

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



République du Mali

**Un Peuple-Un But-Une Foi**

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année : 2013-2014 (F.M.O.S)

N°.....

## Thèse

**VINGT(20) CAS DE TUMEURS OSSEUSES  
MALIGNES PRIMITIVES DANS LE SERVICE DE  
CHIRURGIE  
ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE DU  
CHU-GABRIEL TOURE.**

Présenté et soutenu publiquement le .... / .... / 2014 Devant  
La faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Par Mme Aminata Daou**

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ÉTAT)

## Jury

Président : Pr Mamadou KONE

Membres : Dr Terna TRAORE

Codirecteur : Dr Mamadou Bassirou TRAORE

Directeur de thèse : Pr Tièman COULIBALY

## FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014

### ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA † - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : IBRAHIM I. MAIGA - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : MAHAMADOU DIAKITE- MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

### LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Alou BA †	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie

Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

### D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP †	Chirurgie Générale, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO †	ORL
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie

Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

#### **4. ASSISTANTS**

Mr. Drissa TRAORE	Anatomie
-------------------	----------

### **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA †	Immunologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie

Mr Sékou F.M. TRAORE

Entomologie Médicale **Chef de DER**

Mr Ibrahim I. MAIGA

Bactériologie – Virologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE

Histoembryologie

Mr Mahamadou A. THERA

Parasitologie -Mycologie

Mr Djibril SANGARE

Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Guimogo DOLO

Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Cheik Bougadari TRAORE

Anatomie-Pathologie

Mr Bokary Y. SACKO

Biochimie

Mr Bakarou KAMATE

Anatomie Pathologie

## 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bakary MAIGA

Immunologie

## 4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA

Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

Mr Moussa FANE

Parasitologie Entomologie

Mr Issa KONATE

Chimie Organique

Mr Hama Abdoulaye DIALLO

Immunologie

Mr Mamoudou MAIGA

Bactériologie

Mr Harouna BAMBA

Anatomie Pathologie

Mr Sidi Boula SISSOKO

Hysto-Embryologie

Mr Bréhima DIAKITE

Génétique

Mr Yaya KASSOUGUE

Génétique

Mme Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
M. Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie
M. Seidina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
M. Sanou Khô Coulibaly	Toxicologie

## D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses <b>Chef de DER</b>
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE †	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUIINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie

## 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadoun GUIINDO	Radiologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophthalmologie

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Drissa TRAORE	Anatomie
------------------	----------

#### **D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**

##### **1. PROFESSEUR**

Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie, <b>Chef de D.E.R.</b>
-------------------	--------------------------------------

## **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique

## **2. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine

## **3. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
Mr Abdrahamane COULIBALY	Anthropologie médicale

## **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques

Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Cheick O. DIAWARA	Bibliographie
Mr Ousmane MAGASSY	Biostatistique
Mr Ahmed BAH	Chirurgie dentaire
Mr Mody A CAMARA	Radiologie
Mr Bougadary	Prothèse scellée
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses
Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Alou DIARRA	Cardiologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mme Assétou FOFANA	Maladies infectieuses
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mr Abdoulaye KALLE	Gastroentérologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto-Préventive et sociale
Mr Mamadou KAREMBE	Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
Mr Alassane PEROU	Radiologie
Mme Kadidia TOURE	Médecine dentaire
Mr Oumar WANE	Chirurgie dentaire

### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Lamine GAYE	Physiologie
-----------------	-------------

## DEDICACES

Je voudrais dédier ce travail à :

Dieu Le Tout Puissant, l'Omniscient, l'Omnipotent, Le Créateur, Gloire à Toi !  
Salut et Paix sur Ton prophète Mohamed. C'est Toi qui nous a permis de  
conduire ce travail à terme. Que Ta Grâce, Ta Miséricorde et Ta Clémence nous  
couvrent !

Amen !

Mon pays, ma patrie, ma demeure : le Mali ; tu es terre de paix, d'hospitalité, de  
partage, de pardon et de traditions.

Tu traverses certes des moments difficiles, tu titubes ; mais tes dignes fils à  
l'instar de leurs ancêtres sauront te relever. Nous t'en faisons la solennelle  
promesse.

Mes pères et mères pour l'investissement colossaux que vous avez tous consenti  
pour mon instruction commence à porter fruit. Je ne cesserai jamais de  
m'abreuver à la source intarissable de qualités et de vertus dont vous constitués  
pour moi. Puisse Dieu vous maintiennent encore longtemps à nos côtés ! Amen !

Tous les membres de ma famille de près ou de loin.

## **REMERCIEMENTS**

Je voudrais remercier tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce projet. Que tous retrouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Je souhaite remercier particulièrement :

### **Les professeurs de la faculté de Médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie.**

Chers Maîtres, vous nous avez donné les instruments nécessaires à la réalisation de nos ambitions. Vos compétences, vos sens de la responsabilité et du travail bien fait nous ont guidés tout au long de notre cycle. Vous serez toujours pour nous des références et des repères. Merci !

### **Mon Oncle Soumaila Dembéle mes autres Tonton ainsi qu'a tous mes Tantes.**

Votre soutien, l'écoute et la compréhension dont vous avez eu tous envers ma personne je vous remercie encore à travers ses quelques lignes retrouvé l'expression de ma profonde considération.

### **Mes frères et sœurs.**

Votre affection, votre soutien, votre présence vos doux et judicieux conseils ne m'ont manqué à aucun moment. Vous m'avez prouvé le sens de la fraternité. Retrouver dans ces quelques lignes l'expression de ma profonde gratitude. Puisse ALLAH éternise nos liens.

### **Mon cher et tendre époux.**

Tu m'as offert un foyer digne de ce nom. Tu as su répondre à mes aspirations, combler mes attentes. Tu es une locomotive pour moi. Tu es mon ami, mon confident. Tu es là quand j'y pense et même plus quand je ne m'y attends pas. Ton soutien, tes conseils, ton assistance sont pour beaucoup dans l'accomplissement de ce travail. Qu'Allah préserve notre foyer. Amen !

## **La famille Koné, Ma belle-famille.**

Vous m'avez accueillie à bras ouverts tel que je suis. Retrouvez en ces lignes ma profonde gratitude.

## **Ma fille, Nana Kadidia Koné, NANETTE.**

Le rayon de soleil qui est venu illuminer ma vie.

Ta naissance a constitué une véritable bénédiction pour nous. Te voir grandir, évoluer, progresser dans tes moindres faits et gestes est une énorme source de motivation et d'inspiration. Je souhaite que cette thèse te serve d'inspiration, de référence et d'exemple de travail bien fait pour ta vie future.

## **Tous mes amis.**

Ceux et celles avec lesquels j'ai grandi ainsi que ceux rencontrés lors de mon scolaire. Pour tous les sacrifices que vous avez consentis en m'acceptant avec mes défauts, je voudrais vous-en remercier infiniment.

## **Mes collaborateurs.**

Toutes ces personnes merveilleuses que j'ai rencontrées au cours de ces années studieuses. J'avoue avoir été énormément amendée sur le plan social à votre contact.

## **Mes cousins et cousines.**

Vous avez toujours su vous manifester par votre présence aux moments ultimes de mon existence. Vous avez toujours su m'entourer de votre affection. Vous m'avez toujours apporté votre soutien indéfectible et vos conseils précieux.

**A tout ce beau monde, je dis merci infiniment !**

# **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

## **Professeur Mamadou Koné**

- Professeur en physiologie à la faculté de Médecine et d'odontostomatologie.
- Directeur technique des compétitions sous régionales des établissements polytechniques.
- Médecin du sport.
- Membre du comité scientifique international de la revue française de médecine du sport (Medisport).
- Membre du groupement latin et méditerranéen de médecine de sport.
- Membre de l'observatoire de mouvement (ODM).
- Président du collège malien de réflexion en médecine de sport.
- Deuxième vice-président de la fédération malienne de taekwondo.

## **Cher maitre :**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multitudes occupations.

L'étendue de vos connaissances, votre pragmatisme, votre rigueur scientifique, votre sens sociale élevé et votre disponibilité suscitent une grande admiration. Nous avons bénéficié de votre enseignement clair et précis.

Permettez-nous ici, cher maitre de vous exprimer notre humble et profonde gratitude.

# A NOTRE MAITRE ET JUGE

## **Docteur Terna Traoré**

- Spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologique au Centre Hospitalier Mère-enfant LeLuxembourg.
- Ancien interne des hôpitaux.
- Praticien hospitalier.

## **Cher maître :**

Nous sommes très reconnaissants pour l' honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Vos qualités intellectuelles, votre sens de la responsabilité, associés à vos immenses qualités humaines font de vous une personnalité admirable et admirée de tous.

Nous vous prions cher Maître d'accepter nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

# **A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE**

## **Docteur Mamadou Bassirou TRAORE**

- Spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologique au CHU-GABRIEL TOURE.
- Ancien interne des hôpitaux.
- Praticien Hospitalier.

### **Cher maître :**

Nous avons apprécié vos qualités humaines et scientifiques .Votre rigueur et votre amour pour le travail bien accompli ainsi que votre sens critique ont fait de vous un homme apprécié. Vous constituez un exemple pour nous et pour toute la nouvelle génération. Soyer rassuré de notre profonde gratitudeetnos sincères remerciements.

# A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

## **Professeur Tièman Coulibaly**

- Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré.
- Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré.
- Maître de conférences de chirurgie orthopédique et traumatologique à la FMOS.
- Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT).
- Membre de la société internationale de chirurgie orthopédique et traumatologique.
- Membre des sociétés Marocaine et Tunisienne de chirurgie orthopédique et traumatologique.
- Membre de l'association des orthopédistes de langue française.
- Membre de la Société Africaine D'orthopédie.

## **Cher maitre :**

Votre amour pour le travail bien fait, vos qualités d'homme intègre et assidu, vos connaissances académiques inépuisables, votre humanisme et votre générosité, font de vous, un Maître admiré par tous.

Nous ne nous souviendrons de vous ; car pour se souvenir il faut d'abord oublier, puisse le tout puissant vous accorde longue vie.

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail. Soyez assuré, cher Maître de notre profonde reconnaissance.

## **LISTE DES ABREVIATIONS & SYMBOLES**

**TOMP** : Tumeurs Osseuses Malignes Primitives

**MEC** : Matrice Extra Cellulaire

**TDM** : Tomodensitométrie

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique

**SCOT** : Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

**CHU-GT** : Centre Hospitalier Universitaire- Gabriel Touré

**Rx** : Radiographie standard

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

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

## **TABLE DES MATIERES :**

Introduction .....	Page 1
Objectifs.....	Page 2
I. Généralités.....	Page 3-20
II. Méthodologie .....	Page 21-23
III. Résultats.....	Page 24-38
IV. Commentaires et Discussions .....	Page 39-41
V. Conclusion et Recommandations .....	Page 42-43
VI. Références .....	Page 44-52
VII. Annexe .....	Page 53-60
Serment D’Hippocrate.....	Page 61

## Introduction

Une tumeur, qu'elle soit bénigne ou maligne se caractérise par la prolifération anormale d'une lignée cellulaire pathologique. L'os dans les conditions normales, renferme différents types de lignées cellulaires. Chacune de ces lignées peut être à l'origine d'un type de tumeur [1].

Les tumeurs osseuses, surtout malignes, posent des problèmes orthopédiques et leur létalité est très élevée. Ces affections sont peu courantes.

