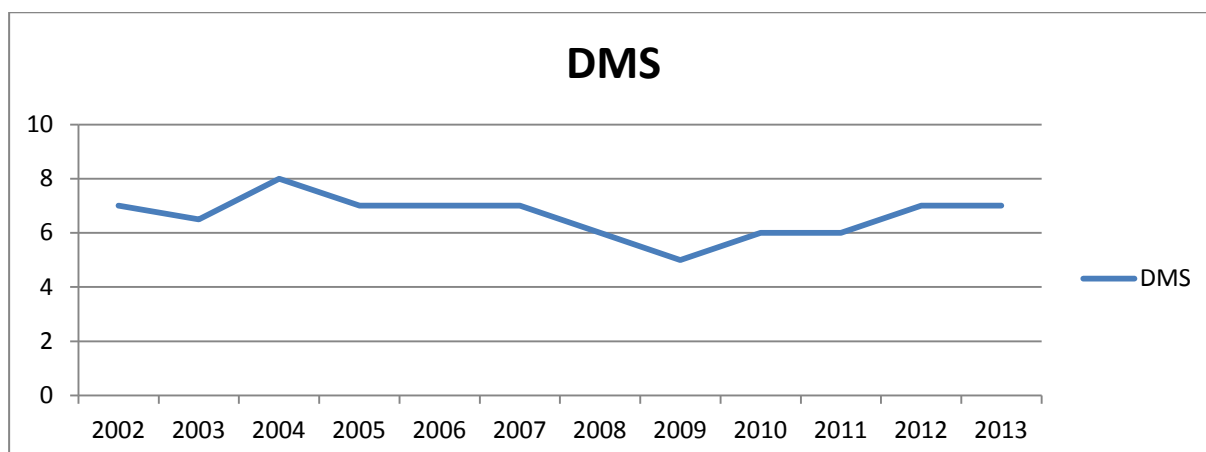


Figure 14: La durée moyenne de séjour

3. LE BILAN DES INTERVENTIONS CHIRURGICALES

3.1. REPARTITION DES INTERVENTIONS SELON LE TYPE DE L'INTERVENTION

Le taux des patients opérés était de 53,25% avec 9845 interventions chirurgicales. Les interventions chirurgicales programmées étaient plus fréquentes avec 6044 interventions (61,39%) contre 3801 interventions urgentes (38,61%) (Tableau X et figure 15).

Tableau X : Les interventions chirurgicales urgentes et programmées

Années intervention	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	
	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	Nbr	%
Urgentes	403	489	285	335	268	262	279	327	355	255	257	286	3801	38,61
Programmées	509	618	418	466	431	521	520	483	558	509	495	516	6044	61,39
Total	912	1107	703	801	699	783	799	810	913	764	752	802	9845	100

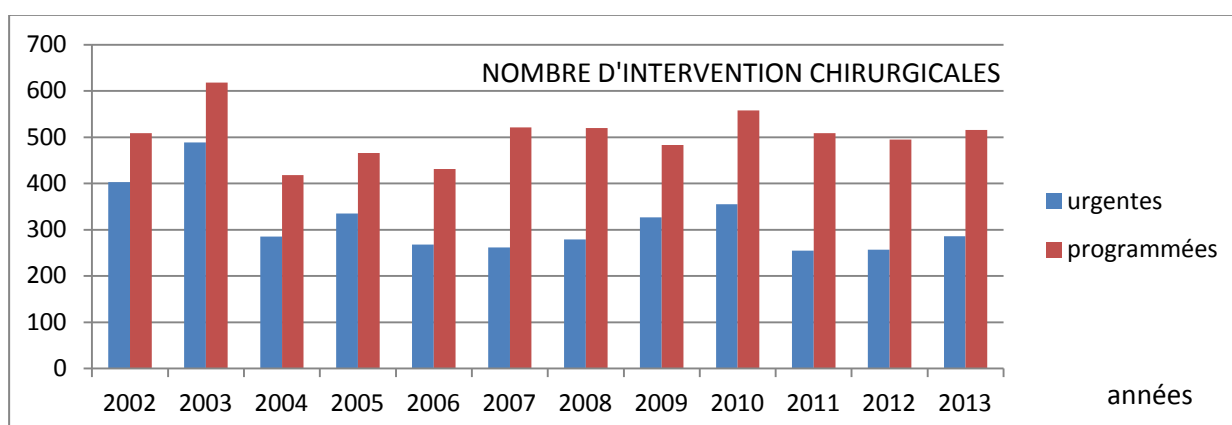


Figure 15 : Les interventions chirurgicales urgentes et programmées

3.2. REPARTITION DES INTERVENTIONS PAR PATHOLOGIE:

Les interventions chirurgicales étaient dominées par les interventions pour les traumatismes crânio-encéphaliques et hématomes sous duraux chroniques qui ont représenté 41,86% de toutes les interventions avec 4121 interventions

Pathologie		Nbre	Pourcentage
Traumatique	TCE et HSDC	4121	41,86
	Traumatismes vertèbro-médullaires	946	9,61
	Sous total	5067	51,47
Dégénérative Disco- vertébrale	Hernies Discales	1118	11,36
	Canal lombaires étroit	86	0,87
	Myélopathies cervico-arthrosiques	60	0,61
	Sous total	1264	12,84
Tumorales	Tumeurs intracrâniennes	834	8,47
	Tumeurs vertebro-médullaires	245	2,49
	Sous total	1079	10,96
Infectieuse	Abcès encéphaliques	137	1,39
	Empyèmes intra-crâniens	75	0,76
	Spondylodiscites tuberculeuses	141	1,43
	Tuberculomes encéphaliques	10	0,10
	Kystes hydatiques encéphaliques	34	0,35
	Hydatidose vertébro-médullaire	20	0,20
	Sous-total	411	4,17
Vasculaire	Hématomes intra-parenchymateux	165	1,68
	Hémorragies méningées spontanées	62	0,63
	Sous-total	227	2,30
Malformative		265	2,69
Autres		1490	15,13
Total		9845	100

4. L'EVOLUTION GLOBALE

4.1. LA REPARTITION DES DECES SELON LES ANNEES

Le nombre total de décès est de 664 (la mortalité en dehors de service n'est pas prise en compte). Le taux de mortalité annuel est relativement stable et varie entre 1,24% en l'an 2003, 4,74% en l'an 2004 et 3,17 en 2013 avec une moyenne de 3,57% par an.

Il y a une augmentation importante et continue à l'exception de l'an 2013 où le nombre de décès a diminué par rapport au nombre de malades.

La plupart des décès ayant survécu en dehors du service ont eu lieu au niveau de service de réanimation chirurgicale.

Tableau XII: La répartition des décès selon les années

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Nbre de décès	17	20	40	69	69	58	59	68	73	73	66	52	664
Nbre de malades	1336	1614	1517	1530	1522	1456	1590	1510	1556	1538	1681	1636	18486
Taux de mortalité	1,27	1,24	2,64	4,51	4,53	3,98	3,71	4,5	4,69	4,74	3,92	3,17	3,57

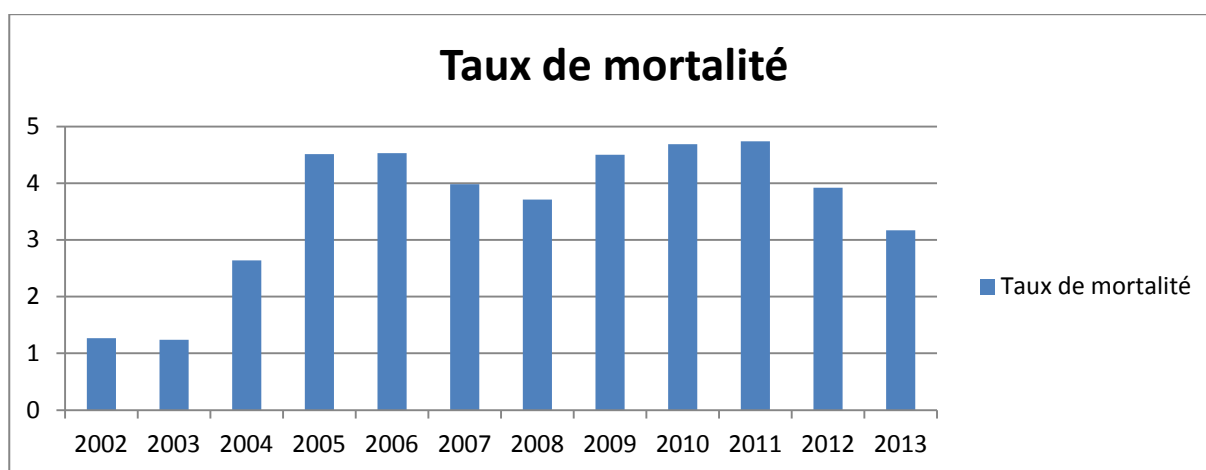


Figure 16 : La répartition des décès selon les années

4.2. LA REPARTITION DES DECES PAR PATHOLOGIE:

La pathologie traumatique est responsable à elle seule de 79,51% des décès (528 cas). Viennent ensuite la pathologie neuro-vasculaire puis la pathologie tumorale avec respectivement 12,65% (90 décès) et 4,97 % (33 décès) (Tableau XIII)

Tableau XIII: La répartition des décès par pathologie.

Pathologie	Nombre de décès	Pourcentage
Traumatique	528	79,51
Dégénérative	0	0
Tumorale	33	4,96
Infectieuse	12	1,82
Vasculaire	84	12,65
Malformative	5	0,75
Autre	2	0,30

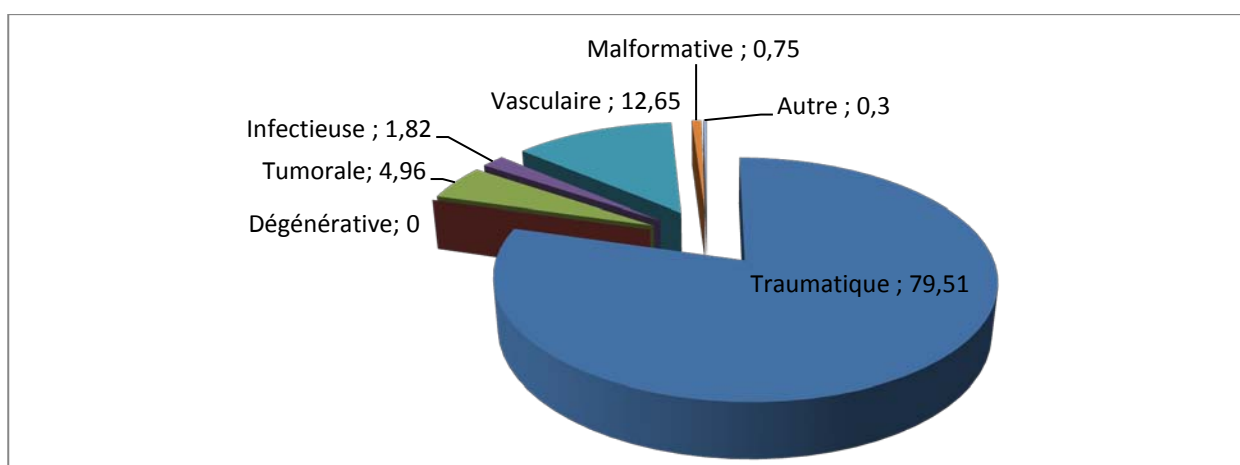


Figure 17: La répartition des décès par pathologie.

II. LA REPARTITION SELON LA NATURE DE LA PATHOLOGIE :

Durant douze ans, 18486 patients sont hospitalisés. La pathologie traumatique était la plus fréquente avec 12398 cas (68,24%) dont 10908 cas de traumatismes crânio-encéphaliques (59,11%) et 1490 cas de traumatismes vertébro-médullaires (8,13%). La pathologie dégénérative disco-vertébrale a représenté 7,38% (1368 cas) et était dominée par les hernies discales. La pathologie tumorale a représenté 6,52 % avec 1213 cas dont 952 cas de tumeurs intra-crâniennes (5,10%) et 261 cas de tumeurs vertébro-médullaire (1,41%). La pathologie neuro-vasculaire est représentée par 874 cas (4,67%) dont 630 cas d'hématome intracérébral (3,40%) et 244 cas d'hémorragie méningée spontanée (1,27%). Sont venues ensuite, la pathologie infectieuse avec 533 cas (2,83%) puis la pathologie malformative avec 457 cas (2,34 %). Les 1643 cas restants (8,98%) était des admissions pour d'autres pathologies dominées par les ablations de matériel, les dérivations du LCR, les infections de la paroi, les crânio-plasties, les tumeurs du scalp, les lipomes, la chirurgie fonctionnelle... (Tableau XV)

Tableau XV :La répartition des hospitalisations selon la nature de la pathologie .

Pathologie		Nbre	Pourcentage
Traumatique	TCE et HSDC	10908	59,01
	Traumatismes vertèbro-médullaires	1490	8,06
	Sous total	12398	67,07
Dégénérative	Hernies Discales	1174	6,35
Disco- vertébrale	Canal lombaires étroit	103	0,56
	Myélopathies cervico-arthrosiques	91	0,49
	Sous total	1368	7,40
Tumorales	Tumeurs intracrâniennes	952	5,15
	Tumeurs vertebro-médullaires	261	1,41
	Sous total	1213	6,56
Infectieuse	Abscès encéphaliques	162	0,88
	Empyèmes intra-crâniens	109	0,59
	Spondylodiscites tuberculeuses	183	0,99
	Tuberculomes encéphaliques	27	0,15
	Kystes hydatiques encéphaliques	34	0,18
	Hydatidose vertébro-médullaire	18	0,09
	Sous-total	533	2,88
Vasculaire	Hématomes intra-parenchymateux	630	3,41
	Hémorragies méningées spontanées	244	1,32
	Sous-total	874	4,72
Malformative		457	2,47
Autres		1643	8,88
Total		18486	100

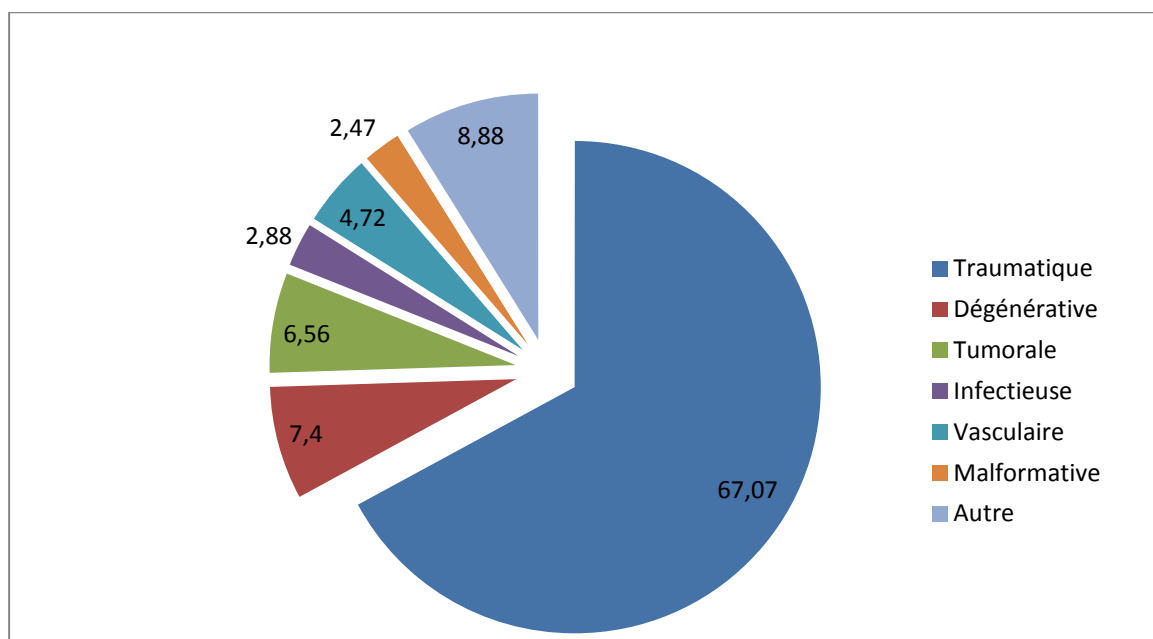


Figure 18 : La répartition des hospitalisations selon la nature de la pathologie .

1. LA PATHOLOGIE TRAUMATIQUE NEUROCHIRURGICALE :

La pathologie traumatique neurochirurgicale est la plus fréquente parmi toutes les activités du service. Elle est représentée par 12398 cas (67,07% de toute la pathologie neurochirurgicale) répartis en 10908 cas de traumatisme crânio-encéphalique et d'HSDC (87,98% de la pathologie traumatique neurochirurgicale) et 1490 cas de traumatisme vertébro-médullaire (12,02 % de la pathologie traumatique neurochirurgicale) (Tableau XVI).

Tableau XVI: Répartition de la pathologie traumatique neurochirurgicale.

Pathologie	Nombre	Taux par rapport au total de la pathologie	
		Traumatique neurochirurgical %	Neurochirurgical %
TCE et HSDC	10908	87,98	59,01
TVM	1490	12,02	8,06
Total	12398	100	67,07

1.1. LES TRAUMATISMES CRANIO-ENCEPHALIQUES (TCE)

La pathologie traumatique crânio-encéphalique est la plus fréquente parmi toutes les pathologies prises en charge au service. Avec 10452 cas, elle représente en effet, 56,54% de toutes les hospitalisations du service, 84,30% de la pathologie traumatique neurochirurgicale et 78,94% de l'activité des urgences du service.

1.1.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

a. L'INCIDENCE GLOBALE :

Sur 12 ans, le service a colligé 10452 cas de TCE. La fréquence annuelle varie entre 996 cas en l'an 2003 et 893 cas en l'an 2007 avec en moyenne 871 cas par an (Tableau XVII et figure 19).

Tableau XVII: La répartition des traumatismes crânio-encéphaliques par années.

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nbre de cas de TCE	832	996	865	890	809	693	810	896	898	844	961	958	10452
Pourcentage	7,96	9,53	8,27	8,51	7,74	6,63	7,75	8,57	8,59	8,07	9,19	9,16	100

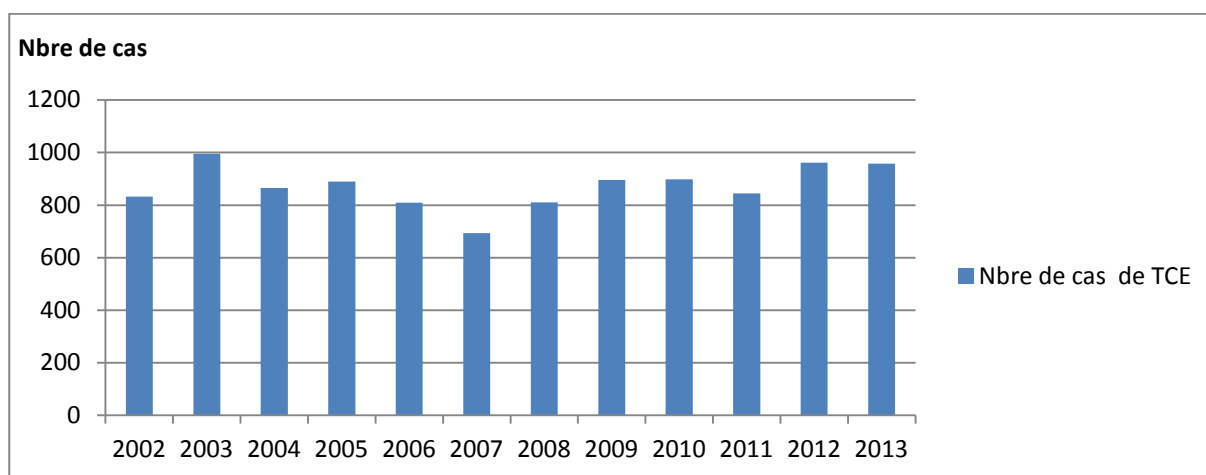


Figure 19 : Répartition des traumatismes crânio-encéphaliques par années.

b. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS PAR MOIS

Le nombre le plus élevé des traumatismes crâniocéphaliques est noté en mois de juin, de juillet et d'août, septembre (Tableau XVIII et figure 20).

