

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2018

THESE N°: 234

**PROFIL GENERAL ET ANALYSE DE SURVIE
CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DE CANCER**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mlle. Zeinab AHMUT

Née le 10 Décembre 1992 à Paris (France)

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Cancer – Enfants – Diagnostic – Survie.

JURY

Mr. M. KHATTAB

Professeur de Pédiatrie

Mme. L. HESSISSEN

Professeur de Pédiatrie

Mme. A. KILI

Professeur de Pédiatrie

Mme. M. EL KABABRI

Professeur de Pédiatrie

Mr. M. EL KHORASSANI

Professeur de Pédiatrie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

A decorative calligraphic element in Arabic script, featuring stylized letters in a circular arrangement. The text is a well-known Islamic phrase: "وَقُلْ عِلْمٌ مِّنْ رَبِّكَ" (And say, [O Muhammad], knowledge is from your Lord). The calligraphy is in a bold, elegant style with dark brown ink on a white background.



**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. Mohamed KARRA

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

**ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne – **Clinique Royale**
Anesthésie -Réanimation
pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes

Pathologie Chirurgicale

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUY Mohamed

Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNABOU Mohamed
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Pr. EL AMRANI Sabah

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique **V.D à la pharmacie+Dir du CEDOC**

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie



Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Doyen de la FMPA
Gynécologie Obstétrique

Pr. EL BARDOUNI Ahmed
 Pr. EL HASSANI My Rachid
 Pr. ERROUGANI Abdelkader
 Pr. ESSAKALI Malika
 Pr. ETTAYEBI Fouad
 Pr. HADRI Larbi*
 Pr. HASSAM Badredine
 Pr. IFRINE Lahssan
 Pr. JELTHI Ahmed
 Pr. MAHFOUD Mustapha
 Pr. RHRAB Brahim
 Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
 Pr. ABDELHAK M'barek
 Pr. BELAIDI Halima
 Pr. BENTAHILA Abdelali
 Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
 Pr. BERRADA Mohamed Saleh
 Pr. CHAMI Ilham
 Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
 Pr. JALIL Abdelouahed
 Pr. LAKHDAR Amina
 Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
 Pr. AMRAOUI Mohamed
 Pr. BAIDADA Abdelaziz
 Pr. BARGACH Samir
 Pr. CHAARI Jilali*
 Pr. DIMOU M'barek*
 Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
 Pr. EL MESNAOUI Abbes
 Pr. ESSAKALI HOUSSEINI Leila
 Pr. HDA Abdelhamid*
 Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
 Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
 Pr. SEFIANI Abdelaziz
 Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
 Pr. BELKACEM Rachid
 Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
 Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
 Pr. GAOUZI Ahmed
 Pr. MAHFOUDI M'barek*
 Pr. OUADGHIRI Mohamed
 Pr. OUZEDDOUN Naima
 Pr. ZBIR EL Mehdi*

Traumato-Orthopédie
 Radiologie
 Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
 Immunologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Médecine Interne
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique
 Traumatologie – Orthopédie
 Gynécologie –Obstétrique
 Dermatologie

Urologie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Neurologie
 Pédiatrie
 Gynécologie – Obstétrique
 Traumatologie – Orthopédie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie

Réanimation Médicale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Gynécologie Obstétrique
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Cardiologie - **Directeur HMI Med V**
 Urologie
 Ophtalmologie
 Génétique
 Réanimation Médicale

Radiologie
 Chirurgie Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Radiologie
 Traumatologie-Orthopédie
 Néphrologie
 Cardiologie



Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen de la FMP Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- **Dir. Hop. Av. Marr.**
Anesthésie-Réanimation **Inspecteur du SSM**
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne



Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie **Directeur Hop. Chekikh Zaied**
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJILIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUECHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIK BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie



Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale

Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdelouhab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 Pr. RHOU Hakima
 Pr. SIAH Samir *
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
 Pr. AMRANI Mariam
 Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 Pr. BENKIRANE Ahmed*
 Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 Pr. BOULAADAS Malik
 Pr. BOURAZZA Ahmed*
 Pr. CHAGAR Belkacem*
 Pr. CHERRADI Nadia
 Pr. EL FENNI Jamal*
 Pr. EL HANCHI ZAKI
 Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 Pr. HACHI Hafid
 Pr. JABOUIRIK Fatima
 Pr. KHARMAZ Mohamed
 Pr. MOUGHIL Said
 Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
 Pr. TARIB Abdelilah*
 Pr. TIJAMI Fouad
 Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
 Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
 Pr. ALLALI Fadoua
 Pr. AMAZOUZI Abdellah
 Pr. AZIZ Noureddine*
 Pr. BAHIRI Rachid

Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Dermatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 Pharmacie Clinique
 Chirurgie Générale
 Cardiologie



Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Rhumatologie
 Ophtalmologie
 Radiologie
 Rhumatologie

Pr. BARKAT Amina
 Pr. BENYASS Aatif
 Pr. BERNOUSSI Abdelghani
 Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 Pr. EL HAMZAoui Sakina*
 Pr. HAJJI Leila
 Pr. HESSISSEN Leila
 Pr. JIDAL Mohamed*
 Pr. LAAROUSSI Mohamed
 Pr. LYAGOUBI Mohammed
 Pr. NIAMANE Radouane*
 Pr. RAGALA Abdelhak
 Pr. SBIHI Souad
 Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005 Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
 Pr. AKJOUJ Said*
 Pr. BELMEKKI Abdelkader*
 Pr. BENCHEIKH Razika
 Pr. BIYI Abdelhamid*
 Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
 Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 Pr. DOGHMI Nawal
 Pr. FELLAT Ibtiassam
 Pr. FAROUDY Mamoun
 Pr. HARMOUCHE Hicham
 Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
 Pr. JROUNDI Laila
 Pr. KARMOUNI Tariq
 Pr. KILI Amina
 Pr. KISRA Hassan
 Pr. KISRA Mounir
 Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 Pr. MANSOURI Hamid*
 Pr. OUANASS Abderrazzak
 Pr. SAFI Soumaya*
 Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 Pr. SOUALHI Mouna
 Pr. TELLAL Saida*
 Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
 Pr. ACHACHI Leila
 Pr. ACHOUR Abdessamad*

Pédiatrie
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Biophysique
 Microbiologie
 Cardiologie (mise en disponibilité)
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Rhumatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie
 Radiologie
 Hématologie
 O.R.L.
 Biophysique
 Chirurgie - Pédiatrique
 Chirurgie Cardio – Vasculaire
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie



Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOU SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Monsef*
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TABERKANET Mustafa*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
 Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Chirurgie cardio vasculaire
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie biologique
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Virologie
 Biochimie-chimie
 Médecine interne
 Radiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie



Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGDR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamy
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

PROFESSEURS AGREGES :
Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. EL SAYEGH Hachem

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Microbiologie **Directeur Hôpital My Ismail**
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie



Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Urologie

Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. NAZIH Mouna*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

Gastro entérologie
 Anatomie pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie générale
 Hématologie biologique
 Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
 Pr. ABOUELALAA Khalil*
 Pr. BELAIZI Mohamed*
 Pr. BENCHEBBA Driss*
 Pr. DRISSI Mohamed*
 Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
 Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
 Pr. EL OUAZZANI Hanane*
 Pr. ER-RAJI Mounir
 Pr. JAHID Ahmed
 Pr. MEHSSANI Jamal*
 Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
 Anesthésie Réanimation
 Psychiatrie
 Traumatologie Orthopédique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Médecine Interne
 Pneumophtisiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie pathologique
 Psychiatrie
 Cardiologie



Février 2013

Pr. AHID Samir
 Pr. AIT EL CADI Mina
 Pr. AMRANI HANCHI Laila
 Pr. AMOUR Mourad
 Pr. AWAB Almahdi
 Pr. BELAYACHI Jihane
 Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
 Pr. BENCHEKROUN Laila
 Pr. BENKIRANE Souad
 Pr. BENNANA Ahmed*
 O.
 Pr. BENSGHIR Mustapha*
 Pr. BENYAHIA Mohammed*
 Pr. BOUATIA Mustapha
 Pr. BOUABID Ahmed Salim*
 Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
 Pr. CHAIB Ali*
 Pr. DENDANE Tarek
 Pr. DINI Nouzha*
 Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
 Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
 Pr. ELFATEMI Nizare
 Pr. EL GUERROUJ Hasnae
 Pr. EL HARTI Jaouad
 Pr. EL JOUDI Rachid*

Pharmacologie – Chimie
 Toxicologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Réanimation Médicale
 Anesthésie Réanimation
 Biochimie-Chimie
 Hématologie biologique
 Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation
 Néphrologie
 Chimie Analytique
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie
 Cardiologie
 Réanimation Médicale
 Pédiatrie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Neuro-Chirurgie
 Médecine Nucléaire
 Chimie Thérapeutique
 Toxicologie

Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryim
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Pédiatrie
 Anatomie Pathologie
 Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Physiologie
 Radiologie
 Médecine Nucléaire
 Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

**Enseignants Militaires*



MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
BENCHAKROUN MOHAMMED
BOUCHIKH MOHAMMED
EL KABBAJ DRISS
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
HARDIZI HOUYAM
HASSANI AMALE
HERRAK LAILA
JANANE ABDELLA TIF
JEAIDI ANASS
KOUACH JAOUAD
LEMNOUER ABDELHAY
MAKRAM SANAA
OULAHYANE RACHID
RHISSASSI MOHAMED JMFAR
SABRY MOHAMED
SEKKACH YOUSSEF
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
AIT BOUGHIMA FADILA
BEKKALI HICHAM
BENAZZOU SALMA
BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

***Enseignants Militaires**

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Génécologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Cardiologie
Médecine Interne
Génécologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.



AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima
Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. BOURJOUANE Mohamed
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia
Pr. DAKKA Taoufiq
Pr. DRAOUI Mustapha
Pr. EL GUESSABI Lahcen
Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCHE Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

Physiologie
Biochimie – chimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Microbiologie
Biochimie – chimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biologie moléculaire
Biologie
Chimie Organique
Chimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*





Dédicaces

À ma chère mère

ABAAKIL MERYEM

*Ce modeste travail est le fruit de tous sacrifices déployés pour notre
éducation.*

*Vous avez fournis beaucoup d'efforts aussi bien physiques et moraux à
notre égard.*

*Vous n'avez jamais cessé de nous encourager et de prier pour nous. C'est
grâce à vos percepts que nous avons appris à compter sur nous-mêmes.*

*Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de
tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et
de prier pour moi.*

*Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu
mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma
naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.*

*Mère : Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse
Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et
bonheur. je t'aime*



A mon cher père

AHMUT HAMID

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour que j'éprouve envers vous.

Vos prières m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Je vous remercie, pour votre support et vos encouragements, je vous dédie ce travail pour tout le soutien que vous m'aviez porté durant toutes années.



A ma chère sœur

Que j'aime Halima AHMUT

Ma conseillère, ma deuxième maman et amie fidèle, qui m'a assistée dans les moments difficiles et m'a pris doucement par la main pour traverser ensemble des épreuves pénibles

Merci d'avoir été toujours là pour moi, un grand soutien tout ou long de ma vie. Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Je te suis très reconnaissante, et je ne te remercierai jamais assez pour ton amabilité, ta générosité, ton aide précieuse. L'amour que je te porte est sans égal, Qu'ALLAH te protège et t'assure bonheur, santé et succès dans ta vie.

Je te dédie cette thèse qui n'est que le fruit de tes conseils et de tes encouragements



À mon petit frère

Zakariae Ahmut

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour que j'éprouve envers toi. Votre grand coeur et votre conscience du devoir fraternel me serviront d'exemple toute ma vie Que dieu vous protège et vous aide à concrétiser vos espérances.

Je te souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et qu'ALLAH, le tout puissant, vous protège et vous garde.

À mes très chers grands parents maternels

Houssein Abaakil

Yamna Abaakil

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour vous.

Je vous remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours. Que dieu, le tout puissant, vous protège et vous procure bonne santé, longue vie et bonheur.

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, longue vie et bonheur.



À Mes chères amies

Mlle Hajar Akki

Mlle ait el filali Imane

Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements, et affection.

J'espère que vous retrouvez dans la dédicace de ce travail, le témoignage de mes sentiments sincères et de mes vœux de santé et de bonheur.

À toute ma famille :

Mes oncles Nourdine et Taha, Mes tantes chaimae Meryem et Touria , mes cousines kaoutar bouchere housna et la petite asmae.

Puisse ce travail être le témoignage de ma profonde affection, mon estime et mon attachement. Que dieu vous comble de bonheur, de santé, de succès et de prospérité dans votre vie et vous protège.





Remerciements

A notre maître et président de jury
Monsieur le Professeur Khattab Mohammed
Professeur de pédiatrie

En présidant ce jury, vous nous faites un grand honneur. Nous admirons énormément vos compétences professionnelles, vos qualités humaines et votre disponibilité.

Que ce travail soit un témoignage de notre profonde gratitude



A notre maître et rapporteur de thèse

Madame le Professeur Hessissen Laïla

Professeur de pédiatrie

Nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance pour l'honneur que vous nous avez fait en dirigeant ce travail. Nous vous remercions pour votre disponibilité, vos conseils judicieux, votre soutien indéfectible, votre gentillesse inégalée et vos efforts inlassables. Nous voudrions être dignes de votre confiance en soutenant ce travail.

Veillez accepter notre profonde reconnaissance.



A notre maître et juge de thèse

Monsieur le Professeur El Khorassani Mohammed

Professeur de pédiatrie

C'est pour nous un grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury. Vos qualités humaines et professionnelles seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession.

Permettez-nous de vous présenter dans ce travail, le témoignage de notre grand respect.



À notre maître et rapporteur de thèse

Madame le Professeur Kili Amina

Professeur de pédiatrie

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse. Nous avons apprécié votre sérieux et votre compétence professionnelle.

C'est l'occasion pour nous de vous démontrer notre profond respect.



A notre maître et rapporteur de thèse

Madame le Professeur El Kababri Maria

Professeur de pédiatrie

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous faites de siéger parmi notre jury de thèse. Nous avons tellement apprécié votre modestie, votre extrême gentillesse ainsi que vos qualités professionnelles.

Veuillez trouver ici l'expression de notre grande estime et de notre sincère reconnaissance.

C'est pour nous un grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury. Nous vous remercions infiniment pour votre disponibilité et vos efforts pour l'élaboration de ce travail. Nous avons été profondément marqués par vos qualités professionnelles.

Nous vous prions de croire en l'expression de notre respect et reconnaissance.





Liste des abréviations

Abréviations

ICCC	: International classification of Childhood cancers ICC
RC	: Réponse complète
CHOP	: Centre d'hématologie oncologique pédiatrique
CHU	: Centre hospitalier universitaire
PD	: Maladie progressive
RAMED	: Régime d' Assistance Médicale
CNOPS	: Caisse Nationale des Organismes de Prévoyance
CNSS	: Caisse nationale de sécurité sociale
Pnet	: Les tumeurs neuroectodermiques primitives
LAL	: Leucémie aigue lymphoide
LAM	: Leucémie aigue myéloide
LA	: Leucémie aigue
LNH	: Lymphome non hodgkinien
MDH	: Maladie de hodgkin
LNHT	: Lymphome non hodgkiniens de type T
RMS	: Rhabdomyosarcome
SNC	: Système nerveux central
SNS	: Système nerveux sympathique
UCNT	: Cancer du rhinopharynx

HR	: Risque élevé
RE	: Risque standart
RC	: Rémission complète
DCD	: Décédé
M	: Masculin
F	: Féminin
DDN	: Date des dernières nouvelles
SG	: Survie globale
SSE	: Survie sans événement



Liste des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : proportion des pathologies bénignes par rapports aux malignes

Figure 2 : Représentant la répartition administrative du Maroc

Figure 3 : nombre des patients reçus entre 2001 et 2015

Figure 4 : répartition des patents en fonction du sexe et de l'âge

Figure 5 : Distribution des cas selon le niveau socio-économique

Figure 6 : Distribution des cas selon l'origine géographique

Figure 7 : Distribution des cas selon la localisation primaire de la tumeur

Figure 8 : Répartition des patients selon le type de tumeur

Figure 9 : évolution des patients avec un recul de 3 ans

Figure 10 : évolution des patients lors de la date des dernières nouvelles

Figure 11 : courbe de survie globale 70% à 3 ans

Figure 12 : courbe de survie globale à 3 ans en fonction du sexe

Figure 13 : courbe de survie globale à 3 ans en fonction de l'âge

Figure 14 : courbe de survie globale à 3 ans en fonction du diagnostic

Figure 15 : courbe de survie globale à 3 ans en fonction de la couverture sociale

Figure 16 : courbe de survie sans événement avec abandon de traitement comme événement à 3ans selon le sexe

Figure 17 : courbe de survie sans événement avec abandon de traitement comme événement à 3ans selon l'âge

Figure 18 : courbe de survie sans événement avec abandon de traitement comme événement à 3ans selon le diagnostic

Figure 16 : courbe de survie sans événement en censurant l'abandon de traitement à 3ans selon le sexe

Figure 17 : courbe de survie sans événement en censurant l'abandon de traitement à 3ans selon l'age

Figure 18 : courbe de survie sans événement en censurant l'abandon de traitement à 3ans selon le diagnostic

Liste des tableaux

Tableau I : répartition des patents en fonction du sexe et de l'âge

Tableau II : Distribution des cas selon l'origine géographique

Tableau III : Distribution des cas selon la localisation primaire de la tumeur

Tableau IV : Répartition des patients selon le type de tumeur

Tableau V : répartition des patients selon de le stade de la tumeur.

Tableau VI : évolution des patients avec un recul de 3 ans

Tableau VII : Évolution selon le profil général des patients

Tableau VIII : évolution des patients selon le diagnostic

Tableau IX : statut des patients lors de la date des dernières nouvelles

tableau X : survie globale des patients

Tableau XI : Analyse de survie globale selon le profil général des patients et selon le diagnostic

Tableau XII : tableau de survie à 3ans sans événement avec abandon de traitement comme événement

Tableau XIII : tableau de survie à 3ans sans événement en censurant l'abandon de traitement

Tableau XIV : la prise en charge des cancers pédiatrique dans les pays en voie en développement



Sommaire

Introduction	1
Objectifs du travail	7
1.1. Objectif général	8
1.2. Objectifs spécifiques	8
Patients et méthodes	9
1- Lieux Centre d'hématologie et oncologie pédiatrique	10
2- Choix de l'année d'étude	12
3- Type d'étude	12
4- Inclusion des patients	13
5- Collecte des données	13
5-1. Source de collecte des données	13
5-2. Description des variables	14
6- Analyse statistiques	17
Résultats	18
I. Données générales	19
1. Nombre de patients inclus	19
2. Répartition selon l'âge et le sexe des patients	20
3. Type d'assurance maladie	21
4. Lieu de Résidence	22
II. Aspect diagnostic	25

1. localisation	25
2. Diagnostic retenu	27
3. Stade de la tumeur au moment du diagnostic	31
III. Aspects Évolutifs	34
1. Les évènements	34
2. Statut des patients à la DDN	46
IV. Analyse de survie	47
1. Survie globale.....	47
2. Survie sans événement	54
a) Survie sans abandon.....	54
b) Survie avec abandon	54
Discussion	62
Conclusion	86
Résumés	88
Annexe	92
Références	102



Introduction

Des progrès considérables ont été réalisés en Oncologie pédiatrique ces dernières décennies de par le monde.

Dans les pays où les standards de traitement sont disponibles, et accessibles à tous les patients, la survie a atteint 80%.

L'incidence standardisée sur l'âge a été estimée en 2017 à 140.6 par million personne-années entre 0 et 14ans par Steliarova-Foucher lors d'une étude réalisée sur 153 registres recueilli dans 62 pays. [1]

En France l'incidence annuelle a été estimée par la communauté internationale des cancers de l'enfant entre 10 et 15 nouveaux cas sur 100 000 enfants de moins de 15 ans. Selon les chiffres publiés par la Société Française du Cancer de l'Enfant, chaque année environ 1800 enfants sont atteints de cancer en France, avec donc une incidence d'un nouveau cas sur 600 enfants et une incidence estimée à environ 10 000 à 15 000 nouveaux cas aux États Unis. [2]

Cependant malgré l'ampleur de la problématique du cancer chez cette population jeune, il reste encore inconnue dans les pays en voie de développement où les données sur l'incidence sont rarement disponibles.

Le cancer de l'enfant représente également une faible proportion des cancers en général, de ce fait la collecte de données est souvent négligée. Il n'en demeure pas moins que la connaissance des cancers de l'enfant revêt une importance cruciale puisqu'ils sont différents de ceux de l'adulte dans tous leurs aspects étiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Ainsi **sur le plan étiologique** Les facteurs d'environnement connus chez l'adulte ont un rôle très restreint dans la carcinogenèse de l'enfant, chez qui les facteurs génétiques sont prépondérants . Un certain nombre d'anomalies et de

malformations congénitales sont reliées à des anomalies géniques qui peuvent elles-mêmes être prédisposantes au développement d'un cancer (moins de 5% des cas). Ainsi, ce risque accru est observé en cas d'anomalie digestives, urinaire, de dysgénésie gonadique, d'hémi-hypertrophie corporelle, d'un syndrome de Beckwith-Wiedemann, ou d'une aniridie. Il existe également des anomalies géniques prédisposant au cancer mais qui ne sont pas accompagnées de malformation ; c'est le cas des anomalies du gène du rétinoblastome (Rb) : avec un mode de transmission autosomiques dominant. Le gène Rb est le chef de file des gènes suppresseurs de tumeur.

Dans moins de 1 % des cas, certains cancers (sarcomes des tissus mous et des os, tumeurs cérébrales, corticosurrénales) s'intègrent dans le syndrome de Li-Fraumeni qui fait intervenir un autre gène de prédisposition aux cancers (p53).