Elles représentent en effet 11,4% de l'ensemble des tumeurs [2]. Cependant elles constituent 6 à 10 % de l'ensemble des tumeurs de l'enfant et de l'adolescent [3], Il est connu que les affections tumorales constituent la deuxième cause de décès après les maladies cardio-vasculaires [4].

Le nombre annuel de nouveaux patients (par million d'habitants de moins de 20 ans) touchés par différents types de tumeurs osseuses est, en moyenne, de 4,8 pour l'ostéosarcome, 2,9 pour la tumeur d'EWING et 0,5 pour le chondrosarcome[3].

Le nombre annuel de nouveaux patients par million d'habitants par an est un peu plus élevé chez l'homme : 9,6 alors qu'il est de 8,2 chez la femme [3]. Aux USA, l'incidence des tumeurs osseuses malignes primitives (TOMP) est de 10 cas par an pour un million d'habitants. Tandis qu'elle est de 100 à 154 cas par an en France [5].

En 2007, **SANGARE R.T**[56] dans une étude rétrospective faite au laboratoire d'anatomie pathologie de (INRSP) trouve 35 cas des cancers primitifs osseux sur 10 années, de Janvier 1997 à Décembre 2006.

Ces affections posent des problèmes diagnostiques dus:

- À leur rareté.
- À leur étiologie.
- Aux remaniements permanents dans leur tissu osseux caractérisés par la succession des phases ostéoclastiques et ostéoblastiques[6].
- Aux circonstances de découverte de certaines tumeurs, cas des tumeurs révélées par des fractures pathologiques.

L'imagerie représente un examen capital dans la démarche diagnostique et la confirmation, repose essentiellement sur l'examen anatomopathologique de la biopsie ou de la pièce d'exérèse [7].

Leur prise en charge relève d'une équipe pluridisciplinaire constituée de clinicien, de radiologue, de biologiste, d'anatomopathologiste et de chirurgien.

Au Mali peu d'études ont été consacrées à cette affection, raison pour laquelle cette thèse a été initiée avec les objectifs suivants :

## **Objectifs**

### **Générale :**

Étudier les différents types de tumeurs osseuses malignes primitives dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré.

### **Spécifiques :**

- Déterminer la fréquence des tumeurs osseuses malignes primitives dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré.
- Identifier les formes anatomo-pathologiques les plus rencontrées.
- Décrire le traitement des tumeurs osseuses malignes.

## **I.GENERALITES**

### **A. Rappel sur le tissu osseux**

#### **1. Embryologie du tissu osseux et cartilagineux :**

L'histogenèse du cartilage se fait à partir du mésenchyme et commence chez l'embryon de 5 à 6 semaines. On connaît mal les facteurs dont elle dépend, mais on retiendra cependant le rôle inducteur de la chorde ainsi que les mécanismes (mouvement de clivage, de friction et de variation de pression) [8].

La cellule souche se distingue peu morphologiquement de la cellule mésenchymateuse dont le rapport nucléocytoplasmique est élevé et les organites moins nombreux. Cette cellule se transforme en chondroblaste.

##### **- L'histogenèse du tissu osseux[9]**

L'apparition du tissu osseux quel que soit sa variété ou la période de croissance (durant la croissance et l'âge adulte), implique la mise en place de la substance osseuse qui se déroule en deux temps :

- ❖ Sécrétion d'une matrice ou fraction organique par les cellules spécialisées.
- ❖ Minéralisation de cette matrice.

#### **2. Histologie du tissu :**

Le tissu osseux et le tissu cartilagineux sont des tissus de nature conjonctive et comme tels composés de cellules, fibres, et de substance fondamentale, mais possèdent la particularité d'être de consistance solide [10].

##### **2-1. Le tissu cartilagineux :**

Il existe trois variétés histologiques de cartilage [11].

- Le cartilage hyalin
- Le cartilage fibreux
- Le cartilage élastique

##### **2-2. Le tissu osseux :**

Comme tout autre tissu conjonctif, l'os ou le tissu osseux contient une matrice abondante qui renferme des cellules très épaisses. Cette matrice est constituée d'environ 25 % d'eau, 25 % de fibres protéiques, 50 % de sels minéraux.

Il existe quatre types de cellules osseuses dans le tissu osseux :

## **Les cellules :**

- Les cellules ostéogènes : ce sont des cellules non spécialisées qui proviennent du mésenchyme. Elles peuvent subir la mitose puis se transformer en ostéoblastes.
- Les Ostéoblastes : elles ont une origine mésenchymateuses et dérivent d'une cellule souche pluri potentielle comme les chondrocytes. Elles ne peuvent pas se diviser par mitose.
- Les Ostéocytes : cellules osseuses matures qui proviennent des ostéoblastes. Ce sont les cellules principales du tissu osseux. Comme les ostéoblastes elles ne possèdent aucune possibilité de mitose.
- Ostéoclastes : d'origine hématopoïétique, ils appartiennent à la famille des monocytes, essentiels dans le développement, la croissance et le maintien de la réparation de l'os.

## **2-3.Organisation de l'os : [12]**

L'os n'est pas une structure entièrement solide car il renferme bons nombres de petits espaces entre les composants durs. Ces espaces servent de canaux aux vaisseaux sanguins qui alimentent les cellules osseuses en nutriments, ces espaces allègent également le poids de l'os.

### **a)Le tissu osseux compact : [13]**

Il forme la couche externe de tous les os du squelette et la plus grande partie de la diaphyse des os longs. Il soutient les os et permet à ces derniers de résister à la pression du poids. Il est Constitué principalement d'ostéone ou système de HAVERS. Les vaisseaux sanguins et lymphatiques, et les nerfs du périoste pénètrent dans l'os par les canaux de VOLKMANN.

### **b)Le tissu osseux spongieux : [9]**

Ce tissu ne renferme pas de vrais ostéone. Il est constitué de lamelles qui forment des treillis irréguliers, de minces plaques d'os appelées travées osseuses.

## **3. Physiologie de l'os :**

Il assure plusieurs fonctions, en dehors de la croissance :

- Il est responsable du maintien de l'homéostasie du calcium sérique.
- C'est le support mécanique des tissus mous et le site d'attachement des muscles pour la locomotion
- C'est le site majeur de l'hématopoïèse

La croissance de l'os s'effectue en longueur et en épaisseur :

- La croissance en longueur : elle s'effectue par la prolifération des cartilages de conjugaison. Au fur et à mesure que les cartilages de conjugaison s'accroissent par ce mécanisme ils sont progressivement remplacés par du tissu osseux.
- La croissance en épaisseur : l'augmentation du diamètre diaphysaire est le résultat de l'apposition d'os fibreux à l'enveloppe péri ostique qui se poursuit tout au long de la vie [10].

## **B. Classification de l'OMS des lésions tumorales et pseudo tumorales de l'os : [12, 14, 15].**

Cette classification est une réflexion d'un groupe de pathologistes.

Elle est inspirée des travaux de LICHTENSTEIN et de JAFFE

Tableau I: Classification de tumeurs malignes selon l'OMS

<b>Tumeurs ostéoformatrices</b>
Ostéosarcome
<b>Tumeurs chondroformatrices</b>
Chondrosarcome
<b>Tumeurs fibreuses et fibrohistiocytaïres</b>
Histiocytome fibromémalin
<b>Tumeurs adipeuses</b>
Liposarcome
<b>Tumeurs vasculaires</b>
Angiosarcome
<b>Tumeurs des cellules conjonctives médullaires</b>
Tumeurs à cellules géantes malignes

## **C. DIAGNOSTIC**

### **1. Diagnostic clinique :**

L'interrogatoire du patient retrouve les circonstances de découverte, les modalités de début, la date d'apparition et le gène qu'il entraîne.

#### **Symptomatologie**

Malgré leur diversité au plan radiologique, histologique, la clinique est relativement uniforme pour les types histologiques. On note :

- La douleur, maître symptôme, vive ou modérée, profonde et bien localisée.
- Une tuméfaction de découverte fortuite, siège le plus souvent dans une métaphyse. De consistance variable : dure, ferme ou molle.
- La fièvre peut s'allumer s'accompagnant d'une altération de l'état général.
- Une fracture pathologique peut aussi révéler l'ostéosarcome.

### **2. Diagnostic radiologique :**

#### **2-1. Radiographie standard : [16, 11, 17, 18, 19]**

Elle fournit des précieux renseignements tel que :

- Des signes en faveur de la malignité de la lésion : l'ostéolyse massive, à contour flou, corticale rompue, faible ostéogenèse périphérique, éperon de Codman.
- D'éliminer une cause non tumorale de douleur chronique : fracture pathologique.

#### **2-2. Tomodensitométrie : [16, 11, 17, 18]**

Elle fournit d'excellents renseignements sur les tumeurs d'origine osseuse avec comme épicode la corticale.

Sur le plan général la tomodensitométrie est largement utile pour détecter l'extension pulmonaire des tumeurs malignes, et son emploi doit être systématique pour la localisation et le diagnostic des métastases pulmonaires.

#### **2-3. Imagerie par résonance magnétique : [20, 18]**

C'est un examen aujourd'hui quasiment obligatoire pour toute tumeur suspecte de malignité.

Pour l'os, elle permet de cerner les relations de la tumeur avec les cartilages de croissance, le canal médullaire.

Sous l'influence du traitement chimio thérapeutique préopératoire, elle permet enfin de juger de la diminution du volume tumoral, ou de son extension, tout ceci sans préjuger de l'efficacité oncologique du traitement.

### **2-4.Scintigraphie osseuse : [16, 21, 18]**

Permet d'une part d'explorer tout le squelette de l'individu à la recherche d'extensions multiples comme dans la recherche de métastases osseuses des sarcomes ostéogènes, d'autre part de vérifier l'indice de certaines tumeurs réputées bénignes.

### **3. Biologie : [22, 23, 24]**

Les modifications des constantes biologiques ne sont pas spécifiques, mais ces constantes ont une valeur pronostique.

Une accélération de la vitesse de sédimentation et la créative protéine (CPR) considérablement augmentée sont des éléments en faveur du sarcome d'Ewing ou d'un lymphome. Parfois l'augmentation considérable des phosphatases alcalines sériques confirme un diagnostic supposé de sarcome ostéogénique.

Une élévation du taux des catécholamines affirme des métastases osseuses.

### **4. Biopsie : [25]**

Ayant pour intérêt la conclusion de ces démarches diagnostiques. Permet parfois un diagnostic pathologique très probable, précise la localisation tridimensionnelle de la lésion, et amène à la stratégie thérapeutique. C'est un acte chirurgical de première importance qui doit être exécuté et réussi du premier coup car tout le programme thérapeutique en dépend.

De ce fait on distingue :

- La biopsie à aiguille fine : elle donne des prélèvements pour la cytologie, n'est réalisable que lorsque la tumeur est molle.
- La biopsie au trocart : utile partout, mais principalement au rachis.
- La biopsie à ciel ouvert : c'est finalement la plus fréquemment utilisée, surtout lorsque les anatomopathologistes la réclament pour obtenir une qualité de tissu tumoral bien interprétable.

### **5. Anatomopathologie :**

La tumeur est une néoformation qui a son origine dans les cellules d'un ou plusieurs tissus. Elle est atypique, autonome, sans finalité et progressive. L'histologie permet de confirmer sa nature (bénigne ou maligne) et précise son

origine (cartilagineuse ou ostéogénique), auxquelles nous pouvons ajouter les tumeurs osseuses d'origine inconnue, et des tumeurs métastatiques.