Tableau XVIII : La répartition des TCE par mois.

Mois	Nombre de cas de tce	Pourcentage
JANVIER	860	8,23
FEVRIER	866	8,28
MARS	830	7,94
AVRIL	891	8,52
MAI	845	8,08
JUIN	947	9,06
JUILLET	1036	9,91
AOUT	1079	10,32
SEPTEMBRE	926	8,86
OCTOBRE	748	7,16
NOVEMBRE	732	7,00
DECEMBRE	692	6,62
TOTAL	10452	100

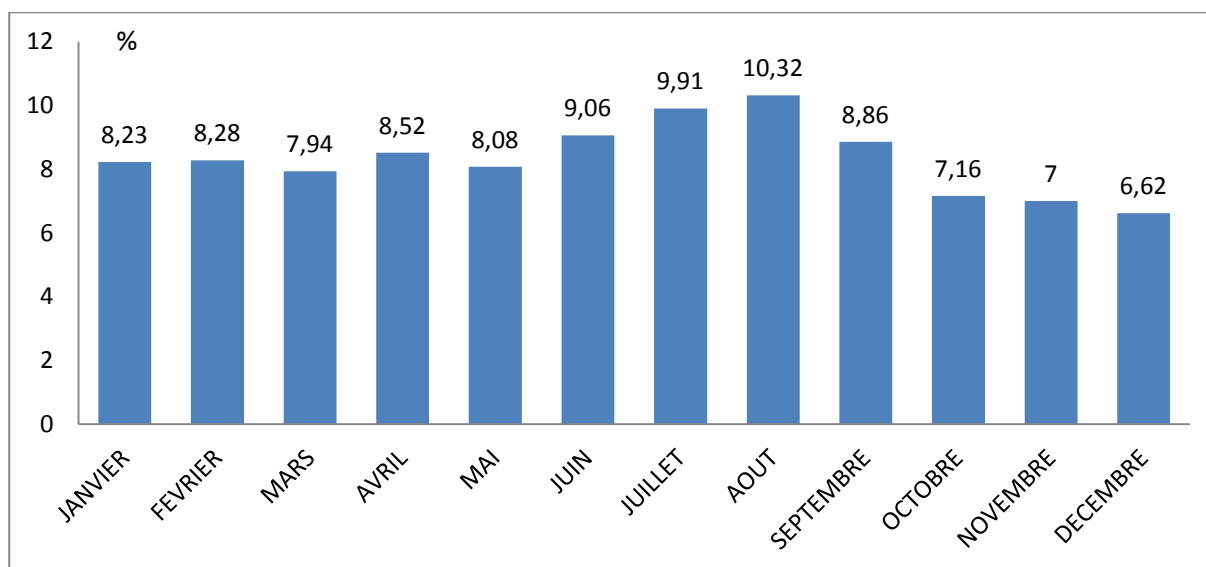


Figure 20 : Répartition des TCE par mois

c. LA REPARTITION DES TCE PAR SEXE:

Il y a une prédominance masculine nette avec 7532 cas (72,06%) contre 2920 cas (27,94 %) de sexe féminin, soit un sexe ratio égal à 2,58 (Tableau XIX et figure 21).

Tableau XIX: La répartition des traumatismes crâniocéphaliques par sexe.

Années Sexe	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	total	
													nbr	%
Masculin	554	727	674	641	566	485	568	645	652	564	702	754	7532	72,06
Féminin	278	269	191	249	243	208	242	251	246	280	259	204	2920	27,94
Total	832	996	865	890	809	693	810	896	898	844	961	958	10452	100

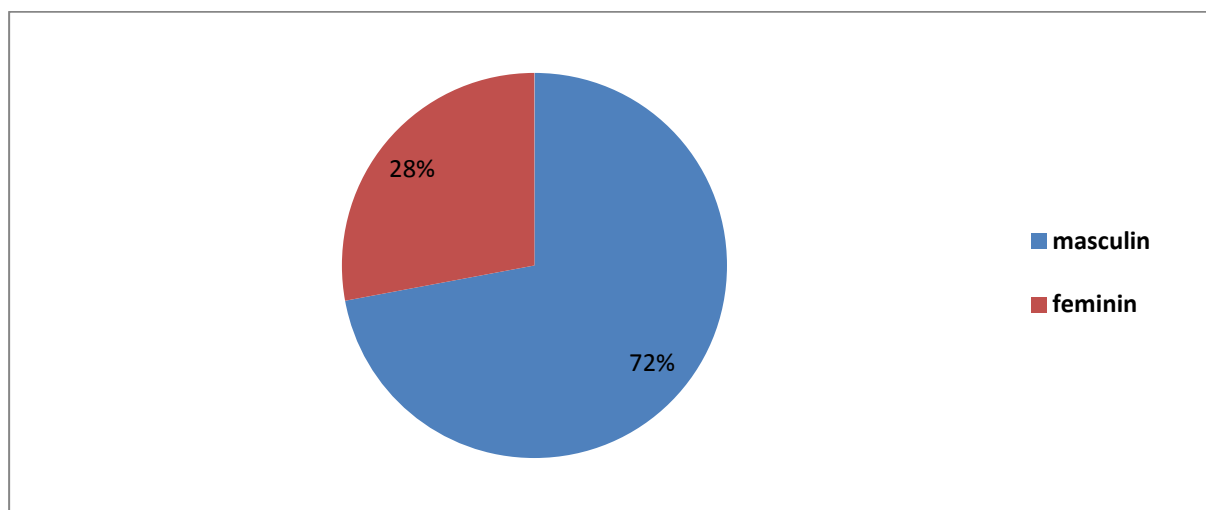


Figure 21: La répartition des traumatismes crâniocéphaliques par sexe.

d. LA REPARTITION DES TCE SELON L'AGE:

La moyenne d'âge de nos patients est égale à 27,4 ans, avec des extrêmes d'âge de 6 mois et de 92 ans. L'enfant représente 20,24% (889 cas), ceux de 40 ans ou moins représentent 54,3% (2385 cas) (Tableau XX et figure 22).

Tableau XX: La répartition des traumatismes crânio-encéphaliques selon l'âge.

Années Age	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	
													Nbr	%
Moins de 15ans	91	108	99	102	93	92	110	105	137	96	116	102	1251	11,97
16-25ans	156	184	162	167	150	114	121	162	153	152	181	173	1875	17,94
26-40ans	199	252	210	216	196	162	185	211	202	210	242	235	2520	24,11
41-60ans	159	193	165	170	155	138	146	168	158	161	176	185	1974	18,88
61-80ans	123	149	128	132	122	105	143	134	146	126	148	154	1610	15,40
Plus 80ans	104	110	101	103	93	82	105	116	102	99	98	109	1222	11,69
TOTAL	1336	1614	1517	1530	1522	693	810	896	898	844	961	958	10452	100

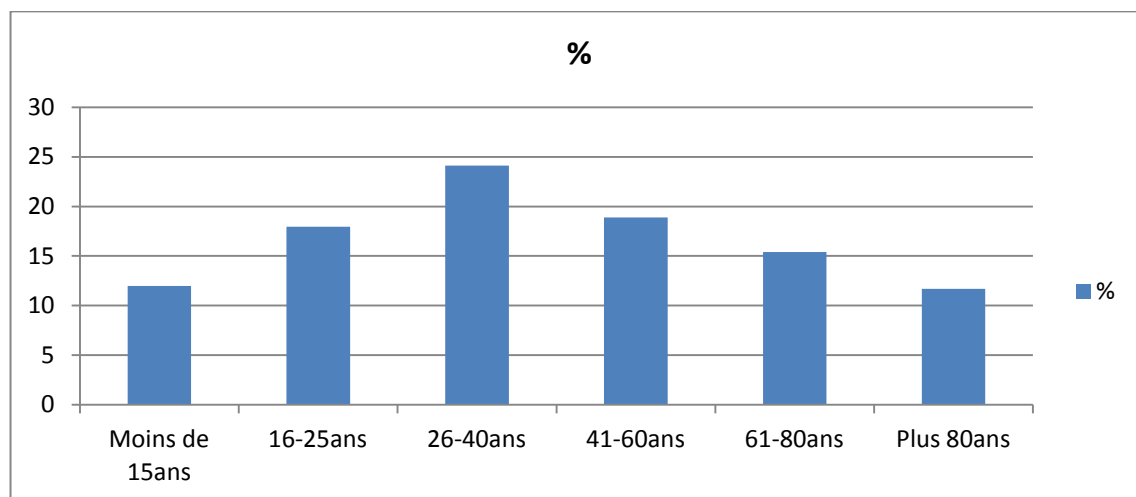


Figure 22: Répartition des traumatismes crânio-encéphaliques selon l'âge.

e. LA REPARTITION DES TCE SELON LA CAUSE

Les AVP représentent la première cause des TCE avec 65,54% (6850 cas). Viennent ensuite les chutes et les agressions avec respectivement 18,71% (1956 cas) et 11,94 % (1248 cas). Les autres causes (accident de travail, accident de sport, etc...) ne représentent que 3,81% (398 cas) (Tableau XXI et figure 23).

Tableau XXI: La répartition des traumatismes crâniocéphaliques selon la cause.

Années Cause	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total	
													nbr	%
AVP	564	649	583	579	513	492	515	572	581	560	624	618	6850	65,54
Chutes	150	189	158	167	179	102	172	162	173	148	180	176	1956	18,71
Agression	101	119	106	107	89	83	98	105	111	112	102	115	1248	11,94
Autres	17	39	18	37	28	16	25	57	33	24	55	49	398	3,81
Totale	832	996	865	890	809	693	810	896	898	844	961	958	10452	100

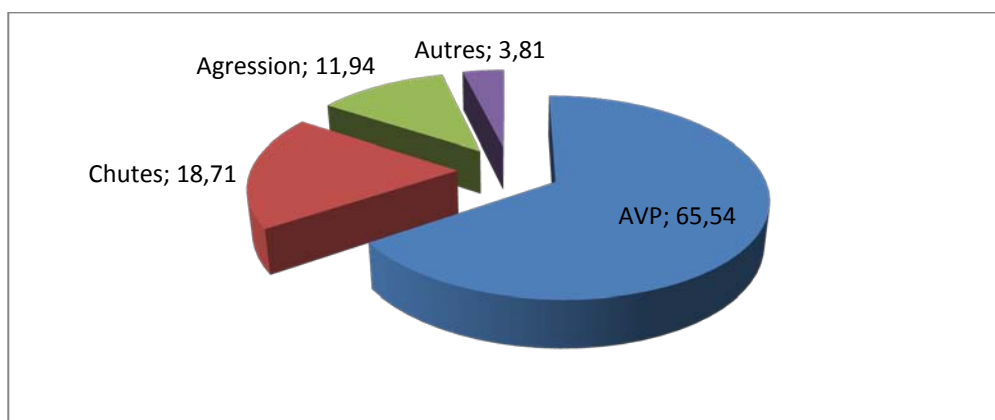


Figure 23 : Répartition des traumatismes crâniocéphaliques selon la cause.

1.1.2. LES DONNEES CLINIQUES :

a. LES SIGNES NEUROLOGIQUE

a.1. L'ETAT DE CONSCIENCE A L'ADMISSION

Les traumatismes crânio-encéphalique grave avec un score de Glasgow moins de 8 représentent 21,47% des TCE, initialement hospitalisés au service de réanimation chirurgicale.

a.2. LES SIGNES NEUROLOGIQUES DE FOCALISATION :

Les signes neurologiques de focalisation sont notés chez 8,85% soit 925 cas. Ils sont répartis en 529 cas (5,06%) de monoplégie et/ou monoparésie et 396 cas (3,79%) d'hémiplégie et/ou hémiparésie.

b. LES LESIONS LOCOREGIONLES TRAUMATIQUE ASSOCIEES :

Les lésions traumatiques locorégionales associées sont variées. Les plaies du scalp sont retrouvées chez 3348 patients (32,03% des cas). Les écoulements anormaux (les épistaxis, les otorragies, les rhinorrhées et les écoulements du LCR par la plaie) sont notés chez 2776 patients (26,56% des cas). Les lésions oculopalpébrales sont présentes dans 1820 cas (17,41% des cas) (Tableau et figure).

Tableau XXII: La répartition des TCE selon les lésions locorégionales traumatiques associées.

Lésions	Nombre	Pourcentage
Plaie de scalp	3348	32,03
Hématome de scalp	2508	23,99
Oculo-palpébrales	1820	17,41
Epistaxis	1606	15,36
Otorragie	612	5,85
Rhinorrhée	142	1,36
Ecoulement de LCR par plaie	416	3,98

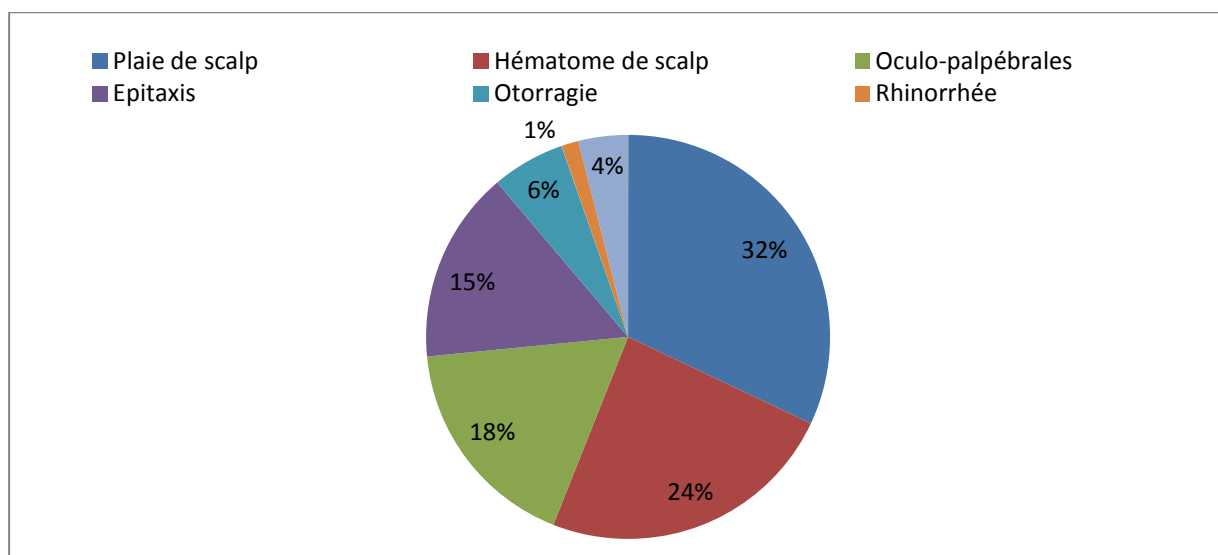


Figure 24 : Répartition des TCE selon les lésions locorégionales traumatiques associées

c. LES AUTRES LESIONS TRAUMATIQUES ASSOCIEES :

Les lésions traumatiques à distance associées sont fréquentes, diverses et variablement associées, les plus fréquentes sont les traumatismes de la face et des membres puis les traumatismes du rachis. A noter 65,44% (6840 cas) des TCE sont isolés

Tableau XXIV: La répartition des TCE selon les lésions traumatiques à distance associées.

Type TCE	Nombre	pourcentage
TCE associé	3612	34,56
TCE isolé	6840	65,44
Total	10452	100

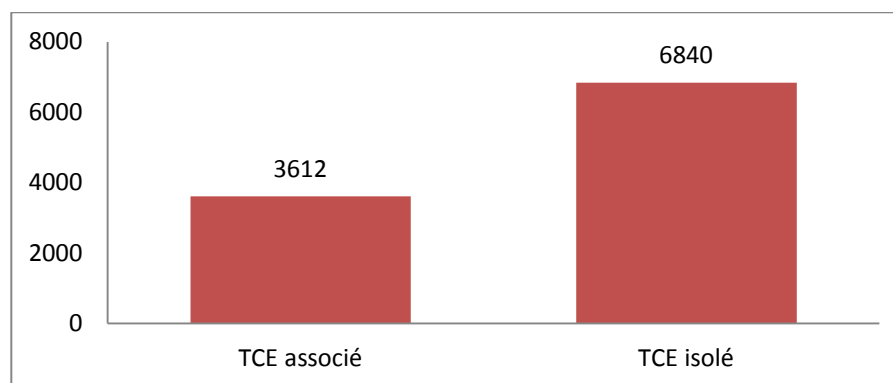


Figure 25: La répartition des TCE selon les lésions traumatiques à distance associées.

1.1.3. LES DONNEES PARACLINIQUES

a. LES EXAMENS RADIOLOGIQUES

L'acquisition d'un scanner par le service de radiologie de l'hôpital Ibn Tofail n'a eu lieu qu'en fin de l'an 2002. En l'an 2002, seulement 81 patients (9,73%) admis pour TCE ont bénéficié d'une TDM crânio-cérébrale contre 9043 patients (86,52%) sur les autres années qui ont suivi. Les résultats du scanner montrent des lésions crânio-encéphaliques variées. Les lésions les plus fréquemment retrouvées sont les contusions et l'œdème cérébraux, (63,77%) suivis de l'HSDA, retrouvé chez 13,82 % des patients.

L'IRM crânio-encéphalique n'a été réalisée que chez 6 malades à la phase aigue devant un état neurologique non expliqué par la TDM. La radiographie du rachis a été réalisée chez 90,71% des cas

b. LE TRAITEMENT MEDICAL

Le traitement médical est entrepris seul ou en association au traitement chirurgical, 27,8% des patients ont nécessité une prise en charge en service de réanimation chirurgicale.

Ont été administré à nos patients des antalgiques, des antiépileptiques, du mannitol et du sérum antitétanique, un remplissage et rééquilibration hydro-électrolytique, ATB parfois. Tous les patients présentant un déficit moteur ont bénéficié de séances de kinésithérapie démarrées au service.

c. LE TRAITEMENT CHIRURGICALE

L'indication opératoire a été posée chez 37,65% des patients. Il s'agit souvent d'intervention pour HSDA, pour fracture de l'étage antérieur, embarrure, PCC et pour HED.

1.1.4. DONNEES EVOLUTIVES

a. LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (DMS)

La durée moyenne de séjour des patients hospitalisés pour TCE est de 10 jours, avec des extrêmes d'un jour et de 22 jours.

b. L'EVOLUTION :

Le taux de mortalité a atteint 12,27% (1282 cas). L'évolution a été marquée par la survenue de complications chez 1206 patients (11,54%) et était favorable chez 7964 patients (76,19%) (Tableau XXV).