Certaines pathologies prédisposent à la survenue d'un cancer dont les principales sont : aberrations chromosomiques, phacomatoses, déficits immunitaires, syndromes d'instabilité chromosomique[3]

Le type histologique est également bien particulier chez les enfants puisque les carcinomes, qui représentent l'immense majorité des tumeurs de l'adulte, sont pratiquement absents chez l'enfant. . [4]

Chez l'enfant, environ un tiers des cancers est représenté par les leucémies, (première cause de cancer), et un quart par les tumeurs cérébrales, première cause de tumeur solide. Les autres tumeurs solides sont dominées par les tumeurs embryonnaires dans la première décennie,

ils'agit en fait de tumeurs dont l'aspect au microscope rappelle le tissu embryonnaire correspondant, par les sarcomes et les lymphomes dans la deuxième décennie.[3]

Aussi, cette différence est représentée par la **présentation clinique** des tumeurs de l'enfant, qui diffère de celle de l'adulte. Chez qui, le processus de diagnostic est déclenché par des facteurs qui influencent sur la capacité du patient à reconnaître sa maladie, tant dis que pour les enfants, cela exige également que les parents et les médecins reconnaissent que les symptômes présentés par l'enfant diffèrent de ceux en rapport avec une maladie bénigne de l'enfance. La difficulté du diagnostic chez l'enfant tient en partie à la rareté, la nature souvent ambiguë mais aussi à la fréquente banalité des symptômes. En conséquence, la plupart des enfants atteints de cancer sont symptomatiques ou présentent des signes cliniques de maladie dans une période de temps avant que la maladie ne soit reconnue et qu'un diagnostic soit posé, c'est pour cela lorsque ces symptômes aspécifiques persistent ou lorsque la symptomatologie s'enrichit, il est nécessaire d'être vigilant et de prévoir, répéter ou élargir les explorations complémentaires, même en l'absence d'anomalie évidente à l'examen clinique, en l'absence de traitement, leur évolution est rapidement fatale .

Sur le plan thérapeutique la prise en charge thérapeutique des cancers doit être réalisée dans des équipes spécialisées en hématologie et/ou oncologie pédiatrique en association avec des équipes de radiologie, chirurgie, anatomopathologie et de radiothérapie, expérimentées dans cette pathologie. Les décisions thérapeutiques doivent être prises en comité de concertation pluridisciplinaire. Les trois principales armes thérapeutiques les plus utilisées sont, la chimiothérapie, la chirurgie et la radiothérapie, et. La chimiothérapie anticancéreuse a révolutionné le pronostic des cancers de l'enfant. La majorité

des cancers chez l'enfant est chimiosensible. . Elle est le plus souvent administrée de façon séquentielle avec une intensité de dose supérieure à celle utilisée chez les patients adultes, sur une période généralement inférieure à un an. La relative bonne tolérance de la chimiothérapie chez l'enfant comparée à l'adulte participe également aux bons résultats .[3]

Cette grande sensibilité aux traitements actuellement disponibles et notamment à la chimiothérapie, dont les tumeurs de l'enfant ont été les grands bénéficiaires dans les deux dernières décennies, explique les progrès considérables observés dans les taux de guérison. On peut dire qu'en 30 ans, ceux-ci sont passés de 30 % à plus de 70 %.[4]

Cependant, Ces données n'intéressent que 20% de la population pédiatrique mondiale vivante dans les pays développés . Dans les pays en voie de développement, environ 130 000 enfants sont touchés par le cancer chaque année, ce qui représente 80% de la population infantile souffrant de cancer dans le monde. Faute d'accès à une thérapie adéquate seulement 20% des malades guérissent. [5]

Même pour certains cancers infantiles avec une survie à 5 ans supérieure à 90%, comme la leucémie aiguë lymphoblastique et la tumeur de Wilms, l'abandon du traitement, la mortalité liée à la toxicité et la progression de la maladie dans les PRFI entraînent de mauvais résultats. [6,7] Seule une proportion limitée de tous les enfants atteints de cancer dans les PFR-PRI reçoivent un traitement curatif, et dans les PFR, même les soins palliatifs ne sont généralement pas disponibles [8].

Les raisons des résultats relativement médiocres des enfants atteints de cancer dans les pays en voie de développement sont diverses et interdépendantes. Ils peuvent généralement être catégorisés en fonction des facteurs suivants: système de santé, biologique, lié aux maladies, lié au traitement, socioéconomique et aux effets des croyances culturelles / de santé.

Au Maroc selon le registre de Rabat en 2005, l'incidence annuelle des cancers de l'enfant de 0 à 14 ans est de 11,5 sur 100 000 enfants, ce qui représente 2,1% de tous les cas incidents de cancer dans la région de Rabat. [9] Le registre de Casablanca (2005-2007) a démontré des chiffres très proches: une incidence de 11,3/100 000 enfants représentant 3% de tous les cas colligés. [10].

La survie au Maroc a été estimée par Steliarova-Foucher en 2008, avec un résultat de 30% à 5ans. [1] Toutefois on ne dispose d'aucun travail qui nous donne une idée concrète sur la survie des enfants atteints de cancer. notre étude se veut une contribution à cela. Nous nous proposerons d'étudier les cancers de l'enfant dans le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Ibn sina au service d'Hématologie et d'Oncologie pédiatrique (SHOP) afin d'en dégager les principales caractéristiques.



Objectifs du travail

1.1. Objectif général

Déterminer le taux de survie des patients atteints de cancer des diagnostiqués chez l'enfant dans le CHU Ibn sina de janvier 2014 au 31 décembre 2014.

1.2. Objectifs spécifiques

1- Décrire le profil général les caractéristiques socio démographiques des patients des cancers de l'enfant dans le CHU Ibn sina

2- Répertorier les différents types de cancers trouvés chez les enfants dans le CHU Ibn sina

3- Déterminer le taux de survie globale et sans évènements

4- Analyser les facteurs d'échecs de traitement

5- Proposer des pistes d'amélioration



Patients et méthodes

1-Lieux Centre d'hématologie et oncologie pédiatrique :

Le centre d'hématologie oncologique pédiatrique CHOP est un service de pédiatrie consacré à la prise en charge des enfants de moins de 15 ans Localisées au 2ème étage de l'Hôpital d'Enfants de Rabat depuis 1983, les activités du Service de Pédiatrie II B ont été transférées le 3 Mai 2010 dans un nouveau bâtiment, situé au sud-est de l'hôpital, dans le but d'améliorer la prise en charge des patients atteints de cancer et les conditions de travail des professionnels du service. Il a été dénommé SERVICE D'HEMATOLOGIE ET ONCOLOGIE (Résolution N° 12 du Conseil d'Administration du CHIS Ibn Sina du 2 Janvier 2013). C'est le plus important service au Maroc sur les plans superficie, capacité et infrastructure. Chaque année, 33% des nouveaux patients atteints de cancer au Maroc sont pris en charge au CHOP et au Centre Hospitalier Ibn Sina de Rabat

Il prend en charge les enfants atteints de cancers (Leucémies aiguës et tumeurs solides malignes), thalassémie, drépanocytose, hémophilie, maladies hémorragiques, déficits immunitaires et autres maladies du sang. Il dessert les régions de Tanger-Tétouan-Al Hoceima et Rabat-Salé-Kénitra.



Figure 1 : proportion des pathologies bénignes par rapports aux malignes

2-Choix de l'année d'étude :

Les conditions de travail au sein du centre d'Hématologie et Oncologie pédiatrique de Rabat ont connu une nette amélioration depuis l'année 2010 et ceci notamment par le transfert de l'activité dans une autre structure plus adaptée et également par l'introduction de nouvelles techniques comme l'autogreffe et l'utilisation de protocoles thérapeutiques plus agressifs. De même l'équipe de soins a gagné en expertise dans la gestion de complications grave et de cas problématiques.

2014 représente donc une année charnière qui reflète l'activité actuelle du CHOP et qui en même temps laisse assez de recul dans le suivi patient pour permettre d'approcher le plus possible notre objectif principal qui est l'analyse de survie.

3-Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique rétrospective ayant couvert une période de 1an allant du 1 janvier 2014 au 31 décembre 2014. Le département des archives qui se trouve au sein du (SHOP) a été consulté pour avoir accès aux bases de données concernant les malades atteints de cancer dans la période précitée et à partir de cette base, les dossiers ont été extraits pour l'exploitation

4-Inclusion des patients

- Les patients inclus dans cette étude répondaient aux critères d'inclusion suivants : Patients référés pour une hémopathie maligne ou une tumeur solide confirmée par un bilan paraclinique 0-16 ans

- Age de la naissance à 16 ans
- Des dossiers exploitable et
- Patients ayant complété la totalité de la prise en charge au sein du service

- Ils sont exclus dans cette étude les :
 - pathologies bénignes
 - Enfants diagnostiqués en dehors de notre période d'étude.
 - dossiers des patients non trouvés
 - les patients ayant été transférés dans un autre service

5-Collecte des données :

5-1. Source de collecte des données :

Le recueil des données a été établi à partir :

- Des dossiers des patients sous forme papier
- Des cahiers de suivi des patients.
- Des fiches de prescriptions médicales.
- Des fiches de bilans.

-Des fiches de surveillance des patients au cours de leur hospitalisation.

Les données sur l'évolution ont été recueillies jusqu'au décès, la perte de suivi ou bien la fin de la période d'étude (aout 2017)

5-2. Description des variables :

Une fiche d'exploitation a été établie pour chaque patient comprenant le plan de travail.

Nous nous sommes intéressés aux :

○ Données générales concernant les patients, il s'agit de : l'identité, l'âge au moment de l'enquête et au moment du diagnostic, le sexe, l'origine selon l'organisation territoriale du Maroc et le niveau socio- économique. (cf. Tableau 1)

○ Les caractéristiques de la tumeur au diagnostic :

- cliniques
- biologiques
- radiologiques
- le type histologique selon International classification of Childhood cancers ICCC [11] (annexe) qui répartie les cancers de l'enfant en leucémie, lymphomes, tumeurs du système nerveux centrale, tumeurs du système nerveux sympathique, tumeurs rénales, tumeurs hépatiques, tumeurs malignes osseuses, sarcome des tissus mous et extra-osseux
- cytogénétique
- le stade

- le siège initial
- et les métastases

○ Les données évolutives

-Réponse complète (RC) : disparition totale de la maladie ainsi que de tous les symptômes et les signes qui lui sont associés

-Une rechute : la réapparition du premier cancer après une période de rémission complète tenant compte des particularités liées à chaque type de cancer. En fonction de sa localisation, on parlera de rechute :

- locale (au même endroit que le cancer de départ)
- régionale (métastases dans les ganglions lymphatiques qui drainent l'organe atteint par le cancer de départ)
- à distance, dans un autre organe (métastases dans le foie, les poumons, les os...)

- Maladie progressive (PD) : augmentation de la somme des produits des diamètres perpendiculaires de toute lésion mesurée par plus de 25% de la taille par rapport à l'admission dans l'étude ou l'apparition de nouvelles lésions.

- Abandon de traitement : défini comme un hiatus de 4 semaines ou plus dans le traitement prévu; cette période est basée sur des preuves empiriques et sur des observations anecdotiques selon lesquelles, après une absence de cette durée, il est peu probable que les patients reviennent [12]

- Complication ou décès.

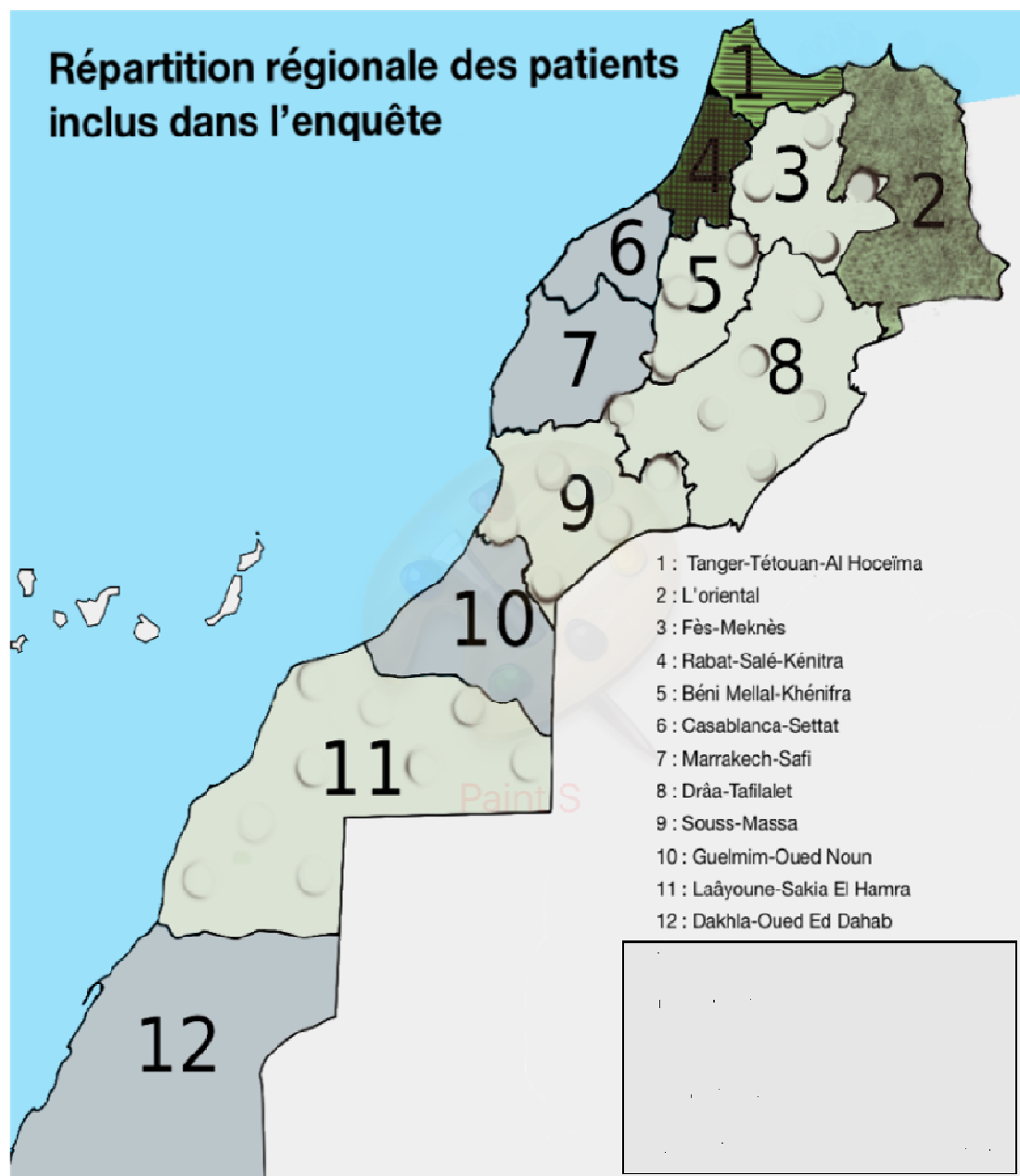


Figure 2 : Représentant la répartition administrative du Maroc

6-Analyse statistiques :

Nous avons utilisé comme support les dossiers des patients sous la forme Papiers, les cahiers de liaison, et les fiches de prescriptions. Les données recueillies ont été consignées sur la fiche d'exploitation ci-dessous et ont fait l'objet d'une saisie informatique et d'une analyse statistique en utilisant le logiciel (Microsoft office Excel 2016 sur Logiciel SPSS 18), permettant l'analyse statistique descriptive afin d'analyser les particularités épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques, et évolutives des patients porteurs de cette tumeur.

Nous avons calculés la survie globale en considérant les décès comme évènement, et la survie sans évènements en considérant comme événements le décès la rechute la progression avec ou sans abandon de traitement.



I. Données générales :

1. Nombre de patients inclus:

la figure 3 représente le nombre de patients reçus par le service SHOP entre 2001 et 2015 et montre que le taux a le plus souvent varié entre 300 et 350. Ces patients ont été enregistrés au niveau de la base de données du shop.

Ainsi on constate qu'en 2014 le nombre de patients enregistrés en 2014 durant notre année d'étude 2014 le SHOP a reçu 275 patients ont été enregistrés dont 246 ont été inclus dans l'étude. Les 29 patients exclus ont été :

- Dossiers inexploitable : 16
- Transfert dans d'autres services : 13

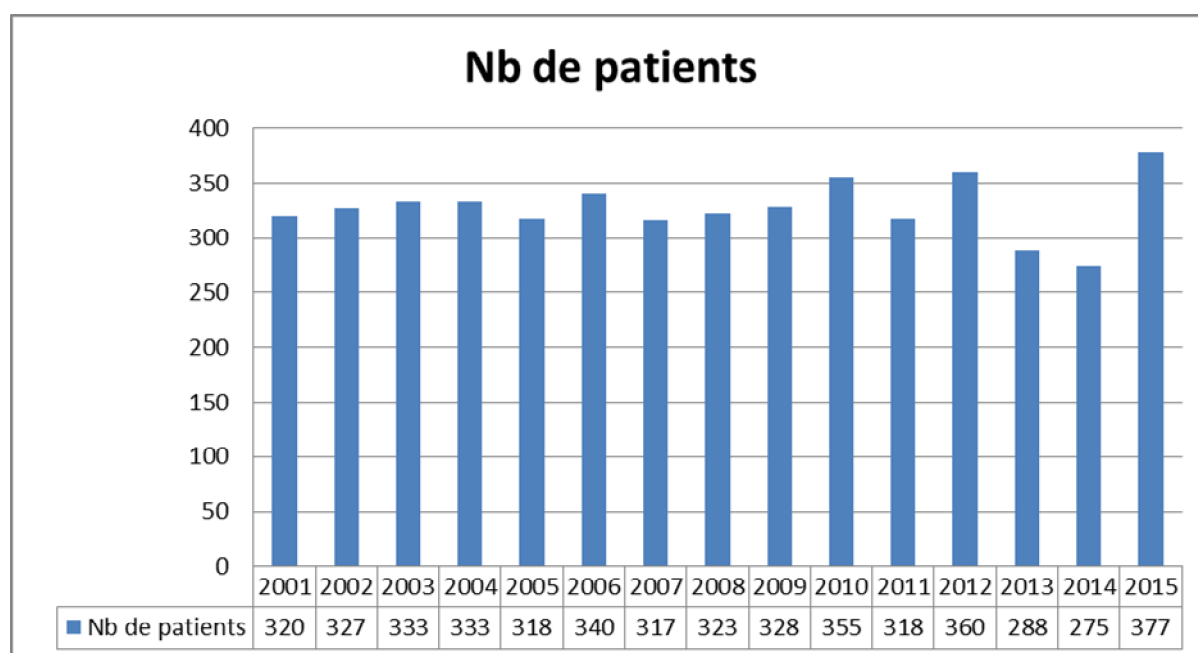


Figure 3 : nombre des patients reçus entre 2001 et 2015

2. Répartition selon l'âge et le sexe des patients :

La figure 4 montre que toutes les tranches d'âges sont touchées de la naissance à 16ans. On constate un pic de fréquence entre 1 et 5ans . les nourrisson représentaient 5.7 % des patients (14 cas)

De façon générale il existe une prédominance masculine avec un ratio M/F de 1.29

Analyse du ration en fonction des tranches d'âges montre que dans les tranches d'âges de moins de 5ans atteintes intéressent aussi bien les garçons que les filles avec ration 1

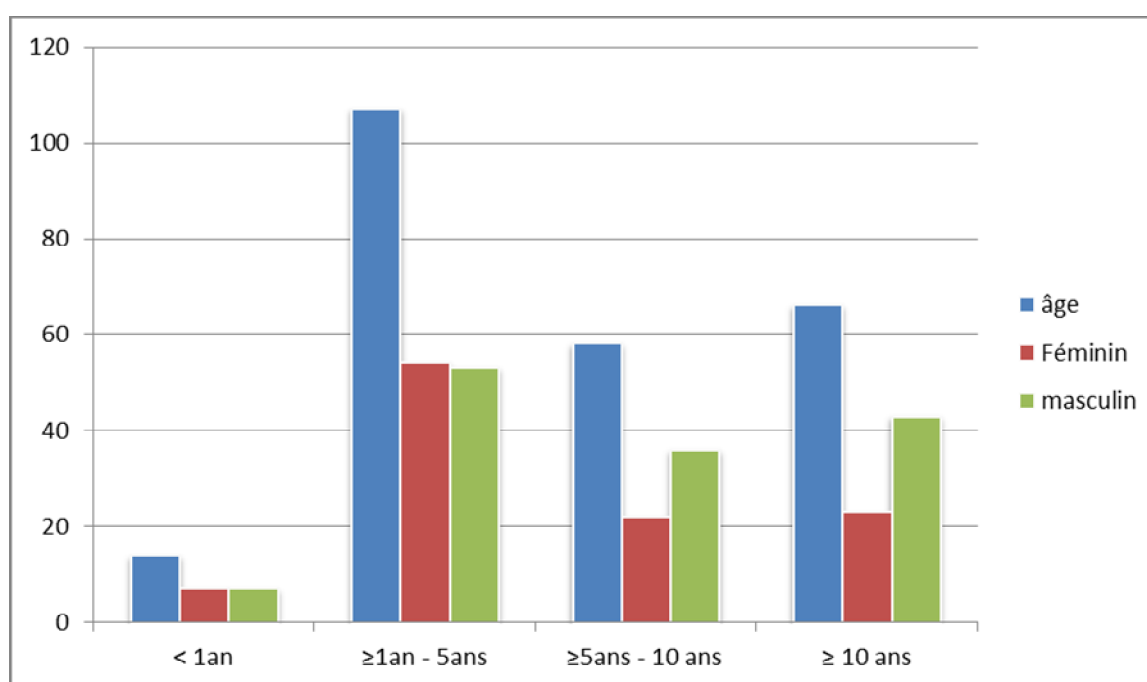


Figure 4 : répartition des patents en fonction du sexe et de l'âge

Tableau I : répartition des patents en fonction du sexe et de l'âge

Sexe				Total
		F	M	
	<1 ans	7(6,5%)	7(5%)	14(5,7%)
	1-4 ans	54(50,5%)	53(38,1%)	107(43,5%)
	10+ ans	23(21,5%)	43(30,9%)	66(26,8%)
	5-9 ans	23(21,5%)	36(25,9%)	59(24,0%)

3. Type d'assurance maladie:

SELON le régime d'assurance maladie dont bénéficié le patient nous constatons que la majorité des patients sont sous le régime RAMED, 17% étaient des patients disposant d'une assurance de type CNOPS et 1.6% était considéré comme « payent ».