La morphologie cellulaire est atypique. L'architecture est anarchique. La différenciation, la maturité, et la fonction spécifique de la cellule sont absentes ou le plus souvent réduites.

## **D. Evolution**

Leur évolution diffère selon la nature de la tumeur, et du temps pour être diagnostiquée, car un diagnostic précoce limiterait les complications.

Abandonné à lui-même, le sarcome, après avoir envahi les parties molles, grossit rapidement et finit par former une tumeur énorme qui peut perforer la peau. Elle est souvent hâtée de métastases pulmonaires qui peuvent apparaître à n'importe quel moment de l'évolution. La mort survient en général au bout d'un à deux ans [26].

## **E. Traitement**

Le traitement est fonction de la nature de la tumeur et de son siège. De ce fait on distingue pour le traitement des tumeurs osseuses :

- Les traitements non chirurgicaux
- Le traitement chirurgical

### **1. Traitements chirurgicaux**

#### **1-1. Biopsie**

**But** : elle permet de prélever du tissu pathologique pour l'analyse anatomopathologique et bactériologique.

**Technique**: elle est réalisée par une courte voie d'abord située, si possible, sur le trajet de la voie d'abord qui sera utilisée pour la résection chirurgicale de la tumeur, afin que la cicatrice de biopsie soit excisée en monobloc avec la tumeur. Lors de cette biopsie, les vaisseaux et les nerfs ne doivent pas être exposés afin de ne pas les contaminer par la tumeur. Cette biopsie peut aussi être réalisée par voie percutanée sous contrôle radiologique. Elle doit surtout être faite par le chirurgien qui prendra en charge le patient pour le traitement définitif.

**Indication**: toujours, sauf pour les exceptions rares citées [19].

#### **1-2. Résection :**

Il convient de distinguer les résections contaminées, marginales et larges.

##### **1-2-1. Contaminées :**

**But** : diminution du volume tumoral le plus complet possible.

**Technique** : il s'agit d'un curetage effectué après ouverture de la tumeur. La cavité est souvent comblée par de la greffe osseuse ou du ciment chirurgical.

**Indication** : tumeurs bénignes ou tumeur dont le traitement n'a pas pour but d'être carcinologique (ex. métastase).

### **1-2-2. Marginales :**

**But** : résection complète d'une tumeur.

**Technique** : résection en monobloc de la tumeur en passant au contact de la capsule tumorale sans l'ouvrir.

**Indications** : tumeurs bénignes ou malignes de bas grade histologique.

### **1-2-3. Grandes :**

**But** : résection en monobloc de la tumeur en passant à distance de sa capsule, dans le tissu sain. En effet, les tumeurs malignes sont entourées d'une néo capsule plus ou moins bien limitée ; en périphérie de cette capsule il existe des micros foyers tumoraux qui peuvent être responsables de récurrences locales en cas de résection marginale.

**Technique** : résection en monobloc passant à deux centimètres au moins de la capsule tumorale.

**Indications** : les tumeurs malignes primitives osseuses.

La résection peut être conservatrice ; elle consiste à faire l'exérèse d'une partie du squelette osseux plus ou moins de parties molles. Dans ce cas, après la résection, une reconstruction est souvent nécessaire en utilisant des greffons et/ou une ostéosynthèse et/ou une prothèse.

La résection peut être non conservatrice ; il s'agit alors d'une amputation qui n'est indiquée que lorsqu'une chirurgie conservatrice n'est pas possible (en raison d'une infection, d'une récurrence tumorale, d'un envahissement des vaisseaux et des nerfs, etc.) [19].

## **2. Traitements médicaux :**

### **2-1. Radiothérapie :**

Pas d'indication en matière de tumeur bénigne.

Parfois indiquée pour des tumeurs malignes osseuses primitives radiosensibles (presque toutes les tumeurs sont radiosensibles sauf le chondrosarcome), peu accessibles à la chirurgie (rachis, crâne) ou n'ayant pas pu faire l'objet d'une résection complète.

Souvent indiquée pour les tumeurs métastatiques radiosensibles (sein poumon, thyroïde, prostate) soit seule, soit après traitement chirurgical [19].

### **2-2. Chimiothérapie :**

Il s'agit de poly chimiothérapie à base d'anticancéreux, associant souvent du platine, de l'adriamycine, de l'Endoxan et du méthotrexate à forte dose.

Elles sont indiquées pour les ostéosarcomes de haut grade, les sarcomes d'Ewing ; en revanche elles n'ont aucune efficacité sur le chondrosarcome.

Ces chimiothérapies sont délivrées une fois que le diagnostic a été établi par une biopsie et avant la résection ; il s'agit de chimiothérapies néo adjuvantes. La résection a lieu après 2 à 5 cycles de chimiothérapie. Sur la pièce de résection, le pourcentage de nécrose est apprécié afin d'évaluer la réponse tumorale à la chimiothérapie. Le patient est jugé bon répondeur lorsque la nécrose dépasse 95 %. Une mauvaise réponse à la chimiothérapie va amener à changer le protocole de chimiothérapie après la résection : il s'agit de chimiothérapie de rattrapage. Si le patient est bon répondeur, il recevra le même type de traitement pendant encore plusieurs cycles.

Dans les lésions métastatiques, la chimiothérapie dépend du type de cancer primitif [19].

### **2-3. L'hormonothérapie :**

Indiquée pour les métastases de cancer du sein et de la prostate. D'autres traitements peuvent parfois être utilisés : l'embolisation, la chimio embolisation, l'injection percutanée de ciment, etc...[19].

## **F. Etude descriptive de quelques tumeurs osseuses**

Dans cette partie nous étudierons quelques tumeurs malignes.

### **1. Le chondrosarcome :**

#### **1-1. Définition :**

Décrit pour la première fois en 1943 par Lichtenstein. Il s'agit d'une prolifération anarchique endos ou exo-osseuse de chondrocytes malins produisant de la substance chondroïde et non ostéoïde[27]; [28].

La tumeur peut survenir de novo : chondrosarcome primitif dans plus de 90% ou secondairement sur une lésion préexistante (chondrome, ostéochondrome).

Il peut se développer dans la cavité médullaire : chondrosarcome centrale, ou à partir de la corticale : chondrosarcome périphérique.

Sur le plan histologique on distingue les chondrosarcomes conventionnels classés en trois grades croissants et les chondrosarcomes non conventionnels qui regroupent :

- Le chondrosarcome mésenchymateux
- Le chondrosarcome à cellules claires
- Le chondrosarcome juxta corticales
- Le chondrosarcome différencié

Les chapitres suivants sont consacrés aux chondrosarcomes conventionnels.

## **1-2. Epidémiologie**

Il s'agit de la tumeur osseuse maligne primitive la plus fréquente après l'ostéosarcome. Il représente 11 à 22 % des tumeurs osseuses malignes selon Dahlin D.C [29].

Le chondrosarcome peut survenir à tout âge entre 10 et 70, le pic de fréquence se situe entre 40 et 60 ans, ce qui l'oppose à l'ostéosarcome. D'après Dahlin et Campanacci.M. [8], il existe une discrète prédominance masculine.

### **Localisation sur le squelette :[30]**

Tout le squelette peut être atteint mais ces tumeurs sont plus fréquemment situées au niveau :

- Du pelvis (24 à 38 %)
- Du fémur proximal (16 à 27 %)
- De l'humérus proximal (9 %)
- Des côtes (8 %)
- Du fémur distal (6 %)

Les localisations rachidiennes sont rares (< 7 %).

## **1-3. Diagnostic**

### **1-3-1.Clinique**

La symptomatologie est souvent discrète avec une installation insidieuse traduisant la croissance lente de ces tumeurs.

**Les symptômes révélateurs sont :**

- La douleur
- La tuméfaction découverte par le patient
- Les fractures pathologiques sont rares, il s'agit de tumeur de haut grade histologique.

### **1-3-1. Imagerie**

#### **1-3-1a. Radiographie standard**

Le diagnostic est fortement suspecté avec des possibilités de distinguer les formes centrales des formes périphériques. Pour les formes centrales, il s'agit des zones ostéolytiques, étendues et bien délimitées. Le cortical est habituellement érodée selon une résorption endostée. Un aspect soufflé de la corticale peut également être visualisé. Dans plus des deux tiers des cas, des calcifications sont visibles dans la matrice tumorale, ces calcifications floconneuses en « pop-corn » sont plus typiques [34]. Pour les formes

périphériques : la corticale en regard est fréquemment érodée sans réaction périostée. La tumeur peut être radio transparente ; de petites calcifications sont cependant visualisées dans la majorité des cas [31].

### **1-3-1b. Tomodensitométrie :**

Elle permet d'apprécier plus finement la résorption et l'éventuelle rupture de la corticale. Les calcifications intra matricielles sont aussi parfaitement visualisées avec cet examen.

### **1-3-1c. Imagerie par résonance magnétique IRM :**

Cet examen a surtout un intérêt pour les tumeurs radio transparentes, et dans le bilan d'extension locorégionale. Ces tumeurs sont en hyper signal en T2 et en signal intermédiaire pour T1.

### **1-4. Anatomopathologie :**

#### **1-4-1. Macroscopie :**

Les lobules tumoraux sont blanc nacré, gris bleu, parfois myxoïdes. La lésion peut être remaniée par de la nécrobiose ou des foyers de kystisation.

La corticale adjacente peut être, soit le siège d'une « perméation » tumorale, soit être aminuée, refoulée progressivement dans les lésions décroissance lente, soit encore comporter des zones d'ostéosclérose réactionnelle résultant du comblement des canaux de HAVERS par le chondrosarcome.

#### **1-4-2. Microscopie :**

Les chondrosarcomes sont constitués de lobules tumoraux de taille et de formes irrégulières, délimitées par des septa conjonctif. Les chondroblastes tumoraux ont un noyau volumineux, à chromatine densifiée. Les aspects de bi nucléation sont fréquents. Une activité mitotique peut parfois être individualisée essentiellement dans les tumeurs de haut grade. La matrice peut être chondroïde ou myxoïde. L'existence de zones myxoïdes au sein d'une tumeur cartilagineuse est un critère orientant vers la malignité.

### **1-5. Evolution :**

Quant au pronostic il dépend :

- Du grade de la tumeur
- De la localisation
- Du volume de la tumeur

## **1-6. Traitement :**

### **1-6-1. Traitement chirurgical :**

Il représente le traitement exclusif des chondrosarcomes habituels et ceux de bas grade.

#### **1-6-1a. Biopsie :**

Elle doit rester un préalable indispensable avant le traitement définitif. Cette biopsie est de préférence chirurgicale.

#### **1-6-1b. Résection :**

Le seul traitement efficace reste la résection chirurgicale large. Ce traitement répond aux règles habituelles de la chirurgie carcinologique.

#### **1-6-1c. Amputation :**

Ses indications sont le fait de volumineuses tumeurs envahissant les vaisseaux et les nerfs, d'infections sur une biopsie ou bien de récurrence après des interventions parfois multiples, ou bien encore sur terrain radique[32].

### **1-6-2. Traitement non chirurgical :**

#### **1-6-2a. Chimiothérapie :**

Elle n'a aucune efficacité sur les chondrosarcomes habituels et les formes particulières de bon grade. Mais il semble que cette chimiothérapie procure des réponses histologiques et améliore la survie dans le traitement de chondrosarcome différencié selon Mitchell et al [33].