Tableau XXV: Les données évolutives.

Types d'évolution	Nombre de cas	Pourcentage
Décès	1282	12,27
Complication	1206	11,54
Evolution favorable	7964	76,19
total	10452	100

La cause de décès est le plus souvent neurologique, parfois hémodynamique ou infectieuse.

1.2. LES HEMATOMES SOUS-DURAX CHRONIQUES

Avec 830 cas, les HSDC, post-traumatiques et non traumatiques, représentent 4,49% de l'ensemble des admissions du service. L'HSDC post-traumatique est représenté par 518 cas (62,41% des HSDC), alors que l'HSDC sans antécédent de traumatisme crânien retrouvé est représenté par 312 cas (38,59% des HSDC).

Durant douze ans, le service a pris en charge 830 cas d'HSDC, soit en moyenne 69 cas par an

La moyenne d'âge était de 51 ans, avec des extrêmes de 05 ans à 97 ans.

Il y a une prédominance masculine nette avec 722 hommes (87%) contre 108 femmes (23%) soit un sexe ratio de 6,68.

Un antécédent de TCE, ayant survenu dans les quatre semaines précédant le diagnostic, a été retrouvé chez 611 patients (73,61% des cas).

Le traitement médical toujours associé au traitement chirurgical soit symptomatique ou étiologique; le traitement chirurgical était de principe chez tous nos malades dans la majorité des cas sous AL, l'AG utilisés 26.97% de nos malades.

1.3. LES TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRES :

La pathologie traumatique vertébro-médullaire vient en deuxième place des activités du service. Avec 1490 cas, elle représente, en effet 12,02% de la pathologie traumatique et 8,06% de toutes les hospitalisations du service.

1.3.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

a. L'INCIDENCE GLOBALE :

1490 cas de traumatisme vertébro-médullaire ont été pris en charge au service. La fréquence annuelle varie entre 154 cas en l'an 2012 et en et 105 cas en l'an 2008, avec une moyenne de 124,16 cas par an (Tableau XXVI et figure 26).

Tableau XXVI: La répartition des traumatismes vertébro-médullaires par années

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nombre de cas de traumatisme vertébro-médullaire	140	110	123	125	140	117	105	112	130	126	154	108	1490
Pourcentage	9,39	7,38	8,25	8,39	9,39	7,85	7,05	7,52	8,72	8,46	10,33	7,25	100

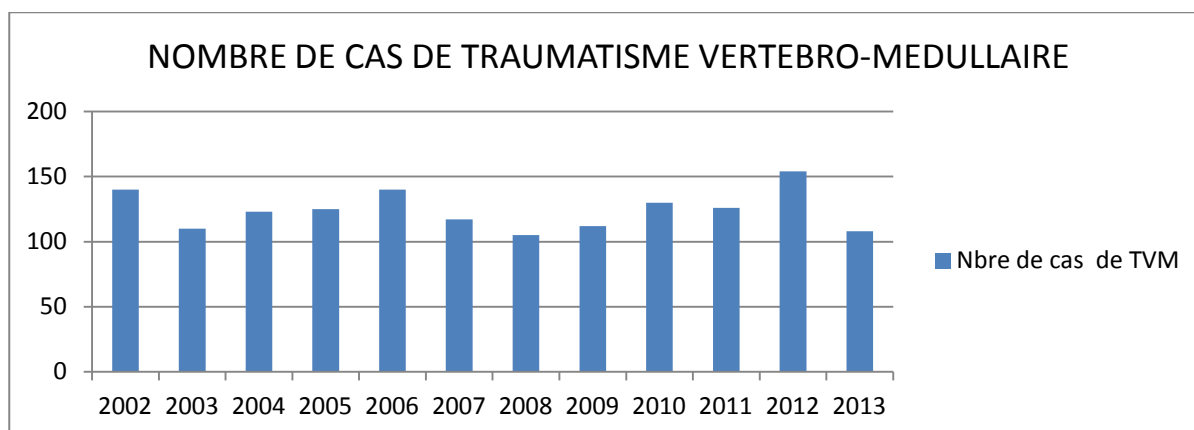


Figure 27: Fréquence annuelle des traumatismes vertébro-médullaires.

b. LA REPARTITION DES TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRE PAR MOIS :

L'évolution de la fréquence des TVM selon les mois décrit trois pics qui correspondent aux mois de janvier, juin, juillet et novembre (Tableau XXVII et figure 28).

Tableau XXVIII: La répartition des traumatismes vertébro-médullaire par mois

Années Mois	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total	
													Nombre	%
Janvier	15	12	13	9	11	12	10	11	13	12	13	11	142	9,53
Février	12	7	11	12	13	11	8	9	9	8	15	10	125	8,39
Mars	11	9	10	10	8	10	8	11	13	7	11	8	116	7,78
Avril	12	8	8	11	9	9	7	10	12	11	10	8	115	7,72
Mai	10	11	13	14	8	12	9	9	11	9	10	9	125	8,39
Juin	10	6	11	12	24	11	12	12	13	9	11	10	141	9,46
Juillet	11	8	13	12	15	13	10	11	14	12	12	11	142	9,53
Aout	12	7	12	11	10	8	10	10	11	10	16	10	127	8,52
Septembre	11	12	3	6	9	7	8	6	7	15	13	6	103	6,91
Octobre	11	10	5	9	10	9	6	6	9	11	16	10	112	7,52
Novembre	12	10	15	13	16	8	9	10	11	12	14	7	137	9,19
Decembre	13	10	9	6	7	7	8	7	7	10	13	8	105	7,05
Total	140	110	123	125	140	117	105	112	130	126	154	108	1490	100

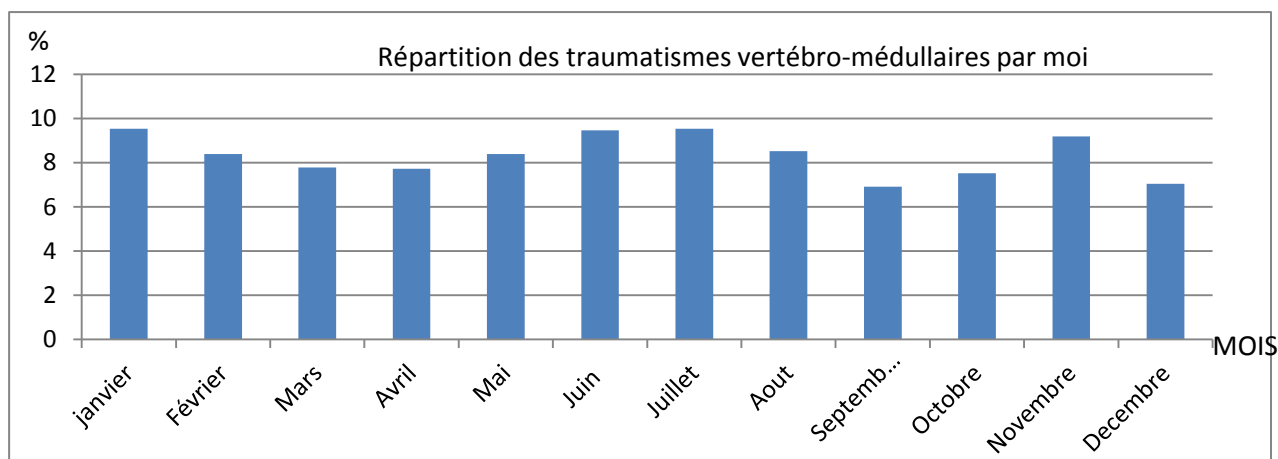


Figure 29: Répartition des traumatismes vertébro-médullaires par mois.

c. LA REPARTITION DES TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRES PAR SEXE

Il y a une nette prédominance masculine avec 1102 hommes (73,96%) contre 388 femmes (26,04%), soit un sexe ratio de 2,84 (Tableau XXIX et figure 30).

Années sexe	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	total	
													nombre	%
Masculin	95	87	90	92	103	86	78	88	95	94	112	82	1101	73,96
Féminin	45	23	33	33	37	31	27	24	35	32	42	26	388	26,04
Total	140	110	123	125	140	117	105	112	130	126	154	108	1490	100

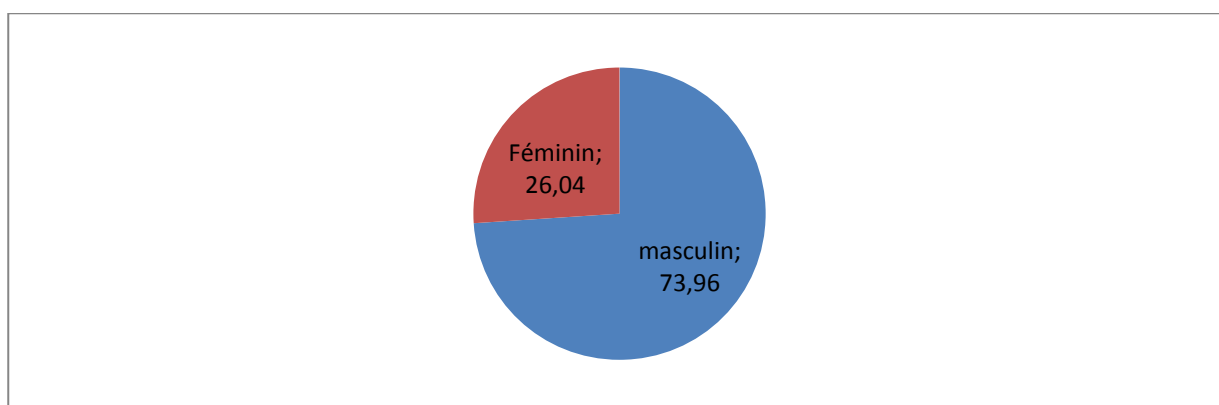


Figure 30: Répartition des traumatismes vertébro-médullaires par sexe.

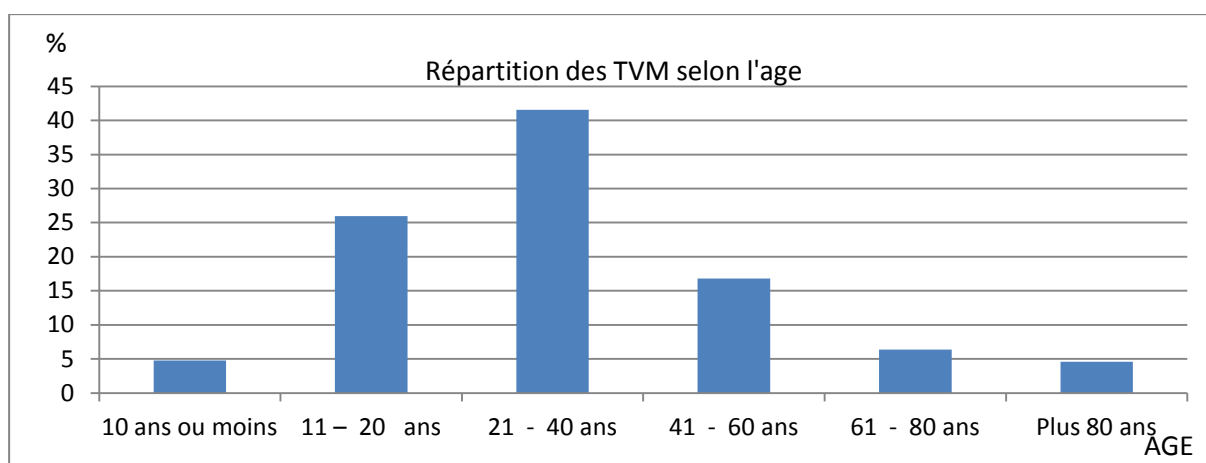
d. La répartition des traumatismes vertébro-médullaires selon l'âge :

La moyenne d'âge de nos patients est de 37 ans, avec des extrêmes de 4 ans et de 86 ans. La tranche d'âge 21 ans- 40 ans est la plus représentée.

Tableau XXIX: La répartition des traumatismes vertébro-médullaires selon l'âge.

AGE	NOMBRE	POURCENTAGE
10 ans ou moins	71	4,77
11 - 20 ans	387	25,97
21 - 40 ans	619	41,54
41 - 60 ans	250	16,78
61 - 80 ans	95	6,38
Plus 80 ans	68	4,56

Figure 31: Répartition des traumatismes vertébro-médullaires selon l'âge.



e. LA REPARTITION DES TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRES SELON LA CAUSE :

Les chutes représentent la cause la plus fréquente des TVM. Elles en sont responsables dans 50,94% des cas (759 cas). Il s'agit souvent de chutes d'arbre ou d'échafaudage. Les AVP représentent la deuxième cause avec 38,99% (601 cas). Viennent ensuite les agressions et les autres causes (accidents domestiques, jeux, sport...) qui représentent respectivement 4,16% (62 cas) et 4,56% (68 cas) (Tableau XXX et figure 32).

Tableau XXX: La répartition des traumatismes vertébro-médullaires selon la cause.

CAUSE	NOMBRE	POURCENTAGE
CHUTE	759	50,94
AVP	601	40,33
AGRESSION	62	4,16
AUTRES	68	4,56
TOTAL	1490	100

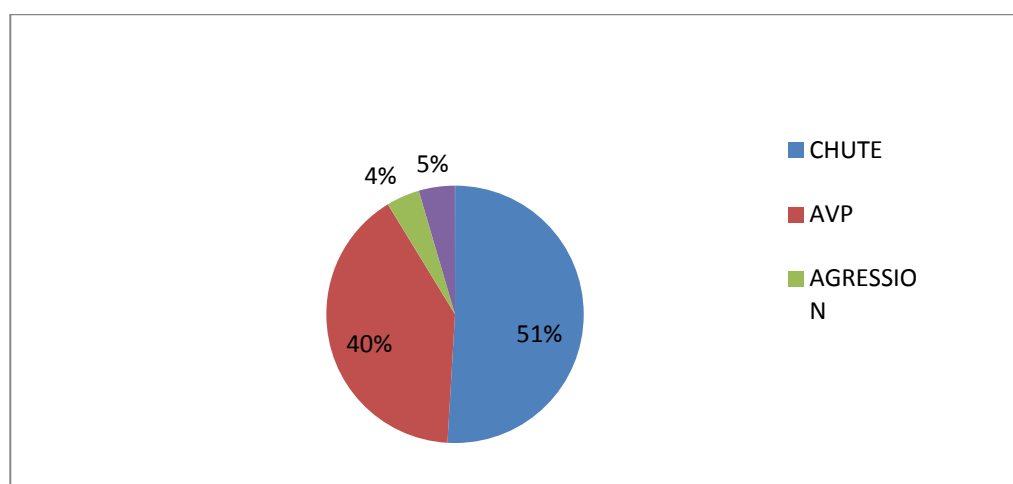


Fig. 32 : Répartition des traumatismes vertébro-médullaires selon la cause.

1.3.2. LES DONNES CLINIQUES

a. LES DELAI DE LA PRISE EN CHARGE :

Les délais de la prise en charge ainsi que les conditions de ramassage et de transport ne peuvent pas être évalués par manque de données.

b. LES DONNEES DE L'EXAMEN NEUROLOGIQUE :

Mille deux cents et dix patients (81,20%) ont présenté un syndrome rachidien, 44,49% (663 patients) ont été admis avec un déficit neurologique plus ou moins complet et 10 % (149 patients) ont présenté des troubles neurovégétatifs à leur admission, Il s'agissait d'un TVM cervical (Tableau XXXI).

Selon l'échelle de Frankel, le grade A le plus péjoratif représente 21,22%.

Tableau XXXI: Les données cliniques au cours des traumatismes vertébro-médullaire.

Signes clinique	Nombre	pourcentage
Syndrome rachidien	1210	81,20
Tétraparésie	326	21,87
Tétraplégie	337	22,62
Trouble neurovégétatif	149	10

c. LES LÉSIONS TRAUMATIQUES ASSOCIÉES :

Cinquante et un virgule soixante quinze pour cent des patients (771 cas) ont été admis pour des traumatismes vertébro-médullaires isolés ; alors que 48,25% des cas (719 cas) avaient d'autres lésions associées au traumatisme vertébro-médullaire : Il s'agissait dans l'ordre de fréquence des traumatismes du membres inférieurs, des traumatismes du membres supérieurs et de traumatismes crânio-facial. Ainsi que Les traumatismes du bassin, du thorax et de l'abdomen mais ils sont moins fréquents.

Type de traumatisme	Nombre	Pourcentage
Traumatisme vertébro-médullaire associé	719	48,25
Traumatisme vertébro-médullaire isolé	771	51,75

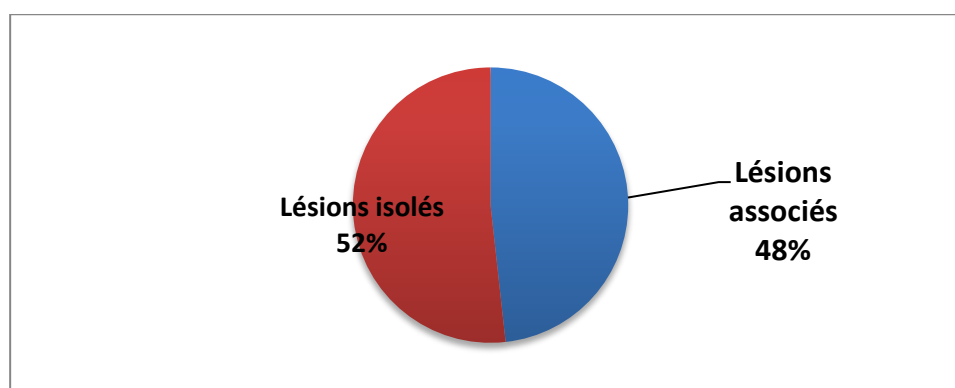


Figure 33: Les lésions traumatiques associées ou isolés

1.3.3. LES DONNEES PARACLINIQUES

a. LES EXAMENS PARACLINIQUES

Chez tous les patients les examens radiologiques ont été pratiqués après immobilisation. Les radiographies standard du rachis en incidences de face et de profil ont été pratiquées chez tous les patients, la TDM du rachis chez 1209 patients (81,14%) et l'IRM vertébro-médullaire chez 212 patients (14,23%).

b. LA TOPOGRAPHIE LESIONELLE

L'atteinte du rachis cervical est la plus fréquente avec un taux de 42,82% (638 cas), suivi du rachis lombaire avec 37,85 % (564 cas), puis du rachis dorsal avec 19,33% (288 cas) (Tableau XXXII et figure 34).

Tableau XXXII: La topographie lésionnelle au cours des traumatisme vetébro-médullaire.