Tableau II: Distribution des cas selon le type d'assurance

Niveausocio-économique	N(%)
Assurance	20(8,2%)
CNOPS	42(17,1%)
Payant	4(1,6%)
Ramed	180(73,2%)

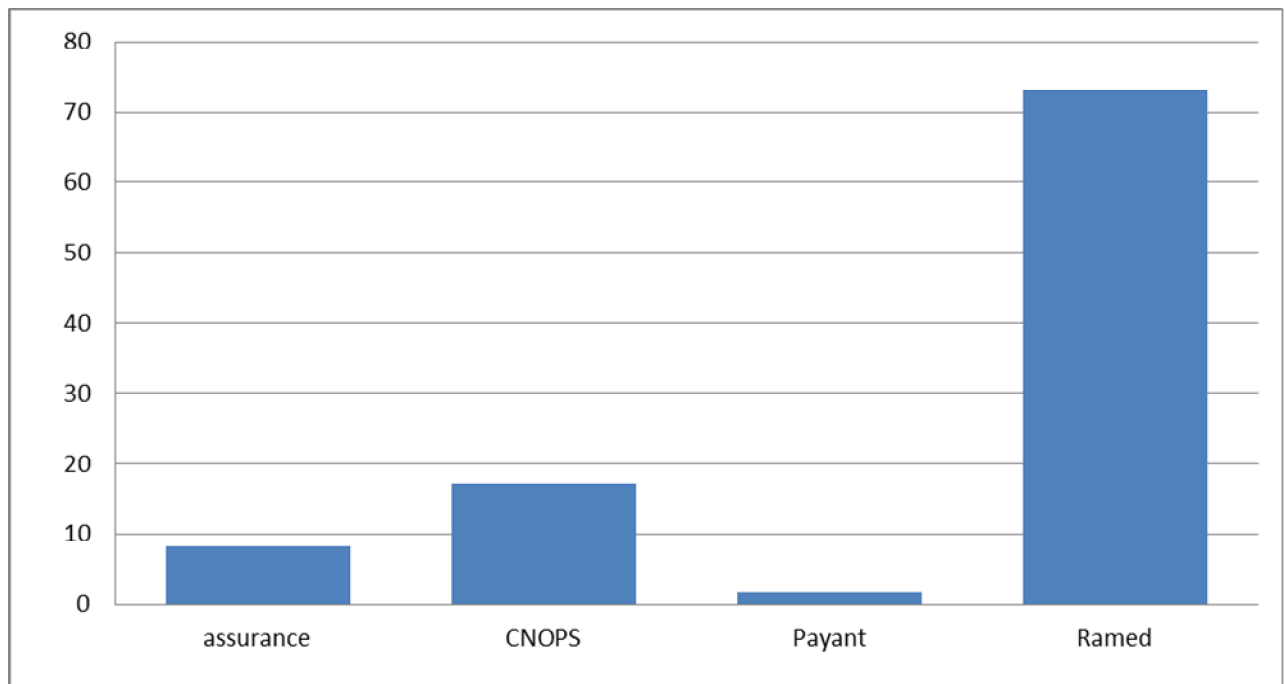


Figure 5 : Distribution des cas selon le niveau socio-économique

4. Lieu de Résidence :

La distribution des patients selon l'origine géographique est donnée par le tableau 2. Parmi les 246 patients inclus 240 étaient de nationalité marocaine et 6 étrangères.

Tableau III : Distribution des cas selon le niveau socio-économique

Région	N(%)
Maroc	
Rabat – Sale - Kenitra	100 (40,7%)
Tanger – Tetouan – AlHoucima	70 (28,5%)
Casablanca - Settat	6 (2,4%)
L'oriental	22 (8,9%)
Fes - Meknes	19 (7,7%)
Marrakech - Safi	2 (0,8%)
Benimellal - Khenifra	6 (2,4%)
Draâ - Tafilalt	2 (0,8%)
Souss - Massa	7 (2,8%)
Laayoune – Sakiaelhamra	2 (0,8%)
Dakhla – ouededdahab	3 (1,2%)
Guelmim – ouednoun	1 (0,4%)
Étranger	
Côte d'Ivoire	2 (0,8%)
Mauritanie	4 (1,6%)

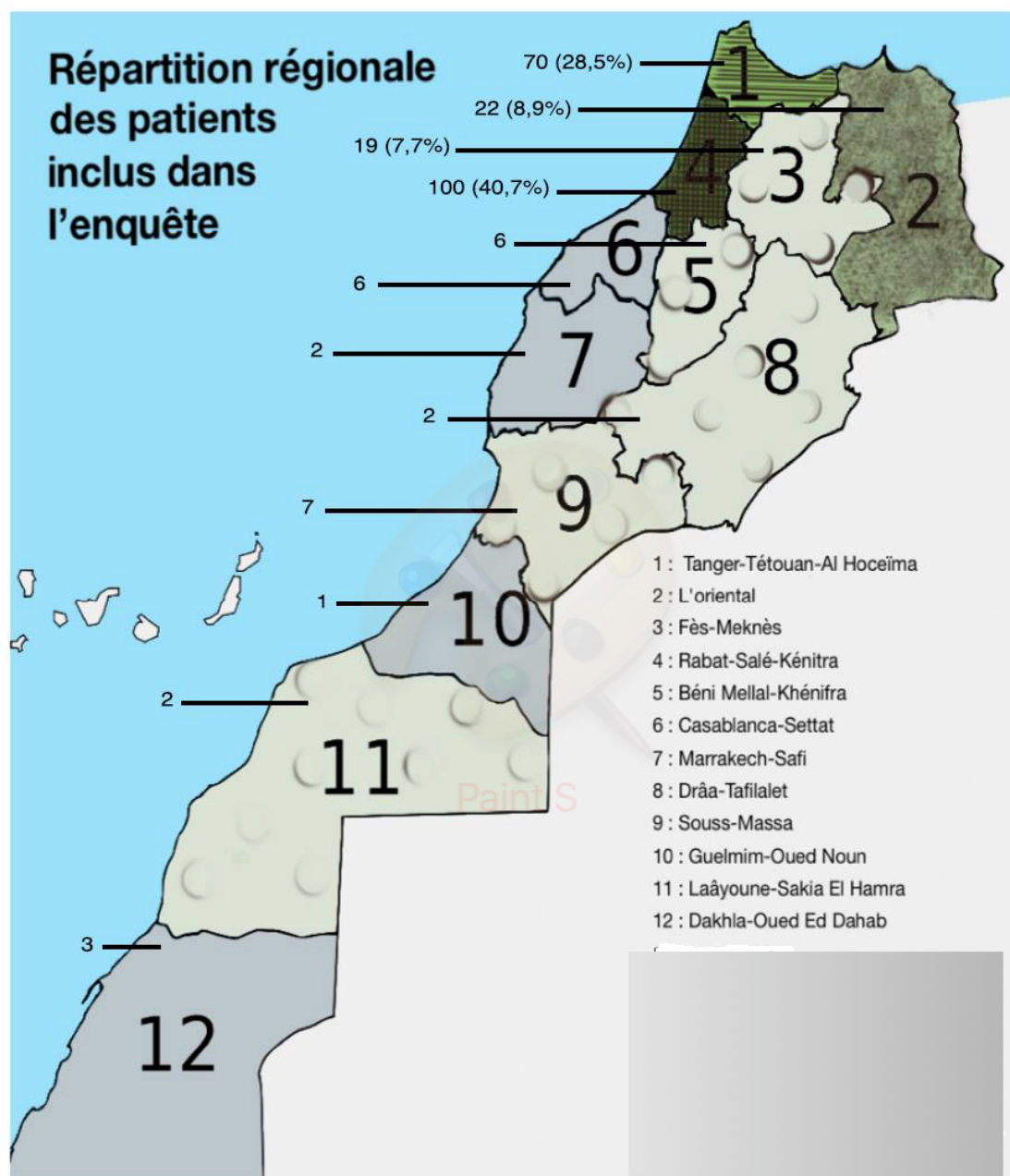


Figure 6 :Distribution des cas selon l'origine géographique

II. Aspect diagnostic

1. localisation :

Nous avons analysé les signes révélateurs en rapport avec Les localisations, les plus fréquentes étaient

- la localisation générale 87 cas (asthénie, anorexie, fièvre, signes hémorragiques) 35,5%,
- suivie par la localisation abdominale 65 cas 26,5%,
- le SNC 31 cas 12,7 %.
- En quatrième position vient la localisation tête et cou avec 22 cas (9%),
- suivie par le thorax 12 cas,
- la localisation osseuse 10 cas,
- ganglionnaire 7 cas,
- testiculaire 6 cas,
- les parties molles 4 cas,
- et enfin en dernière position la localisation cutanée avec 1 seul cas.

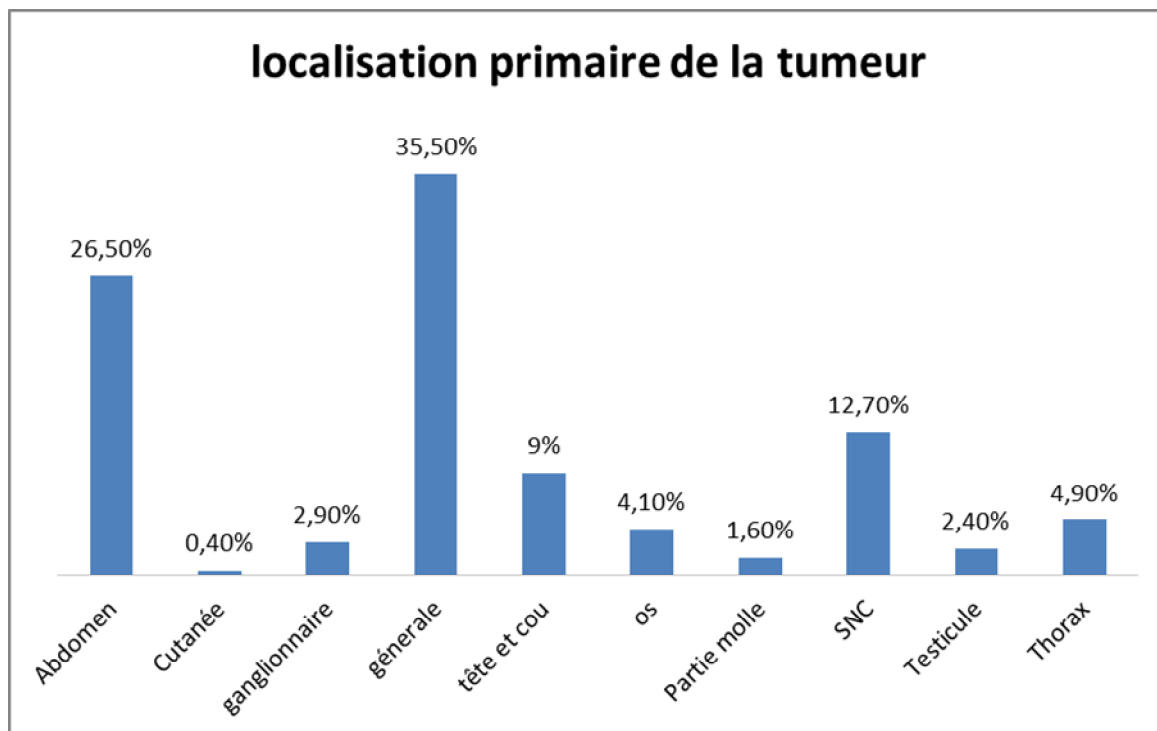


Figure 7 : Distribution des cas selon la localisation primaire de la tumeur

Tableau IV : Distribution des cas selon la localisation primaire de la tumeur

Localisation	Nb	%
Générale	87	(35,5%)
Abdomen	65	(26,5%)
SNC	31	(12,7%)
Tête et cou (orbite cavum)	22	(9,0%)
Thorax	12	(4,9%)
Os	10	(4,1%)
Ganglionnaire	7	(2,9%)
Testicule	6	(2,4%)
Partie molle	4	(1,6%)
Cutanée	1	(0,4%)
Total	245	

2. Diagnostic retenu :

Sur les 246 cas recrutés, on note la prédominance des patients diagnostiqués d'une leucémie avec 74 cas soit 30,1% suivie de ceux portant un lymphome avec 37 cas soit 15% puis vient en 3^{ème} position les tumeurs rénales et les tumeurs du système nerveux central avec 29 cas soit un taux de 11,8%. Les autres diagnostics sont moins fréquents et ont été représenté :

- par Tumeur du Système nerveux sympathique 20 cas (8,1%),
- suivie par le Rétinoblastome et Sarcome des tissus mous avec 11 cas chacun (4,1%),
- puis Tumeur osseuse 10 cas (4,1%) ,
- Tumeur germinale 8 cas (3,3%) ,
- UCNT 6 cas (2,4%),
- histiocytose et le pneumoblastome avec 3 cas chacun (1,2%),
- Tumeur hépatique 2 cas (0,8%),
- en dernière position vient Les tumeurs neuroectodermiques primitives avec 1 cas (0,4%).

Pour les leucémies, la LAL était la plus fréquentes avec 55 cas (74%) suivie par LAM 17 cas (22,9%), puis LMC 4 cas et LA phénotype mixte 1 cas

Pour les lymphomes, le LNH Burkitt était le plus fréquent avec 20 cas (54,05%), suivie par LNHT 9 cas et LH 8 cas

Les tumeurs du système sympathique ont été représenté par le neuroblastome 29 cas (11,8%).

Pour les sarcomes des tissus mous, le RMS était le plus fréquent avec 10 cas (91%) face au sarcome non différencié avec 1 cas.

Pour les tumeurs du système nerveux central, le gliome était le plus fréquent avec 14 cas (48,27%) suivie par le médulloblastome avec 9 cas (31%), suivie par épendymome 4 cas puis le Pinéaloblastome 1 cas.

Pour les tumeurs du tissu osseux, le nombre de patients avec le sarcome d'Ewing et l'ostéosarcome était similaire 5 cas.

Pour les tumeurs rénales, le Néphroblastome était le plus fréquent avec 26 cas (89,6%), face au sarcome du rein 3 cas

Les tumeurs pulmonaires ont été représenté par le Pneumoblastome avec 3 cas (1,2%)

Les tumeurs hépatiques ont été représenté par Hépatoblastome avec 2 cas (0,8%)

Tableau V : Distribution des cas selon le diagnostic

Diagnostic	N		N	(%)
Histiocytose	3(1,2%)			
Leucémie	74(30,1%)	LAL	55	74,32%
		LAM	17	22,9%
		LMC	4	5,40%
		LA phénotype mixte	1	1,35%
Lymphome	37(15,0%)	LNH Burkitt	20	54,05%
		LNHT	9	24,32%
		LH	8	21,62%
Rétinoblastome	11(4,1%)			
Sarcome des tissus mous	11(4,1%)	RMS	10	90,9%
		Sarcome non différencié	1	9,09%
Tumeur SNC	29(11,8%)	Gliome	14	48,27%
		Épendymome	4	13,7%
		Médulloblastome	9	31,03%
		Pinéaloblastome	1	3,4%
		non documenté	1	3,4%
Tumeurdu SNS	20(8,1%)	Neuroblastome	20	100%
Tumeurgerminale	8(3,3%)			
Tumeurhépatique	2(0,8%)	Hépatoblastome	2	100%
Tumeurosseuse	10(4,1%)	Ostéosarcome	5	50%
		Sarcome d'Ewing	5	50%
Tumeurpulmonaire	3(1,2%)	Pneumoblastome	3	100%
Tumeurrénale	29(11,8%)	Néphroblastome	26	89,6%
		Sarcome du rein	3	10,3%
Pnet	1 (0,4%)			
Tumeurrhabdoïde	2(0,8%)			
Ucnt	6(2,4%)			

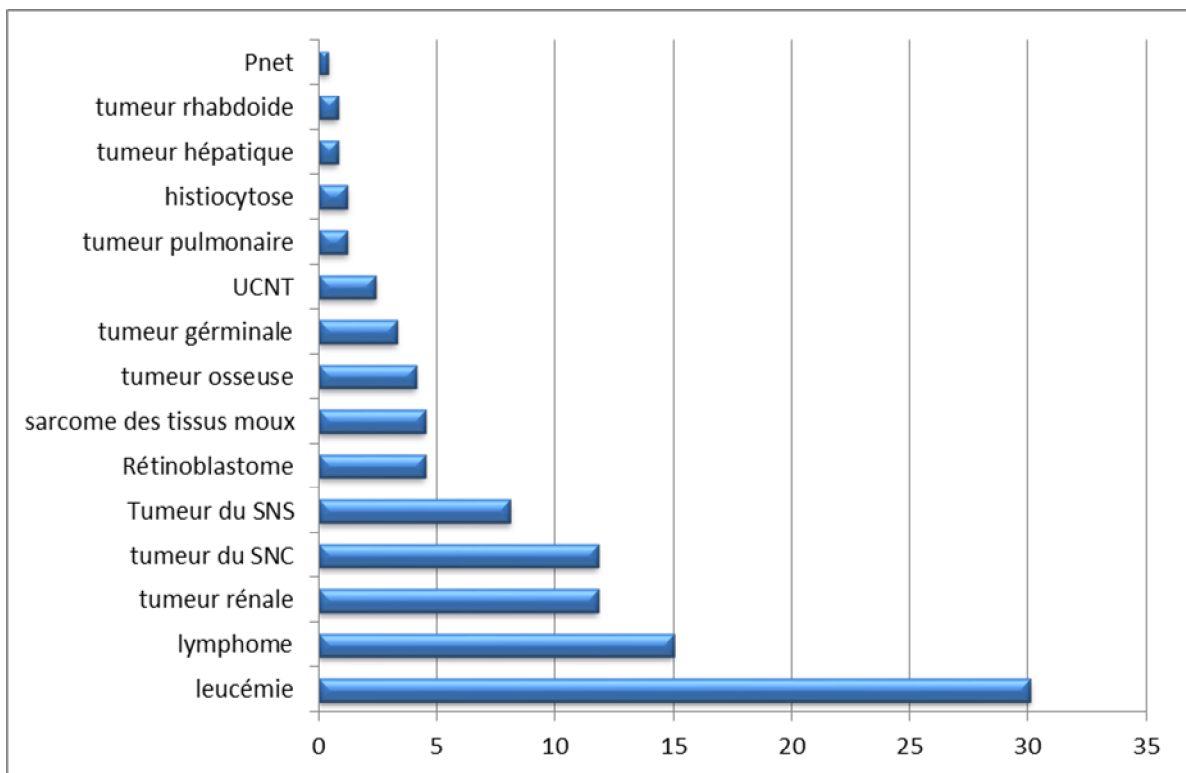


Figure 8 : Répartition des patients selon le type de tumeur

3. Stade de la tumeur au moment du diagnostic

Le nombre total des patients stadifiés était de 214

Tableau VI : répartition des patients selon de le stade de la tumeur.

<i>diagnostic</i>	Nombre totale de patients	Nb de patients stadifiés	stade
histiocytose	3	2	2 haut risque 1 non documenté
leucémie	74	58	25 RE 28 RS 21 non documenté
Lymphome : LNH Burkitt	20	19	1 stade I 1 stade II 12 stade III 2 stade IV
LNHT	9	2	8 non documenté 2 stade IV

LH	8	8	4 stade II 2 stade III 2 stade IV
Rétinoblastome	11	10	9 localisé 1 métastase 1 non documenté
Sarcome des tissus mous	11	10	8 localisé 2 métastase 1 non documenté
Tumeur du SNC	29	27	22 localisé 4 métastase 1 RE 2 non documenté
Tumeur du SNS	20	19	1 HR 10 localisé 8 métastase 1 non documenté

Tumeur germinale	8	8	6 localisé 2 métastase
Tumeur hépatique	2	2	1 HR 1 métastase
Tumeur osseuse	10	9	9 localisé 1 non documenté
Tumeur pulmonaire	3	3	2 localisé 1 métastase
Tumeur rénale	29	29	14 localisé 3 métastase 5 stade II 7 stade III
Pnet	1	1	1 localisé
Tumeur rhabdoïde	2	2	1 stade III 1 localisé
ucnt	6	5	1 métastase 4 localisé 1 non documenté
Total	246	214	

III. Aspects Évolutifs

L'évolution des patients a été étudiée en 2017, donc avec un recul de 3 ans après la date du diagnostic.