#### **1-6-2b. Pronostic : [29]**

Le pronostic vital des chondrosarcomes est fonction du grade histologique de malignité, de la localisation de la tumeur et de son traitement initial.

Les métastases sont exceptionnelles dans les chondrosarcomes de grade I, très fréquentes dans le grade III où elles surviennent dans plus de 60% des cas.

Pour le grade I la survie atteint 90% à 5 ans et 80% à 10 ans.

Pour le grade III la mortalité est beaucoup plus forte avec respectivement 40 et 30% de survivant à 5 et 10 ans.

Le pronostic global est moins bon pour les tumeurs du tronc et des ceintures que pour les localisations aux membres. Les tumeurs centrales apparaissent généralement plus défavorables que les tumeurs périphériques.

## **2. Ostéosarcome :**

### **2-1. Définition :**

L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'ostéosarcome comme une tumeur maligne caractérisée par l'élaboration d'os ou de substance ostéoïde par les cellules tumorales [14].

Selon la définition, une production d'os même minime, suffit pour la définition de l'ostéosarcome.

### **2-2. Epidémiologie :**

L'ostéosarcome est une tumeur rare. Malgré cette rareté et si l'on excepte le myélome, l'ostéosarcome est la tumeur maligne osseuse primitive la plus fréquente. Il représente dans les grandes séries environ 20% des tumeurs malignes.

Il survient entre 10 et 20 ans avec une légère prédominance masculine. Rare avant 10 ans et après 60 ans.

### **2-3. Diagnostic :**

#### **2-3-1. Clinique :**

- La principale manifestation clinique est la douleur au site tumoral, irradiant vers les articulations de voisinage. Elle débute insidieusement, devenant intermittente puis continue, non calmée par le repos ou les antalgiques ordinaires.
- Une masse palpable apparaît plus tardivement, sensible à la palpation, pouvant gêner la mobilité de l'articulation selon sa taille.

#### **2-3-2. Imagerie :**

##### **2-3-2a. Radiographie standard :**

La radiographie révèle le plus souvent des signes de tumeur très agressive. La tumeur peut être rarement lytique pure, faisant disparaître les travées osseuses, condensâtes pures, ossifiée ou contenant des calcifications de type cartilagineux.

##### **2-3-2b. Tomodensitométrie :**

Les scanner est une précieuse aide diagnostique révélant des lésions lytiques ou condensâtes, une atteinte limitée du cortex, des appositions périostées et la lésion des parties molles. Mais parfois, même pour les os longs, il peut améliorer l'analyse de la lésion.

## **2-4. Anatomopathologie :**

L'affirmation de l'ostéosarcome est plus facile que pour les autres tumeurs. Cette facilité vient du fait que l'ostéosarcome associe généralement une cellularité très importante, et des anomalies cytologiques, polymorphisme. Inversion du rapport nucléo cytoplasmique, mitose abondante qui sont caractéristiques.

L'ostéoformation se fait sous forme d'os lamellaire constituant des travées de taille et d'épaisseur variables, d'agencement anarchique et directement bordé par des ostéoblastes tumoraux. A la différence des autres types de tumeur, il n'existe aucun immunomarquage spécifique de l'origine ostéoblastique des cellules ni de nature ostéoïde de la substance élaborée.

## **2-5. Evolution :**

L'évolution spontanée s'effectue d'abord localement. La tumeur devenant volumineuse, envahissant les tissus mous, l'articulation, comprimant les axes vasculo-nerveux, se compliquant de fracture pathologique ce qui rend progressivement non fonctionnel.

La dissémination métastatique survient aussi rapidement. La voie hématogène est le principal mode de dissémination avec prédilection pour le poumon, parfois d'autres pièces osseuses ou la plèvre. Depuis la chimiothérapie dont l'avènement a transformé le pronostic, les disséminations ne s'observent que dans 20 à 30% des cas.

## **2-6. Traitement : [35]**

### **2-6-1. Traitement chirurgical :**

On note plusieurs méthodes qui sont :

#### **2-6-1a. Suppression du membre (les amputations) :**

Les amputations ou désarticulations pour sarcome ostéogène n'ont rien de particulier. La section osseuse s'accompagne d'un prélèvement de moelle au niveau du fût diaphysaire restant.

#### **2-6-1b. Conservation partielle du membre avec retournement :**

Cela pour certaines tumeurs du fémur inférieur avec résection en bloc du genou, la jambe restante est retournée de 180° et fixée au fémur restant, plaçant donc la cheville en situation de genou.

#### **2-6-1c. Traitement conservateur :**

C'est l'orientation actuelle du traitement local de l'ostéosarcome.

L'exérèse en monobloc, pour être parfaitement carcinologique, doit enlever l'os et les tissus mous pathologiques, en étant aussi radicale qu'une amputation.

## **2-6-2. Traitement adjuvant :**

Le rôle de la chimiothérapie en complément du geste chirurgical pour le traitement des ostéosarcomes localisés des membres a été établi.

## **3. Sarcomes d'Ewing [36, 37, 38]**

### **3-1. Définition :**

Le sarcome d'Ewing est une tumeur relativement fréquente. C'est la tumeur maligne primitive la plus fréquente chez l'enfant.

### **3-2. Epidémiologie :**

Il semble exister une légère prédominance masculine, retrouvée dans la littérature avec un sexe ratio entre 1,20 et 1,50. Cette prédominance masculine n'est cependant pas significative par rapport à la population générale. Il représente 5% des tumeurs primitives malignes.

Le sarcome d'Ewing est une tumeur de l'enfant, avec un maximum entre 10 et 15 ans il est exceptionnel avant un 1 an et rare après 25 ans.

**Localisation :** la localisation est unique dans 90% des cas. Elle se fait aussi bien au niveau des os plats et courts. Topographie au niveau des os longs :

- 40% sont métaphysiodiaphysaires
- 32% diaphysaires purs
- 28% métaphysaires purs

Les localisations épiphysaires peut se voir.

### **3-3. Diagnostic :**

#### **3-3-1. Clinique :**

Douleur et tuméfaction sont les signes révélateurs les plus fréquentes. L'atteinte de l'état général n'est pas rare (amaigrissement, fièvre, asthénie) et peut égarer le diagnostic. Les signes inflammatoires locaux, rougeurs, chaleurs, douleurs, sont fréquemment (25%) et semblent avoir un rôle pronostique péjoratif.

#### **3-3-2. Signes Radiologiques :**

L'image est cependant caractéristique associant une ostéolyse mal limitée, une destruction de la corticale, une réaction persiste avec une opposition parallèle et superposée au fuseau, un envahissement des parties molles adjacentes.

### **3-4. Anatomopathologie :**

#### **3-4-1. Macroscopie :**

Le sarcome d'Ewing se présente sous forme de tumeur gris blanchâtre brillante, opaque, d'aspect souvent liquéfié en crachant correspondant au zone de nécrose

qui sont quasi constantes, associées à des zones hémorragiques et parfois des cavités kystique.

### **3-4-2. Microscopie :**

La cytologie sur frottis découvre des cellules rondes, petites, à noyau volumineux, arrondis ou avaloires centraux à chromatine fine, à cytoplasme mal visible, sans limites nettes.

### **3-5. Traitement :**

La chirurgie de résection ou d'amputation semble abandonnée par tous les auteurs. Elle garde une place restreinte dans des circonstances particulières :

- Amputation de nécessité dans les énormes tumeurs ulcérées et fracturées.
- Chirurgie de décompensation par laminectomie dans la localisation rachidienne avec paraplégie menaçante.

La radiothérapie, tout le monde est pratiquement d'accord pour confier le traitement local à la radiothérapie car les sarcomes d'Ewing sont des tumeurs très radiosensibles. L'irradiation par cobaltothérapie doit comprendre l'os atteint en entier et inclus dans le volume ciblé la totalité du volume tumoral, os et tuméfaction des parties molles.

## **4. Fibrosarcome : [39, 40, 41, 42, 43, 44]**

### **4-1. Définition :**

Le fibrosarcome osseux est une tumeur maligne primitive dont la différenciation cellulaire se fait uniquement vers la lignée fibroblastique, aucune tendance à l'élaboration des tissus osseux ou cartilagineux. Il peut être primitif ou au contraire se développe sur une lésion préexistante (maladie de Paget, tumeur à cellules géantes, os irradié, ostéomyélite chronique, dysplasie fibreuse,).

Le fibrosarcome secondaire représente 1/4 ou 1/3 des cas [39, 40, 41, 42].

### **4-2 Epidémiologie :**

Le fibrosarcome osseux est rare : 3 à 5% des tumeurs malignes primitives (Dahlin).

Le fibrosarcome se rencontre autant chez l'homme que chez la femme, il est rare avant 15 ans, prédomine discrètement entre 40 et 60 ans.

### **4-3. Diagnostic :**

#### **4-3-1. Clinique :**

**La symptomatologie du fibrosarcome de l'os ne présente qu'une spécificité :** la douleur est le signe les plus habituels, volontiers continuels et progressifs, son début peut précéder le diagnostic de 6 à 24 mois (en moyenne 6

mois). Ailleurs, c'est une tuméfaction qui attire l'attention. Elle n'entraîne guère décompensation vasculo-nerveuse et ne s'accompagne pas d'adénopathie satellites.

#### **4-3-2. Radiographie standards :**

**L'image la plus habituelle est lytique, mais à allure variable :** ostéolyse uni ou pluri géodique, ou encore ostéolyse moins massive, donnant l'aspect << gommé >>, << mité >>. La corticale adjacente peut présenter une classification réactionnelle dans les formes lentement évolutives, ailleurs, elle va se souffler ou se détruire avec réaction périoste inconstante. L'envahissement des parties molles est possible.

#### **4-4. Anatomopathologique :**

##### **4-4-1. Macroscopie :**

La masse tumorale se développe dans le canal médullaire formant un tissu grisâtre, très ferme en périphérie. Le centre lésionnel est nécrotique ou hémorragique. En cas d'accroissement rapide, la lésion est plus molle et parfois pluri focal (Hernandez).

##### **4-4-2. Microscopie :**

Les fibroblastes sont disposés en faisceaux entre croisés accompagnés d'un réseau collagène pauvre.

#### **4-5. Evolution :**

Les récurrences locales sont essentiellement fonction du traitement initial. Les métastases se font par voie hématogène. Elles sont surtout pulmonaires (60 à 80 % des cas) mais aussi osseuses (15% des cas pour HUVOS 11), 10% pour (Campana ci).

#### **4-6. Traitement :**

Les méthodes à retenir sont les suivantes :

- Amputation ou désarticulation
- Résection large en passant à distance de la tumeur tout dans l'os que dans les parties molles, traverser les zones envahies avec ou sans sacrifice articulaire, suivie bien souvent d'un geste réparateur (greffons osseux, prothèse).
- Radiothérapie à doses fortes (7500 à 8000 rads en haut voltage).
- Chimiothérapie d'introduction récente, de sorte à produits, doses, durées, sont variables suivant les écoles, elles-mêmes en évolution constante.

## **5. Histiocytofibrome malin des os : [45, 46, 47]**

### **5-1. Définition :**

Histiocytofibromemalin est une tumeur maligne primitive dont la prolifération associe des histiocytaires et fibroblastiques.

Il n'y a jamais de production de tissu ostéoïde ni cartilagineux tumoral.