Topographie	Nombre	Pourcentage
Cervicale	638	42,82
Dorsale	288	19,33
Lombaire	564	37,85
total	1490	100

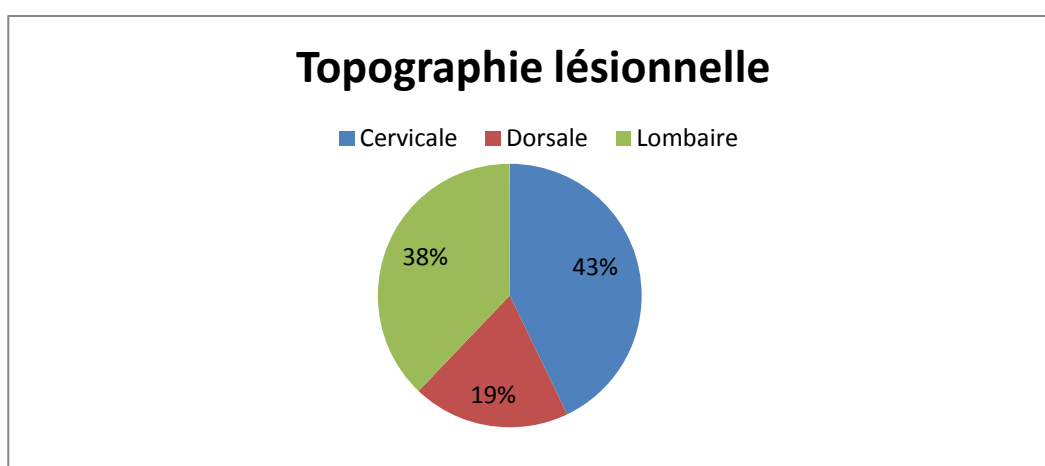


Figure 34 : La topographie lésionnelle au cours des TVM.

c. LES LÉSIONS ANATOMOPATHOLOGIQUES

L'aspect radiologique est normal dans 57,72% des cas (860 cas).

Les aspects anormaux les plus fréquents sont les fractures-tassement et les fractures isolées avec respectivement 12,21% et 11,54% (Tableau XXXIII et figure 35).

Tableau XXXIII: Aspect radiographiques au cours des traumatismes vertébro-médullaires

Aspect	Nombre	Pourcentage
Fracture isolé	172	11,54
Fracture-luxation	127	8,52
Luxation isolé	57	3,83
Fracture-tassement	182	12,21
Tassement isolé	92	6,17
Radiographie normale	860	57,72
Total	1490	100

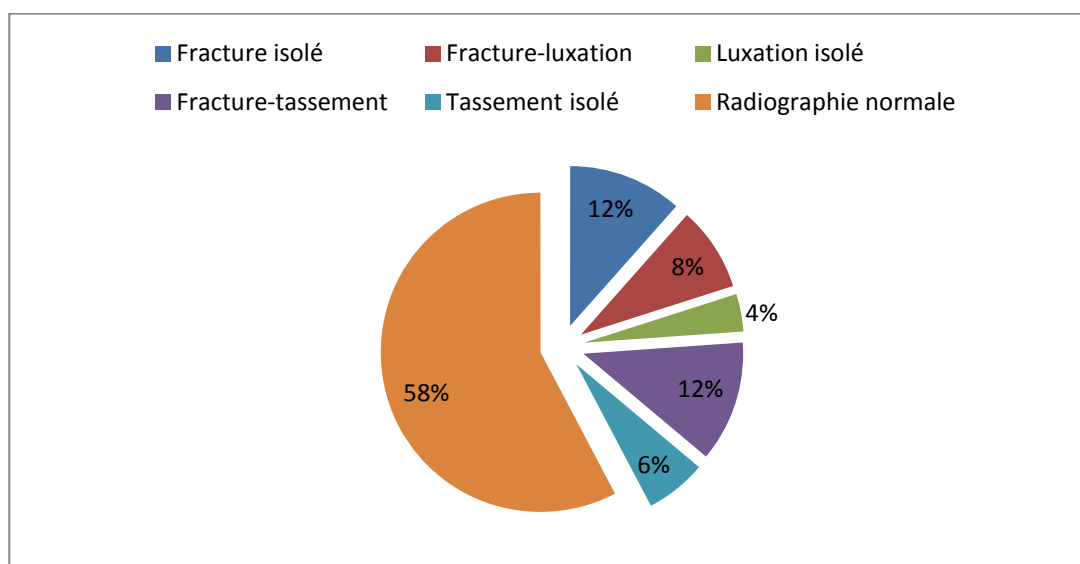


Figure 35: Aspects radiographiques au cours des traumatismes vertébro-médullaires.

d. STABILITE :

Les lésions instables sont les plus fréquentes avec 62,01% (924cas) contre 37,99% pour les lésions stables (566 cas) (Tableau XXXIV et figure 36).

Tableau XXXIV: La stabilité des lésions au cours des traumatismes vertébro-médullaires.

Lésions	Nombre	Pourcentage
Instables	924	62,01
Stables	566	37,99
total	1490	100

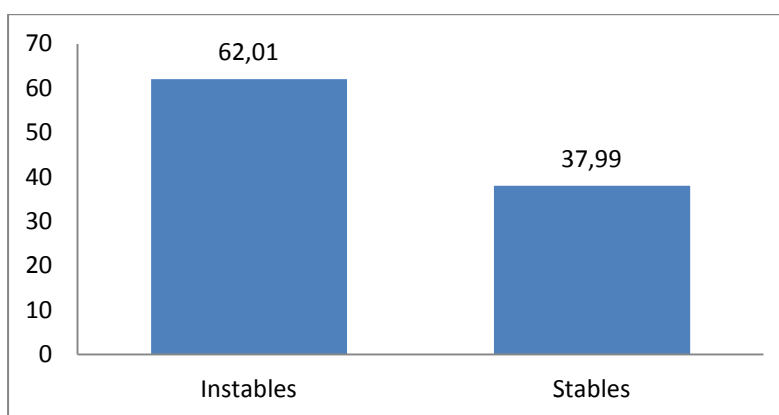


Figure 36 : La stabilité des lésions au cours des traumatismes vertébro-médullaire

1.3.4. LE TRAITEMENT :

Le traitement chirurgical a été indiqué chez 63,09% (940 cas) et le traitement orthopédique chez les 36,91% restants (550 cas) (Tableau XXXV et figure 37).

Tableau XXXV: Le traitement des traumatismes vertébro-médullaires.

Traitement	Nombre	Pourcentage
Chirurgicale	940	63,09
Orthopédique	550	36,91
Total	1490	100

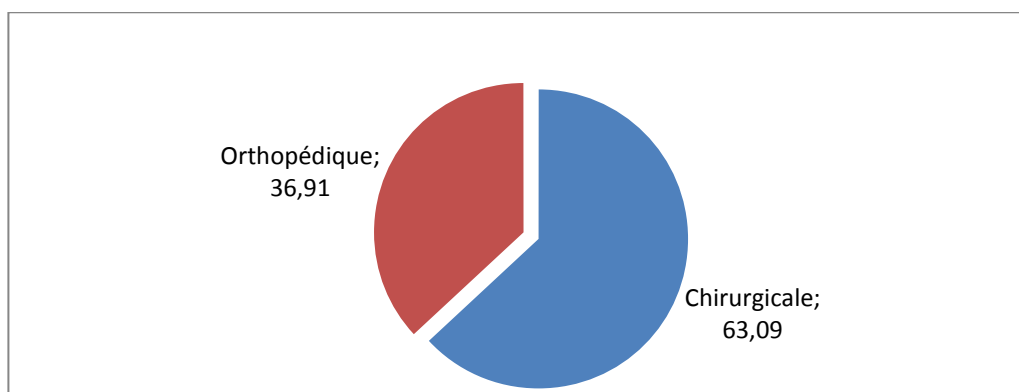


Figure 37: Le traitement des traumatismes vertébro-médullaires

1.3.5. DONNEES EVOLUTIVES

Le taux de mortalité était de 8,12% (121 cas de traumatisme de rachis cervical). Une aggravation de l'état neurologique a été notée dans 67 cas (4,49%) et un état neurologique stationnaire dans 463 cas (31,07%). L'évolution était favorable chez 839 cas (56,31%) (Tableau XXXVI et figure 38).

Tableau XXXVI: L'évolution des cas de traumatismes vertébro-médullaires.

Evolution	Nombre de cas	Pourcentage
Décès	121	8,12
Aggravation	67	4,49
Evolution stationnaire	463	31,07
Evolution favorable	839	56,31
total	1490	100

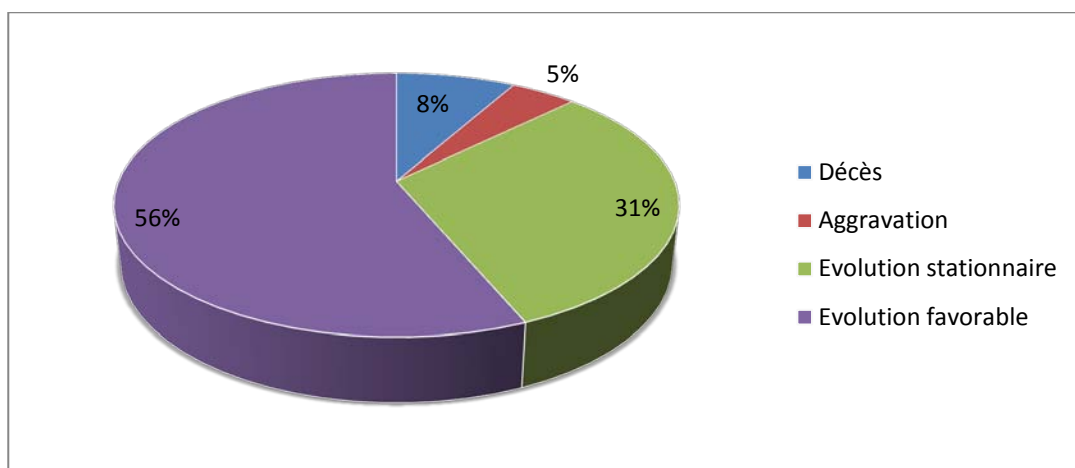


Figure 38: L'évolution des cas des traumatismes vertébro-médullaires.

2. LA PATHOLOGIE DISCO-VERTEBRALE DEGENERATIVE :

La pathologie disco-vertébrale dégénérative représente 7,40% de l'ensemble des admissions avec 1368 cas répartis en 1174 cas d'hernie discale dégénérative (85,82% de la pathologie disco-vertébrale dégénérative), 103 cas de canal lombaire étroit dégénératif (7,53% de la pathologie disco-vertébrale dégénérative) et 91 cas de myélopathie cervico-artrosiques (6,65% de la pathologie disco-vertébrale dégénérative) (Tableau XXXVII).

Tableau XXXVII: Répartition de la pathologie disco-vertébrale

Pathologie	Nombre	Taux par rapport au total de la pathologie	
		Disco-vertébrale dégénérative	Neurochirurgicale
HD dégénérative	1174	85,82	6,35
Canal lombaire étroit	103	7,53	0,56
MCA	91	6,65	0,49
Total	1368	100	7,40

2.1. LES HERNIES DISCALES DEGENERATIVES :

La hernie discale dégénérative représente 85,82% de la pathologie disco-vertébrale dégénérative et 6,35% de toutes les admissions du service avec 1174 cas. Ces cas sont répartis en 1138 nouveaux cas et 36 cas de récurrence. Nous dressons ici le bilan des nouveaux cas de hernie discale dégénérative.

2.1.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

a. L'INCIDENCE

Durant 12 ans le service a colligé 1174 cas d'hernie discale dégénérative dont 1138 nouveau cas avec une moyenne de 97,8 cas par an et 94,8 nouveaux cas par an (Tableau XXXVIII).

Tableau XXXVIII: Répartition des hospitalisations pour hernie discale.

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Hospitalisation pour HD	81	94	113	110	88	76	92	83	113	110	116	98	1174
Nouveaux cas de HD	80	91	108	106	86	73	90	81	109	106	111	96	1138

b. L'AGE :

Les extrêmes d'âge sont de 18 ans et de 73 ans avec une moyenne d'âge de 42 ans. La tranche d'âge 41 ans-50 ans prédomine avec 44,12% (502 cas).

c. LE SEXE :

Il y a une prédominance masculine nette avec 820 cas (72,05%) contre 318 cas de sexe féminin (27,95%) soit un sexe ratio de 2,57.

d. L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE

Les activités ménagères et le travail manuel de force sont les plus fréquents, avec respectivement 345 cas (30,31%) et 312 cas (27,41%).

e. SIEGE DE LA HERNIE

Les hernies lombaires sont les plus fréquentes avec 1070 cas (94,02%) contre 68 cas de hernie cervicale (5,98%).

2.1.2. LA CLINIQUE :

Les extrêmes du délai de consultation sont d'un mois et de deux ans avec une moyenne de trois mois. On a noté 1015 cas de sciatique (94,86% des hernies lombaires) et 42 cas de névralgies cervico-brachiales (61,76% de hernies discale cervicale).

La sciatique est de type L5 dans 454 cas (44,73% des cas de sciatique), de type S1 dans 320 cas (31,52% des cas de sciatique), biradiculaire dans 142 cas (13,99% des cas de sciatique) et mal systématisée dans 62 cas (6,10% des cas de sciatique). La latéralisation à gauche est prédominante qu'à droite, La forme bilatérale est présente dans 250 cas (24,63%).

Le syndrome de queue de cheval était présent dans 122 cas (27,6% des hernies discales lombaires)

2.1.3. Paraclinique :

Les radiographies standard du rachis ont été pratiquées chez tous les malades. Les signes indirects à type de pincement ou de bâillement discal ont été retrouvés dans 25% des cas au niveau lombaires).

La TDM du rachis sans injection de produit de contraste et puis avec injection a été faite dans 1120 cas (98,41%), a permis de poser le diagnostic et a détecté un canal lombaire étroit dans 9% des hernies discales lombaires). L'IRM vertébro-médullaire a été pratiquée dans 74 cas (6,50%) devant des cas de TDM non concluante ou de récurrence post-opératoire. Elle a posé le diagnostic dans tous les cas.

Un EMG a été demandé dans 19 cas (1,66%) devant une discordance radio-clinique.

2.1.4. Traitement :

Le traitement médical a été instauré en première intention chez 1027 patients (89,89%)

Le taux d'opérabilité est de 99,30 % (1130 cas). L'indication chirurgicale était la présence de complication pour 70 cas (6,19% des cas opérés) et la résistance au traitement médical bien conduit pour 1060 cas (93,81% des cas opérés).

Pour les hernies discales lombaires, un abord interlaminar avec discectomie et hémilaminectomie a été pratiqué dans 858 cas (75,93%), une hémilaminectomie dans 70 cas (6,2%) et une laminectomie dans 202 cas (17,73%) (Tableau XXIX).

Tableau XXIX : le geste chirurgical effectué devant les hernies discales lombaires.

Geste chirurgicale	Nombre de cas	Pourcentage
Discectomie et hémilaminectomie	858	75,93
Hémilaminectomie	70	6,19
Laminectomie	202	17,88
Total	1130	100

2.1.5. L'évolution

L'évolution était favorable dans 1026 cas (90,16%) et marquée par un déficit neurologique permanent dans 6,59 % (75 cas). Une récurrence herniaire a été notée dans 3,25 % (37 cas) (Tableau XL).

Tableau XL: L'évolution des hernies discales.

Evolution	Nombre de cas	Pourcentage %
Favorable	1026	90,16
Déficit neurologique persistant	76	6,68
Récurrence	36	3,16
Total	1138	100

2.2. LE CANAL LOMBAIRE ETROIT DEGENERATIF :

Les hospitalisations pour canal lombaire étroit dégénératif ont représenté 7,53% de la pathologie disco–vertébrale dégénérative et 0,56 % de l'ensemble des admissions du service avec 103 cas.

Durant douze ans, le service a hospitalisé 83 patients pour canal lombaire étroit dégénératif et 20 patients pour canal lombaire étroit associé à une hernie discale dégénérative soit un total de 103 cas. Durant cette période le service a colligé 83 cas de canal lombaire étroit dégénératif soit 6,91 cas par an en moyenne. Les extrêmes sont de 6 cas en l'an 2002 et en l'an 2005 et de 13 cas en l'an 2012.

Les extrêmes d'âge étaient de 33 ans et de 68 ans avec une moyenne d'âge de 47 ans. La tranche d'âge 40 ans–60 ans était prédominante. Il y a une prédominance masculine avec 54 cas (65,06%) contre 29 cas de sexe féminin (34,94%) soit un sex ratio de 1,86.

La clinique était dominée par les radiculalgies et les claudications intermittentes neurologiques.

Le taux de chirurgie était de 93,98% (78 cas). Le geste chirurgical était une laminectomie décompressive.

Aucun décès n'est survenu et l'évolution était favorable chez la plupart des patients.

2.3. LES MYELOPATHIES CERVICO-ARTHROSQUES :

Les myélopathies cervico–arthrosiques représentent 6,65% de la pathologie disco–vertébrale dégénérative et 0,49% de toutes les activités du service.

Le service a colligé 91 cas de myélopathie cervico–arthrosique avec une fréquence annuelle variant entre 14 cas et trois cas par an et une fréquence annuelle moyenne de 7,58 cas par an.

Il y a une prédominance masculine avec 58 cas (63,74 %) contre 33 cas (36,26%) de sexe féminin soit un sexe ratio de 1,75. Tous nos patients étaient âgés de plus de 40 ans avec prédominance des âges supérieurs à 50 ans. La moyenne d'âge de nos patients était de 49 ans.

La symptomatologie clinique était dominée par les cervicalgies, les névralgies cervico-brachiales, un déficit sensitivo-moteur.

Le traitement était chirurgical dans tous les cas. Une amélioration a été notée chez 65 patients (71,43%), un état stationnaire chez 19 patients (20,88%) et une aggravation chez 7 patients (7,69%).

3. LA PATHOLOGIE Tumorale Neurochirurgicale :

La pathologie tumorale neurochirurgicale représente 6,56% de l'ensemble des admissions avec 1213 cas. Ces cas sont répartis en 952 cas de tumeurs intra-crâniennes (78,48% de la pathologie tumorale) et 261 cas de tumeurs vertébro-médullaires (21,52% de la pathologie tumorale) (Tableau XLI).

Tableau XLI: Répartition de la pathologie tumorale neurochirurgicale.

Pathologie	Nombre	Taux par rapport au total de la pathologie	
		Tumorale neurochirurgicale (%)	Neurochirurgicale (%)
Tumeurs intra-crâniennes	952	78,48	5,15
Tumeurs vertébro-médullaires	261	21,52	1,41
Total	1213	100	6,56

3.1. LES TUMEURS INTRA-CRANIENNES (TIC) :

Les tumeurs intra-crâniennes représentent 78,48% de la pathologie tumorale colligée au service et 5,15% de l'ensemble de la pathologie neurochirurgicale avec 952 cas.

3.1.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

a. L'INCIDENCE

Durant 12 ans le service a colligé 952 cas de TIC soit en moyenne 79,33 cas par an. Les extrêmes sont de 62 cas en l'an 2012, de 153 cas en l'an 2007 et 72 en l'an 2013 (Tableau XLII, figure 39).

Tableau XLII : Répartition des cas de TIC selon les années.