1. Les événements

Sur les 246 patients inclus dans l'étude, 119 patients ont présenté un événement (48,4%)

- 55 patients sont décédés soit un taux de 24,4 %
- 49 ont abandonné le traitement (20%)
- 25 ont rechuté (10 %)

Le tableau VIII nous décrit l'évolution des patients selon le profil général

Le tableau nous décrit l'évolution des patients selon le profil général. Ainsi l'analyse des événements en fonction des différentes variables collectées montre :

- Selon les tranches d'âges des patients :

Pour la tranche d'âge <1an l'événement le plus marquant a été le décès 05 (35,71%) suivie par 03 (21,4%), pour les patients âgés de plus de 10ans l'événement le plus marquant a été le décès 18(27,27%) suivie par l'abandon de traitement 09(15,2%) puis la rechute 04(6,06%), pour la tranche d'âge de 1an à 4ans l'événement le plus marquant a été le décès 22 (20,5%) suivie de l'abandon de traitement 18 (16,8%) puis la rechute 09 (8,4%) et pour les patients âgés de 5ans à 9ans la rechute était l'événement le plus fréquent 12(20,3%) suivie de décès 10(16,9%) et d'abandon 09(15,2%).

➤ Selon le sexe :

Il y avait autant de décès chez les garçons que chez les filles 28 décès chacun, pareil pour l'abandon de traitement qui est survenu de façon égale chez les deux sexe avec 20 abandon. Chez les garçons la rechute a été plus fréquente chez eux 20 (14,3%) par rapport aux filles 05 (4,6%).

➤ NSE :

Pour les patients ramédistes, le décès a été l'événement le plus marquant 38 (21,22%) suivie par l'abandon 26 (14,5%) puis la rechute 18 (10,05%).

Pour les 4 patients payants, 2 ont abandonné de traitement suivie par un cas de décès.

Pour les patients avec une couverture sociale CNSS, l'abandon de traitement a été l'événement le plus marquant 03 (27,2%) par le décès 02 (18,1%).

Pour les patients avec couverture sociale CNOPS, le décès a été l'événement le plus marquant 11 (25,5%) suivie par l'abandon de traitement 07 (16,2%) puis la rechute 06 (13,9%).

Selon le type de diagnostic, le tableau IX nous décrit l'évolution des patients:

➤ Leucémie :

Pour les 14 cas de leucémies aiguës myéloïdes 05 patients (35,7%) sont décédés et 2 (14,2%) ont abandonné le traitement.

Pour les 55 cas de leucémies aiguës lymphoïdes 11 (20%) sont décédés, 07 (12,7%) ont rechuté et 06 (10,9%) ont abandonné le traitement.

➤ Lymphomes :

Pour les 20 patients présentant un lymphome de Burkitt 04(20%) sont décédés et 1(5%) a rechuté .

Pour le lymphome non Hodgkiniens de type t le décès a été l'événement le plus marquant 04(44,4%) suivie par l'abandon de traitement et la rechute avec 1 cas chacun.

Pour la maladie de de Hodgkin le seul événement survenue était l'abandon de traitement.

➤ Néphroblastome :

Pour les 26 patients présentant un Néphroblastome, 06(23,07%) patients sont décédés, 01(3,8%) patient a rechuté et 01(3,8%) a abandonné le traitement .

➤ Tumeur du système nerveux central :

Pour les 26 patients présentant une tumeur du système nerveux central 08(27,5%) ont abandonné le traitement, 05(17,2%) ont rechuté, 03(10,3%) sont décédés.

➤ Neuroblastome :

Le décès était l'événement le plus fréquent 11(55%) suivie par la rechute et l'abandon de traitement 03(15%) chacun.

➤ Sarcome des tissus mous :

L'abandon de traitement était l'événement le plus fréquent 03(27,2%) suivie par la rechute 02(18,18%) puis le décès 01(9,09%).

➤ Histiocytose :

La rechute a été le seul événement 01 (33,3%) pour les patients atteints d'histiocytose.

La description détaillée des événements montre :

1 - Concernant les patients décédés : le nombre décès était le plus élevé dans par la tranche d'âge inférieur de 1an 35,7%, suivie par celle >10 ans 27,7%, suivie la tranche d'âge entre 1an et 4ans 20,5%, puis par la tranche d'âge entre 5ans et 9ans 17%.

Les patients de sexe féminin ont représenté le taux de décès le plus élevé 26%, par rapport aux patients de sexe masculin 19.4%.

Les patients sous l'assurance présentait le taux de décès le plus élevé 33%, suivie par les patients payants et sous la CNOPS 25%, puis les patients les ramédistes 31% puis enfin les patients avec la couverture sociale CNSS 18%

Pour les patients ayant une leucémie, les LAM représentaient le taux le plus élevé 36% par rapport aux LAL 20 %

Pour les patients ayant un lymphome, le taux de décès était le plus élevé chez les LNHT 44.4%, par rapport au Burkitt 20%, et aucun décès n'est survenue chez les patients MDH

Pour les patients ayant une tumeur rénal, le décès est survenue seulement chez les patients avec le néphroblastome 23%.

Le taux de décès pour le rétinoblastome 9%, chez le sarcome des tissus mous 9%, chez les patients avec une tumeurs du SNC 10%, 55% chez les patients avec le neuroblastome, 37.5% chez les tumeurs germinales, 66,6% chez

les tumeurs pulmonaires, 100% chez le Pnet, aucun décès n'est survenu chez les patients avec une tumeur hépatique tumeur osseuse tumeur rhabdoïde Ucnt et histiocytose.

2 - Concernant les patients qui ont rechuté : le taux de rechute était le plus élevé chez la tranche d'âge entre 5ans et 9ans 20% suivie par la tranche de 1an à 4ans 8,4% , puis la tranche d'âge supérieur à 10ans 6%. Aucune rechute n'est survenu avant l'âge de 1an.

Les patients de sexe masculin ont présenté plus de rechute 14,3% que les patients de sexe féminin 4.6%

Les patients avec la couverture sociale CNOPS était le plus élevé 14%, suivie par les patients ayant l'assurance 11% puis les patients ramédistes 10%.

Les patients avec un diagnostic d'histiocytose ont eu un taux de 33%

Pour les patients avec la leucémie, les LAL ont eu un taux de rechute de 13%. Aucune rechute n'est survenu pour les LAL

Pour les patients avec un diagnostic de lymphomes, les LNHT ont eu un taux de rechute le plus élevé 11.1%, suivi par le Burkitt 5%, aucune rechute n'est survenu chez les patients MDH

Pour les patients avec un diagnostic de tumeur rénal, la rechute est survenue que chez patients ayant un Néphroblastome 3,8%

Pour les tumeurs du système nerveux central le taux de rechute était de 17,2%

Pour les patients avec un neuroblastome le taux de rechute était de 15%

Pour les patients ayant une tumeur hépatique, 50% des patients ont présenté une rechute

Pour les patients ayant une tumeur pulmonaire le taux de rechute était de 33.3%

Pour les patients ayant UCNT le taux de rechutes était de 16.6%

Aucune rechute n'est survenue chez patients ayant comme diagnostic tumeur germinale, tumeur osseuse, tumeur rhabdoïde et Pnet.

3 - Concernant les patients qui ont abandonné le traitement :

Le taux d'abandon de traitement était le plus élevé chez la tranche d'âge < 1 an 21.4% suivi par la tranche d'âge 1an-4ans 16.8% ...

Le taux d'abandon de traitement était plus élevé chez le sexe féminin 18.6% par rapport au sexe masculin 13.6%

Le taux d'abandon de traitement était le plus élevé chez les payants 50% suivi par les patients sous couverture CNSS 27.2% puis par les patients sous couverture CNOPS 16.2% puis par les patients ramédistes 14,5% et enfin par les patients avec Assurance 11.1%.

Aucun abandon de traitement n'est survenu chez les patients ayant une histiocytose.

Pour les patients avec une leucémie, les LAM ont un taux d'abandon de traitement de 14.2% et les LAL un taux de 10.9%.

Pour les patients ayant un lymphome, MDH a un taux d'abandon de traitement de 12% et LNHT a un taux de 11.1%. Aucun abandon de traitement n'est survenu chez les patients ayant un lymphome de Burkitt.

Pour les patients ayant un rétinoblastome, le taux d'abandon de traitement est de 45.4%

Pour les patients ayant un sarcome des tissus mous, le taux d'abandon de traitement est de 27.2%

Pour les patients ayant une tumeur du SNC, le taux d'abandon de traitement est de 27.5%

Pour les patients ayant une tumeur rénale, le Néphroblastome a un taux d'abandon de traitement de 3.8%. Aucun abandon de traitement n'est survenu chez les patients ayant un sarcome du rein.

Pour les patients ayant un neuroblastome, le taux d'abandon de traitement est de 15%

Pour les patients ayant une tumeur germinale, le taux d'abandon de traitement est de 12.5%

Pour les patients ayant une tumeur hépatique, le taux d'abandon de traitement est de 50%

Pour les patients ayant une tumeur osseuse, le taux d'abandon de traitement est de 50%

Aucun abandon de traitement n'est survenu chez les patients ayant une tumeur pulmonaire.

Aucun abandon de traitement n'est survenu chez les patients ayant Pnet.

Aucun abandon de traitement n'est survenu chez les patients ayant une tumeur rhabdoïde

Pour les patients ayant Ucnt, le taux d'abandon de traitement est de 16.6%

Tableau VII : évolution des patients avec un recul de 3 ans

Événement	Nb(%)
décès	55(24,4%)
Abandon de traitement	39 (20%)
rechute	25(10%)

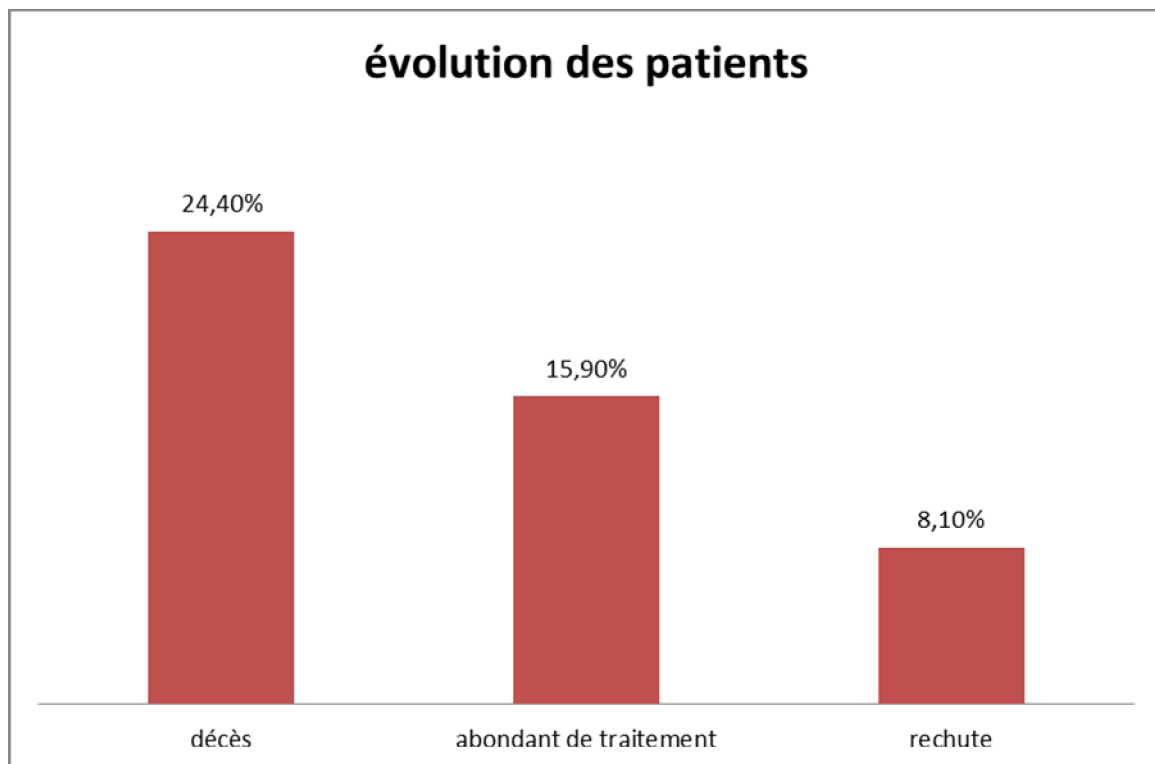


Figure 9 : évolution des patients avec un recul de 3 ans

Tableau VIII : Évolution selon le profil général des patients

	Total	RC1	Rechute	Abandon	DCD
AGE					
< 1an	14	06 (42,8%)	0 (0%)	03 (21,4%)	05 (35,71%)
1an-4ans	107	58 (54,2%)	09 (8,4%)	18 (16,8%)	22 (20,5%)
5ans-9ans	59	28(47,45%)	12(20,3%) 04(6,06%)	09(15,2%)	10(16,9%) 18(27,27%)
≥10 ans	66	35(53,03%)		09(15,2%)	
Sexe					
M	139	73(52,5%)	20 (14,3%)	19(13,6%)	27(19,4%)

F	107	54(50,4%)	05(4,6%)	20(18,6%)	28(26,1%)
NSE					
Ramed	179	97(54,1%)	18(10,05%)	26(14,5%)	38(21,22%)
Assurance	09	04(44,4%)	01(11,1%)	01(11,1%)	03(33,3%)
CNSS	11	06(54,5%)	0	03(27,2%)	02(18,1%)
CNOPS	43	19(44,18%)	06(13,9%)	07(16,2%)	11(25,5%)
Payant	04	01(25%)	0	02(50%)	01(25%)

Tableau IX : Évolution selon le diagnostic des patients

Diagnostic	total	RC	rechute	abandon	Décès
histiocytose	03	02 (66,6%)	01 (33,3%)	0	0
leucémie					
LAM	14	07 (50%)	0	02(14,2%)	05 (35,7%)
LAL	55	31(56,3%)	07(12,7%)	06(10,9%)	11(20%)
lymphome					
Burkitt	20	15(75%)	01(5%)	0	04(20%)
LNHT	09	03(33,3%)	01(11,1%)	01(11,1%)	04(44,4%)
MDH	08	07(87,5%)	0	01(12,(%)	0
Rétinoblastome	11	05(45,4%)	0	05(45,4%)	01(9 ,09%)
Sarcome des tissus mous	11	05(45,4%)	02(18,18%)	03(27,2%)	01(9,09%)

Tumeur du SNC	29	14(48,2%)	05(17,2%)	08(27,5%)	03(10,3%)
Tumeur rénale					
Sarcome du rein	03	02(66,6%)	0	0	0
Néphroblastome	26	18(69,2%)	01(3,8%)	01(3,8%)	06(23,07%)
Neuroblastome	20	03(15%)	03(15%)	03(15,%)	11(55%)
Tumeur germinale	08	04(50%)	0	01(12,5%)	03(37,5%)
Tumeur Hépatique	02	0	01(50%)	01(50%)	0
Tumeur Osseuse	04	02(50%)	0	02(50%)	0
Tumeur Pulmonaire	03	0	01(33,3%)	0	02(66,6%)
Pnet	01	0	0	0	01(100%)
Tumeur rhabdoïde	02	02(100%)	0	0	0
Ucnt	06	04(66,6%)	01(16,6)	01(16,6%)	0

2. Statut des patients à la DDN

Le statut des patients a été mise à jour en Aout 2017. Ainsi on trouve :

1) 137 patients vivants (55,7 %)

a) Vivants en RC/ réponse stable :

Deux patients sont stables sous traitement

Un patient est sous traitement palliatif

b) Vivants en rechute/progression

Neuf des patients vivants sont stable sous traitement de rechute.

c) Vivants statut inconnu (abandon de traitement) Les patients qui ont abandonnés le traitement étaient de 49 cas soit un taux de 19,9 %.

2) 60 patients DCD

60 patients 24,4 % sont DCD dont 5 après rechute

Tableau X : statut des patients lors de la date des dernières nouvelles

Statut	N(%)
Vivant	137 (55,7%)
Décès	60 (24,4%)
abandon de traitement	49 (19,9%)

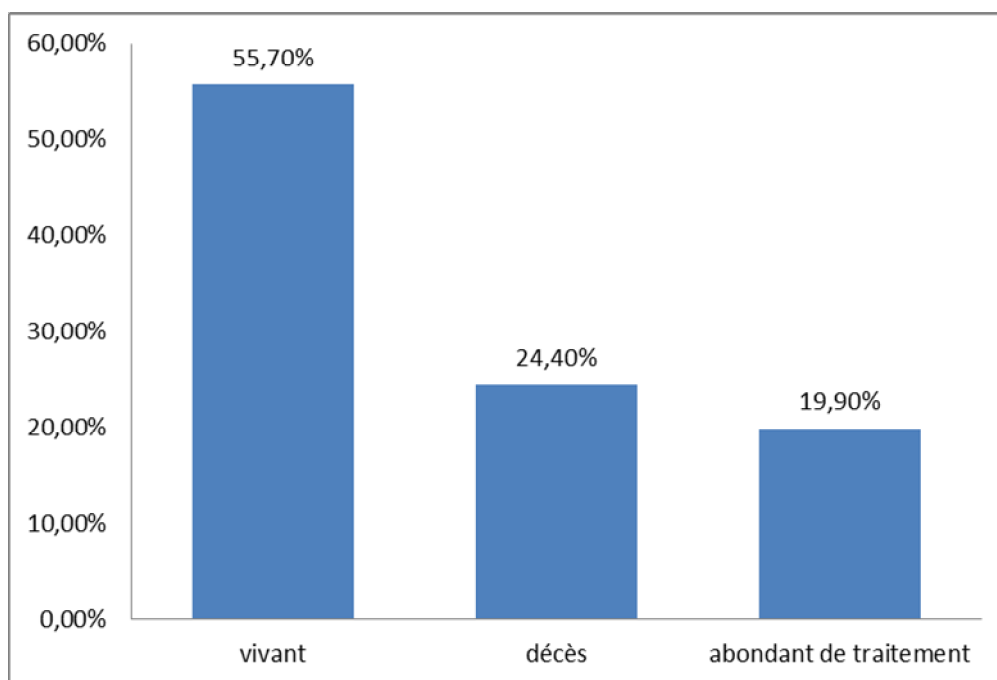


Figure 10 : évolution des patients lors de la date des dernières nouvelles

IV. Analyse de survie

1. Survie globale

L'analyse de la survie globale des patients montre un taux de survie à 36 mois de 72,8%. La survie de nos patients était de 70,1 % à 4ans.

La survie sans rechute était à 62,3% à 4ans

La survie sans récurrence était de 98,2 % à 4ans

Tableau X : survie globale des patients

	Survie
Survie à 1an	81,9 %
Survie à 2ans	76,5 %
Survie à 3ans	72,8 %

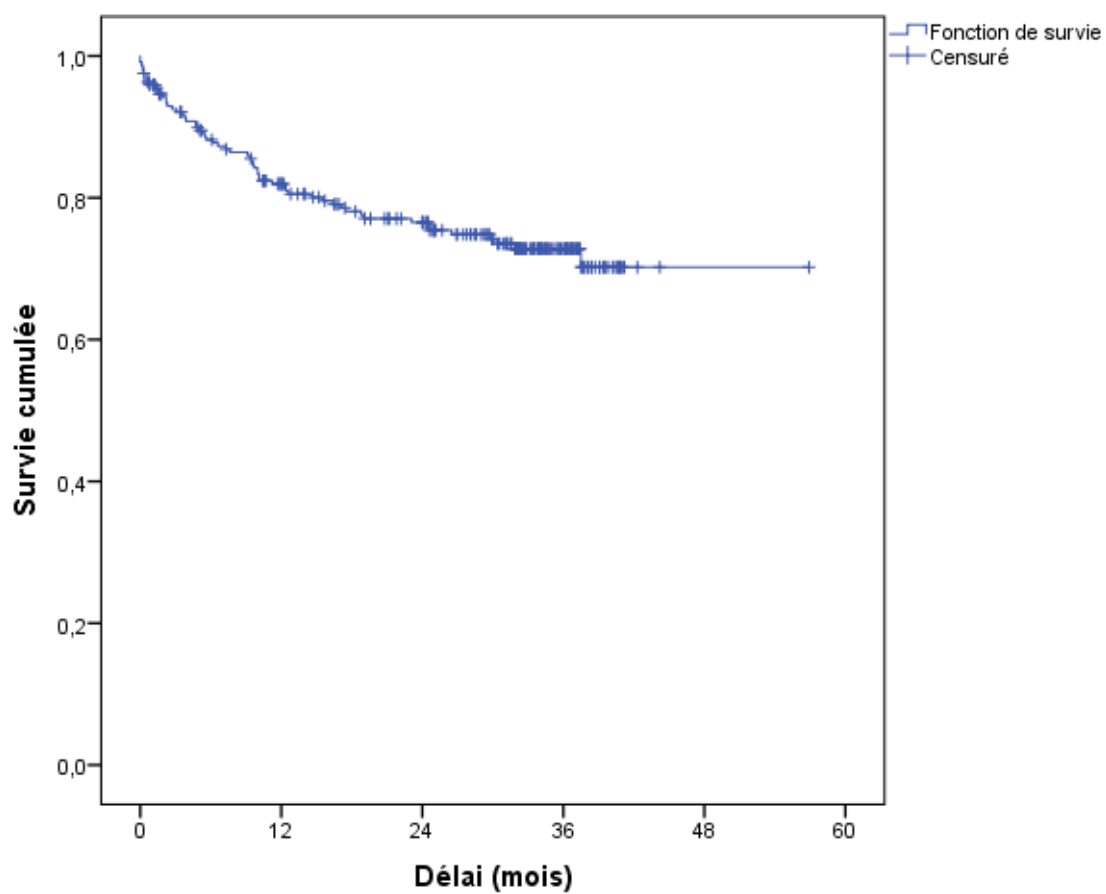


Figure 11 : courbe de survie globale 70% à 3 ans

Tableau XII : Analyse de survie globale selon le profil général des patients et selon le diagnostic

	n	SG à 36 mois	P
Sexe			
-féminin	139	71%	NS
-masculin	107	70%	
Age			
-<1an	14	62%	NS
-1an à 4ans	107	79%	
-5ans à 9ans	66	60%	
->1ans	59	74%	
Diagnostic			
-Burkitt	20	79%	P=000,1
-LAL	55	70%	
-LAM	14	61%	
-néphroblastome	26	70%	
-neuroblastome	20	25%	
-SNC	29	83%	
-autres	82	70%	
couverture sociale			
-assurance	9	63,5%	NS
-CNOP	43	64,1%	
-CNSS	11	79,5%	
-Ramed	179	70,8%	
-Payant	4	66,7%	