### **5-2. Epidémiologie :**

Autant histiocytofibromemalin des parties molles sont assez fréquentes autant du de l'os est rare, représentant 1/1000 des tumeurs osseuses pour [DAHLIN] 6% des tumeurs malignes de l'os pour [CAMPANACCI].

Actuellement 250 cas environ ont été rapportés dans la littérature. C'est une tumeur de l'adulte (âges extrêmes : 18 et 86 ans) qui survient essentiellement après la 3ème décennie (80% entre 40 et 70 ans). Les deux sexes sont atteints, avec une légère prédominance masculine.

### **5-3. Diagnostic :**

#### **5-3-1. Clinique :**

La symptomatologie de l'histiocytofibrome malin ne présente pas de spécificité :

- Une tuméfaction peut attirer l'attention.
- La douleur est le signe le plus habituel, parfois exacerbée par une fracture pathologique qui est ainsi révélatrice dans 20 à 30 % des cas [45].

#### **5-3-2. Radiologie standards :**

L'aspect de l'histiocytofibromemalin est lytique aussi souvent centrale que latéralisé dans la métaphyse. C'est une ostéolyse pure, irrégulière, détruit sont très souvent la corticale sous forme d'un grignotage, sans souffler ; il n'y a jamais de réaction périostée, sauf si la lésion ne représente qu'une métastase d'un histiocytofibrome malin des parties molles latent cliniquement.

### **5-4. Anatomopathologique :**

#### **5-4-1. Macroscopie :**

L'analyse des pièces de résection confirmée au niveau des os longs le siège préférentiel métaphysaire, mais l'épiphyse peut être atteinte, voire même l'articulation. L'ostéolyse est très irrégulière la perméation de la corticole souvent majeure avec une extension dans ces parties molles quasi constante.

### **5-4-2. Microscopie :**

- Les fibroblastes s'agencent en nappes denses, avec une architecture particulière dite <<Storiforme>>, ou en rayon de roues ; l'édification de collagène ou des fibres réticuliniques peut être très importante.
- Les histiocytes au noyau réniforme ou convoluté sont étroitement intriqués ou contingent fibroblastique en forment des plages séparées.

### **5-5. Evolution :**

Histiocytofibrome malin a une grande tendance à la récurrence locale qui serait peut-être due à un envahissement lymphatique préférentiel ; après amputation ou désarticulation, [CAPANNA] en rapporte 6,5% alors qu'elles apparaissent dans 20% des cas après chirurgie non radicale. Les métastases se font par voie hématogène et lymphatique et seraient très souvent présentes au moment du diagnostic initial pour [BACCI].

### **5-6. Traitement :**

Devant l'histiocytofibrome malin de l'os, la chirurgie est indispensable et elle doit être large sous peine de récurrence locale. La chirurgie, surtout radicale, amputation ou désarticulation parfois résection large s'il est possible de passer à distance de la lésion tant dans l'os que dans les parties molles souvent envahies. La chimiothérapie et radiothérapie.

## **II. METHODOLOGIE :**

### **A. Cadre d'étude:**

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-Gabriel Touré (SCOT, CHU-GT) de Bamako-Mali. Situé en plein centre commercial du district de Bamako en commune III, l'Hôpital est organisé en sept (07) départements comprenant vingt-six (26) services.

Le service de traumatologie est situé au rez-de-chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA entre le service d'urologie et le service de Gynécologie.

#### **Les locaux du service comprennent :**

- Un (1) bureau pour le chef de service
- Un (1) bureau pour le chef de service adjoint
- Un (1) secrétariat
- Un (1) bureau pour la majeure du service
- Une (1) salle de staff
- Deux (2) salles de consultation externe
- Une (1) salle de garde pour les étudiants hospitaliers en préparation de thèse de fin de cycle
- Une (1) salle de garde pour les infirmiers
- Une (1) salle de soins
- Une (1) salle de plâtrage
- Neuf (9) salles d'hospitalisation avec 46 lits au total

#### **Les activités du service sont réparties comme suit :**

- Le staff matinal du lundi au vendredi, où est effectué le compte rendu de la garde réalisée par l'équipe de garde.
- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi avec en moyenne 40 consultations par jours. Un dossier médical est établi pour chaque malade consulté.

- La visite des malades hospitalisés à lieu tous les jours, la visite générale du service a lieu les vendredis suivie souvent d'exposé.
- Les interventions chirurgicales ont lieu le lundi et le mercredi dans le bloc à froid pour les malades programmés.
- Les soins prodigués aux malades à savoir : les soins infirmiers, les soins de plâtrage et les soins de kinésithérapie sont réalisés tous les jours.
- Une équipe constituée de chirurgiens orthopédistes, d'un CES de chirurgie générale, d'un interne des hôpitaux, de deux ou trois étudiants en fin de cycle (thésards) et des infirmiers assurent chaque jour la garde.

### **B. Type et période d'étude :**

Notre étude a été rétrospective de janvier 2010 à juillet 2011 et prospective d'août 2011 à Avril 2012 soit 28 mois et portait sur 20patients âgés de 0 à 80ans, vus dans le service pour tumeurs osseuse maligne primitive.

### **C. Critères d'inclusion :**

#### **Ont été inclus dans notre étude :**

Tous les patients pris en charge dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du Centre Hospitalier Universitaire- Gabriel Touré pour tumeur osseuse maligne primitive confirmée par l'anatomopathologie.

### **D. Critères de non inclusion :**

#### **N'ont pas été inclus dans notre étude :**

- Tous patients vus dans le service pour des affections osseuses non tumorales.
- Tous patients non traités et non suivis dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.

## **E. Collecte des données:**

Le recueil des données a été fait à partir :

- Des fiches d'enquête ;
- Des registres des consultations externes ;
- Des dossiers de consultation externe et d'hospitalisation des malades ;
- Du registre du compte rendu opératoire ;

## **F. Traitement et analyse des données :**

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur les logiciels SPSS 17.0 et Microsoft Word 2010.

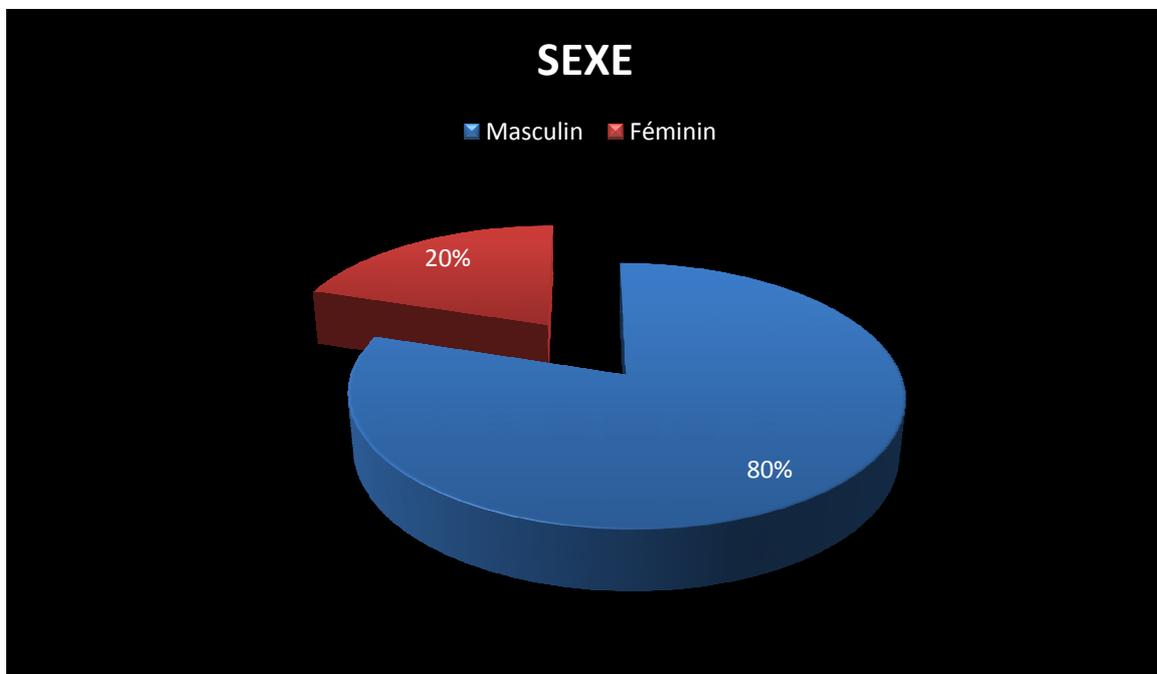
### **III. RESULTATS**

Durant lapériode d'étude, 15596 patients ont été admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

Nous avons effectué 290 interventions chirurgicales, 1669 patients ont été hospitalisés dans le service.

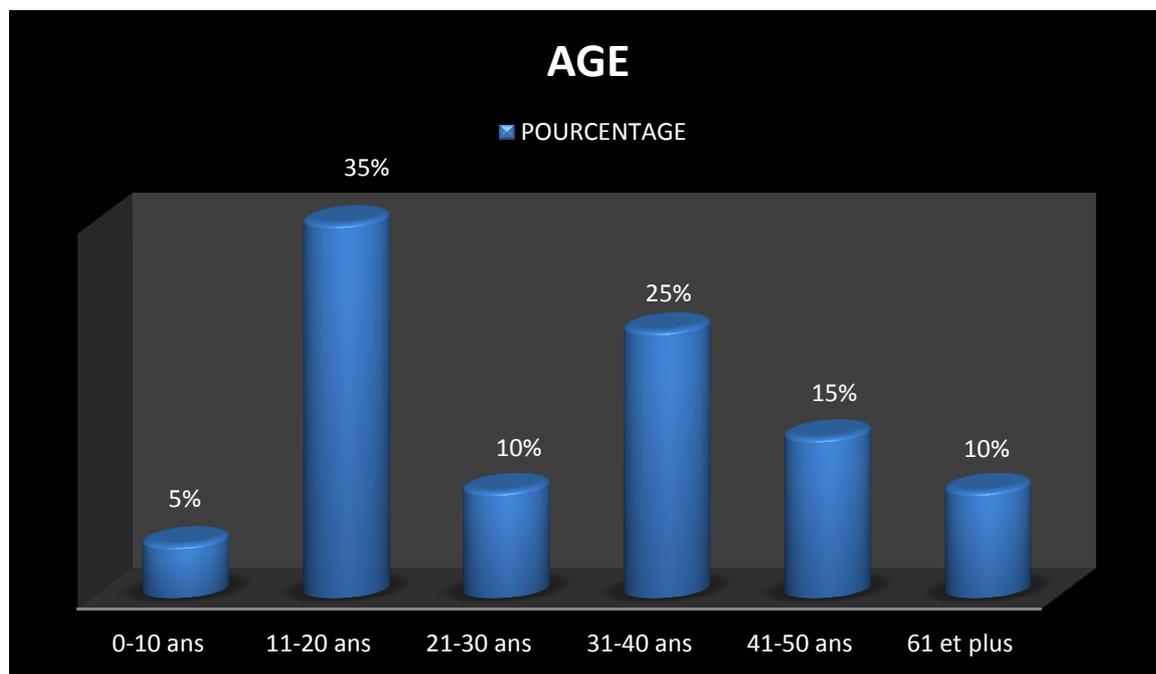
Les tumeurs osseuses malignes primitives représentaient 0,13% des consultations, 6,90% des interventions chirurgicales et 1,20% des hospitalisations.

**Figure 1: Répartition des patients en fonction du sexe.**



Le sexe masculin a été prédominant avec 16 cas sur 20 soit 80% des cas et un sexe ratio de 4 en faveur du sexe masculin.