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nombre	72	74	63	84	72	153	86	73	70	71	62	72	952
pourcentage	7,56	7,77	6,62	8,82	7,56	16,07	9,03	7,67	7,35	7,46	6,51	7,56	100

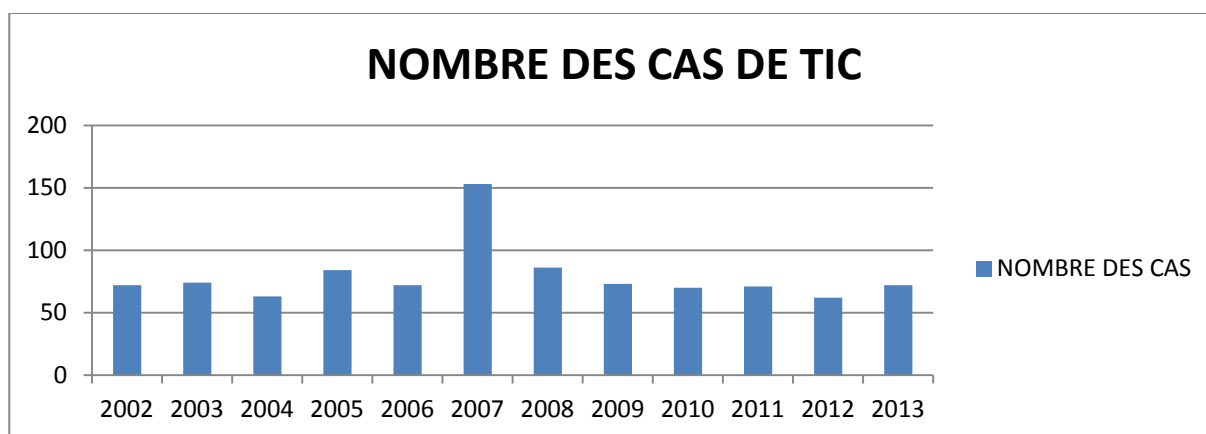


Figure 39 : Répartition des cas de TIC selon les années.

b. L'AGE :

Les extrêmes d'âge sont de deux ans et de 80 ans avec un pic d'incidence sur la tranche d'âge 41 ans-50 ans et une moyenne d'âge de 41 ans. L'enfant a représenté 25,42% (242 cas) contre 74,58% pour l'adulte (710 cas).

c. LE SEXE

Le sexe masculin prédomine avec 538 cas (56,51%) contre 414 patients (43,49%) de sexe féminin soit un sexe ratio de 1,29.

d. LA TOPOGRAPHIE :

Tout âge confondu, le siège supra-tentorial prédomine avec 612 cas (64,28%) contre 340 cas de localisation sous-tentorielle (35,72%). Chez l'adulte, le siège supra-tentorial prédomine alors que chez l'enfant, le siège sous-tentorial prédomine.

3.1.2. LES DONNEES CLINIQUES

Le délai moyen de diagnostic était situé entre trois mois et six mois pour la plupart de nos patients.

Le syndrome d'HTIC était le mode de révélation le plus fréquent. Il était présent chez 757 patients (79,51%). Les syndromes déficitaires locaux étaient présents chez 481 patients (50,52 %) et les crises convulsives chez 212 patients (22,27%). Pour les signes ophtalmologiques, 52 patients (5,46 %) ont présenté un œdème papillaire, 34 patients (3,57%) une atrophie optique bilatérale et dix patients (1,05%) une cécité. Les atteintes des paires crâniennes étaient présentes chez 241 patients (25,31%) et les signes endocriniens chez 21 patients (2,20%).

3.1.3. PARACLINIQUE :

Le bilan paraclinique a visé diagnostic a comporté une tomodensitométrie cérébrale réalisée chez 95,22% des patients ainsi qu'une IRM cérébrale d'emblée ou secondairement après un scanner cérébral chez 21% permettant de préciser le siège du processus tumoral,

3.1.4. TYPES ANATOMOPATHOLOGIQUES

La classification adoptée au service est la classification de l'OMS. Selon cette classification, les tumeurs les plus fréquentes au service sont :

- les méningiomes avec 195 cas,
- les glioblastomes avec 163 cas,
- les astrocytomes avec 146cas,
- les métastases avec 84 cas.
- les adénomes hypophysaires et craniopharyngiome avec 96 cas,
- les oligodendrogliomes avec 70 cas.
- les médulloblastomes 61cas,
- les ependymomes 30 cas,
- les lymphomes 13 cas.

3.1.5. LE TRAITEMENT :

a. LE TRAITEMENT MEDICAL

Le traitement médical s'est basé sur le traitement antalgique et anti-oedémateux dans les cas d'œdème cérébral et sur le traitement anti-épileptique dans les cas de crises convulsives. Tous les patients présentant un déficit moteur ont bénéficié d'une kinésithérapie démarrée au service.

b. LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le taux de chirurgie était de 100%. La dérivation du liquide céphalorachidien a été réalisée chez 110 patients, d'emblée chez les malades présentant des tumeurs de la fosse cérébrale postérieure associées à une hydrocéphalie (94 patients) ou secondaire après une exérèse tumorale avec la persistance de l'hydrocéphalie (16 patients). Pour la chirurgie de la tumeur, plusieurs volets ont été préconisés en fonction de la localisation de la tumeur. Une exérèse macroscopiquement totale a été pratiquée dans 781 cas (82,03% des cas), une exérèse partielle dans 134 cas (14,07% des cas) et une biopsie dans 37 cas (3,88 % des cas).

c. LA RADIOTHERAPIE ET LA CHIMIOOTHERAPIE :

Un complément thérapeutique à base de radiothérapie et/ou de chimiothérapie était nécessaire chez 390 patients (41,07%). Ce complément thérapeutique était à base d'association radiothérapie-chimiothérapie ou chimiothérapie seule OU radiothérapie seule.

3.1.6. L'EVOLUTION :

Le taux de mortalité post-opératoire était de 8,82 % (84 patients). La cause était souvent une infection et les poussés d'œdème postopératoire. Le taux de récurrence ou de poursuite évolutive était de 5,84% (55 cas).

3.2. LES TUMEURS VERTEBRO-MEDULLAIRES :

Les tumeurs vertébro-médullaires représentent 21,52% de la pathologie tumorale colligée au service et 1,41% de l'ensemble de la pathologie neurochirurgicale avec 261 cas.

3.2.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

a. LA FREQUENCE

Durant 12 ans, le service a colligé 261 cas de tumeur vertébro-médullaire, avec une fréquence annuelle variant entre 12 cas en l'an 2007 et 28 cas en l'an 2012 et une fréquence annuelle moyenne de 21,75 cas par an (Tableau XLIII).

Tableau : La fréquence des tumeurs vertébro-médullaires.

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	total
Nombre de cas de tumeurs vertébro-médullaires	22	23	20	22	23	12	20	24	18	24	28	25	261
pourcentage	8,43	8,81	7,66	8,43	8,81	4,59	7,66	9,19	6,90	9,19	10,73	9,58	100

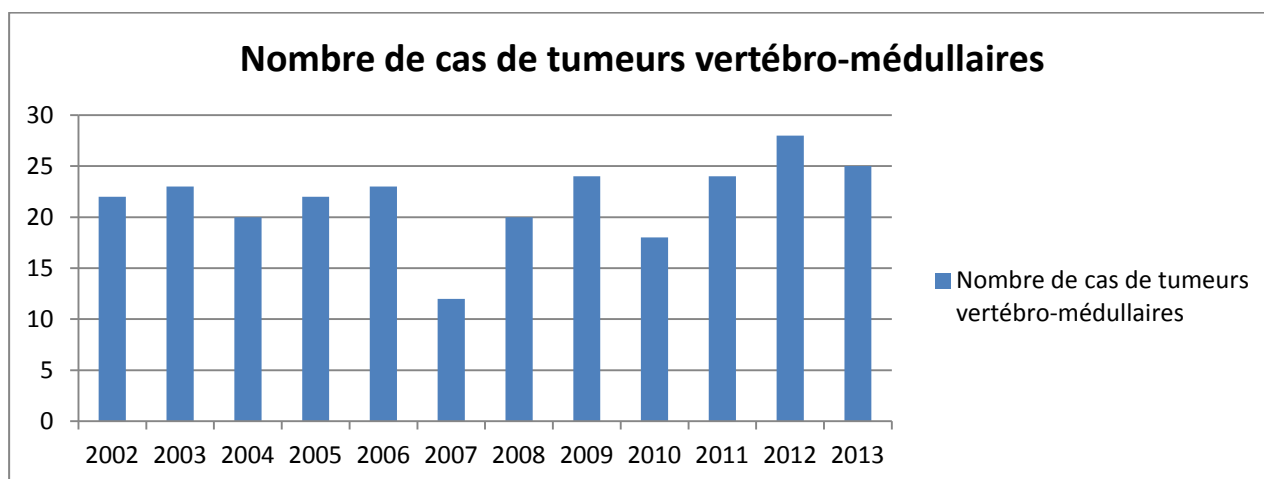


Figure 40 : La fréquence des tumeurs vertébro-médullaires.

b. L'AGE :

Les extrêmes d'âge sont de 29 ans et de 65 ans avec une moyenne d'âge de 46 ans.

c. LE SEXE

Dans notre série, il y a une prédominance masculine avec 170 cas (65,13%) contre 91 cas (34,87%) de sexe féminin soit un sexe ratio de 1,86.

d. LA TOPOGRAPHIE

La topographie dorsale était la plus fréquente avec 112 cas (42,91%), suivie de la topographie lombaire avec 45 cas (17,24%) puis de la topographie cervicale avec 29 cas (11,11%). La topographie était étagée dans 75 cas (28,73%).

3.2.2. LES DONNEES CLINIQUES :

Le taux des consultants avant le troisième mois est de 47% seulement contre 53% au-delà.

La symptomatologie neurologique était dominée par le syndrome de compression médullaire. Une altération de l'état général a été notée chez 45 cas (17,24%).

3.2.3. LES ETIOLOGIES

Les étiologies sont classées en fonction de la topographie lésionnelle et en fonction de la nature anatomopathologique de la tumeur.

a. LES ETIOLOGIES EN FONCTION DE LA TOPOGRAPHIE LESIONNELLE :

La localisation extra-durale a prédominé avec 163 cas (62,45%), suivie de la localisation intra-durale extra-médullaire avec 68 cas (26,05%), puis de la localisation intra-médullaire avec 30 cas (11,5%). Parmi les tumeurs à localisation extra-durale, les métastases vertébrales et épidurales ont prédominé avec 102 cas (62,57%), suivies des hémopathies malignes avec 27 cas (16,56%). Parmi les tumeurs à localisation intra-durale extra-médullaire les neurinomes ont prédominé avec 29 cas (42,64%), suivis des méningiomes avec 24 cas (35,29%). Les tumeurs intra-médullaires étaient prédominées par les épendymomes.

b. LES ETIOLOGIES EN FONCTION DE LA NATURE ANATOMOPATHOLOGIQUE

Les métastases étaient prédominantes avec 158 cas (60,53%) suivies des tumeurs bénignes avec 91 cas (34,87%) puis des tumeurs malignes primitives avec 12 cas (4,60%).

3.2.4. TRAITEMENT

a. TRAITEMENT MEDICAL

Tous nos patients ont reçu des antalgiques en procédant par pallier. La rééducation motrice et sphinctérienne ont été pratiquées chez tous les patients avec un déficit.

b. LA CHIRURGIE

Le taux de chirurgie était de 96,16% (251 cas) contre une abstention chirurgicale dans 3,84% des cas (dix cas) pour un indice de Kornovski très bas.

L'exérèse tumorale était complète dans 145 cas (57,76%), l'exérèse incomplète dans 40 cas (15,93%) et une biopsie-exérèse a été réalisée dans 60 cas (23,90%). La fixation du rachis a été pratiquée dans les 14 cas (5,57%) où la stabilité du rachis est compromise.

c. LE TRAITEMENT COMPLEMENTAIRE

Le traitement complémentaire à base de radiothérapie et/ou de chimiothérapie a été pratiqué dans 97 cas (37,16%).

La radiothérapie a été pratiquée dans 75 cas (28,73%). Elle a été précédée par la chirurgie dans 63 cas (24,13%) et une radiothérapie seule a été pratiquée dans un 4 cas (1,53%).

La chimiothérapie a été pratiquée chez 42 patients (16,09%).

3.2.5. L'EVOLUTION:

Le taux de mortalité était de 6,89% (18 cas). L'état neurologique s'est amélioré chez 118 patients (45,21%), s'est aggravé chez 12 patients (4,59%) et est resté stationnaire chez 113 patients (43,29%) . A long terme, on a noté 33 cas de récurrence ou de poursuite évolutive de la tumeur.

4. LA PATHOLOGIE VASCULAIRE NEUROCHIRURGICALE :

La pathologie vasculaire neurochirurgicale représente 4,72% de l'ensemble des admissions avec 874 cas répartis en 630 cas d'hématome intra-parenchymateux (72,08%) et 244 cas d'hémorragie méningée spontanée (27,92%) (Tableau XLIV).

Tableau XLIV : La répartition des cas de la pathologie vasculaire neurochirurgicale.

Pathologie	Nombre	Taux par rapport au total de la pathologie	
		Vasculaire neurochirurgicale	Neurochirurgicale
HIP	630	72,08	3,41
HMS	244	27,92	1,31
Total	874	100	4,72

4.1. LES HEMATOMES INTRA-PARENCHYMATEUX SPONTANES (HIP)

Avec 630 cas, l'HIP représente 72,08 % de la pathologie vasculaire neurochirurgicale non traumatique et 3,41% de l'ensemble de la pathologie neurochirurgicale.

4.1.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

Durant 12 ans le service a colligé 630 cas d'HIP avec une fréquence annuelle variant entre 31 cas en l'an 2003 et 78 cas en l'an 2006 et une fréquence annuelle moyenne de 52,5 cas par an.

Les extrêmes d'âge de nos patients sont de 33 ans et 81 ans avec une moyenne d'âge de 59,6 ans. Il y a une prédominance masculine avec 341 cas (54,12%) contre 289 femmes (45,88%) soit un sexe ratio de 1,17.

4.1.2. Les étiologies

Les facteurs de risque vasculaires sont retrouvés dans 72,22% (455 patients). 69,84% des patients (440 patients) étaient hypertendus, 11,26% (71 patients) diabétiques et 3,81% (24

patients) présentaient une association HTA-diabète. 5,55% des patients (35 patients) présentaient d'autres facteurs de risque vasculaires.

4.1.3. La clinique

Chez tous nos patients le tableau clinique est d'installation brutale. Il comporte surtout des troubles de conscience notés chez 390 patients (61,90%) et une hémiplégié notée chez 466 patients (73,96%)

4.1.4. LES DONNEES THERAPEUTIQUE :

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médical adéquat et 203 patients (32,22%) ont nécessité une hospitalisation au service de réanimation. La chirurgie a été pratiquée chez 171 patients (27,14%).

4.1.5. LES DONNEES EVOLUTIVES :

Le taux de mortalité était de 32,38 % (78 cas). L'évolution était bonne chez 327 patients (51,91 %) et était marquée par la persistance de séquelles chez 99 patients (15,91%) (Tableau XLV).

Tableau XLV : L'évolution des cas d'hématome intra-parenchymateux.

Evolution	Nombre de cas	pourcentage
Décès	204	32,38
Séquelle	99	15,71
Bonne évolution	327	51,91
Total	630	100

4.2. LES HEMORRAGIES MENINGEES

L'hémorragie méningée spontanée représente 27,92% de la pathologie vasculaire neurochirurgicale et 1,31% du total des hospitalisations du service avec 244 cas

4.2.1. LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

De 2002 jusqu'à 2013, le service a colligé 244 cas d'hémorragie méningée avec une fréquence annuelle variant entre 9 cas par an en l'an 2002 et 39 cas par an en l'an 2007 et une fréquence annuelle moyenne de 20,33 cas par an.

Il y a une prédominance féminine avec 139 cas (56,96 %) contre 105 hommes (43,04%) soit un sexe ratio de 0,75. Les âges de nos patients sont compris entre 22 ans et 70 ans avec une moyenne d'âge de 51 ans et un pic d'incidence sur la tranche d'âge 41ans-60 ans.

4.2.2. Les données cliniques

Le délai de consultation va jusqu'à 12 jours avec une moyenne de trois jours. Les signes majeurs sont les céphalées aiguës brutales intenses, les troubles de conscience et les signes d'irritation méningée.

4.2.3. LES DONNEES PARACLINIQUES :

La TDM cérébrale sans injection a été pratiquée chez tous les patients et a posé le diagnostic de l'hémorragie méningée dans tous les cas. On n'a pas eu recours à la ponction lombaire. L'angiographie a trouvé 88 cas d'anévrismes artériels intracrâniens (36,06% des cas).

4.2.4. LE TRAITEMENT

Tous nos patients ont bénéficié d'une administration de la nimodipine et d'antalgiques. Le traitement chirurgical à type de clippage d'anévrisme ou de drainage externe du LCR a été pratiqué dans 86 cas (35,24%).

4.2.5. LES DONNEES EVOLUTIVES

Le taux de mortalité dans notre série est de 29,09% (71 cas). 15 patients (6,14%) ont gardé des séquelles neurologiques et 158 patients (64,77%) ont bien évolué (Tableau XLVI).

Tableau XLVI: L'évolution des cas d'hématome intra-parenchymateux

Evolution	Nombre	Pourcentage
Décès	71	29,09
Séquelle	15	6,14
Bonne évolution	158	64,77
totale	244	100

5. LA PATHOLOGIE INFECTIEUSE NEUROCHIRURGICALE

En Matière de pathologie infectieuse neurochirurgicale, les suppurations intra-crâniennes sont les plus fréquentes avec 271 cas (50,84%), suivies des infections tuberculeuses avec 210 cas (39,40%), puis de l'hydatidose du SNC avec 52 cas (9,76%).

L'abcès encéphalique est la suppuration intra-crânienne la plus fréquente avec 162 cas (30,39% de la pathologie infectieuse neurochirurgicale) contre 109 cas d'empyème intracrânien (20,45% de la pathologie infectieuse neurochirurgicale).

La spondylodiscite tuberculeuse est l'infection tuberculeuse neurochirurgicale la plus fréquente avec 183 cas (34,33% de la pathologie infectieuse neurochirurgicale) contre 27 cas de tuberculomes encéphaliques (5,06% de la pathologie infectieuse neurochirurgicale).

Le kyste hydatique encéphalique est l'infection hydatique neurochirurgicale la plus fréquente avec 34 cas (6,38% de la pathologie infectieuse neurochirurgicale) contre 18 cas d'hydatidose vertébro-médullaire (3,38% de la pathologie infectieuse neurochirurgicale) (Tableau XLVII).

Tableau XLVII: Répartition des cas de la pathologie infectieuse.

Pathologie		Nombre	Taux par rapport au total de la pathologie	
			Infectieuse	Neurochirurgicale
Suppuration intracrâniennes	AE	162	30,39	0,88
	EIC	109	20,45	0,58
	Total	271	50,84	1,46
Infection tuberculeuse	SDT	183	34,33	0,98
	TE	27	5,06	0,15
	total	210	39,40	1,13
Hydatidose de SNC	KHE	34	6,38	0,18
	HVM	18	3,38	0,10
	Total	52	9,76	0,28
Totale		533	100	2,88

5.1. LES ABCES ENCEPHALIQUES :

Les abcès encéphaliques représentent 59,78% des suppurations intracrâniennes, 30,39% de la pathologie infectieuse et 0,88% de toutes les admissions du service avec 162 cas.

5.1.1. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

Durant 12 ans le service a colligé 162 cas d'abcès encéphaliques avec une fréquence annuelle variant entre 7 cas en l'an 2005 et 22 cas en l'an 2012 et une fréquence moyenne de 13,5 cas par an.