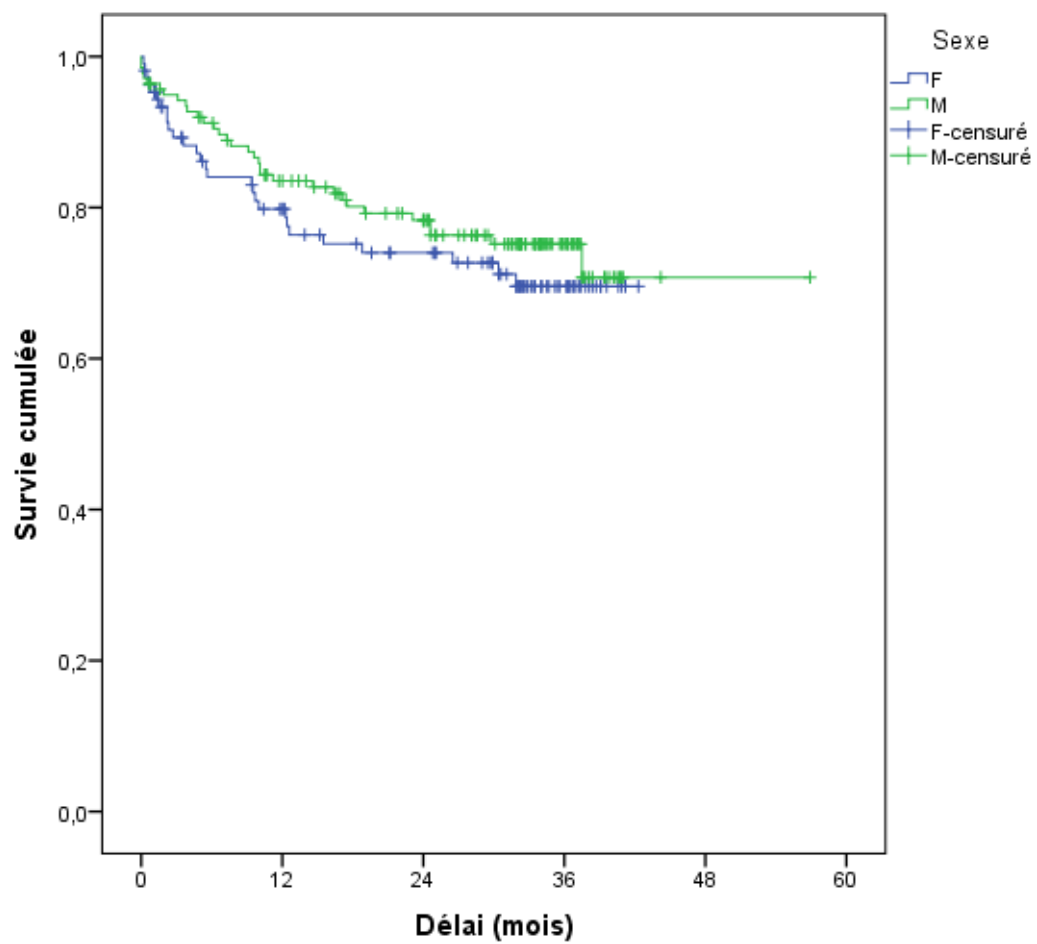


Figure 12 : courbe de survie globale à 3 ans en fonction du sexe

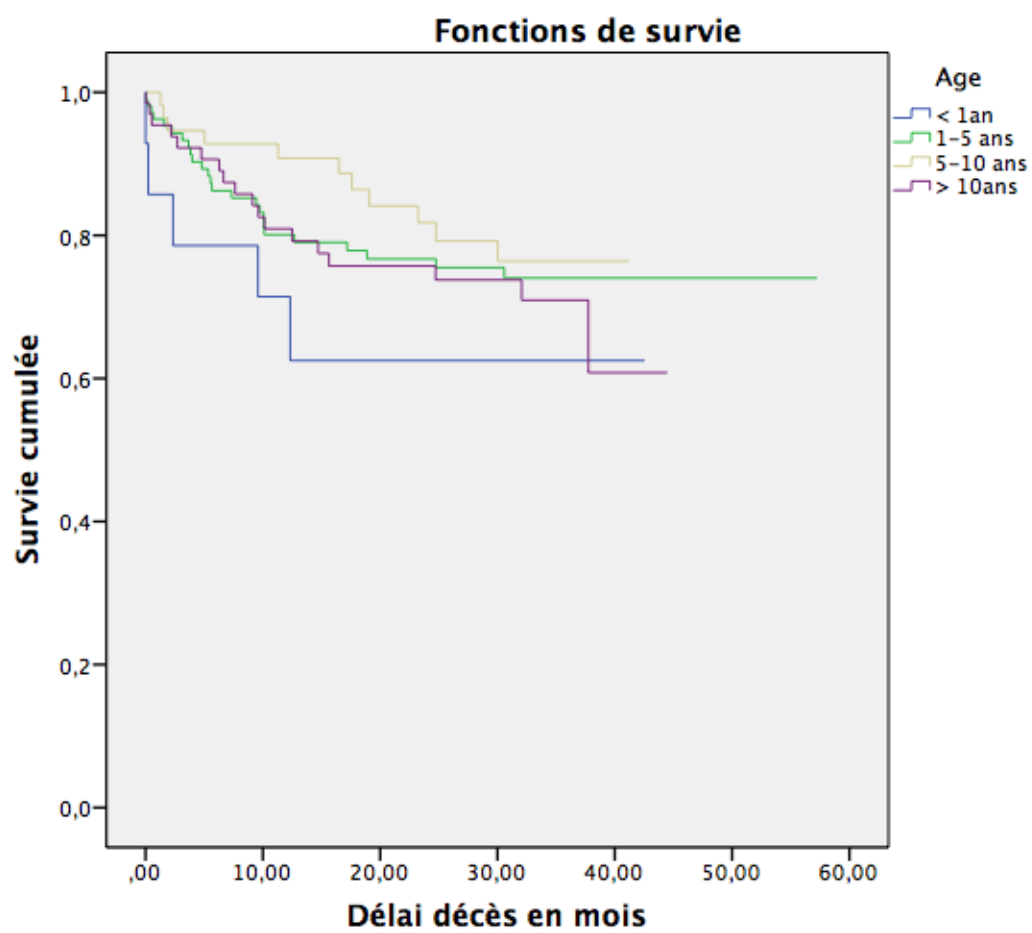


Figure 13 : courbe de survie globale en fonction de l'âge à 3 ans

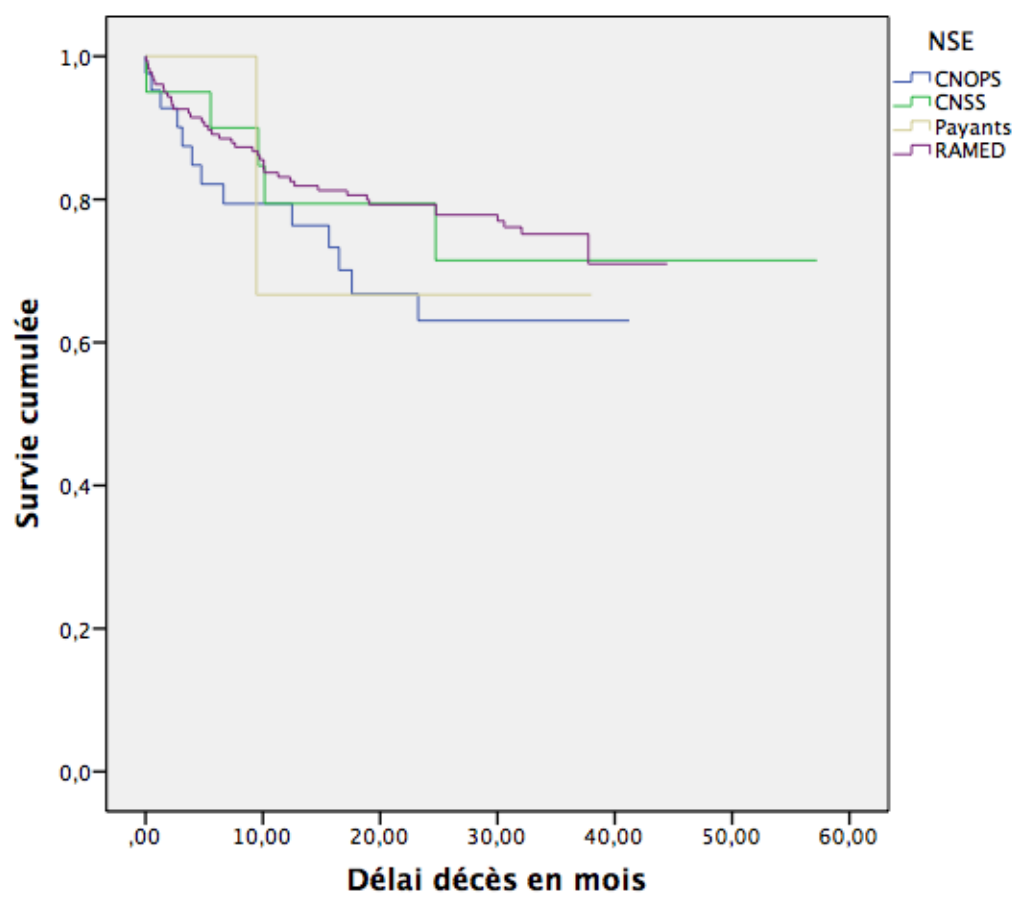


Figure 14 : courbe de survie globale en fonction de la couverture sociale à 3 ans

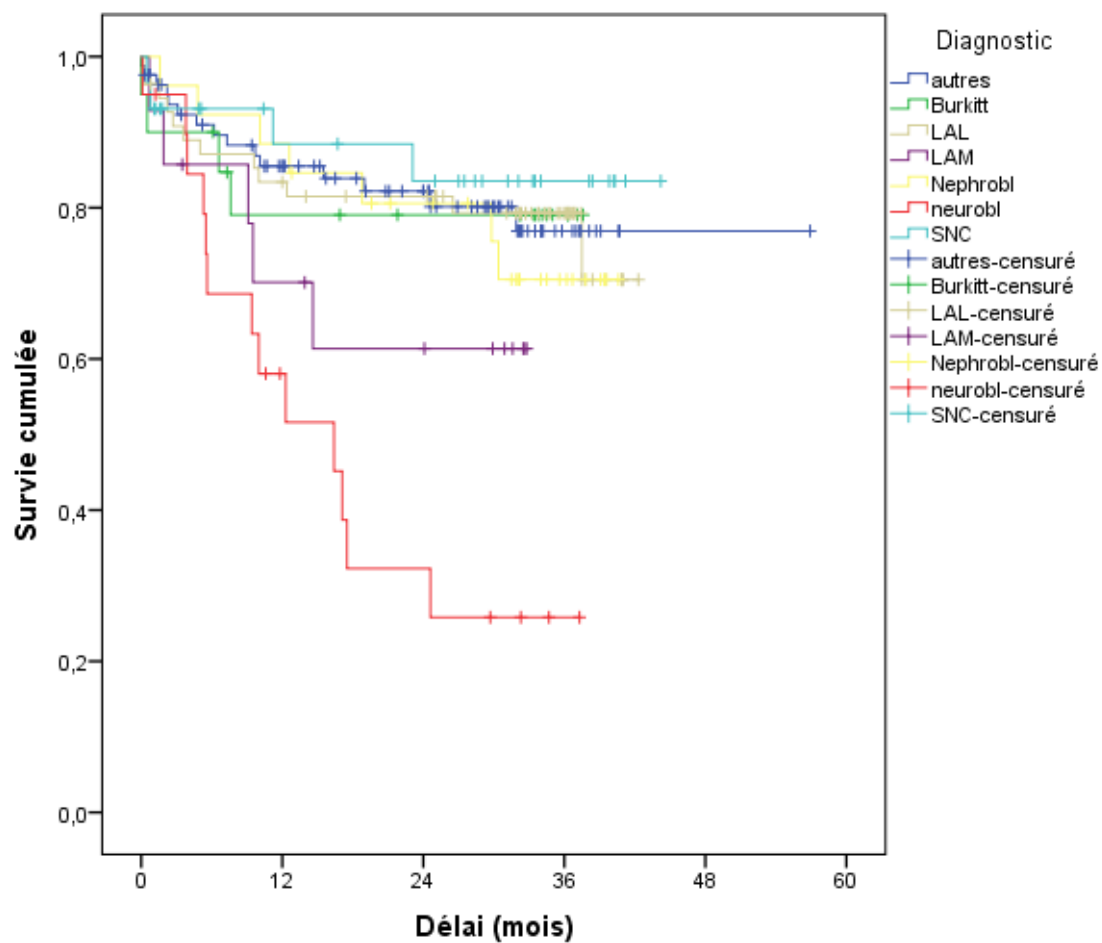


Figure 15 : courbe de survie globale en fonction du diagnostic à 3ans

2. Survie sans événement :

a) Survie sans abandon:

Le calcul de la survie sans événement en censurant l'abandon de traitement à la date des dernière nouvelles montre un taux de SSE à 3 an de 62%

b) Survie avec abandon :

Le calcul de la survie sans événement en considérant l'abandon de traitement comme événement montre un taux de SSE à 3 an de 49%

Tableau XIV : tableau de survie à 3ans sans événement avec abandon de traitement comme événement

	N	SSE	P
Sexe			
-féminin	107	48,4 %	NS
-masculin	139	50,8 %	
Âge			
-<1an	14	42,9 %	NS
-1an à 4ans	107	51,2 %	
-5ans à 9ans	66	46,3 %	
->10ans	59	52,6 %	
Diagnostic			
-Burkitt	20	74,7 %	0,001
-LAL	55	59,4 %	
-LAM	14	50 %	
-Néphroblastome	26	67,3 %	
-Neuroblastome	20	15 %	
-SNC	29	43,1 %	
-Autres	82	43,2 %	

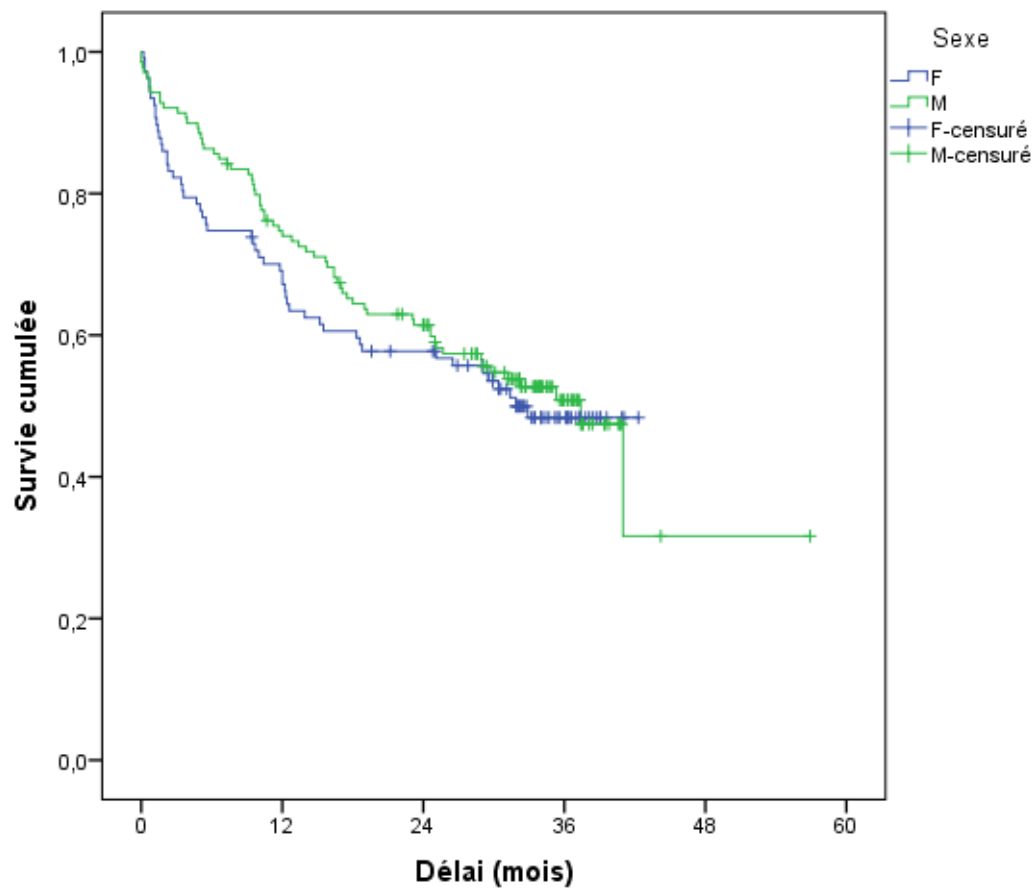


Figure 16 : courbe de survie sans événement avec abandon de traitement comme événement à 3ans selon le sexe

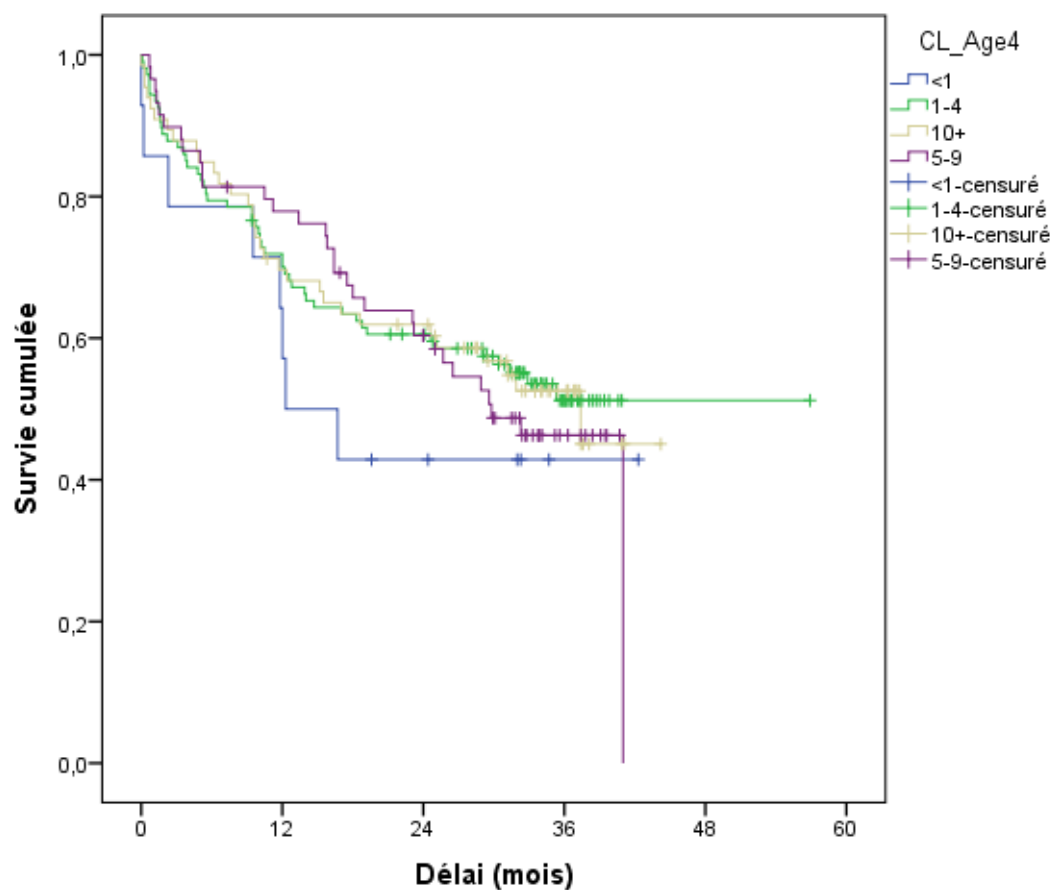


Figure 17 : courbe de survie sans événement avec abandon de traitement comme événement à 3ans selon l'âge