**Figure 2: Répartition des patients en fonction de l'âge.**



La tranche d'âge de 11-20 ans a été la plus touchée avec 7 cas sur 20 soit 35% des cas.

**Tableau 1 : Répartition des patients en fonction de leur profession.**

Profession	Effectifs	Pourcentage
<b>Elève et étudiant</b>	<b>7</b>	<b>35,0</b>
Ménagère	5	25,0
Cultivateur	5	25,0
Eleveur	1	5,0
Gardien	1	5,0
Chauffeur	1	5,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Les élèves et étudiants ont été majoritaire avec 7 cas sur 20 soit 35% des cas.

**Tableau 2: Répartition des patients en fonction de la provenance.**

<b>Provenance des patients</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bamako</b>	<b>14</b>	<b>70,0</b>
Sikasso	1	5,0
Koulikoro	2	10,0
Gao	1	5,0
Kayes	1	5,0
Ségou	1	5,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

La majorité des patients venait de Bamako avec 70% des cas, suivi de la région de Koulikoro avec 10% des cas.

**Tableau 3: Repartition des patients selon leur ethnie.**

<b>Ethnie des patients</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bambara</b>	<b>7</b>	<b>35,0</b>
<b>Peulh</b>	<b>7</b>	<b>35,0</b>
Soninké	1	5,0
Malinké	1	5,0
Senoufo	2	10,0
Sonrhäi	1	5,0
Bozo	1	5,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

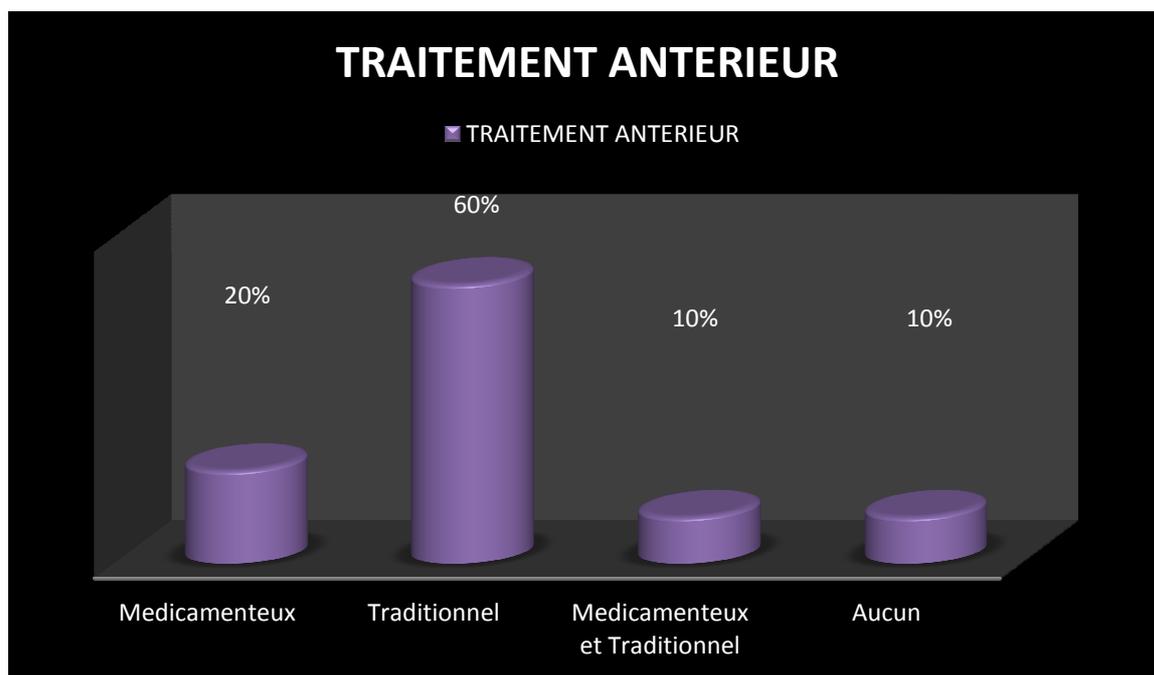
Les ethnies bambaras et peulhs ont été majoritaires avec 70% des cas.

**Tableau 4: Répartition des patients en fonction du motif de consultation.**

<b>Motifs de consultation</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Douleur</b>	<b>18</b>	<b>90,0</b>
Tuméfaction	2	10,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

La douleur était le motif de consultation le plus fréquent avec 18 cas sur 20 soit 90% des cas.

**Figure 3: Répartition des patients en fonction de leur traitement antérieur.**



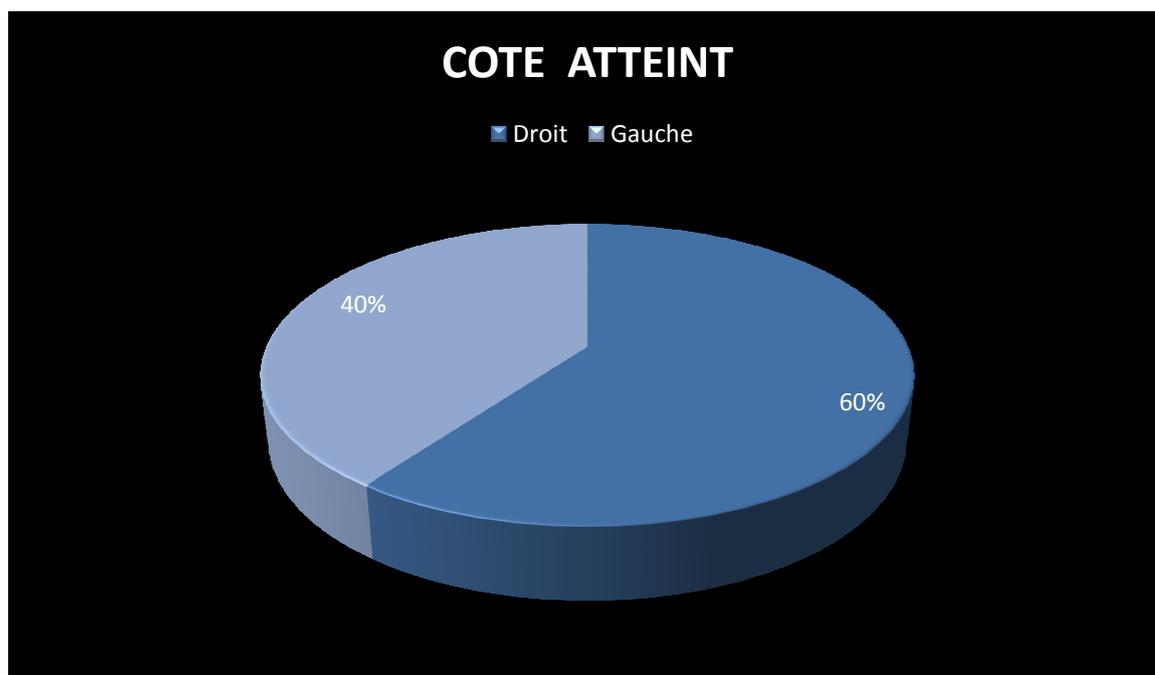
La majorité de nos patients avaient entrepris un traitement traditionnel soit 60% des cas.

**Tableau 5 : Répartition des patients en fonction du membre concerné.**

<b>Membre concerné</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Membre supérieur	3	15,0
<b>Membre inférieur</b>	<b>17</b>	<b>85,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Le membre inférieur a été la localisation la plus fréquente avec 17 cas sur 20 soit 85% des cas.

**Figure 4: Répartition des patients en fonction du côté atteint.**



Le côté droit était le plus atteint avec 12 cas sur 20 soit 60% des cas.

**Tableau 6: Répartition des patients en fonction de l'os concerné.**

<b>Os concerné</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Humérus	3	15,0
<b>Fémur</b>	<b>8</b>	<b>40,0</b>
<b>Tibia</b>	<b>7</b>	<b>35,0</b>
Fibula	2	10,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

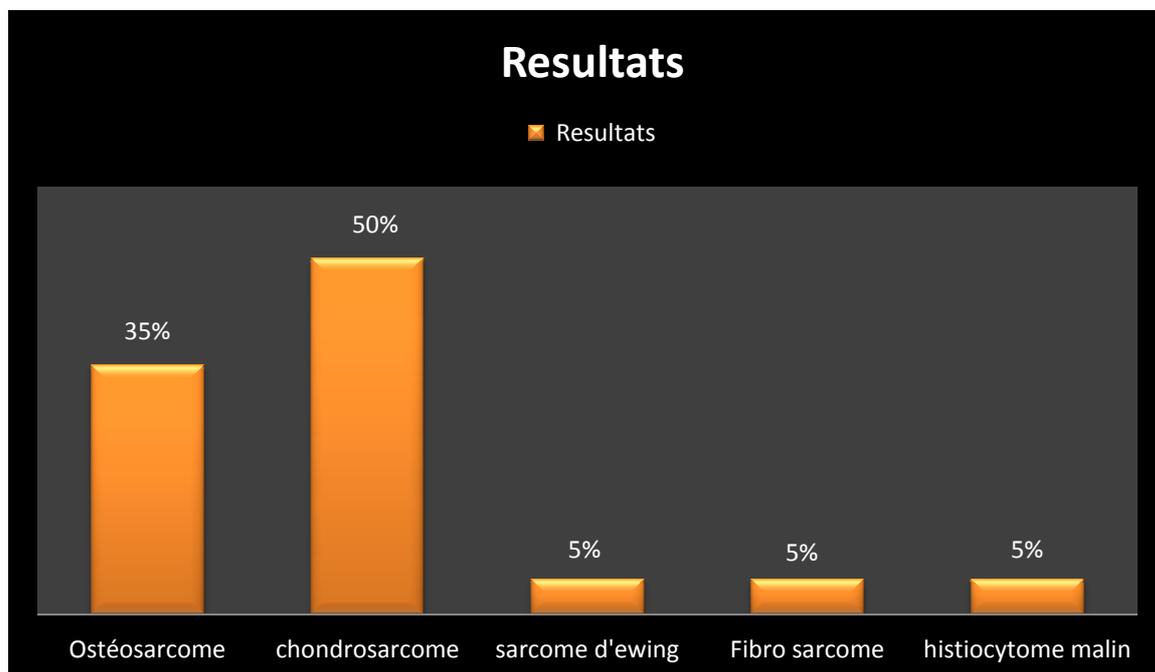
Le fémur a été l'os le plus concerné avec 8 cas sur 20 soit 40%, suivi du tibia avec 7 cas soit 35%.