Les âges de nos patients varient entre 20 jours et 90 ans, avec une moyenne d'âge de 21,25 ans. Un pic de fréquence entre 11 et 20 ans. Le sexe masculin prédomine dans 83,33% des cas, soit un sexe ratio de 4,99.

5.1.2. DONNEES CLINIQUES

La triade de Bergman est notée chez 23 cas (14,19%). Mais les signes d'HTIC sont présents dans 120 cas (74,07%), les signes neurologiques de focalisation dans 94 cas (58,02%) et la fièvre dans 75 cas (46,29%). Les troubles de conscience étaient présents dans 23 cas (14,19%). L'examen du fond d'oeil a été pratiqué chez tous les malades.

5.1.3. LES ETIOLOGIES :

Aucune porte d'entrée n'a été retrouvée dans 53 cas (32,71%) , Les causes générales ont été retrouvées chez 9,89% des cas. Les portes d'entrée étaient locorégionales dans 93 cas (57,40%), L'origine sinusienne était la première cause 31 cas (19,13%) venaient ensuite les otites 25 cas (15,43%), le traumatisme crânien 19 cas (11,72%), les infections de la face 11 cas (6,79%) et l'origine méningée 7 cas (4,32%).

Le prélèvement du pus de l'abcès est pratiqué dans 95% des cas mais les examens bactériologiques ne sont positifs que dans 15% des cas. Les germes isolés sont surtout des streptocoques et des entérobactéries.

5.1.4. TRAITEMENT :

Une antibiothérapie à large spectre est débutée dès la suspicion du diagnostic. Elle est associée à un traitement anti-œdémateux, à un traitement anticonvulsivant et à un traitement adjuvant en fonction de la clinique. Le taux de la chirurgie est de 96,29% (156 cas) et le geste chirurgical est souvent une ponction aspiration. Le traitement de la porte d'entrée a été pratiqué dans tous les cas où celle-ci a été identifiée.

5.1.5. EVOLUTION

La mortalité a atteint 8,64% (14 cas) alors que 25 patients (15,43%) ont gardé des séquelles neurologiques et 123 patients (75,93%) ont bien évolué sous traitement (tableau XLVIII).

Tableau XLVIII: Evolution des cas d'abcès encéphalique.

Evolution	Nombre	Pourcentage
Décès	14	8,64
Séquelles neurologiques	25	15,43
Guérison	123	75,93
Total	162	100

5.2. LES EMPYEMES INTRA-CRANIENS :

Les empyèmes intra-crâniens ont représenté 0,58% des hospitalisations du service et 20,45% de la pathologie infectieuse. Le nombre total des cas était de 109 cas soit 9,08 cas par an en moyenne.

La plupart des patients étaient de la première et de la deuxième décennie de vie, avec une nette prédominance masculine. La porte d'entrée était le plus souvent une infection de la sphère ORL. Les empyèmes sous-duraux étaient plus fréquents que les empyèmes extraduraux. Le traitement a consisté en l'association d'une antibiothérapie à large spectre, d'une évacuation chirurgicale et du traitement de la porte d'entrée. Aucun décès n'a été noté et l'évolution était favorable chez la plupart des patients.

5.3. LES SPONDYLODISCITE TUBERCULEUSES :

5.3.1. EPIDEMIOLOGIE:

Durant 12 ans le service a colligé 183 cas de spondylodiscite tuberculeuse avec une fréquence annuelle variant entre 11 cas et 21 cas par an et une fréquence annuelle moyenne de 15,25 cas par an.

L'âge varie entre 13 et 76 ans, avec une moyenne d'âge de 44,3 ans. Un pic de fréquence de nos patients situé à la tranche d'âge de plus de 50 ans. Il y a une légère prédominance masculine 57,5% contre 42,5% sexe féminin (sexe ratio de 1,35).

5.3.2. CLINIQUE:

Le tableau clinique neurologique était dominé par le syndrome de compression médullaire et l'altération de l'état général a été notée dans 87,43% des cas (160 cas).

5.3.3. PARACLINIQUE:

L'atteinte était dorsale dans 74 cas (40,44%), lombaire dans 71 cas (38,79%) et dorso-lombaire dans 20 cas (10,93%). Le rachis cervical également a été atteint dans 18 cas (9,84%)

L'atteinte uni-vertébrale était dominante avec 151 cas (82,52%). Deux vertèbres étaient atteintes dans 18 cas (9,83%) et plusieurs dans 14 cas (7,65%) seulement.

118 prélèvements biopsiques ont été réalisés (64,48 % des malades), Leur étude anatomopathologique a objectivé une réaction inflammatoire granulomateuse avec nécrose caséuse dans 75 cas (63,55% des biopsies) et a été non concluante dans 43 cas (36,45% des biopsies).

5.3.4. LE TRAITEMENT :

Le traitement médical à base d'antibactériens a été administré chez tous les patients. L'indication opératoire a été posée dans 158 cas (86,33%) alors qu'un traitement médical conservateur a été adopté dans 25 cas (13,66%). La rééducation a été réalisée chez tous les malades présentant un déficit moteur.

5.3.5. L'EVOLUTION :

Aucun décès n'a été noté durant cette période. Par contre, une aggravation a été notée chez 34 patients (18,58%), une stagnation chez 88 patients (48,09%) et l'évolution était bonne chez les 61 patients restants (33,33%) (Tableau XLIX).

Tableau XLIV : Evolution des cas de spondylodiscite tuberculeuse.

Evolution	Nombre	Pourcentage
Décès	0	0
Aggravation	34	18,58
Stagnation	88	48,09
Bonne	61	33,33
Total	183	100

5.4. LES TUBERCULOMES ENCEPHALIQUES

Les tuberculomes encéphaliques représentent 0,15% de l'activité du service et 12,85% des infections tuberculeuses neurochirurgicales. Le service a colligé 27 cas de tuberculomes encéphaliques avec une fréquence annuelle variant entre cinq cas et un cas par an et une fréquence annuelle moyenne de 2,25 cas par an.

Il y a une légère prédominance masculine, 16 cas de sexe masculin

(59,26%) étaient atteints contre 11 cas de sexe féminin (40,74%), soit un sexe ratio de 1,45. Les âges des patients étaient compris entre cinq ans et 50 ans avec une moyenne d'âge de 36 ans et une prédominance chez l'enfant.

La symptomatologie clinique était prédominée par l'hypertension intra-crânienne et les crises convulsives. Le traitement anti-bacillaire a été administré chez tous les patients et une intervention chirurgicale était indiquée chez 15 patients. Deux décès ont été notés et l'évolution était bonne chez la plupart des autres patients.

5.5. LES KYSTES HYDATIQUES ENCEPHALIQUES (KHE) :

Le KHE représente 65,38% de l'hydatidose du SNC, 6,38% de la pathologie infectieuse et 0,18 % de l'ensemble des admissions du service avec 34 cas répartis en 28 nouveaux cas et 6 cas de récurrence.

5.5.1. EPIDEMIOLOGIE :

Durant 12 ans le service a colligé 28 nouveau cas de KHE avec une fréquence annuelle variant entre un cas et 4 cas et une fréquence annuelle moyenne de 2,33 cas par an (Tableau L).

Tableau L: La fréquence des KHE

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nombre	4	2	4	1	2	3	2	2	1	2	3	2	28
Pourcentage	14,28	7,14	14,28	3,57	7,14	10,71	7,14	7,14	3,57	7,14	10,71	7,14	100

La moyenne d'âge des patients est de 22 ans avec des extrêmes de 4 ans et de 56 ans. 15 de nos patients (53,57 %) sont des enfants.

Il y a une prédominance masculine avec 19 cas (67,86%) contre 9 cas (32,14%) de sexe féminin soit un sexe ratio égal à 2,11.

L'origine rurale est retrouvée chez 23 patients (82,14%) et le contact avec les chiens est retrouvé chez 10 (35,71%).

5.5.2. TABLEAU CLINIQUE :

La durée d'évolution est de quatre mois en moyenne avec des extrêmes allant de trois semaines à un an. Le tableau clinique neurologique est dominé par le syndrome d'HTIC, présent chez tous les patients, et les signes neurologiques de focalisation.

5.5.3. LA PARACLINIQUE.

On a noté cinq cas (17,85%) de KHE multiples. La localisation sus-tentorielle est la plus fréquente (91,66%).

Le bilan d'extension comportant une radiographie du thorax et une échographie abdominale a objectivé une localisation hydatique médiastinale associée chez deux patients (7,14%) et la présence d'un kyste hydatique hépatique associé chez 3 patients (10,71%). Une

échographie cardiaque a été réalisée chez un patient qui présentait une hydatidose cérébrale multiple et a montré un kyste hydatique auriculaire gauche.

5.5.4. TRAITEMENT :

Tous les patients ont bénéficié d'une cure chirurgicale. On a noté quatre cas de rupture peropératoire.

Le traitement parasitaire spécifique n'a été tenté chez aucun patient en première intention. Par ailleurs, il a été institué chez les quatre cas de rupture peropératoire.

5.5.5. EVOLUTION :

Les suites postopératoires étaient simples chez tous nos patients. Le décès est survenu chez un patient (3,57%). Des séquelles neurologiques à type de cécité définitive sont notées chez 3 patients (10,71%), un patient a gardé la paralysie de la VIème paire crânienne. Deux cas (7,14%) de récurrence. L'évolution est favorable chez 21 patients (75 %) (Tableau).

Tableau LI: Evolution des cas de KHE

Evolution	Nombre	Pourcentage
Décès	1	3,57
Séquelles neurologiques	4	14,29
Récurrence	2	7,14
Evolution favorable	21	75
Total	28	100

5.6. L'HYDATIDOSE VERTEBRO-MEDULLAIRE (HVM):

La pathologie hydatique vertébro-médullaire représente 3,38% de la pathologie infectieuse colligée au service et 0,10% de l'ensemble des admissions du service. Durant cinq ans le service a colligé 18 cas d'HVM, soit en moyenne 1,5 cas par an.

L'âge de nos patients est compris entre 10 ans et 50 ans avec une moyenne d'âge de 33,5 ans. Il y a une légère prédominance masculine avec 11 patients de sexe masculin (61,11%) et 7 de sexe féminin (38,89%), soit un sexe ratio de 1,57.

13 patients sont d'origine rurale, soit 72,22% des patients.

Le délai moyen de consultation dans notre série est de huit mois, avec des extrêmes allant d'un mois à seize mois. 14 patients (77,77%) ont présenté un syndrome de compression médullaire et 4 un syndrome de queue de cheval (22,22%). On a noté 9 cas d'atteinte dorsale (50%), 5 cas d'atteinte sacrée (27,77%), deux cas d'atteinte cervicale (11,11%) et deux cas d'atteinte dorsolombaire (11,11%).

Une localisation hépatique associée a été retrouvée chez deux patients

La chirurgie a été pratiquée chez tous nos patients. Une laminectomie décompressive a été pratiquée dans 15 cas (83,33%) et un abord antérieur avec stabilisation dans 3 cas (16,66%). Le traitement adjuvant scolicide utilisé était à type de sérum salé hypertonique. Le traitement médical n'a été opté chez aucun patient. La kinésithérapie a été instaurée chez tous les patients présentant un déficit moteur.

A court terme, aucun décès n'a été noté. L'état neurologique était stationnaire chez quatre patients (22,22 %), l'amélioration clinique a été notée chez 12 patients (66,66%) et des complications sont survenues dans deux cas (11,11%) (Tableau). A long terme deux récives sont notées (11,11%).

Tableau LII: Evolution des cas d'HVM

Evolution	Nombre	Pourcentage
Décès	0	0
Complication	2	11,11
Etat neurologique stable	4	22,22
Evolution favorable	12	66,67
Total	18	100

6. LA PATHOLOGIE MALFORMATIVE :

La pathologie malformative représente 2,49 % des admissions du service avec 462 cas.

Les hospitalisations pour hydrocéphalies congénitales sont les plus fréquentes avec 234 cas (50,65% de la pathologie malformative), suivies des spina bifida avec 130 cas (28,14% de la pathologie malformative), puis 36 cas de malformation de la charnière cervico-occipitale (7,79%), ensuite des encéphalocèles avec 30 cas (6,49 % de la pathologie malformative). On a noté 32 cas de craniosténose (6,93) (Tableau LIII).

Tableau LIII: La pathologie malformative.

Pathologie	Nombre de cas	Taux par rapport au total de la pathologie	
		Malformative	Neurochirurgicale
Hydrocéphalie congénitale	234	50,65	1,26
Spina bifida	130	28,14	0,70
Malformation de CCO	36	7,79	0,19
Encéphalocèle	30	6,49	0,16
Craniosténose	32	6,93	0,18
Total	462	100	2,49

6.1. LES HYDROCEPHALIES MALFORMATIVES :

Le service a recruté 234 cas pour hydrocéphalie malformative dont 41 cas d'hydrocéphalie dans le cadre d'une spina bifida.

La moyenne d'âge des enfants était de 22 mois avec une prédominance Masculine (61%) 143 cas avec un sexe ratio de 1,57 . Le tableau clinique était dominé par la macrocraînie chez 168 cas (71,79%), suivies des troubles visuels chez 140 cas (59,86) dominés par le regard en couché de soleil, et les signes neurologiques dominés par le retard psychomoteur chez 79 malades (33,76%). Les étiologies les plus fréquentes étaient les sténoses de l'aqueduc de Sylvius et les hydrocéphalies dans le cadre d'une dysraphie spinale.

Un bilan malformatif dans le cadre d'hydrocéphalie congénitale a montré 41 cas (17,52%) de myéломéningocèle lombosacrée, 2 cas d'encéphalocèle, 5 cas de pieds bots varus équin, 1 cas de syndactylie et 1 cas de prolapsus rectal.

L'échographie transfontanellaire (ETF) a été réalisée chez 26 enfants, La tomодensitométrie (TDM) cérébrale a été réalisée chez tous nos malades et jugée suffisante avant la chirurgie chez 187 cas (79 %). Le recours à l'imagerie par résonance magnétique (IRM) n'a concerné que 42 cas (17,94%). L'hydrocéphalie était triventriculaire chez la majorité de nos patients 80%.

Tous nos malades ont été traités chirurgicalement, la dérivation ventriculo-péritonéale (DVP) a été pratiquée chez 164 cas (70%), la ventriculocisternostomie (VCS) n'a été pratiquée que chez 70 cas (30%). Les suites opératoires étaient simples dans 80% des cas.

Au cours de l'évolution, nous avons noté des complications d'ordre infectieuses 18%, dominées par la méningite chez 14% des cas et d'ordre mécaniques 14%, dominées par l'obstruction du shunt chez 9% des cas. L'échec de la VCS a été noté chez 5 cas, qui ont nécessité le recours à la DVP. La mortalité globale était de 6,41%(15 décès).

6.2. LA SPINA BIFIDA :

6.2.1. EPIDEMIOLOGIE :

Durant 12 ans, le service a colligé 130 cas de spina bifida avec une fréquence annuelle variant entre quatre cas en l'an 2002 et 16 cas en l'an 2012 et avec une fréquence annuelle moyenne de 10,83 cas par an (Tableau LIV).

Tableau LIV: La fréquence de spina bifida.

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nombre de cas	4	9	6	9	13	12	14	13	10	11	16	13	130
Pourcentage	3,07	6,92	4,61	6,92	10	9,23	10,78	10	7,69	8,46	12,30	10	100

Il y a une prédominance masculine avec 78 cas (60 %) contre 52 cas de sexe féminin (40 %) soit un sexe ratio de 1,5.

6.2.2. LE BILAN CLINIQUE

Le délai de consultation est compris entre un jour et un mois à l'exception de deux cas négligés qui ont consultés à l'âge de six mois pour l'un et de 12 ans pour l'autre.

Le siège lombaire ou lombosacré a été retrouvé dans 105 cas (80,77%) contre 21 cas de siège dorsolombaire (16,15%), le siège cervicale a été trouvé chez 4 cas (3,07%). La malformation a été bien épidermée dans 42 cas (32,30%) et 35 enfants (26,92%) ont présenté une fistule du LCR dont 31 enfants (23,84%) avec des signes locaux de surinfections.

Un déficit moteur a été noté dans 110 cas (84,61%) à type de paraplégie flasque dans 58 cas (44,61%) et de paraparésie dans 52 cas (40 %). Les troubles sphinctériens ont été notés dans 88 cas (67,69%) à type d'incontinence urinaire et anale.

6.2.3. BILAN MALFORMATIVE :

L'hydrocéphalie a été retrouvée dans 41 cas, les problèmes orthopédiques dans 22 cas (16,92%) à type de pied bot varus équin et les malformations urologiques dans quatre cas (6,15%).

6.2.4. TRAITEMENT

L'âge des patients au moment de l'acte chirurgical varie entre 1 mois et 12 ans.

L'abstention vis à vis de la SB a été adoptée dans 8 cas (6,15%) où la lésion était bien épidermée, plate et sans troubles neurologiques. Le traitement chirurgical classique a été adopté dans 122 cas (93,85%). L'hydrocéphalie associée a été traitée dans tous les cas par mise en place d'une dérivation interne ventriculo-péritonéale dans le même temps opératoire. Tous les patients ont été adressés à des services spécialisés selon les problèmes associés présentés.

6.2.5. EVOLUTION :

L'évolution post opératoire était favorable dans 107 cas, 11 cas de méningites se sont déclarées traitées par antibiothérapie avec bonne évolution, 12 cas de dysfonctionnement du shunt déclarés 2mois après la chirurgie qui ont été révisés avec bonne évolution.

6.3. LA MALFORMATION DE LA CHARNIERE CERVICO-OCCIPITALE (CCO)

Durant 12 ans le service a colligé 36 cas de la malformation de la charnière cervico-occipitale avec une fréquence annuelle variant entre 1 cas en 2003 et 4 cas en 2010. Une fréquence annuelle moyenne de 3 cas par an .

Une prédominance masculine est évidente avec 55,2% d'hommes et 44,8% de femmes. La moyenne d'âge des patients était de 29,8 ans avec des extrêmes de 1 mois et 70 ans. L'évolutivité clinique est lente dans 84,22% des cas, rapide dans 10,50% des cas et brutale dans 5,26% des cas

Le délai de diagnostic oscille entre 1 mois et 14 ans avec une moyenne de 3,8 ans, Les signes révélateurs, orientent parfois vers la région cervico-occipitale qui amènent le patient à consulté, sont dominés par la symptomatologie douloureuse (86,8%), troubles sensitifs (65,8%), impotence fonctionnelle (36,8%) et troubles de la marche (31,6%).

L'IRM constitue l'examen de choix, réalisée chez 76,3% des patients, la TDM, bien que moins performante, garde son apport dans les anomalies osseuses.

Le traitement vise la levée de la compression bulbo-médullaire, et l'élimination des cavités liquidiennes siégeant dans la moelle ou dans l'encéphale.

L'évolution est favorable en général, ce qui se reflète d'après notre étude vu qu'aucun cas de décès n'a été rapporté.

Complications post-opératoires : Deux cas ont présenté une fistule du liquide céphalorachidien (LCR) compliquée dans l'un d'une Méningite purulente jugulée par le traitement médical.