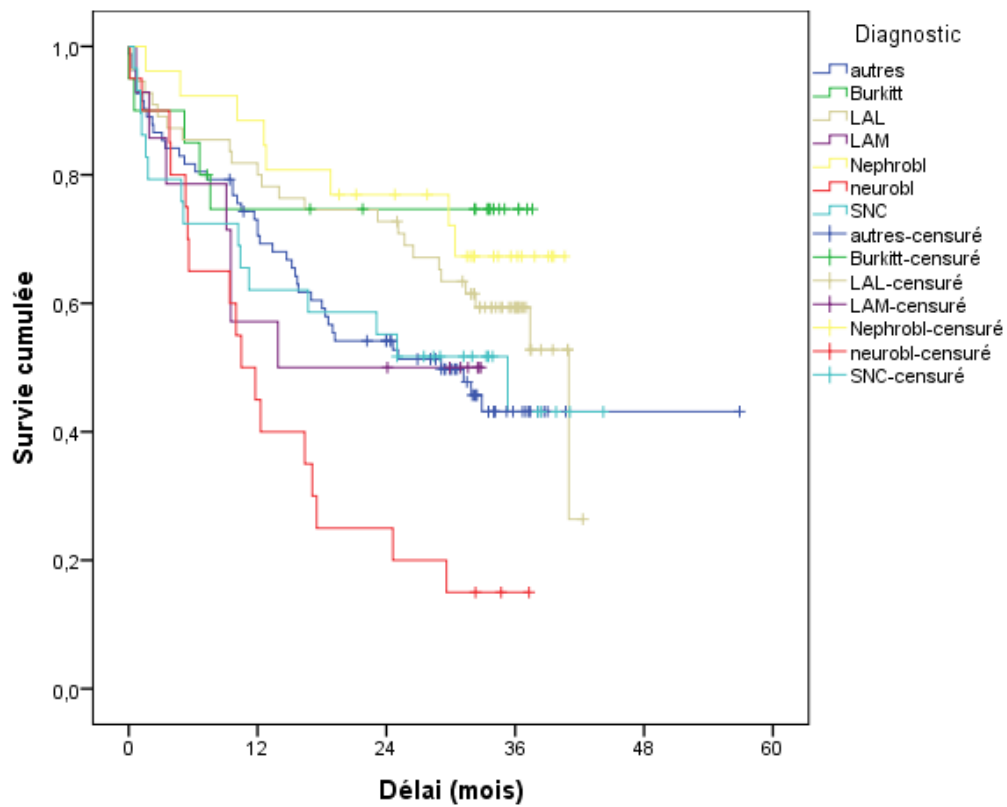


Figure 18 : courbe de survie sans événement avec abandon de traitement comme événement à 3ans selon le diagnostic

Tableau XIV : tableau de survie à 3ans sans événement en censurant l'abandon de traitement

	N	SSE	P
Sexe			
-féminin	107	62,1 %	NS
-masculin	139	62,2 %	
Âge			
-<1an	14	62,5 %	NS
-1an à 4ans	107	64,1 %	
-5ans à 9ans	66	57,9 %	
->10ans	59	64 %	
Diagnostic			
-Burkitt	20	74,7 %	0,001
-LAL	55	69,2 %	
-LAM	14	62,3 %	
-Néphroblastome	26	70,5 %	
-Neuroblastome	20	19,4 %	
-SNC	29	61,8 %	
-Autres	82	60,7 %	

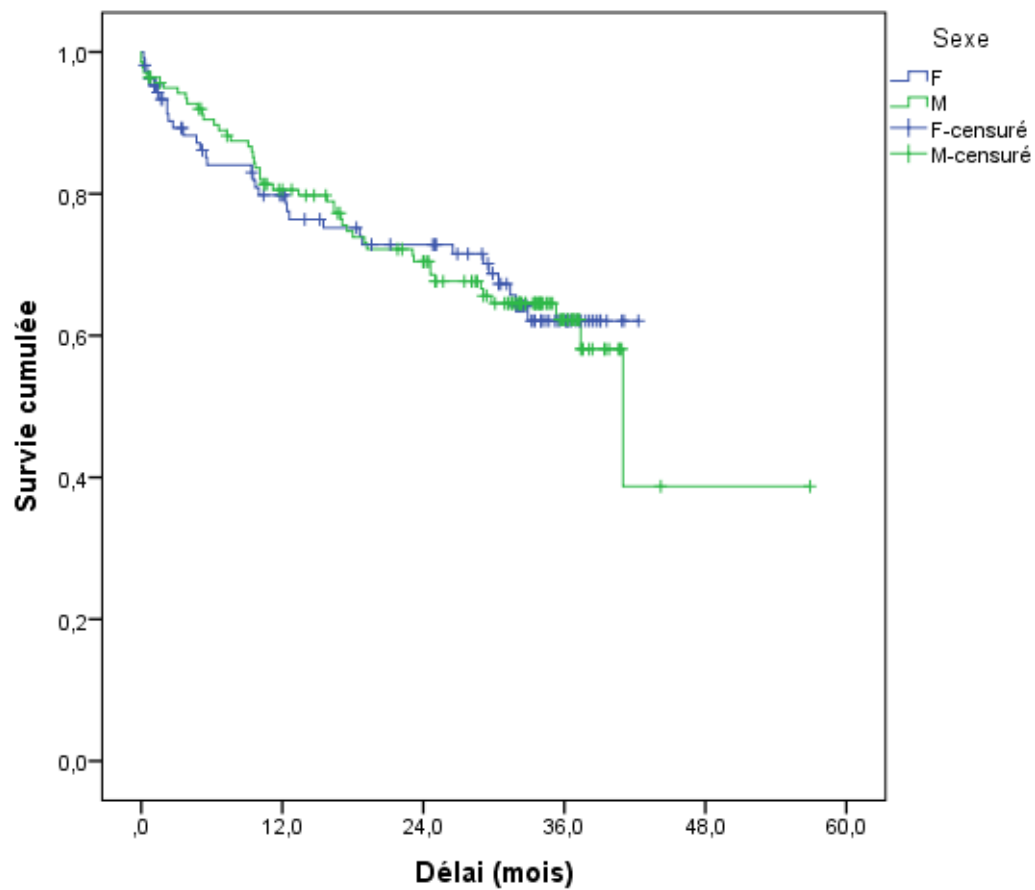
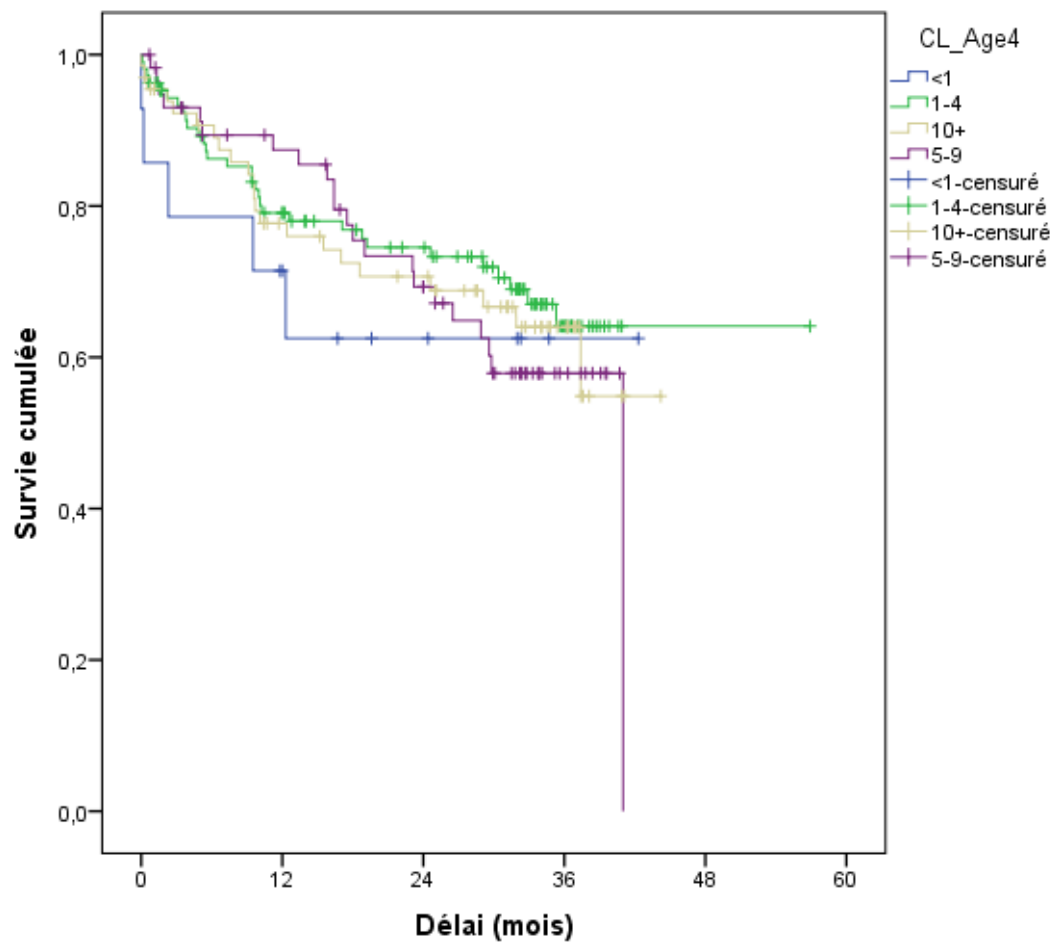


Figure 19 : courbe de survie sans événement sans abandon de traitement comme événement à 3ans selon le sexe



**Figure 20 : courbe de survie sans événement sans abandon de traitement
à 3ans selon l'âge**

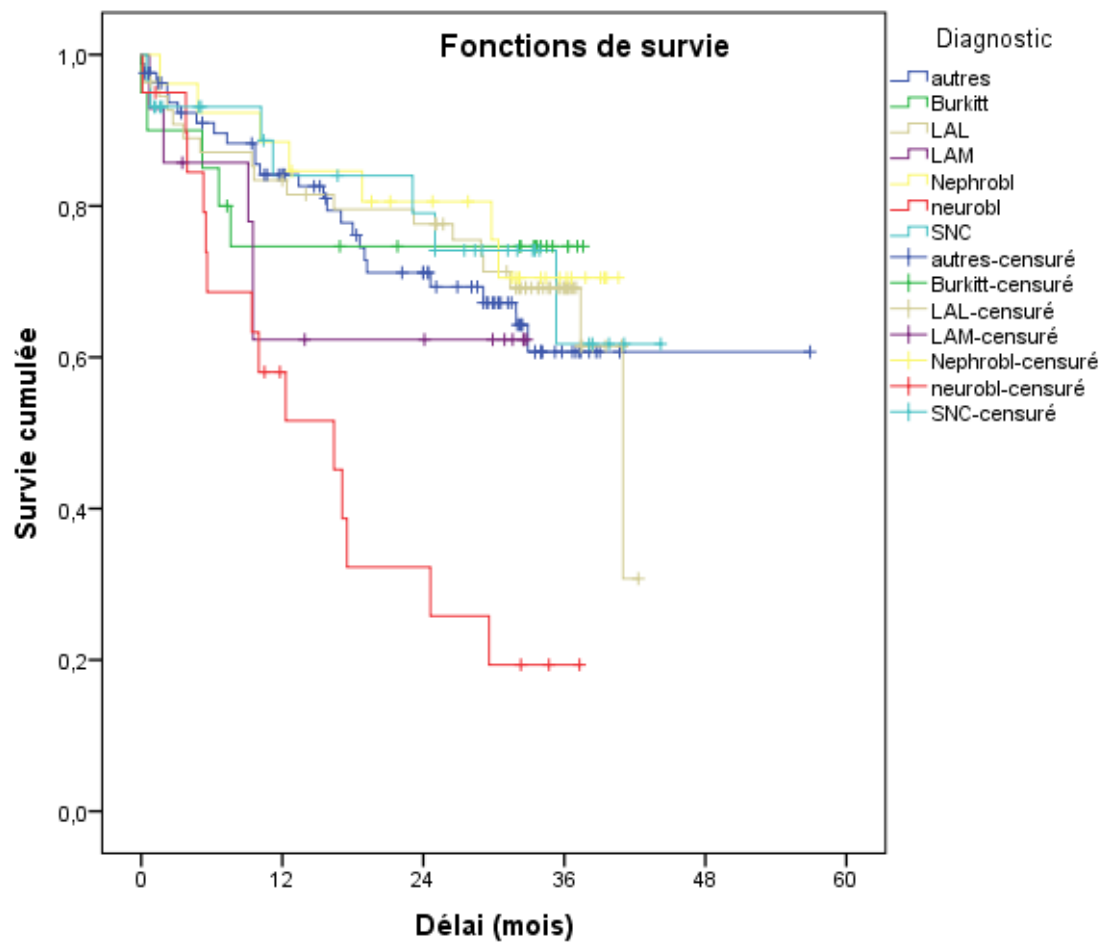


Figure 21 : courbe de survie sans événement sans abandon de traitement comme événement à 3ans selon le diagnostic



Discussion

Ce travail rapporte l'activité du SHOP de rabat sur une année et donne le taux de survie de 246 patients pris en charge durant l'année 2014. Le taux de survie globale a été estimé à 72% à 3 ans et la survie sans événement sans tenir compte des abandons étaient de 62%. et par ailleurs ce travail nous permet de mettre en évidence les différentes forces et faiblesse de l'oncologie pédiatrique au Maroc qui rejoignent sur différents points de la problématique de l'oncologie pédiatrique dans les pays en voie de développement.

Ainsi nous avons pu étudier 246 cas sur les 275 dans la base de données informatisés du SHOP et 16 patients ont été exclus pour des données insuffisantes ou des dossiers non trouvés. Sur les 246 qui ont donc été étudiés, les tranches d'âges sont touchées de la naissance à 16ans. On constate un pic de fréquence entre 1 et 5ans (43.5 %). Les nourrissons représentaient 5.7 % des patients (14 cas). De façon générale il existe une prédominance masculine avec un ratio M/F de 1.29. L'analyse du ratio en fonction des tranches d'âges montre que dans les tranches d'âges de moins de 5ans l'atteinte intéressait autant de garçons que de filles avec un ratio 1. La prédominance masculine est plus nette dans la tranche d'âge supérieure à 5 ans. Parmi les 246 patients inclus 240 étaient de nationalité marocaine et 6 étrangères. Nous constatons ainsi que 70% des patients viennent du bassin de desserte du CHOP et 30% sont des patients étrangers ou viennent d'autres régions du royaume. De façon globale, il apparaît que le SHOP prend en charge des patients de toutes les régions du Maroc. Sur les 246 cas recrutés, on note la prédominance des patients diagnostiqués d'une leucémie avec 74 cas soit 30,1% suivie de ceux des lymphomes avec 37 cas soit 15% puis vient en 3^{ème} position les tumeurs rénales et les tumeurs du système nerveux central avec 29 cas soit un taux de 11,8%. Ce qui se rapproche des

résultats trouvés chez l'étude réalisée par Steliarova-Foucher en 2017 qui ont constaté que chez les tranches d'âges entre 0 et 14 ans dans l'Afrique du nord les tumeurs les plus fréquentes étaient les tumeurs du système nerveux central, les leucémies et les lymphomes. [1]

De façon générale les facteurs d'échec de traitement sont d'abord les décès, les abandons puis les rechutes.

Ces résultats demandent à être améliorés et ceux-ci en agissant en priorité sur les causes de décès et en réduisant les abandons de traitements. le tableau XII provient d'un article publié par IAN MCGRATH trace les grandes lignes de la prise en charge des cancers pédiatriques dans les pays en voie de développement et proposent les grands points sur lesquels on peut intervenir pour de meilleurs résultats.

Tableau XIV : la prise en charge des cancers pédiatrique dans les pays en voie en développement

Politique de santé publique	
Plan national de lutte contre le cancer	• Plan gouvernemental de lutte contre le cancer, y compris le cancer chez les enfants • Priorités à définir en consultation avec les prestataires de soins de santé, les organisations professionnelles et non gouvernementales (ONG) et les experts internationaux
Enregistrement du cancer	• Fournir des données sur l'incidence du cancer pertinentes aux politiques locales et aux besoins de la recherche, à partir d'un registre du cancer basé sur la population • Une attention particulière devrait être accordée à la collecte de données tant pour les enfants que pour les régions rurales, dont aucune n'est bien représentée à l'heure actuelle. • Collaboration internationale pour faire des comparaisons et améliorer les méthodes
Statistiques nationales courantes	• Nombre et chiffres de population réguliers et publication de résultats détaillés, y compris pour les enfants et les nourrissons • Certificat de décès et notification des causes de décès à l'OMS • Utilisation d'autopsies verbales pour estimer la mortalité par cause où l'enregistrement de décès de haute qualité n'est pas disponible
Couverture d'assurance maladie	• Programme d'assurance maladie dans lequel le prépaiement et la mise en commun des risques garantissent que les familles ne sont pas dissuadées de consulter un médecin en raison de leur coût • L'assurance universelle est un élément important d'un système de santé durable • La subvention des voyages peut garantir que les problèmes financiers n'empêchent pas le diagnostic précoce
Soins de santé primaires	• Couverture suffisante par les fournisseurs de soins primaires pour permettre un bon accès
Voie de référence	• Renvoi rapide à un centre de soins tertiaires lorsque nécessaire
Centres d'excellence	• Centralisation du traitement, en particulier pour les cancers rare

Professionnels de la santé	
Premiers soins	• Les fournisseurs de soins primaires formés aux signes et aux symptômes pouvant être causés par le cancer et qui savent où diriger les patients pour des examens plus poussés
Équipe d'oncologie	• Établissement de soins tertiaires avec les spécialistes nécessaires, y compris les oncologues pédiatriques, les radiothérapeutes, les oncologues chirurgicaux et les infirmières en oncologie, ainsi que les non-oncologues qui traitent des maladies discrètes (hématologues, neurologues, chirurgiens orthopédiques, neurochirurgiens, etc.) • Une communication multidisciplinaire entre tous les spécialistes grâce à des réunions régulières du conseil des tumeurs, des conférences sur la mort et des rondes de patients pour s'assurer que chaque patient reçoit le meilleur traitement disponible • Le conseil de la tumeur peut également fournir des fonctions supplémentaires telles que la formation du personnel subalterne et des stagiaires
Formation et support professionnel	• Les organisations professionnelles qui offrent des possibilités de formation continue et un forum de discussion sur des questions pertinentes dans le pays, la région ou la région, y compris des questions telles que l'abandon du traitement, l'enregistrement du cancer, etc.
Diagnostic et stratification des risques	
Accès à une biopsie rapide d'un cancer présumé	• Les établissements de soins secondaires avec des professionnels de la santé qui sont en mesure de prendre des échantillons de biopsie lorsque cela est nécessaire et qui comprennent l'importance d'un diagnostic pathologique rapide
Service de pathologie	• Accès à un service de pathologie avec des pathologistes bien formés et l'équipement et les réactifs nécessaires pour établir des diagnostics précis • Déclaration rapide des résultats de la pathologie au clinicien responsable • Réseau consultatif - par exemple, l'utilisation de la télé-pathologie pour l'éducation et la discussion, comme dans iPath de l'INCTR ou le programme international de sensibilisation de St Jude Staging et stratification des risques • Accès aux procédures d'imagerie nécessaires pour identifier le stade ou l'étendue de la propagation des cancers • La capacité varie considérablement en fonction du statut socio-économique du pays

Traitement	
Des protocoles de traitement adaptés aux conditions locales	• Protocoles standard convenus pour tous les cancers pédiatriques • Idéalement, partenariat dans un réseau ou une coopérative spécifique à une maladie groupe capable de faire de la recherche clinique, même s'il est principalement conçu pour évaluer la pertinence des schémas thérapeutiques dans le contexte local
Accès aux médicaments et aux soins de soutien	• Une pharmacie efficace qui se procure des médicaments avant leur épuisement, et un système national ou régional qui garantit que tous les médicaments nécessaires sont disponibles, y compris ceux nécessaires au contrôle de la douleur, tels que les opioïdes.
Infrastructure de support	
Psychosocial et financier	• Soutien psychosocial avec des mécanismes pour éviter les pertes de revenus, hébergement local lorsque les familles vivent loin de chez elles, et accès à l'assistance sociale et au conseil • Présence d'un défenseur des patients pour identifier les besoins non médicaux de la famille et des patients • Voyage et hébergement subventionnés pour rendre l'accès aux soins tertiaires faisable
Évaluation des résultats et amélioration de la qualité	• Un système de collecte de données comprenant un registre hospitalier, des bases de données nécessaires et des questionnaires de données capables de collecter efficacement les données • Une approche systématique et des ressources et du personnel appropriés (p. Ex. Un agent de suivi) pour s'assurer que tous les patients sont suivis pour consigner les résultats des traitements. • Collecte de données cliniquement pertinentes • Évaluation des retards dans le diagnostic et l'orientation du cancer, modèle d'abandon, etc. • Suivi à long terme des patients atteints de cancer et évaluation de Survie

Plaidoyer et durabilité	
Sensibilisation au cancer infantile	• Une population sensibilisée aux signes et symptômes pouvant être causés par le cancer et consciente qu'un diagnostic précoce est important • Absence de stigmatisation associée au cancer
ONG	• Les ONG locales ou nationales qui défendent le cancer pédiatrique et pourraient aider à fournir des fonds pour les médicaments, les salaires, la construction, etc. • Ces ONG peuvent jouer un rôle important en assurant la durabilité du système de santé et en plaidant pour des améliorations et pour l'élaboration de plans de lutte contre le cancer (et des ressources pour les mettre en œuvre)
Collaboration externe	• Les associations avec des groupes ou des organisations professionnelles internationales peuvent entraîner des avantages en ce qui concerne les prix des médicaments (p. Ex., Achat en vrac), l'éducation médicale et l'engagement politique. • Les programmes de jumelage avec d'autres centres peuvent faciliter le développement de services spécifiques et de protocoles de traitement • Participation à des études de recherche internationales

Les défis de l'accès aux soins en oncologie pédiatrique :

À l'exception du carcinome hépatocellulaire, pour lequel un facteur causal (VHB) a été identifié et un vaccin efficace existe, la prévention du cancer infantile n'est pas possible et la mortalité ne peut être réduite qu'en améliorant les résultats du traitement. Le traitement du cancer nécessite de nombreux experts, infrastructures, équipements et médicaments, et peut être coûteux, mais un enfant atteint d'un cancer devrait avoir les mêmes droits aux soins de santé que tout autre enfant. La dure réalité, cependant, est que l'accès au traitement est très faible dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire. Une proportion inconnue d'enfants atteints de cancers potentiellement guérissables ne reçoivent jamais de traitement - pas même de soins palliatifs - et la plupart de ceux qui le reçoivent décèdent. La minimisation des symptômes tout au long de l'évolution clinique du cancer est d'une importance fondamentale, mais les services de soins palliatifs en sont à un stade précoce de développement dans de nombreux pays.