## **Répartition des patients en fonction des examens complémentaires.**

Tous nos malades ont effectués :

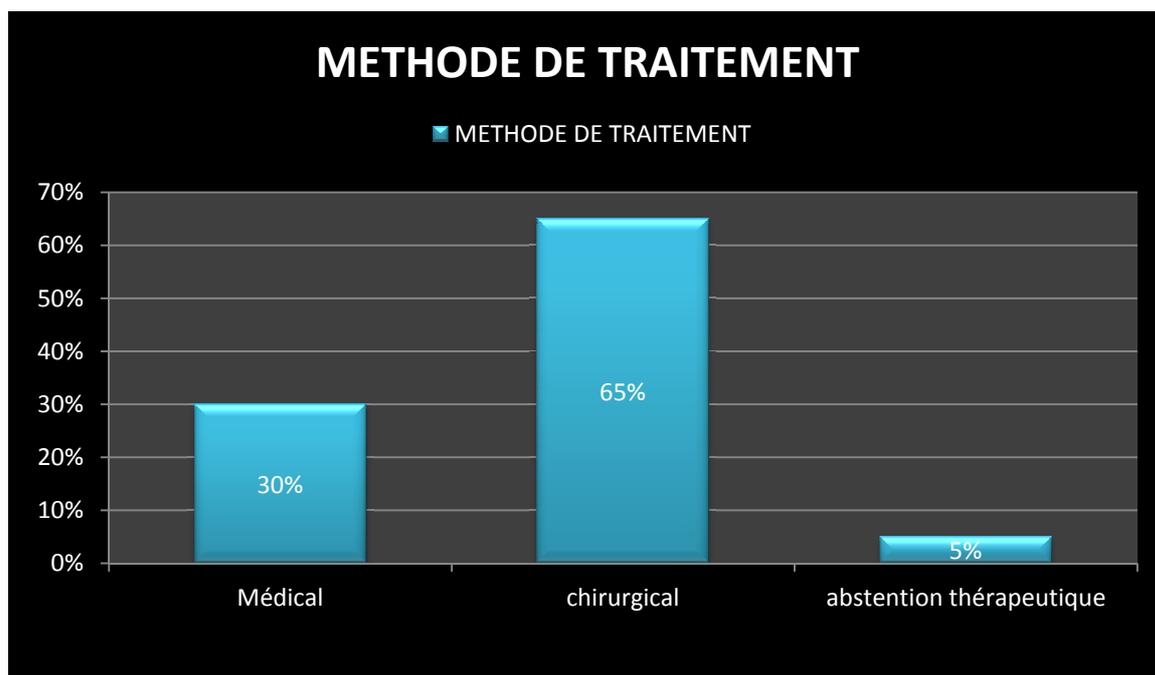
- ❖ Une radiographie standard
- ❖ Un examen anatomopathologie
- ❖ Un bilan biologique
- ❖ Une radiographie pulmonaire
- ❖ Une échographie abdominale

**Figure 5 : Répartition des patients en fonction du résultat de l'examen anatomopathologique .**



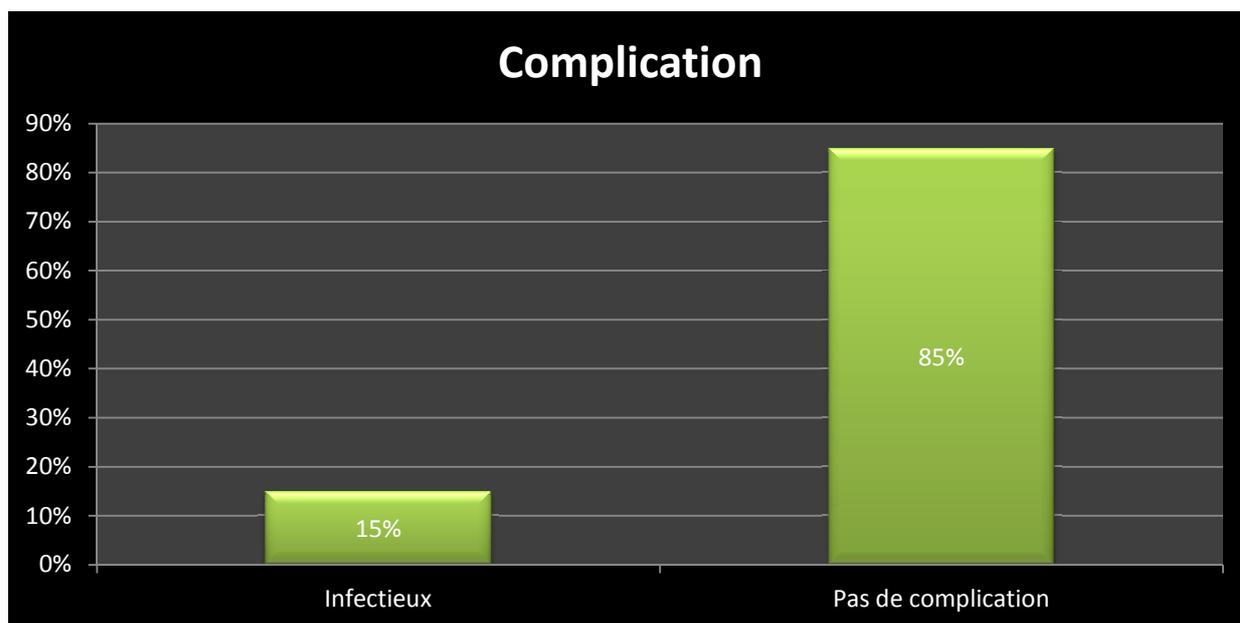
Le chondrosarcome était prépondérant avec 50% des cas suivi de l'ostéosarcome soit 35% des cas.

**Figure 6 : Répartition des patients en fonction de la méthode de traitement.**



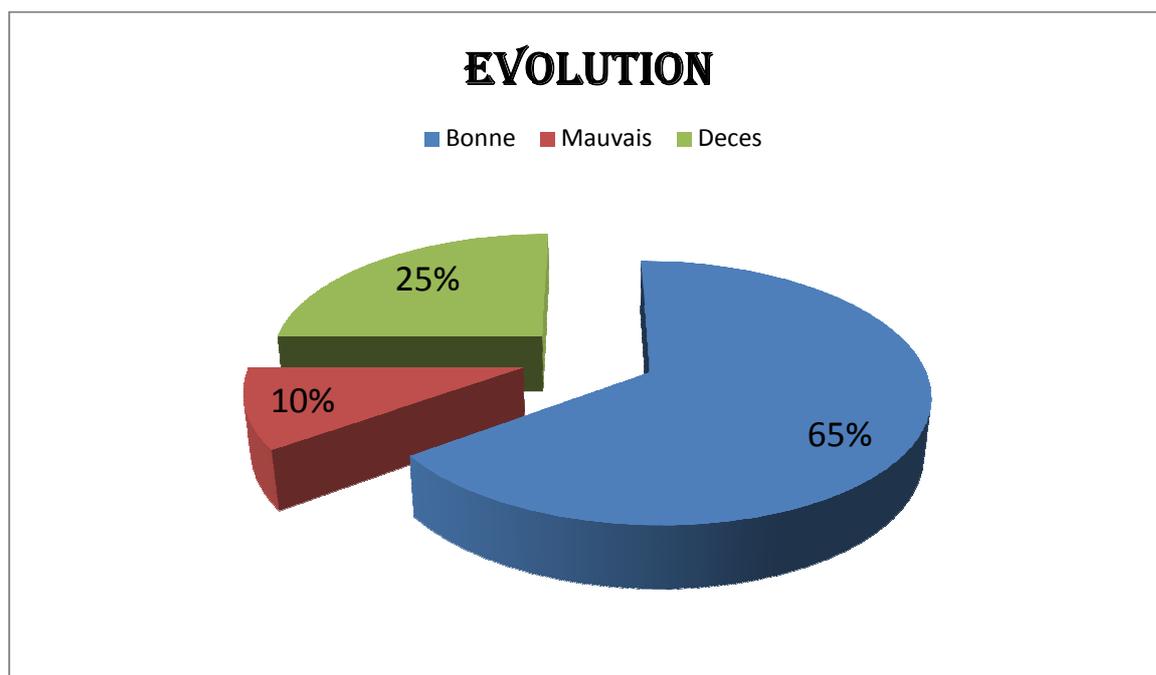
Dans notre population d'étude, le traitement chirurgical qui consistait à une amputation ou une exérèse a été réalisé chez 65% de nos patients.

**Figure 7 : Répartition en fonction des complications post-opératoires.**



Dans notre étude, 15% des patients ont développé des complications infectieuses post-opératoires.

**Figure 8: Répartition des patients en fonction de l' évolutions.**



65% de nos patients avaient présenté une bonne évolution.

## **IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

### **1. Cadre d'étude :**

Notre étude a été réalisée dans le SCOT du CHU-GT. Ce cadre nous semble être approprié dans la prise en charge des tumeurs osseuses malignes primitives.

Une étude rétrospective d'un an et prospective d'un an 4 mois nous ont été nécessaire pour atteindre nos objectifs. Au cours de cette étude, nous avons rencontré quelques difficultés :

- Le faible taux de prise en charge dans l'assurance maladie,
- Le non-respect des rendez-vous par les patients ainsi que l'absence de coordonnées téléphoniques,

Ont engendrés une entrave considérable au bon fonctionnement de la prise en charge des patients avec pour conséquence des dossiers incomplets, un retard dans la prise en charge, un suivi postopératoire difficile surtout la surveillance des patients dans le long terme.

### **2. Fréquence :**

Durant cette étude s'étalant sur 28 mois, nous avons enregistré 20 cas de tumeurs osseuses malignes primitives sur 15596 malades ayant consulté soit 0,13%.

La fréquence des tumeurs osseuses malignes primitives était de 0,13% dans notre service à la période d'étude.

Ce résultat est conforme à celui de **Camara C.** qui a trouvé 0,13% en 2005.

### **3. SEXE :**

Le sexe masculin a été le plus touché avec **80%** des cas.

Ce résultat est supérieur à celui de **SANGARE R.T [56]** qui a aussi trouvé une prédominance masculine avec 60% des cas.

Cette différence peut s'expliquée par la taille de l'échantillon.

Cette prédominance masculine serait liée à une grande vulnérabilité des hommes aux infections par insuffisance de défense immunitaire selon **Coulon[54]**.

### **4. TRANCHE D'AGE :**

Tranche d'âge de 11-20 ans était la plus représentée avec 7 cas, soit **35 %** des cas.

Ce résultat est conforme à celui de **Sangaré R.T [56]** qui a trouvé la même tranche d'âge de 11 à 20 ans avec 40%.

Notre résultat est inférieur à celui de **Maïga A.K [31]** qui a trouvé une tranche d'âge de 11 à 20 ans avec 52,72%.

Cette différence peut s'expliquée par la période d'étude.

## **5. PROFESSION :**

Les élèves/étudiants constituaient la couche la plus touchée avec 35% des cas. Ce résultat concorde avec ceux de **Sangaré R.T [56]** et de **Maïga A.K [31]** qui ont trouvé respectivement (37%) et (39,13%).

Ceci peut se comprendre que les tumeurs malignes des os surviennent volontiers chez les sujets jeunes en périodes de croissance.

## **6. ETHNIE :**

Dans notre échantillon, les Bambara et les peuhls ont été les plus atteints avec 7 cas (35%). Nos résultats sont supérieurs à ceux de **Sangaré R.T [56]** qui avait trouvé une prédominance de l'ethnie Bambara et peulh avec 7 cas (soit 20%).

Ces résultats reflètent la répartition générale des ethnies au Mali et principalement à Bamako où l'étude a été menée.

## **7. PROVENANCE :**

La grande majorité de nos patients résidaient à Bamako (70%). Ce résultat est supérieur à ceux d'autres auteurs notamment : **Clotaire T.N [55]**, **Maïga A.K [31]** et de **Sangaré R.T [56]** qui ont trouvé respectivement 62,7%, 56,52% et 48,6% cas résidant à Bamako. Ceci pourrait s'expliquer par l'exode rural et le cosmopolitisme de la ville et aussi Bamako abrite le plus grand nombre de structures sanitaires avec des plateaux techniques plus étoffés.