6.4. LES ENCEPHALOCELES :

L'encéphalocèle représente 6,49% de la pathologie malformative avec 30 cas et 0,16 % de la pathologie neurochirurgicale.

La totalité des patients ont été admis au cours des premiers mois de vie ne dépassant pas la première année dont un seul patient a été pris en charge qu'au 15 mois de vie. La prédominance féminine était discrète (18 filles et 12 garçons)

La localisation occipitale était la plus fréquente (18 cas), suivie par celle nasoéthmoïdale (6 cas), la forme frontale (4 cas), la localisation pariétale (2cas).

Les malformations associées étaient la microcéphalie (2 cas), et l'hypospadias (1 cas). A l'examen clinique on note la présence d'une hypotonie avec réflexes archaïques faibles dans 4 cas, et l'hypertélorisme dans 1 cas.

La TDM était réalisée chez 26 patients, l'IRM chez 4 patients. Ces deux examens ont permis d'objectiver l'encéphalocèle (5 cas de méningo-encéphalocèles) et le défaut osseux, l'hydrocéphalie associée dans 3 cas, sans objectiver d'autres malformations associées.

La résection chirurgicale a été entreprise chez tous les patients (1 seul cas a bénéficié de la réduction de l'encéphale fonctionnel, la résection totale été faite chez les autres patients) avec réalisation de 3 dérivations ventriculo-péritonéale chez les patients qui ont présentés une hydrocéphalie.

Les suites opératoires étaient simples chez tout les cas, compliquées chez 4 cas de méningite avec bonne évolution sous antibiothérapie.

6.5. LES CRANIOSTENOSES :

Durant 12 ans le service a pris en charge 32 cas de craniosténoses, elle représente 6,93 % de la pathologie malformative et 0,18% de la pathologie neurochirurgicale.

La moyenne d'âge de nos malades était de 15 mois, avec une légère prédominance masculine (18 cas, 56,25%) contre 14 filles (44,75%) avec un sexe ratio de 1,28, 66% des malades ont été reçus à un âge moins de 1 an.

Cliniquement, 91% des malades ont consulté pour une anomalie crânienne, associée à : une syndactylie dans 5 cas (15,62 %), une hypertension intracrânienne dans 6 cas (18,75%) et un trouble ophtalmologique dans 3 cas (9,37 %).

Dans notre bilan nous avons constaté la prédominance des plagiocéphalies et de syndrome d'Apert avec un pourcentage de 27,56 %, suivie par les scaphocéphalies et les trigonocéphalies,

L'examen ophtalmique de nos malades a objectivé une exophtalmie chez 6 malades, un hypertélorisme chez 2 cas, un strabisme convergent chez 3 cas et baisse de l'acuité visuelle chez 4 malades.

Le bilan malformatif de nos malades a objectivé des malformations associées qui comportent essentiellement l'hydrocéphalie, l'agénésie du corps calleux et du septum lucidum, et une atrésie choanale.

Le scanner cérébral a été fait chez tous nos malades avec une reconstruction spiralée chez 8 malades.

Tous nos malades ont bénéficié d'une intervention chirurgicale, 66% ont été opérés avant l'âge de 1 an, Le traitement chirurgical a consisté en une craniectomie linéaire dans 5 cas, la technique des volets libres chez 4 cas et un remodelage crâniofacial avec avancement fronto-orbitaire chez le reste des malades.

A part un cas de décès à j1 du post-opératoire, les suites opératoires immédiates ont été simples dans la majorité de nos patients.



DISCUSSION

I. ETUDE STATISTIQUE GLOBALE DE L'ACTIVITE DE SERVICE

1. LES HOSPITALISATIONS :

1.1. LA FREQUENCE GLOBALE :

Le pourcentage des accompagnants était de 25,81%. Ce chiffre élevé est expliqué par l'importance des accompagnants dans la prise en charge des malades devant la pénurie en personnel paramédical.

1.2. LA FREQUENCE ANNUELLE MOYENNE

Notre service a connu un afflux très important de patients par rapport aux autres services (Tableau LV).

Tableau LV: La moyenne annuelle d'hospitalisation dans différents services de neurochirurgie.

Série de	Ville	Période	Durée	Fréquence annuelle moyenne
ATTARI	Meknès	1994	1 an	484
BENABDELLAH	Tanger	1994-1995	2 ans	295,5
KABIT	Casablanca	1994-1995	2 ans	146
MEJDI	Oujda	2001-2002	2 ans	313,5
BELRHITI	Fès	2009-2013	5 ans	864
NS	Marrakech	2002-2013	12 ans	1540,5

Ceci est expliqué d'une part par l'absence de service de neurochirurgie de niveau secondaire au niveau régional, et d'autre part, parce que notre service constitue un service de référence de niveau tertiaire pour les services des autres régions du bassin de desserte.

1.3. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS PAR MOIS :

La répartition des admissions est variable selon les séries. Dans la série de BENABDALLAH, l'afflux est maximal en mois d'avril et de juin, alors qu'il est maximal en mois de

janvier et d'avril et minimal en été dans la série de KABIT. Dans notre série et dans celle de Belrhiti et de Mejdj, l'afflux le plus important a été noté en mois de juin, de juillet et d'août du fait de la prédominance de la pathologie traumatique neurochirurgicale, pathologie fréquente pendant les vacances scolaires.

1.4. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS SELON LE TYPE:

La prédominance de la pathologie urgente est expliquée par la prédominance de la pathologie traumatique parmi toutes les admissions du service

1.5. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS SELON LE SEXE :

Dans notre série comme dans les séries consultées, le sexe masculin est prédominant (Tableau LVI)

Tableau LVI: Le sexe ratio des hospitalisations selon différentes séries.

Série de	Ville	Année	Sexe ratio
ATTARI	Meknès	1994	2,7
BENABDELLAH	Tanger	1994-1995	2,04
KABIT	Casablanca	1994-1995	1,56
MEJDI	Oujda	2001-2002	2,92
BELRHITI	Fès	2009-2013	1,56
NS	Marrakech	2002-2013	2,83

1.6. LA REPARTITION DES HOSPITALISATIONS SELON L'AGE :

Dans notre série comme dans les séries consultées, l'adulte jeune est prédominant. L'enfant représente 16,86 % dans notre série contre 8,84 % dans la série de BELRHITI et 26,4% dans la série de BENABDALLAH.

2. LES PRINCIPAUX INDICATEUR D'ACTIVITE DU SERVICE [43]

2.1. LE NOMBRE DE JOURNEES D'HOSPITALISATION :

Une journée d'hospitalisation c'est un séjour d'une durée de 24 heures. Les durées de moins de 24 heures ne sont pas prises en considération dans les hospitalisations sauf en cas de décès du patient dans le service hospitalier le même jour.

Le nombre de journées d'hospitalisation au cours d'une année est la somme des journées d'hospitalisation réalisées au cours de la même année. Il doit être distingué du nombre des journées disponibles.

Le nombre de journées disponibles = Capacité litière du service x Nombre de jours

Avec :

La capacité litière du service = le nombre de lit dont dispose le service

Tableau LVII: Les journées d'hospitalisation et les journées disponibles.

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de jours	355	355	356	355	355	355	356	355	355	355	356	355
Capacité litière	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Journées disponibles	12045	12045	12078	12045	12045	12045	12078	12045	12045	12045	12078	12045
Journées d'hospitalisation	12812	14454	14300	14080	13008	11308	11116	11498	12591	12807	16927	16580
Différence	767	2376	2222	2035	963	737	962	547	546	762	4849	4535

Pour les douze années, le nombre des journées d'hospitalisation est supérieur au nombre des journées disponibles sauf pour l'année (2007, 2008, 2009). Cette différence est due à l'afflux important des malades sur le service de neurochirurgie. Cet indicateur représente l'équivalent de l'unité de mesure indiquant le service fourni à un seul malade hospitalisé.

2.2. LE TAUX D'OCCUPATION MOYEN DES LITS (TOM) :

Le taux d'occupation moyen des lits (TOM) correspond à la moyenne de la durée durant laquelle un lit a été occupé. Il est exprimé en pourcentage et se calcule comme suit :

$$\text{TOM} = 100 \times \frac{\text{Nombre de journées d'hospitalisation}}{\text{Nombre de journées disponibles}}$$

Avec :

Le nombre de journées disponibles = Capacité litière du service x Nombre de jours

Tableau LVIII: Le calcul du taux d'occupation moyen des lits

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOM	106	120	118	116	108	94	92	105	114	117	145	138

Le TOM est normalement inférieur à 100%. Dans cette étude sauf pour l'année 2007 et 2008 le TOM dépasse 100% ce qui traduit une surcharge au niveau du service.

2.3. LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (DMS) :

La DMS correspond au nombre moyen de journées que le malade a passé dans l'établissement. Elle est exprimée en jours, et elle se calcule ainsi :

$\text{DMS} = \frac{\text{Nombre de journées d'hospitalisation}}{\text{Nombre d'hospitalisés}}$

Tableau LIX: Le calcul de la durée moyenne de séjour

Années	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
DMS	7	6,5	8	7	7	7	6	5	6	6	7	7

La DMS varie entre 5 jours et 8 jours (Tableau LIX). Ce chiffre rejoint ceux des autres séries (Tableau LX).

Tableau LX : La durée moyenne de séjours selon différentes séries.

Série de	Ville	Année	DMS
ATTARI	Meknès	1994	10,55
BENABDELLAH	Tanger	1994-1995	8
KABIT	Casablanca	1994-1995	10,5 à 12,5
MEJDI	Oujda	2001-2002	5 à 7
BELRHITI	Fès	2009-2013	6 à 9,5
NS	Marrakech	2002-2013	5 à 8

3. LE BILAN DES INTERVENTIONS CHIRURGICALES :

3.1. LE TAUX DE CHIRURGIE :

Le taux des opérés varie selon les séries consultées entre 20,36% et 66%.

Dans notre série, ce taux est de 53,25% (Tableau LXI).

Tableau LXI: Le taux de chirurgie selon différentes séries

Série de	Ville	Année	Taux de chirurgie
ATTARI	Meknès	1994	20,36
BENABDELLAH	Tanger	1994-1995	46,53
KABIT	Casablanca	1994-1995	66
MEJDI	Oujda	2001-2002	42,58
BELRHITI	Fès	2009-2013	--
NS	Marrakech	2002-2013	53,25

3.2. REPARTITION DES INTERVENTIONS SELON LEUR TYPE :

Même si la pathologie neurochirurgicale urgente était la plus fréquente, les interventions chirurgicales urgentes ne l'étaient pas. Ceci est du surtout à l'insuffisance en l'effectif des neurochirurgiens et du nombre des blocs opératoires. Par conséquent, plusieurs interventions chirurgicales pour des pathologies urgentes ont été faites, après un délai d'attente, au bloc central.

3.3. REPARTITION DES INTERVENTIONS PAR PATHOLOGIE :

Dans notre série comme dans celles de ATTARI et de MEJDI et de BELRHITI, la pathologie traumatique est la plus opérée suivie de la pathologie disco-vertébrale dégénérative et de la pathologie tumorale. Alors que dans la série de KABIT, la pathologie disco-vertébrale dégénérative était prédominante (tableau LXII).

Tableau LXII: Répartition des interventions par pathologie selon différentes séries.

Pathologie	ATTARI	KABIT	Notre série
Traumatique	39,83	24	51,47
Dégénérative	25,19	40,5	12,84
Tumorale	13,02	6	10,96
Vasculaire	3,24	1	2,30
Infectieuse	4,92	10,5	4,17
Malformative	-	3	2,69
Autre	13,80	15	15,13
Total	100	100	100

4. L'EVOLUTION GLOBALE :

4.1. LE TAUX DE MORTALITE

Le taux de mortalité est très variable selon les séries consultées. Il varie entre 2,15% et 20,96%. Dans notre série, il est de 3,57 % (Tableau LXIII).

Tableau LXIII : Le taux de mortalité selon différentes séries

Série de	Ville	Année	Taux de mortalité
ATTARI	Meknès	1994	2,15
BENABDELLAH	Tanger	1994-1995	19,79
KABIT	Casablanca	1994-1995	2,7
MEJDI	Oujda	2001-2002	13,71
BELRHITI	Fès	2009-2013	-
NS	Marrakech	2002-2013	3,57

4.2. LA REPARTITION DES DECES SELON LE LIEU

L'augmentation importante du nombre des décès au niveau du service peut être due à plusieurs facteurs, entre autre:

- Le faible encadrement médical et infirmier dû à la pénurie en personnel.
- Les infections nosocomiales liées à la structure et aux comportements du personnel.
- L'insuffisance des lits au service de réanimation chirurgicale, ce qui oblige le service lui-même à gérer les post-opérateurs des malades lourds sans disposer des équipements adéquats et des compétences requises.

II. LA REPARTITION SELON LA NATURE DE LA PATHOLOGIE

Dans la série de KABIT, la pathologie disco-vertébrale dégénérative est prédominante.

Notre série et celle de MEJDI et de BELRHITI présentent presque la même répartition des pathologies où domine la pathologie traumatique (Tableau LXIV)

Tableau LXIV: Répartition des hospitalisations par pathologie selon différentes séries.

Pathologie	KABIT	MEJDI	BELRHITI	NS
Traumatique	25	63	41,40	67,07
Dégénérative	33	16,9	8,07	7,40
Tumorale	5	5,9	12,68	6,56
Infectieuse	-	5,1	3,24	2,88
Vasculaire	-	3	15,48	4,72
Malformative	-	1,1	2,33	2,47
Autre	-	5	4,44	8,88
Total	-	100	100	100

III. CONTRAINTES

A la lumière des généralités, des résultats et de leur discussion, nous avons repéré des contraintes entravant le bon fonctionnement du service. Ces contraintes sont multiples, variées et se situent à plusieurs niveaux de la prise en charge. Nous en soulevons ici les principales :

1. CONTRAINTES AU SEIN DU SERVICE :

1-1. CONTRAINTES RELATIVE AUX MOYENS DE SERVICE

1-1-1. CONTRAINTES EN RAPPORT AVEC L'INFRASTRUCTURE DE SERVICE:

- Il y a une insuffisance de la superficie et de la capacité litière du service, ce qui entraîne un encombrement des patients au sein du service.
- Il y a une insuffisance du nombre des blocs opératoires ce qui retentit sur le programme opératoire.
- Absence d'une unité de neuro-réanimation particulièrement souhaitable en matière des pathologies neurochirurgicales lourdes.

1-1-2. CONTRAINTES EN RAPPORT AVEC LE MATERIEL:

Il y a une insuffisance quantitative et qualitative au niveau du plateau technique chirurgical, alors que la pathologie colligée par le service est importante, variée et relève du domaine de l'hyper-spécialité.

1-1-3. CONTRAINTES EN RAPPORT AVEC LES MOYENS HUMAINS:

- Insuffisance de l'effectif aussi bien des neurochirurgiens que des infirmiers accentuant les effets de l'encombrement des patients au niveau du service et retentissant sur les délais et la qualité de la prise en charge.
- Mauvaises conditions du travail avec un climat social défavorable, ce qui engendre des mouvements de grève fréquents

1-2. CONTRAINTES ORGANISATIONNELLES:

- Accentuation de l'insuffisance de l'effectif du personnel pendant la nuit, les week-ends et les vacances, périodes marquées par leur grand afflux d'admission notamment en pathologie traumatique neurochirurgicale.
- Problèmes d'archivage entraînant des difficultés lors de l'exploitation des dossiers des patients, devant un afflux important et une pathologie riche et très importante à exploiter de point de vue de la recherche scientifique.

2. CONTRAINTES EN DEHORS DU SERVICE

La prise en charge de la pathologie neurochirurgicale ne s'effectue pas exclusivement au niveau du service de neurochirurgie; Elle inclue en outre la prévention, la prise en charge pré-hospitalière et post-hospitalière. Ainsi, d'autres contraintes influencent le bilan du service même s'elles se situent en dehors du service. A savoir:

- La défaillance de la prise en charge pré hospitalière par l'insuffisance de service de SAMU et de SMUR.

- La médiocrité de l'accueil au niveau du service des urgences, conséquence d'autres problèmes au niveau de ce même service.
- La limitation des places au niveau du service de réanimation chirurgicale, ce qui amène à l'hospitalisation des patients lourds au niveau du service de neurochirurgie lui-même alors que les moyens de la prise en charge de ce type de patients y sont très limités.
- L'importance de la population indigente, ce qui retentit sur les délais de la prise en charge par retard des examens et lenteur de la procédure administrative.

3. CONTRAINTES LIEES AU TYPE DE LA PATHOLOGIE NEUROCHIRURGICALE

3.1. 3-1. LA PATHOLOGIE TRAUMATIQUE NEUROCHIRURGICALE

- Insuffisance des mesures de la prévention primaire, notamment en matière des AVP, et dont témoigne la fréquence élevée de la pathologie neuro-traumatique.
- Défaillance de la prise en charge pré-hospitalière.
- Médiocrité de la prise en charge post-hospitalière notamment rééducative et psychosociale avec les difficultés de la réinsertion socio-professionnelle.

3.2. LA PATHOLOGIE TUMORALE NEUROCHIRURGICALE

- Le retard diagnostic.
- Absence d'unité de neuro-réanimation prenant en charge ces malades lourds.
- Difficulté pour les patients de suivre la thérapie complémentaire qui est plus couteuse.

3.3. LA PATHOLOGIE VASCULAIRE NEUROCHIRURGICALE

- Insuffisance des mesures de la prévention primaire en matière des facteurs de risques vasculaires.
- Défaillance de la prise en charge pré-hospitalière.
- Médiocrité des moyens techniques et notamment l'absence de matériel d'embolisation des malformations vasculaires et l'absence d'unité de neuro-réanimation et de neuro-radiologie.

3.4. LA PATHOLOGIE INFECTIEUSE NEUROCHIRURGICALE

Insuffisance des mesures de la prévention primaire.

3.5. LA PATHOLOGIE MALFORMATIVE NEUROCHIRURGICALE

- Insuffisance des mesures de la prévention portant sur le diagnostic anténatal et l'interruption médicale de la grossesse.
- Absence de service de neurochirurgie pédiatrique pouvant mieux prendre en charge ce type de pathologies.

IV. SUGGESTION ET SOLUTION

Les contraintes que nous avons soulevées constituent de véritables opportunités d'amélioration. Pour ce, nous avons jugé utile, en fin de ce travail, d'avancer des suggestions de solutions qui nous paraissent adéquates à ces contraintes afin d'améliorer le rendement du service.

1. AU SEIN DU SERVICE

1-1. EN RAPPORT AVEC LES MOYENS DU SERVICE

1-1-1. EN RAPPORT AVEC L'INFRASTRUCTURE DU SERVICE

- Augmenter la capacité litière du service.
- Augmenter le nombre des blocs opératoires.
- Création d'une unité de neuro-réanimation à part le service de réanimation chirurgicale.

1-1-2. EN RAPPORT AVEC LE MATERIEL TECHNIQUE

Renforcer le plateau technique chirurgical en matériel suffisant et adéquat à la diversité et la complexité de la pathologie colligée.

1-1-3. EN RAPPORT AVEC LES MOYENS HUMAINS

- Corriger l'insuffisance en l'effectif du personnel soignant

- Améliorer les conditions du travail et instaurer un climat social favorable pour motiver et encourager le personnel.