L'expansion des soins palliatifs hospitaliers et communautaires et l'accès aux médicaments contre la douleur doivent devenir des priorités pour les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire. 37 Les 36 pays à faible revenu recensés par la Banque mondiale, bien qu'hétérogènes à bien des égards, partagent plus de similitudes que de différences en ce qui concerne les facteurs qui influent sur l'accès aux soins de santé. La grande majorité des centres de traitement font partie du secteur public, et les aiguillages proviennent principalement de fournisseurs de soins de santé primaires ou secondaires, dont beaucoup voient très peu de cancers infantiles dans leur vie professionnelle.

L'OMS préconise vivement le développement de réseaux de prestataires de soins de santé primaires (où le point d'accès au système de santé passe par un généraliste ambulatoire plutôt que par un hôpital) parce que ces réseaux amélioreraient l'équité en matière d'accès aux soins. 38 Toutefois, le nombre de prestataires de soins primaires dans les pays à faible revenu et dans de nombreux pays à revenu intermédiaire (ou régions de ces pays) est souvent insuffisant pour répondre aux besoins de la population et la plupart des membres du public ont peu de connaissances sur le cancer, en particulier chez les enfants. Comme c'est presque partout le cas, les plus pauvres ont le moins accès aux services de santé. De nombreuses familles consultent les guérisseurs traditionnels, plus accessibles dans les régions rurales, mais de telles pratiques peuvent entraîner des retards dans l'obtention d'une consultation médicale.

Même les fournisseurs de soins primaires ou les spécialistes peuvent ne pas envisager la possibilité d'un cancer, et des mois peuvent être gaspillés dans le traitement inutile pour des diagnostic éronnés.

De tels retards dans le diagnostic aboutissant à une maladie plus avancée et à un pronostic plus sombre.

Dans notre série, le nombre total des patients stadifiés était de 214, **Concernant les leucémies**, pour les 55 patients ayant une LAL, 51 des patients ont été stadifié avec 23 RE, 27 RS, 1 HR, 4 non documentés. pour les 4 patients ayant une LMC, 2 des patients suivie pour LMC ont été stadifié avec 1 RE, 1 RS, 2 non documentés. **Concernant les lymphomes**, pour les 20 patients ayant un Burkitt, 19 des patients on été stadifié, 1 patient était en stade I, 1 en stade II, 12 en stade III et 2 en stade IV. Pour les 9 patients ayant LNHT, 2 étaient en stade IV, 9 patients non documentés. Pour les 8 patients ayant un LH, 4 avait un

stade II, 2 stade III, 2 stade IV. **Concernant les tumeurs rénales**, pour les 26 patients ayant un néphroblastome, 12 avait un stade localisé, 2 métastase, 5 stade II, 7 stade III.

Concernant les neuroblastome, pour les 20 patients, 10 patients étaient en stade localisé, 1 en HR, 8 avait une métastase, 1 patient non documenté

Lorsque les enfants arrivent à un stade avancé de la maladie, leurs parents peuvent les emmener directement dans un centre de soins tertiaires, mais la rareté de ces hôpitaux, soit dans l'ensemble du pays (en particulier les pays à faible revenu), soit dans les grandes régions rurales, signifie que pour une grande partie de la population, les centres de soins tertiaires sont loin des domiciles des patients.

Dans notre étude, parmi les 246 patients inclus 240 étaient de nationalité marocaine et 6 étrangères. Nous constatons ainsi que 70% des patients viennent du bassin de desserte du CHOP et 30% sont des patients étrangers ou viennent d'autres régions du royaume.

Cette situation crée plusieurs problèmes, y compris les coûts de transport, l'absence de parents de la maison pendant de longues périodes avec des effets nuisibles sur le reste de la famille et une perte de revenu indéniable. Une auberge gratuite près du centre de traitement où les parents peuvent rester loin de chez eux peut réduire l'abandon du traitement 39, mais les coûts de traitement dissuadent souvent les familles d'accepter des soins.

À l'exception des quelques pays qui ont une couverture d'assurance, les familles doivent payer de leur poche pour le diagnostic et pour la plupart ou la totalité du traitement. Les parents arrêtent parfois le traitement lorsque leur

argent vient à manquer ou s'ils pensent qu'ils doivent rentrer chez eux, même si cela peut entraîner la mort de l'enfant.

En fin de compte, atteindre un centre de soins tertiaires n'a de valeur que si le personnel qualifié a l'expérience du traitement du cancer infantile, de l'équipement et des médicaments nécessaires (presque tous inscrits sur la liste des médicaments essentiels de l'OMS), 40 et des protocoles de traitement standard sont disponibles. Même les médicaments peu coûteux, tels que le cyclophosphamide et la vincristine, pourraient ne pas être importés dans certains pays (ou être accessibles à tous les hôpitaux capables de prodiguer des soins) et les installations de radiothérapie ainsi que les services de radiothérapie sont tout à fait insuffisants. par exemple, le programme d'action de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) pour le traitement du cancer estime que 80% des Africains n'ont pas accès à la radiothérapie 41 et plus de 40 des 190 pays qui se rapportent au répertoire de l'AIEA n'ont aucune unité de radiothérapie.

Environ 7000 appareils de radiothérapie supplémentaires sont nécessaires dans les pays en développement pour traiter les patients atteints de cancer et les différents experts - médicaux ou autres -qui s'assurent que les services de santé bien organisés sont absents ou très peu nombreux, ce qui signifie que les services sont inaccessibles à une grande partie de la population. Ces déficits sont plus graves dans les régions rurales et les centres de cancérologie varient considérablement en fonction de la qualité des soins prodigués. Les patients avec un bas revenus ou d'un groupe ethnique différent peuvent bénéficier de soins inégaux, même dans les pays à revenu élevé, bien que les différences soient particulièrement importantes dans les pays à faible revenu et à revenu

intermédiaire. Souvent, les personnes aisées ont accès à des traitements coûteux et à des soins obstétricaux dans des hôpitaux privés bien équipés dans leur propre pays ou dans d'autres pays (pas nécessairement des pays à revenu élevé), qui sont souvent pris en charge par leur gouvernement 42.

Bien que l'accès aux soins soit meilleur dans les pays à revenu intermédiaire que dans les pays à faible revenu, il existe une énorme variation des capacités, en particulier dans les pays à faible revenu, tant à l'intérieur des pays qu'entre les pays. .

Le revenu par habitant, par exemple, est dix fois plus élevé dans certains pays à revenu intermédiaire que dans d'autres, et cette mesure ne correspond pas à la qualité ou à l'étendue de la prestation des soins de santé. Le Maroc pays est un pays a revenue intermédiaire avec un revenue annuel brut par habitant est de 2950 \$.Un résumé significatif de l'accès aux soins dans l'ensemble des pays à revenu intermédiaire n'est pas possible, mais, comme dans le cas des pays à faible revenu, certains points communs existent. L'accès aux soins est bien meilleur dans les grandes régions urbaines qui se développent rapidement, mais dans d'autres, la situation peut être légèrement différente de celle des pays à faible revenu (par exemple, en Chine, en Inde et au Brésil). Ce clivage entre les populations urbaines et rurales explique probablement l'absence de changement de mortalité pour tous les cancers infantiles dans 11 pays à revenu intermédiaire d'Amérique latine entre 1985 et 2007, 43 une période où la mortalité diminuait régulièrement en Amérique du Nord et au Japon. Même maintenant, la mortalité par cancer en Amérique latine est deux fois plus élevée qu'en Amérique du Nord.

De nombreuses questions non médicales, telles que l'accès aux établissements d'enseignement secondaire, le nombre limité de places disponibles dans les universités (y compris les spécialités médicales) affectent la disponibilité de professionnels de la santé compétents. 44 Ces facteurs sont également liés au développement économique et varient considérablement à l'intérieur des pays et entre eux.

La migration des agents de santé vers des pays capables d'offrir de meilleures opportunités professionnelles et personnelles avant ou après une formation spécialisée est une autre question importante. La formation dans les pays à revenu élevé est souvent considérée comme avantageuse, mais de nombreux stagiaires restent à l'étranger en permanence. Cette pratique est suffisamment répandue pour que l'OMS ait publié des directives sur les politiques de recrutement à l'intention des pays à revenu élevé. 45

Parfois, les prestataires de soins de santé sont tentés de faire du travail rémunéré à l'acte dans leur propre pays ou de travailler dans des hôpitaux privés bien équipés qui n'offrent des soins qu'à ceux qui peuvent se le permettre (coûts dans les systèmes privés à but lucratif). sont généralement plus élevés). Ces pratiques réduisent davantage la main-d'œuvre disponible pour subvenir aux besoins des pauvres. La création de sociétés professionnelles, même minimales au départ, peut contribuer à contrecarrer de telles pratiques en améliorant la satisfaction professionnelle, par exemple en facilitant les discussions professionnelles entre les membres, en encourageant la formation continue, en favorisant le développement de réseaux de recherche et en collaborant avec des organisations similaires. des pays. Par exemple, le groupe turc d'oncologie pédiatrique (Türk Pediatrik Onkoloji Grubu) est passé d'un petit groupe

d'oncologues pédiatriques à une force nationale forte pour l'éducation, la collaboration en matière de recherche et l'enregistrement du cancer. 46

Financement des systèmes de santé :

Au maroc, Environ 20% de la population marocaine a accès au RAMED, le système d'assistance médicale pour les catégories considérées comme pauvres et vulnérables. Cependant, environ 45,4% de la population n'est pas couverte par une assurance maladie publique (RAMED ou AMO), ce qui signifie que près de la moitié de la population marocaine doit payer tous les coûts des services de santé.

Les patients RAMED sont traités gratuitement dans les établissements de santé publique où tous les couts des médicaments et traitements sont couverts. Y compris pour le cancer. Cependant, il convient de noter que certains traitements ou examens ne sont pas disponibles dans les hôpitaux publics, le patient RAMED doit payer de sa poche dans un établissement privé. Seuls les médicaments reçus dans l'hôpital public sont gratuits. Si le patient doit acheter d'autres médicaments dans une pharmacie privée il doit les payer de sa poche.

La fondation lalla salma pour la prévention et le traitement du cancer travaille, depuis 2005, sur la prévention et la détection des cancers ainsi que sur l'amélioration de la prise en charge et du traitement des patients atteints de cancer. En particulier, le programme « ACCES » lancé, en 2009, permet aux patients à faible revenu traités dans des établissements publics de bénéficier d'un traitement anticancéreux et de médicaments gratuits.

Entre 2009 et 2016, la Fondation a dépensé 1,2 milliard de dirhams pour l'achat de médicaments pour les patients atteints de cancer.

Selon Rachid Bakkali, directeur général de la Fondation Lalla Salma : « Les molécules basiques [anti-cancéreuse] et les molécules innovantes sont maintenant utilisées pour tous les patients, peu importe leur revenu ou leur protection sociale. Dans le cadre de ce programme novateur environ 18000 patients économiquement démunis sont soignés gratuitement chaque année. Ce programme a fait l'objet d'un accord entre FLSC (Fondation Lalla Salma pour la lutte contre le cancer), ROCHE laboratoires et le ministère de la santé.

La couverture d'assurance universelle avec, mise en commun des fonds est fortement recommandé par l'OMS comme moyen de financement des systèmes de santé, 47 car cela crée de l'équité en ce qui concerne l'accès aux soins. L'assurance a surmonté également l'obstacle du coût du diagnostic et du traitement qui est une raison majeure pour un diagnostic tardif et, par conséquent, cela aboutit à l'aggravation de la maladie ou à un refus de soins (l'OMS rapporte que 100 millions de personnes sont poussés dans la pauvreté chaque année parce qu'ils doivent payer des soins de santé qu'ils ne peuvent pas se permettre). Certains pays en développement commencent donc à construire des programmes nationaux d'assurance.⁴⁸⁻⁵⁰ Au Mexique, l'introduction par le gouvernement en 2006 de l'assurance maladie pour les familles auparavant exclues de la couverture sociale (50% de la population, dont la plupart sont socio-économiquement défavorisés), le développement de protocoles de traitement standard, et l'accréditation de 49 programmes pour le cancer infantile ont abouti à réduction de l'abandon du traitement de 35% à 4%, bien qu'en 2010, la réduction de la mortalité n'ait toujours pas été vue. ⁵¹⁻⁵⁴. Le Nigéria⁴⁸ et le Rwanda⁴⁹ ont également introduit des programmes d'assurance nationaux avec des avantages tangibles comme un meilleur accès aux soins de santé.

La Chine a pris de nombreuses mesures pour contrôler les coûts médicaux et a considérablement amélioré la couverture d'assurance maladie qui était de plus de 90% à la fin de 2010.^{55,56}

Ces exemples montrent que l'accès plus équitable aux soins et une réduction de l'abandon du traitement peut être atteint

avec assez de volonté politique. Cependant, l'assurance seule n'est pas suffisante - cela doit être accompagné d'améliorations dans les systèmes de santé et la qualité des soins.

Dans notre série sur les 246 patients inclus dans l'étude, 137 patients étaient vivants, 60 décédés (24.4%) et 49 patients ont abandonné le traitement (19.9%).

Modèles de soins et besoin de recherche

Le cancer infantile est l'une des réussites de l'histoire du traitement du cancer, avec une survie à 5 ans de 80% ou plus dans les pays à revenu élevé.⁵⁷ Parce que les enfants ont toute leur vie devant eux, sauver la vie des enfants a un effet beaucoup plus grand sur le développement économique que ne le fait le cancer pour les personnes âgées. Bien que la proportion de cancers guéris soit généralement très faible dans les pays à faible revenu, le traitement des cancers infantiles curables est très rentable, même si cela n'est possible que dans quelques établissements.⁵⁸

Essentiellement, tous les pays, aussi pauvres soient-ils, essaient de prendre soin d'au moins certains enfants atteints de cancer (par exemple, en se concentrant sur des types spécifiques de cancer, tels que le lymphome de Burkitt ou la leucémie lymphoblastique aiguë) même s'ils ne disposent pas de spécialistes

correctement formés. Cependant, lorsque le personnel médical et infirmier formé est également rare (par exemple dans les pays à faible revenu et dans de nombreuses régions des pays à revenu intermédiaire), le diagnostic et les soins peuvent être médiocres ou inexistants, même dans les grands hôpitaux universitaires. Les étapes logiques pour remédier à cette situation consistent d'abord à améliorer la qualité des soins dans les institutions existantes qui traitent les enfants atteints de cancer, puis à utiliser ces centres pour former le personnel des centres ailleurs au pays, peut-être dans le cadre d'un plan national de lutte contre le cancer. Une évaluation de la situation nationale actuelle est la première étape essentielle à suivre pour décider s'il faut se concentrer d'abord sur un centre ou sur une seule maladie, par exemple, c'est tout ce qui est actuellement possible. Même un centre peut fournir un modèle servant de point focal pour les services et les activités d'enseignement et initier des réseaux hospitaliers qui améliorent les systèmes de santé. 59

Ces plans peuvent différer en fonction des ressources disponibles et leurs chances de succès sont améliorées s'ils sont soutenus par le gouvernement, un leader local engagé et par un soutien externe. 60.

Dans les pays à revenu intermédiaire, où des installations de haute qualité peuvent déjà exister, l'approche est similaire, sauf que les ressources initiales sont probablement meilleures et l'aide extérieure n'est peut-être pas nécessaire. 61 Les plans de lutte contre le cancer devraient prévoir une orientation rapide et un diagnostic précoce, car ils sont essentiels pour réduire la proportion de patients atteints d'une maladie avancée et, dans certains cas (p. Ex. Rétinoblastome), pour préserver leur fonction. 62-64

Diagnostic:

dans notre étude, Sur les 246 cas recrutés, on note la prédominance des patients diagnostiqués d'une leucémie avec 74 cas soit 30.1% suivie de ceux les lymphomes avec 37 cas soit 15% puis vient en 3^{ème} position les tumeurs rénales et les tumeurs du système nerveux central avec 29 cas soit un taux de 11.8%. Les autres diagnostics sont moins fréquents et ont été représenté par les Tumeur du SNC 20 cas (8.1%), Rétinoblastome et Sarcome des tissus mous avec 11 cas chacun (4.1%), Tumeur osseuse 10 cas (4.1%) ,Tumeur germinale 8 cas (3.3%), UCNT 6 cas (2.4%), Histiocytose et le Pneumoblastome avec 3 cas chacun (1.2%), Tumeur hépatique, tumeurs rhabdoides 2 cas (0.8%) chacun, en dernière position vient Les tumeurs neuroectodermiques primitives avec 1 cas (0.4%).

Un diagnostic correct est le fondement sur lequel repose toute la gestion subséquente. Malheureusement, les pays les plus pauvres ont trop peu de médecins pour diagnostiquer tous cas de cancer et même de nombreux pays à revenu intermédiaire ont des capacités inadéquates pour diagnostiquer le cancer pédiatrique ou parce que certaines techniques sont indisponible.

Bien que des pieces anatomopathologiques ou des lames soient parfois envoyés dans des centres d'autres pays pour le diagnostic, cette pratique n'est pas une solution durable. L'Approche pour améliorer le diagnostic pourrait avoir besoin d'être ciblé initialement sur des soins cliniques sur un ou plusieurs centres.

Les ressources Web (télépathologie) peuvent faciliter ce processus et des connexions numériques entre les médecins locaux et des experts internationaux

peut aider grandement. Les ressources pédagogiques en ligne peuvent également être utilisées pour améliorer l'accès à l'information pour les médecins et les patients 65 66

Gestion des patients

Les programmes d'oncologie pédiatrique peuvent être situés dans des centres de cancérologie ou des hôpitaux avec des services de pédiatrie.

Si dans les hôpitaux généraux, la séparation physique des patients hospitalisés en oncologie par rapport aux patients des hôpitaux généraux est importante, puisque d'autres patients pourraient avoir des maladies infectieuses qui pourraient être facilement transmises aux patients neutropéniques, avec des effets potentiellement mortels. 67-71. Le surpeuplement en raison des quelques endroits où les enfants peuvent être traités est un problème commun, des procédures standard pour l'élimination des matériaux contaminés, en évitant la réutilisation des aiguilles, le diagnostic précoce et le traitement des effets secondaires de la chimiothérapie sont des éléments essentiels des soins, sans lequel les décès évitables seront communs.

Un système permettant d'assurer la disponibilité de la chimiothérapie est essentiel, mais très souvent dans les pays à faible revenu l'approvisionnement en médicaments n'est pas toujours disponible. Dans certains pays, les hématologues traiteront les leucémies et les lymphomes infantiles, fournissant ainsi plus d'expertise pour ces cancers, qui représentent près de la moitié de toutes les malignités infantiles. L'assistance sociale et psychosociale apporte un soutien familial et peut réduire le risque d'abandon du traitement. 72

Malheureusement, dans de nombreux pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, la stadification des cancers est imprécise en raison d'un accès limité aux technologies d'imagerie ou d'un nombre insuffisant de spécialistes formés à leur utilisation; l'imagerie par ultrasons est plus largement disponible que l'équipement plus sophistiqué comme l'IRM, la tomодensitométrie ou l'imagerie par radionucléides.

Cependant, l'absence d'une stadification précise ne signifie pas que les patients ne peuvent pas être traités efficacement, en particulier lorsque la thérapie locale (chirurgie ou radiothérapie) n'est pas impliquée.

La même chimiothérapie peut être administrée à tous les patients avec un diagnostic spécifique et leurs résultats analysés pourraient aider à identifier des facteurs de risque biochimiques, facilement mesurables,

qui pourraient être utilisés pour répartir les futurs patients en différents groupes de traitement.^{11,73}

Le personnel local et les experts externes doivent être conscients que les facteurs pronostiques validés dans les pays à revenu élevé pourraient avoir réduit la valeur prédictive dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire pour plusieurs raisons: la plupart des patients ont une maladie avancée; la biologie et la génétique de la tumeur et du patient pourraient être différentes; et les comorbidités telles que la malnutrition et les infections, y compris l'hépatite, la tuberculose et les infections fongiques, qui conduisent à une mauvaise tolérance au traitement, sont plus fréquentes^{11,68-71,74,75}

Rester à l'hôpital pendant de longues périodes peut également augmenter le risque d'infection nosocomiale et le potentiel de résistance aux

antibiotiques.^{11,69} Certaines approches de traitement mises au point dans les pays à revenu élevé pourraient être trop intenses ou toxiques pour être utilisées dans les pays à faible revenu et devront être adaptées aux conditions et aux ressources locales, par exemple, en réduisant les doses de sorte que la toxicité soit plus facile à gérer, en omettant ou en changeant certains médicaments, ou en évitant les approches qui nécessitent une surveillance étroite et un équipement supplémentaire tel qu'une thérapie par perfusion. Des études pilotes - avec un suivi de bonne qualité - sont essentielles pour documenter les effets toxiques et l'efficacité de ces protocoles de traitement adaptés.

Collaboration institutionnelle et nationale

L'étendue de la coopération au sein d'une institution ou entre les institutions est une caractéristique importante des soins en oncologie pédiatrique.

Les spécialistes peuvent agir d'une manière indépendante, discutant rarement avec leurs collègues les attitudes thérapeutiques ou les causes de décès de leurs malades. Leurs connaissances pourraient être périmées et ils pourraient ne pas être au courant des résultats de leurs interventions.

Cependant, dans de nombreux grands centres, des réunions interdisciplinaires sont courantes (bien que ce soit beaucoup moins fréquent dans les pays à faible revenu).