1-2. AU NIVEAU ORGANISATIONNEL

- Corriger l'insuffisance de l'effectif du personnel pendant la nuit, les week-ends et les vacances.
- Renforcer l'informatisation pour faciliter la gestion administrative et l'archivage médical.

2. EN DEHORS DU SERVICE

- Améliorer l'état des secours pré-hospitaliers par l'augmentation du nombre et la médicalisation des ambulances ainsi que par la promotion des services de SAMU et de SMUR.
- Améliorer la qualité de l'accueil au niveau du service des urgences par l'apport d'équipement qui répond aux normes et par la qualification du personnel.
- Au niveau du service de réanimation chirurgicale, augmenter le nombre des places et renforcer le plateau technique.
- Accélérer la généralisation de l'AMO.
- Collaboration multidisciplinaire au niveau du CHU et collaboration avec les autres neurochirurgiens de la région.

3. EN RAPPORT AVEC LE TYPE DE LA PATHOLOGIE

3.1. LA PATHOLOGIE TRAUMATIQUE NEUROCHIRURGICALE

- Renforcer les mesures de la prévention primaire, notamment en matière des AVP.
- Améliorer l'état de la prise en charge pré-hospitalière.
- Améliorer l'état de la prise en charge post-hospitalière notamment rééducative et psychosociale ainsi que la réinsertion socio-professionnelle.

3.2. LA PATHOLOGIE Tumorale Neurochirurgicale

- Sensibiliser le médecin omnipraticien à la nécessité du diagnostic précoce de la pathologie tumorale neurochirurgicale.
- Création d'une unité de neuro-réanimation.
- Faciliter l'accès au service d'oncologie pour les patients nécessitant une prise en charge post-chirurgicale

3.3. LA PATHOLOGIE Vasculaire Neurochirurgicale

- Renforcer les mesures de la prévention primaire en matière des facteurs de risques vasculaires.
- Améliorer l'état de la prise en charge pré-hospitalière.
- Renforcer le plateau technique notamment en matériel d'embolisation et créer une unité de neuro-réanimation et de neuro-radiologie.

3.4. LA PATHOLOGIE Malformative Neurochirurgicale

- Sensibiliser les parents à l'importance de la prévention.
- Création d'un service de neurochirurgie pédiatrique.



CONCLUSION

Le service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI de Marrakech est encore jeune en tant que service de niveau tertiaire. Il fonctionne au sein d'un CHU à la fois en difficulté de démarrage et desservant un bassin large.

Ce bilan des cinq premières années du service a mis le point sur les caractéristiques de l'activité du service. En effet, durant cette période, le service a effectué une activité hospitalière et chirurgicale intense, variée et relevant du domaine de l'hyperspécialité où domine la pathologie urgente et traumatique neurochirurgicale. Cette activité reflète la demande d'offre à laquelle le service doit répondre.

Néanmoins, en parallèle à cette demande, ce travail a permis le repérage de contraintes s'opposant au bon fonctionnement du service. Elles sont multiples, variées et se situent à plusieurs niveaux de la prise en charge. Elles sont surtout relatives aux moyens matériels et humains mis à la disposition du service et d'ordre organisationnel.

Ces contraintes constituent de véritables opportunités d'amélioration qui doivent interpeller tous les responsables impliqués ou concernés par la pathologie neurochirurgicale afin d'améliorer le rendement du service



RESUMES

RESUME

Le service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI vient de démarrer en tant que service de niveau tertiaire en l'an 2002. Ce travail, qui est un bilan d'activité de ce service, a pour but de dresser l'état des lieux, de comparer nos résultats avec ceux de la littérature, de soulever les principales contraintes au bon fonctionnement et enfin de formuler des suggestions de solutions afin d'améliorer nos performances. C'est une étude rétrospective qui a porté sur douze ans du fonctionnement du service allant du premier janvier 2002 au 31 décembre 2013. Elle s'est basée sur l'exploitation des données des patients hospitalisés durant cette période, rapportées sur des fiches d'exploitation puis analysées. Durant cette période, le service a admis 18486 patients. La pathologie colligée au service a été dominée par la pathologie traumatique neurochirurgicale avec 12398 cas (68,24%) dont 10908 cas de traumatismes crânio-encéphaliques (59,11%) et 1490 cas de traumatismes vertébro-médullaires (8,13%). La pathologie dégénérative disco-vertébrale a représenté 7,38% (1368 cas) et était dominée par les hernies discales. La pathologie tumorale a représenté 6,52% avec 1213 cas dont 952 cas de tumeurs intra-crâniennes (5,10%) et 261 cas de tumeurs vertébro-médullaire (1,41%). La pathologie neuro-vasculaire était représentée par 874 cas (4,67%) dont 630 cas d'hématome intracérébral (3,40%) et 244 cas d'hémorragie méningée spontanée (1,27%). Sont venues ensuite, la pathologie infectieuse avec 533 cas (2,83%) puis la pathologie malformative avec 457 cas (2,34%). Le taux des opérés était de 53,25% (9845 cas) et celui de la mortalité de 3,57% (664 décès) dont la cause la plus fréquente était la pathologie traumatique. En fin de ce travail, nous avons repéré quelques contraintes de fonctionnement dont nous avons soulevé les principales et auxquelles nous avons proposé des suggestions de solutions qui nous ont paru adéquates.

ABSTRACT

The neurosurgery department of the Mohammed VI University Hospital Center has just started as department of tertiary level in the year 2002. This work is an assessment of activity of this department. Its aim is to present a statistical inventory of the department activity, to compare our results with those of the literature, to detect the problems of functioning and finally, to formulate suggestions of solutions in order to improve our performances. It is a retrospective study concerning twelve years of the functioning of the department, from January first, 2002 till December 31st, 2013. It is based on the exploitation of the data of the patients hospitalized during this period, reported on cards of exploitation and then analyzed. During this period, the service realized 18486 admittances. The pathology brought together to the service during this period is dominated by the neuro-traumatology with 12398 cases (68,24%) among which 10908 cases of craniocerebral trauma (59,11%) and 1490 cases of vertebromedullary trauma (8,13%). The discovertebral pathology represented 7,38% (1368 cases) and was dominated by the disc herniations. The tumoral pathology represented 6,52% with 1213 cases among which 952 cases of intracranial tumors (5,10%) and 261 cases of vertebromedullary tumors (1,41%). The neurovascular pathology was represented by 874 cases (4,67%) among which 630 cases of intracerebral haemorrhage (3,40%) and 244 cases of spontaneous subarachnoid haemorrhage (1,27%). At the end, the infectious pathology and the malformative pathology were respectively represented with 533 cases (2,83 %) and 457 cases (2,34%). The rate of the operated patients was 53,25% (9845 patients) and the mortality rate was 3,57% (664 deaths). The most frequent cause was the neurotraumatology. Finally of this work, we raised the major constraints of functioning for which we sought to find suggestions of solutions in order to upgrade our performances.

ملخص

بدأت مصلحة جراحة الدماغ و العمود الفقري بالمركز أالاستشفائي الجامعي محمد السادس نشاطها كمصلحة من المستوى الثالث سنة 2002 . هذا العمل هو عبارة عن حصيلة نشاط هذه المصلحة، الهدف منه رسم واقع الحال و مقارنة النتائج مع المعطيات الادبية كشف العراقيل المعيقة و صياغة مقترحات و حلول مناسبة . هذا العمل دراسة استيعابية همت اتنا عشر سنة من عمل المصلحة امتدت من فاتح يناير 2002 الى 31 من دجنبر 2013،اعتمدنا فيها على استثمار معطيات المرضى نزلاء المصلحة و تحليلها. في الفترة المدروسة سجلت المصلحة 18486 نزيلا و عرف هذا العدد غالبية رضوخ الاعصاب 12398 (68,24 في المائة) حالة موزعة بين 10908 (59,11 في المائة) رضخ قحفي و 1490 حالة (8,13 في المائة) رضخ نخاعي و جاءت مرضيات القرص الفقري في الرتبة الثانية ب 1368 حالة (7,38 في المائة) غلبت فيها فتوق القرصية . بينما مثلت المرضيات الورمية نسبة 6,52 في المائة ب 1213 حالة, كما مثلت مرضيات الأوعية الدموية 4,67 في المائة ب 874 حالة موزعة بين 630 حالة نزيف دماغي و 244 حالة نزيف بالسحايا. و مثلت الامراض التعفننية و الامراض التشوهية 2,83 و 2,34 في المائة على التوالي. في نهاية هذه الدراسة تكشفت أهم المشاكل بالمصلحة مما مكننا من اقتراح حلول بغية تحسين العمل بها.



BIBLIOGRAPHIE

1- Royaume du Maroc,

Ministère de la santé,

Direction du CHU Mohammed VI-Marrakech,

Service des études et de l'information sanitaire

Rapport d'activité 2004-CHU Mohammed VI, Marrakech

2- Royaume du Maroc,

Ministère de la santé,

Hôpital Ibn Tofail, Marrakech,

Unité de performance et de qualité de soins

Rapport d'activité 2003- CHU Mohammed VI, Marrakech

3- Royaume du Maroc,

Ministère de la santé,

Direction du CHU Mohammed VI-Marrakech,

Service des études et de l'information sanitaire

Rapport d'activité 2005-CHU Mohammed VI, Marrakech

4- Royaume du Maroc,

Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'environnement, de l'Urbanisme et de l'Habitat

Direction de l'Aménagement du territoire

Le territoire marocain : état des lieux

Contribution au débat national sur l'Aménagement du territoire 2000

5. Haut-Commissariat au Plan,

Centre d'Etudes et de Recherches Démographiques (CERED),

Maroc des régions pages 83- 94.

6. Royaume du Maroc

Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement, de l'Urbanisme, et de l'Habitat
Direction de l'aménagement du territoire Débat National sur l'Aménagement du
Territoire, Eléments Introductifs, Région Marrakech – Tensift – Al Haouz Rabat, Editions
Okad, 2000, 2ème édition, p. 44.

7. Royaume du Maroc

Secrétariat Général du Gouvernement (Bulletin Officiel).

8. Haut-Commissariat au Plan, Direction de la Statistique :

(Recensements généraux de la population et de l'habitat).

9. Source : Haut-Commissariat au Plan

(Centre d'Etudes et de Recherches Démographiques (CERED), le Maroc en chiffres, Edition
2011, pages 9 – 23.

10. Source : Haut-Commissariat au Plan, Direction de la Statistique

(Enquête nationale sur l'emploi).

11. Haut-commissariat au plan, Observatoire des conditions de vie de la population :

Enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages 2001 (ENCDM) et
Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages (ENNVN).

12. Royaume du Maroc

Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des
Cadres et de la Recherche Scientifique ; Département de l'alphabétisation et de l'éducation non
formelle.

13. Royaume du Maroc

Ministère de la santé : Offre de soins, situation

2011, <http://Cartesanitaire.sante.gov.ma/offresoins/>

14. Maroc,

Ministère de la santé, Direction du CHU Mohammed VI–Marrakech, Service des études et de l'information sanitaire, Rapport d'activité 2013.

15. F. KASSIDI

Bilan de cinq années d'activité du service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI de Marrakech (2002–2006)

Thèse FMPM 2008 ; n°51

16. H.BIGHOUAB

La prise en charge des traumatismes crânio-encéphaliques au service de neurochirurgie (2001–2008)

Thèse FMPM 2010

17. F.ELALOUANI

Essai d'évaluation du coût de la prise en charge des traumatismes crâniens en neurochirurgie (2008–2009)

Thèse FMPM 2011

18. A. ELMANSOURI

La prise en charge des traumatismes du rachis cervical supérieur au CHU Mohammed VI (2003–2010)

Thèse FMPM 2012

19-L. BENANTAR

Les traumatismes vertébro-médullaires chez l'enfant (2002-2010) expérience du service de neurochirurgie CHU Mohammed VI

Thèse FMPM 2012

20-N.DERHEM

La prise en charge des traumatismes du rachis dorsolombaire au CHU Mohammed VI de Marrakech (2003-2007)

Thèse FMPM 2008 n°77

21- BNOUHANNA W.

Prise en charge des traumatismes du rachis cervical inférieur au CHU Mohammed VI

Thèse FMPM 2007; n°14

22- EM.WAKRIM

La prise en charge des plaies cranio-cérébrales au service de neurochirurgie (2002-2009)

Thèse FMPM 2010

23-N.BOUZID

La prise en charge des hématomes extraduraux au service de Neurochirurgie (2005-2010)

Thèse FMPM 2011

24- FARKANE O.

La sciatique par hernie discale, à propos de 420 cas, expérience du service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI de Marrakech

Thèse FMPM 2007; n°49

25- HAL ELFADL H.

Le traitement chirurgical des hernies discales cervicales. Expérience du service de neurochirurgie
-Hôpital Ibn Tofail.

Thèse FMPM 2008

26-MA.BICANE

Les complications de la chirurgie discale cervicale

Expérience du service de Neurochirurgie du CHU Mohammed VI (2003-2010)

Thèse FMPM 2012

27-M.GOURTI

L'intérêt de l'abord antérieur dans la prise en charge de la hernie discale cervicale

Expérience du service de Neurochirurgie CHU Mohammed VI Marrakech (2008-2013)

Thèse FMPM 2014 n°16

28-R.BEN KARBACH

La Prise en charge du canal lombaire étroit expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital
Ibn Tofail (2002-2007)

Thèse FMPM 2009

29-H.HAL ELFADL

Le traitement chirurgical des hernies discales cervicales. Expérience du service de Neurochirurgie
Hopital Ibn Tofail

Thèse FMPM 2008 n° 67

30- CHAHBOUNI M.

Prise en charge chirurgicale des tumeurs cérébrales au service de neurochirurgie du CHU
Mohammed VI

Thèse FMPM 2007; n°14

31-M.ELAJI

Profil épidémiologique des tumeurs vertébrales chez l'adulte Expérience du service de Neurochirurgie CHU Mohammed VI (2003-2010)

Thèse FMPPM 2011

32-L.EL HAMRI

Prise en charge chirurgicale des tumeurs cérébrales expérience de dix ans au service de neurochirurgie du CHU Mohammed VI de Marrakech

Thèse FMPPM 2014 n°58

33-H.BOUDKOUSS

La prise en charge des tumeurs de la fosse cérébrale postérieure au CHU Mohamed VI (2001-2006)

Thèse FMPPM 2007 n°81

34-F.BENOTAN

Profil épidémiologique des tumeurs intracrâniennes chez l'enfant au CHU Mohammed VI de Marrakech (2002-2009).

Thèse FMPPM 2010

35-Z. ENNACIRI

La prise en charge de l'abcès cérébral au service de Neurochirurgie CHU Mohammed VI (2006-2010)

Thèse FMPPM 2011

36-Y.BAIZ

Prise en charge des suppurations intracrâniennes (2004-2009)

Thèse FMPPM 2010

37-R. ZERMOUNI

Prise en charge du mal de Pott dans le service de neurochirurgie au CHU Mohammed VI à

Marrakech

Thèse FMPM 2008; n°55

38- SELMAJI I.

Kyste hydatique cérébrale: Expérience du service de neurochirurgie du CHU Mohammed-VI de

Marrakech

Thèse FMPM 2008; n°10

39-Y.FAHDE

La prise en charge chirurgicale de l'hydatidose cérébrale de l'enfant (2002-2010) expérience du service de neurochirurgie CHU Mohammed VI

Thèse FMPM 2011

40-Y.ELBADRI

Prise en charge de l'hématome intra-parenchymateux spontané expérience de l'hôpital Ibn Tofail du CHU Mohammed VI (2005-2011)

Thèse FMPM 2013 n°77

41-Y.OULD BENNAZOUZ

Prise en charge de l'hydrocéphalie malformative chez les enfants moins de 15 ans (2005-2012)

Thèse FMPM 2014

42-H.EL AASSRI

Les aspects neurochirurgicaux de la malformation de la charnière cervico-occipitale: Expérience du service de neurochirurgie: C.H.U Mohammed VI (de 2002 à 2010).

Thèse FMPM 2011

43-H.AIT SAYAD

Prise en charge neurochirurgicale des Spinas Bifida (2002-2009)

Thèse FMPM 2010 n°3

44-B.ECH-CHAFAY

La prise en charge des craniosténoses au CHU Mohamed VI (2007-2013)

Thèse FMPM 2011

45-H.ECH-CHAHAD

Prise en charge des encéphalocèles : expérience du service de neurochirurgie, CHU Mohammed VI, Marrakech

Thèse FMPM 2013 n°17

46- Royaume du Maroc

Ministère de la santé

Cadre normatif du système d'information de gestion des hôpitaux

Version 3, Décembre 2001

47- ATTARI M.

Bilan d'activité du service de neurochirurgie à l'hôpital Mohammed V de Meknès durant l'année 1994.

Thèse Méd Casablanca, 1995, n°70

48- BENABDALLAH BE.

Bilan d'activité du service de neurochirurgie à l'hôpital Mohammed V de Tanger durant les deux années 1994 et 1995.

Thèse Méd Casablanca, 1996, n°106

49- KABIT A.

Bilan d'activité de l'unité de neurochirurgie de l'hôpital Baouafi durant les années 1994 et 1995.

Thèse FMPC Casablanca, 1996, n°202

50-J.MEJDI

Bilan d'activité de l'unité de neurochirurgie de l'hôpital EL FARABI OUJDA durant les années 2001 et 2002.

Thèse FMPC 2004

51-A.BELRHITI

Bilan d'activité de service de neurochirurgie de CHU HASSAN II de Fès (2009-2013)

Mémoire de fin de spécialité

Session mai 2014

قسم الطبيب

اقسمُ باللهِ العَظيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مهنتي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافّةِ أدوارها في كل الظروف والأحوال

بإدلاٍّ وسعي في استنقاذها من الهلاكِ و المرضِ و الألمِ والقلق.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُم، و أستر عَورتَهُم، و أكتُم سِرَّهُم.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ الله، بإدلاٍّ رعايتي للطبّية للقريب و البعيد،
للصالح و الطالح، و الصديق و العدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفعِ الإنسانِ .. لا لأذاه.

وأن أوقّرَ من علّمني، وأعلّمَ من يصغرني، وأكونَ أخا لكلِّ زميلٍ في
المهنةِ الطّبيّةِ

متعاونينَ على البرِّ و التقوى.

وأن تكونَ حياتي مصداقَ إيماني في سري و علانيتي،

نقيّةً ممّا يشينها تجاهَ اللهِ ورسولهِ و المؤمنين.

واللهِ على ما أقول شهيد



جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم 95

سنة 2015

حصوله على نشاط جراحة الدماغ و العمود الفقري بالمركز
الاستشفائي الجامعي محمد السادس من 2002 إلى 2013

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2015/06/23

من طرف

السيد توفيق ركني

المزداد في 18 ماي 1989 بتنغير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

مصلىحة جراحة الدماغ و العمود الفقري - المركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس
حصوله على نشاط

اللجنة

الرئيس

السيد ع. الراجي

أستاذ في جراحة الأذن والأنف والحنجرة

المشرف

السيد س. أيت بن علي

أستاذ في جراحة الدماغ و الأعصاب

الحكام

السيد ل. غنان

أستاذ في جراحة الدماغ و الأعصاب

السيد خ. أعينية

أستاذ مبرز في جراحة الدماغ و الأعصاب