Les approches fondées sur des données factuelles, qui sont un facteur majeur des progrès thérapeutiques réalisés en Europe et aux États-Unis au cours des dernières décennies, pourraient ne pas être possibles en raison d'une formation inadéquate ou inexistante aux méthodes de la recherche, du coût élevé

des centres de recherche et d'une faible importance donnée à l'avancement professionnel.

Dernièrement, peu d'informations étaient disponibles sur les essais cliniques menés dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire.

Plus récemment, étant donné que les chercheurs ont été tenus d'enregistrer des essais cliniques dans des bases de données accessibles au public, des données plus complètes sont devenues disponibles, même si elles sont incomplètes. [76]

La plupart des études cliniques menées dans des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire par des établissements universitaires sont des séries de cas rétrospectives, souvent pour étudier la faisabilité et l'efficacité des protocoles de traitement conçus dans les pays à revenu élevé

Des exceptions existent dans certaines grandes universités et des instituts de cancérologie, en particulier les instituts nationaux dans les pays à revenu intermédiaire, où des études randomisées sont parfois entreprises. [70, 74, 77-80]

On constate que le nombre de patients enregistrés par le SHOP en 2014 durant notre année d'étude était de 275 patients dont 246 ont été inclus. Les 29 patients exclus ont été, les dossiers inexploitable 16 cas.

Pourtant, des possibilités de recherche uniques existent dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, notamment en ce qui concerne les études épidémiologiques (qui pourraient mener à des mesures préventives) et le développement d'approches alternatives aux traitements des pays à revenu élevé. (par exemple, traitements à haute dose ou perfusions).

Collaboration internationale

Le plus grand obstacle auquel se heurtent les pays à faible revenu dans le développement d'approches organisées du cancer infantile est la pénurie de professionnels de la santé qualifiés.

En tant que tel, la prestation de services et l'éducation sont généralement rudimentaires. La plupart des pays à revenu intermédiaire ont des programmes de lutte contre le cancer pédiatrique, bien qu'une grande partie du développement ait finalement été le fruit d'une collaboration directe ou indirecte avec des institutions étrangères. [11,73, 81-85]

Les experts internationaux peuvent contribuer directement aux efforts de l'éducation (par exemple, à travers un programme de jumelage ou une collaboration avec une organisation internationale), prendre part à de fréquentes réunions en ligne ou fournir des ressources en ligne pour l'apprentissage à distance. La traduction des améliorations de l'éducation en résultats cliniques sera au départ lent mais s'accélérera à mesure que la disponibilité des ressources s'améliorera.

Des résultats de survie à 5 ans, même s'ils sont substantiellement inférieurs à ceux des pays à revenu élevé au départ, contribueront à créer une dynamique qui n'est pas facilement ignorée par les politiciens.

Les collaborateurs internationaux peuvent également contribuer au renforcement des systèmes de santé, y compris l'infrastructure et le financement des soins hospitaliers, et peuvent également créer des opportunités de participer à des recherches internationales pouvant mener à des études plus rapides [86 ,87]. Dans certains cas, les collaborateurs peuvent aider à fournir un soutien financier pour l'achat d'équipement de radiothérapie. 88

Un nombre croissant d'essais cliniques concernant le développement des médicaments incluent à la fois les pays à revenu élevé et les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire parce que le nombre requis de patients peut être plus rapidement atteint, mais ces essais devraient être en rapport avec la population locale.

Un nombre accru des centres de recherche sera sans doute nécessaire dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, car les industries pharmaceutiques de l'Inde, de la Chine et de nombreux autres pays développent plus de produits. 89

La mondialisation du développement pharmaceutique soulève cependant de nombreuses interrogations quant à la comparabilité des résultats obtenus dans des contextes totalement différents et des différentes populations, droits de la propriété intellectuelle et déontologie (notamment vis-à-vis des mineurs).

Les questions d'éthique, en particulier celles qui sont propres à la collaboration avec les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, doivent être considérées comme hautement prioritaires.

Par exemple, prendre des échantillons de tissus , ayant un intérêt pour des études moléculaires des pays à revenu élevé, des patients atteints d'une maladie potentiellement curable pour lesquels un traitement n'est pas disponible ou non payé, pour des différences éthiques telles que l'approbation par des comités d'éthique et des procédures de consentement éclairé, assurer l'accès des aux produits qu'ils ont contribué à développer mais qui peuvent s'avérer utiles si elles s'avèrent être au-dessus de leurs moyens financiers. 86, 87



Conclusion

Les cancers de l'enfant sont la première cause de mortalité par maladie entre les âges de 1 et 15 ans, dans les pays industrialisés. Des progrès considérables ont été réalisés en Oncologie pédiatrique ces dernières décennies de par le monde. Dans les pays où les standards de traitement sont disponibles, et accessibles à tous les patients, la survie a atteint 80%. Les cancers sont différents de ceux des adultes. Leur origine est souvent mal connue mais on identifie aujourd'hui de plus en plus de syndromes de prédisposition génétique à ces cancers. Outre les données épidémiologiques, ce dossier aborde également les points essentiels sur les circonstances du diagnostic, les pièges à éviter et les situations nécessitant une prise en charge urgente, et fait un point synthétique sur les explorations biologiques et d'imagerie conduites en milieu spécialisé. Enfin, il montre combien le suivi au long cours est indispensable, y compris à l'âge adulte après traitement d'un cancer dans l'enfance. Les médecins généralistes et les pédiatres de proximité ont toute leur place dans ce parcours complexe, mené avec l'espoir de pouvoir encore accroître la proportion de guérisons parmi les enfants atteints de cancer et de permettre leur guérison avec le moins de séquelles possibles.



Résumé

Titre: profil général et analyse de survie des enfants atteints de cancer.

Auteur: Zeinab Ahmut

Mots clé : cancer-enfants-diagnostic- -survie.

Les cancers de l'enfant sont considéré actuellement comme une maladie curable avec des taux de survie pouvant atteindre 90%. Nous ne disposant pas d'informations sur le taux de survies des patients traités au shop de rabat nous avons donc mené une étude dans ce sens.

Méthodologie : il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 1 an du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014. L'objectif principale d'étudier le taux de survie globale des patients traités pour hémopathies malignes / tumeurs solide.

Résultats : 246 cas de cancers chez l'enfant ont été inclus. Une prédominance masculine a été observée avec 58,60 % des effectifs, soit un sexe ratio de 1,29. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 1 à 5ans 43%. Les cancers les plus rencontrés étaient la leucémie avec suivie par lymphome Le statut des patients a été mise à jour en 2017. Le taux des patients vivants est de 55,7 %, les patients décédés était de 24,4 %,les patients qui ont abandonnés le traitement étaient de 19,9 %. Survie globale à 3 ans était de 72,8 %, la SSE avec abandon de traitement 49 % et sans abandon 62% avec une survie significativement meilleur pour les Burkitt, Leucémie et néphroblastome.

Conclusion : le cancer de l'enfant est considéré actuellement comme un problème majeur de santé au Maroc. Cette étude nous donne une valeur objectif pour le taux de survie des patients traité au SHOP de rabat. Ce taux de survie actuel peut être amélioré en réduisant le nombre de décès précoce par l'amélioration des soins de support .un travail doit être faite également pour réduire le nombre des abandon de traitement.

Abstract

Title: general profil and survival analysis of children with cancer.

Autor : Zeinab Ahmut

Keys words : tumor, children, diagnosis, survival

Childhood cancers are currently considered a treatable disease with survival rates of up to 90%. We did not have information on the survival rate of patients treated in the flap shop so we conducted a study in this direction.

Methodology : We conducted a retrospective study over a period of 1 year from January 1, 2014 to December 31, 2014. Its objective was to study the epidemiological, diagnostic and evolutionary aspects of cancers diagnosed in children in IBN SINA CHU.

Results: 246 cases of childhood cancer were collected. A male predominance was observed with 58.60% of the workforce, a sex ratio of 1.29. The most affected age group was 1 to 5 years with 107 cases (43%). The most common cancers were leukemia with 74 cases or 30.1% followed by those with lymphoma with 37 cases or 15% then comes in 3rd position renal tumors and tumors of the central nervous system with 29 cases or a rate of 11.8%. The average time to diagnosis was 4.56 months and 30.60% of patients showed signs of malnutrition with 74% of metastases at the time of diagnosis. The status of patients was updated in 2017. The rate of live patients is 55.7%, the deceased patients was 24.4%, the patients who discontinued the treatment were 19.9%. Survival at 4 years was 72.8%.

Conclusion: Conclusion: Childhood cancer is currently considered a major health problem in Morocco. This study gives us objective value for the survival rate of patients treated with flap SHOP. This current survival rate can be improved by reducing the number of early deaths by improving supportive care. Work must also be done to reduce the number of dropouts.

ملخص

العنوان: لمحة عامة وتحليل بقاء الأطفال المصابين بالسرطان.

المؤلفة: زينب أحموت

الكلمات الأساسية: ورم ، أطفال ، تشخيص ، بقاء

تعتبر سرطانات الطفولة حاليًا مرضًا قابلاً للعلاج مع معدلات بقاء تصل إلى 90%. لم يكن لدينا معلومات عن معدل البقاء على قيد الحياة للمرضى الذين عولجوا في متجر رفر ف لذلك أجرينا دراسة في هذا الاتجاه.

المنهجية: هذه دراسة استرجاعية من 1 يناير 2014 إلى 31 ديسمبر 2014. وكان هدفها الرئيسي هو دراسة معدل البقاء الكلي للمرضى المعالجين بالأورام الخبيثة / الأورام الدموية. صلب.

النتائج: تم تضمين 246 حالة من حالات سرطان الطفولة. ولوحظت هيمنة الذكور بنسبة 58.60 في المائة من القوة العاملة ، وبلغت النسبة بين الجنسين 1.29. كانت الفئة العمرية الأكثر تضرراً من 1 إلى 5 سنوات مع 107 حالات (43%). أكثر أنواع السرطانات شيوعاً هي اللوكيميا مع 74 حالة أو 30.1% تليها الأورام اللمفاوية مع 37 حالة أو 15% ثم تأتي في المرتبة الثالثة أورام الكلى وأورام الجهاز العصبي المركزي مع 29 حالة أو بمعدل 11.8%. تم تحديث حالة المرضى في عام 2017. معدل المرضى الأحياء هو 55.7 % ، وكان المرضى المتوفين 24.4 % ، وكان المرضى الذين توقف العلاج 19.9 % . كان البقاء على العموم في 3 سنوات 72.8 %

الخلاصة: يعتبر سرطان الطفولة حالياً مشكلة صحية كبيرة في المغرب. وتعطينا هذه الدراسة قيمة موضوعية لمعدل بقاء المرضى الذين تم علاجهم باستخدام متجر الرفر ف. ويمكن تحسين معدل البقاء الحالي هذا عن طريق خفض عدد الوفيات المبكرة عن طريق تحسين الرعاية الداعمة ، كما يجب القيام بالعمل لتقليل عدد المتسربين.



Classification ICCC:

Groupe et sous groupe

Leucémies, syndromes myéloprolifératifs et myélodysplasiques

Leucémies lymphoïdes

Leucémies aiguës myéloïdes

Syndromes myéloprolifératifs chroniques

Syndromes myélodysplasiques et autres syndromes myéloprolifératifs

Leucémies sans autres indications

Lymphomes et néoplasmes réticulo-endothéliaux

Lymphomes de hodgkin

Lymphomes non hodgkiniens (sauf le lymphome de burkitt)

Lymphomes de burkitt

Néoplasmes réticulo-endothéliaux

Lymphomes sans autres indications

Tumeurs du système nerveux central et diverses tumeurs intracrâniennes et spirales

Ependymomes et tumeurs du plexus choroïde

Astrocytomes

Tumeurs embryonnaires du système nerveux central

Autres gliomes

Autres tumeurs du système nerveux central

Tumeurs du système nerveux central non précisées

Tumeurs du système nerveux sympathique

Neuroblastomes et ganglioneuroblastomes

Autres tumeurs du système nerveux sympathique

tumeurs rénales

Néphroblastomes et autres tumeurs non épithéliales

Carcinomes rénaux

Tumeurs rénales non précisées

Tumeurs hépatiques

Hépatoblastomes

Carcinomes hépatiques

Tumeurs hépatiques non précisées

Tumeurs malignes osseuses

Ostéosarcomes

Chondrosarcomes

Tumeurs d'Ewing

Autres tumeurs malignes osseuses

Tumeurs malignes osseuses non précisées

Sarcome des tissus mous et extra-osseux

Rhabdomyosarcomes

Fibrosarcomes, tumeurs des gaines des nerfs périphériques et autres tumeurs

fibreuses

Sarcome de kaposi

Autres sarcomes des tissus mous

Sarcomes des tissus mous non précisés

Tumeurs germinales, trophoblastiques et gonadiques

Tumeurs germinales du système nerveux central

Tumeurs germinales malignes extragonadiques et extracraniennes

Tumeurs germinales malignes gonadiques

Carcinomes gonadiques

Autres tumeurs gonadiques ou non précisées

Mélanomes malins et autres tumeurs malignes épithéliales

Adénocarcinomes de la corticosurrénale

Carcinomes de la thyroïde

Carcinomes du nasopharynx

Mélanomes malins

Carcinomes cutanés

Autres carcinomes

Autres tumeurs

Autres tumeurs malignes précisées

Autres tumeurs malignes non précisées

Rétinoblastomes

Fiche d'exploitation :

<u>Source de notification :</u>	
Identification de la source	
N° de dossier	
Date de diagnostic	
Date de prise en charge	
<u>Identification du malade :</u>	
Nom	
Prénom	
Sexe : ☐ F ☐ M	
Date de naissance	
Lieu de naissance	
Résidence actuelle	
Région administrative	
<u>Données cliniques :</u>	
Nom du praticien traitant	
Localisation primaire	
Si métastase révélatrice, préciser le site	
Latéralité : ☐ droit. ☐ gauche. ☐ deux cotés. ☐ inapplicable ☐ NP	

Base de diagnostic :

☐Clinique

☐Imagerie

☐Biochimie

☐Chirurgie exploratrice

☐Autopsie

☐Cytologie

☐histologie

Stade : système TNM : T :..... N:..... M:..... ☐NP

Stade : ☐localisé. ☐métastatique

Données histologiques et biochimiques :

Identification du labo

De l'examen(réception)

N° de l'examen

Siège du prélèvement :

☐cytogénétique

☐AFP

☐BHCG

☐HVA

☐Dopamine

☐VMA

☐Autres

Type histologique (morphologie) : (code CIMO)

SUIVIE :

Intention du traitement

☐curatif

☐palliatif

Modalité du traitement

☐chirurgie

☐radiothérapie

☐chimiothérapie

☐autres

Date de la rechute

Siège de la rechute

☐locale

☐locorégionale

☐ régionale

☐ métastatique

☐ NP

Date des dernières nouvelles

État actuel

☐ vivant. Si vivant. ☐ malade ☐ rémission complète

☐ décédé date de décès :.....

☐ rechute

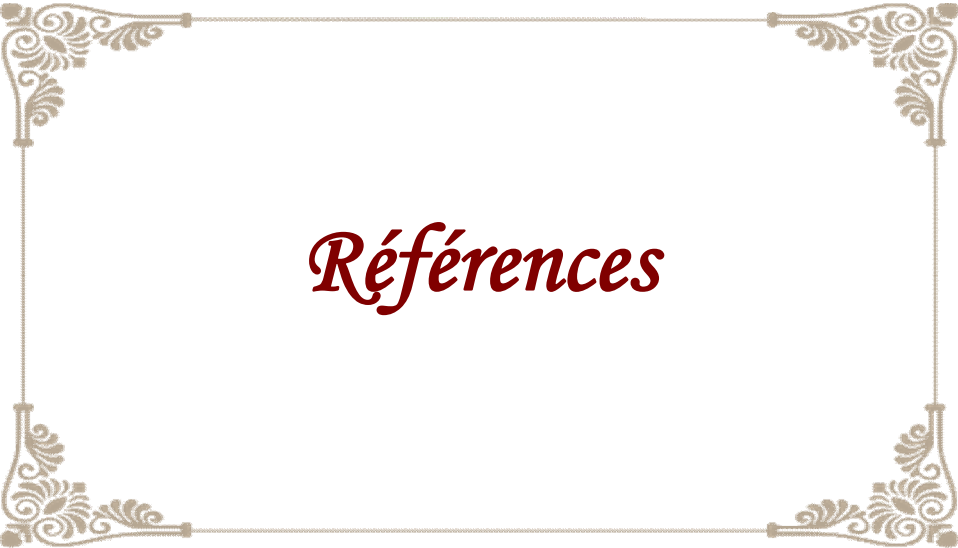
☐ abandon de traitement

☐ perdue de vue

Tableau II: Description des principaux régimes d'assurance maladie au Maroc
(référence x)

Types de régimes d'assurance maladie	Description	Avantages	Inconvénients
La couverture assurance maladie obligatoire (AMO): Gérée par deux institutions (la CNOPS et la CNSS)	CNOPS (Caisse Nationale des Organismes de Prévoyance Sociale): travailleurs et employés retraités (et leurs ayants-droit) du secteur public	- AMO couvre une large gamme de services de santé - Les particuliers sont libres de choisir le médecin et le centre de santé (secteur privé ou public)	- CNOPS a un déficit chronique qui l'empêche d'honorer ses engagements de remboursement dans des délais assez courts.
	CNSS (Caisse Nationale de Sécurité Sociale): employés et retraités (et leurs ayants-droit) du secteur privé.		
La couverture de soins médicaux (RAMED)	Elle protège la population la plus vulnérable des frais de santé.	Les personnes éligibles sont exonérées de tout paiement d'une large gamme de services	- La complexité administrative de la documentation qui doit être fournie pour être éligible au RAMED exclut certainement les populations les plus vulnérables telles que les

		médicaux disponibles dans les hôpitaux publics, dans les établissements de santé et dans les services de santé gouvernementaux.	personnes analphabètes et celles des régions les plus reculées. - Elle couvre uniquement les services publics. - Les patients ne peuvent choisir ni le médecin ni le centre de santé.
Compagnies d'assurances privées	Elles couvrent les employés de milliers de sociétés privées, dans le cadre de contrats d'assurance médicale de groupe.	(les particuliers peuvent consulter le médecin de leur choix et se rendre dans n'importe quelle clinique.	- Elles remboursent 70% à 80% des risques mineurs sur la base des frais indiqués et offrent une faible couverture ou pas, pour les risques majeurs selon l'activité en appliquant des plafonds annuels par bénéficiaire et par affection, et suite à la sélection des risques basés sur l'âge et l'état initial de santé.



Références

- [1] Eva Steliarova-Foucher Baseline status of paediatric oncology care in ten low-income or mid-income countries receiving My Child Matters support: a descriptive study 2017 volume 9
- [2] brigitte.lacour ,Registre national des tumeurs solides de l'enfant, CHU de Nancy, 54000 Nancy, France. brigitte.lacour@univ-lorraine.fr
- [3] CHASTAGNER P, DOZ F Cancer de l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. Item 144 C@mpus National de pédiatrie et chirurgie pédiatrique TICEM – UMVF MAJ : 09/12/2005.
- [4] François Doz,cancérologie de l'enfant, novembre 2014, volume 64, service d'oncologie pédiatrique, adolescents et jeunes adultes, Institut Curie, 75005 Paris, et université Paris-Descartes, France. francois.doz@curie.fr
- [5] Knaul FM, Frenk J, Shulman L, for the Global Task Force on Expanded Access to Cancer Care and Control in Developing Countries. Closing the cancer divide: A blueprint to expand access in low and middle income countries. http://gtfccc.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1063570.les/ccd_report_111027.pdf. Published October 2011, Accessed June 4, 2015.
- [6] Kulkarni KP, Marwaha RK, Trehan A, Bansal D. Survival outcome in childhood ALL: Experience from a tertiary care centre in North India. *Pediatr Blood Cancer* 2009;53:168–173.

- [7] Abuidris DO, Elimam ME, Nugud FM, Elgaili EM, Ahmed ME, Arora RS. Wilms tumour in Sudan. *Pediatr Blood Cancer* 2008;50:1135–1137.
- [8] Magrath I, Steliarova-Foucher E, Epelman S, Ribeiro RC, Harif M, Li CK, Kebudi R, Macfarlane SD, Howard SC. Paediatric cancer in low-income and middle-income countries. *Lancet Oncol* 2013;14:e104–e116.
- [9] Registres de cancers de Rabat, 2005 http://biblio.medramo.ac.ma/bib/RECRAB_2005.pdf
- [10] Registre de cancer de grande Casablanca 2005-2006-2007. Edition 2012 http://www.contrelecancer.ma/site_media/uploaded_files/RCRC_-_28_mai_2012.pdf.
- [11] Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, Third Edition. *Cancer* 2005;103:1457-67.
- [12] Mostert S, *Lancet Oncol*, Abandonment of treatment for childhood cancer: position statement of a SIOP PODC Working Group, August 2011, Vol 12, p2

Serment d'Hippocrate

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 le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقرات

بسم الله الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول .
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله .

والله على ما أقول شهيد .

لمحة عامة وتحليل بقاء الأطفال المصابين بالسرطان

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم:

من طرفه

الآنسة: زينب أحموت

المزودة في: 10 دجنبر 1992 بباريس (فرنسا)

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الأطفال - التشخيص - السرطان - البقاء.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرفة

أعضاء

}

السيد: محمد خطاب

أستاذ في طب الأطفال

السيدة: ليلى احسيسن

أستاذة في طب الأطفال

السيدة: أمينة كيلى

أستاذة في طب الأطفال

السيدة: ماريا الكبابري

أستاذة في طب الأطفال

السيد: محمد الخرساني

أستاذ في طب الأطفال