## **8. MOTIF DE CONSULTATION :**

La douleur a été le principal motif de consultation soit 90%.

Dans la littérature, selon **Godeau P. [26]** et **Lucien L. [31]** la douleur représente le maître symptôme de presque toutes les pathologies tumorales osseuses (bénignes, malignes primitives et secondaires) suivie de la tuméfaction et de la gêne fonctionnelles.

## **9. LOCALISATION DE LA TUMEUR :**

Les atteintes fémorales et tibiales étaient prédominantes avec 40% et 35%. Selon **Dahlin D.C [29]** les T.O.M.P siègent dans plus de 60% des cas aux membres inférieurs.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le membre inférieur est le membre qui supporte le poids du corps.

Notre résultat est supérieur à celui de **Sangaré R.T [56]** qui a trouvé 22,9% pour le fémur et 25,7% pour le Tibia.

Cette différence peut s'expliquer par la taille de l'échantillon.

## **10. LES DONNEES RADIOLOGIQUES :**

La radiologie standard, premier examen complémentaire dans les affections de l'appareil locomoteur a été effectuée chez 100% de nos sujets d'étude.

Ceci est conforme à la littérature en ce sens que la radiologie est suffisante dans la plupart du temps pour porter le diagnostic selon professeur **AncartetB.Tomeno** [48].

## **11. LES DONNEES ANATOMOPATHOLOGIQUES :**

La biopsie est l'examen capital de confirmation des lésions tumorales. Tous nos patients avaient bénéficié d'une confirmation anatomopathologique soit 100%.

L'aspect histologique dominant était le chondrosarcome, soit 50% des cas suivis de l'ostéosarcome, soit 35% des cas.

Nos résultats sont contraires à ceux de **SANGARE R.T** [56] qui à trouver 22,9% pour l'ostéosarcome et 48,6% pour le chondrosarcome.

Cette différence peut s'expliquée par la taille de l'échantillon et la durée d'étude.

## **12. TRAITEMENT :**

Le traitement chirurgical associé à une mono-chimiothérapie a été réalisé chez 65% des patients.

Selon **GODEAU P.** [26] le traitement des tumeurs osseuses malignes primitives est la chirurgie couplée à la chimiothérapie ou à la radiothérapie.

## **13. COMPLICATION :**

Dans notre série il y'a eu 15% descas de complication chez nos patients qui avaient reçu un traitement chirurgical.

Ce résultat diffère de celui **d'ESSOTE A. Bertrand** [58] qui n'a enregistré aucune complication dans sa population d'étude pris en charge.

## **V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **1. Conclusion :**

#### **1.1. La fréquence**

Les pathologies tumorales osseuses malignes primitives qui constituent une lésion peu fréquente dans ce service avec 20 cas sur 15596 patients consultés sur une période de 28 mois, soit 0,13% de l'ensemble des malades ayant consultés, 6,90% des interventions chirurgicales et 1,20% des hospitalisations.

#### **2. Les formes anatomopathologiques les plus rencontrées sont :**

La confirmation diagnostique repose essentiellement sur l'examen anatomopathologique de la biopsie ou de la pièce d'exérèse du tissu concerné. Le chondrosarcome était le plus fréquent avec 50% des cas suivi de l'ostéosarcome avec 35% des cas.

#### **3. Le traitement des tumeurs osseuses malignes primitives que :**

Le traitement institué était surtout chirurgical chez la majorité de nos patients avec néanmoins un cas d'abstention thérapeutique et six cas de traitement médical dus à des disséminations pulmonaires.

## **2. Recommandations :**

Au terme de cette étude nous recommandons :

### **Au ministère de la santé et l'hygiène publique :**

- ✓ L'organisation de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation relatives aux pathologies tumorales du squelette.
- ✓ La création de service d'anatomie-cytologie-pathologie dans les différentes structures de santé en vue du meilleur acheminement des pièces opératoire.
- ✓ Rendre accessible la chimiothérapie ainsi que la radiothérapie aux patients.
- ✓ La dotation des services de chirurgie orthopédique et traumatologique en plateau technique adéquat pour une meilleure prise en charge des tumeurs osseuses malignes primitives.
- ✓ La formation et le recyclage du personnel de santé pour une meilleure prise en charge des tumeurs osseuses malignes primitives.
- ✓ La pratique systématique d'une radiographie standard correcte chez tout patient venant consulter pour une affection de l'appareil locomoteur.
- ✓ La création et la multiplication des enseignements post universitaires sur le sujet afin de rafraichir la mémoire des praticiens sur la pathologie compte tenu de sa rareté.

### **Aux populations :**

- ✓ De consulter les centres de santé dès l'apparition d'une anomalie, d'un gêne concernant l'appareil locomoteur.
- ✓ De rompre avec les pratiques traditionnelles pour ce qui concerne la prise en charge des tuméfactions, douleurs, impotence.
- ✓ Le dépistage précoce d'une tumeur osseuse pourrait augmenter les chances de récupération fonctionnelle et de survie des patients.

### **Aux malades :**

- ✓ Le respect des recommandations du personnel soignant.

## **VI. BIBLIOGRAPHIE**

### **[1]-Camille DelaunauLemarie**

Intérêt de l'analyse du niveau d'expression de C1CP et C2CP par technique immunohistochimique pour le diagnostic différentiel entre chondrome et chondrosarcome.

Thèse de médecine. Faculté de médecine de Nancy. Année 2011. P139

### **[2]-WERNER PLATZER, ATLAS**

De poche d'anatomie. Appareil locomoteur 3 édition Paris France Page 12 ,20.

### **[3]-ANNE D'ANTON et COL.\_**

Les tumeurs osseuses .Institut Gustave Roussy, Février 2004.

### **[4]-LAMINE A, B.ESSEADKI, G.FIKRY, B.ZRYOUIL**

Le traitement chirurgical de l'ostéosarcome des membres, à propos de 29 cas.

Thèse méd., 2000 ; 11 : 14.

### **[5]- TRON I., PENNOGNON L.,**

Registre des cancers de l'enfant en Bretagne, éléments de synthèse 1991-1999,

© Observrégio Sté Bretagne. P 1-21.

### **[6]-LODWICH G S**

The radiologist'srole in the management of chodrosarcoma. Radiology 1984; 150:275.

### **[7]-TOMENO B**

Orthopedic surgical pathology: diagnosis of tumors and pseudotumoral lesions of bone and joint.

1998: 717-728

**[8]-ANRACT P, DE PINIEUX G et TOMENO B : CHONDROSARCOME**

EncyclMédChir: appareil locomoteur, 14 – 716, 2001, 12p .

**[9]-DUBOUSSET J, FOREST M et TOMENO B.**

Tumeurs des os Généralités diagnostiques (biopsie et anatomie pathologie

EncyclMédChir : appareil locomoteur, 14 – 700, 2001, 8p.

**[10]BOS GARY, ESTHER ROERT and SCOTT WALL**

Foot tumors: Diagnosis and Treatment

J Am Acadorthopsurg 2002; 10: 259 –270.

**[11]-ALAPETITE C et BLAY JY.**

Traitements non chirurgicaux des tumeurs des os : chimiothérapie et radiothérapie.

EncyclMédChir : appareil locomoteur,14 – 702, 2001, 7p.

**[12]-RUGGIERI P., MAC LEOD R., UNNIK, SIM F.**

Mayo clinic tumor rounds osteoblastoma. Orthopedics 1996;

19: 621-624

**[13]-FILIPE G et MARY P.**

Chondroblastome

EncyclMédChir : appareil locomoteur,14 – 728, 2001, 5p.

**[14]-GUINE BRETIERE JM, LE CESNE A, LE PECHOUX, MISSENARD G, BONVALOT S, TERRIER P et VANEL D.**

Ostéosarcome de forme commune

EncyclMédChir : appareil locomoteur, 14 – 704, 2001, 5p.

**[15]-POINTILLART V, FABRE T et PALUSSIÈRE**

Métastases osseuses

EncyclMédChir : appareil locomoteur, 14 – 798, 2003, 9p.

**[16]-BOUYAL JM**

Ostéome ostéoïde chez l'enfant. In : cahiers d'enseignement de la

S.O.F.C.O.T. Paris Expansion scientifique française, 1988 ;

N°31:75 – 92

**[17]-HUVOS A G**

Bone tumors: Diagnosis, Treatment and prognosis, 2nd ed. pp. 253-263, edited by J. Mitchell, W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1991

**[18]-LEVY R N, SHERRY H S, SIFFERT R S**

Surgical management of metastatic disease of bone at the hip. Clinic or hop

1982; 169: 62- 69

**[19]-ROBERT E., STALEY E**

Atlas of tumors pathology. Tumors of bone and joints. AFIP. 1993: 79-121, 269-270

**[20]-PHILIP T., BLAY J Y., BRUNAT –MENTING M., CARRIE C. FARSI F.**

Standards, options, recommandation (S D R) pour le diagnostic, le traitement et la surveillance de l'ostéosarcome.

Bull- cancer 2000; 86: 159 – 176.

**[21]-KOHLER H, SCHURMANS J.**

Ostéoblastoma: clinical and radiologic finding in 98 new cases. Radiology 1990; 175: 783-790.

**[22]-BERNARD J, J. P. LEVY**

Abégés d'hématologie p. 10

4° Edition Masson 1978

**[23]-BESSOU P, LEFOURNIER V, RAMOUL A, VASDER A, Boubagra K, GROUZET G**

Ostéome ostéoïde, ostéoblastome

EncyclMédChir : appareil locomoteur, 14 – 712, 2001, 7p.

**[24]-MURPHEY M D., FLAMING D J., BOYEA R S.**

Enchondrome. Versus chondrosarcoma in the appendicular skeleton differentiating features. Arch. AFIP 1998: 1213-123

**[25]-UCLA E., TOMENO B., FOREST M**

Facteurs du pronostic tumoral dans les chondrosarcomes de l'appareil locomoteur. Rev. Chirorthop 1991; 77: 301-311

**[26]-GOULIN F, VENET V, MOREAU A**

Chondromes

EncyclMédChir : appareil locomoteur 2001 ; 14 – 720 : 10P

**[27]-Diard F, Chateil JF, Moinrard M, Soussette C et Hanger G.**

Approche diagnostique des tumeurs osseuses. Encycl Med Chir, Radiodiagnostic-Neuroradiologie : Appareil locomoteur, 31-480-A-10, 2000, 19p.

**[28]-Piedro L, Suso S, Alcantra E, Ramon R**

Periosteal chondroma of the clavicle.  
Skeletal Radiol 1996; (25): 406-408

**[29]-Dahlin D C, Innu KK.**

Bone tumors general aspect and data on 8542 cases.  
Charles C. Thomas, Ed Springfield; 19 85  
In EMC Tome 2 Edition technique 1992 14030 C10

**[30]-Anatomie et physiologie du squelette ;**

En ligne [www.shoppingtrolley.net/teaching-exercise-to-music-lesson1-page2.shtml](http://www.shoppingtrolley.net/teaching-exercise-to-music-lesson1-page2.shtml)

**[31]-MAIGA A.K**

Etude des tumeurs osseuses dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré A propos de 23 cas d'avril 1996 à septembre 1997.

**[32]-TORTORA G Et S.R GRAOWSKI**

Principes d'anatomie et de physiologie 2<sup>ième</sup> édition. Québec : DE Boeck, 1994 ; 556-560 ; 1009-1012.

**[33]-MIRRA J M**

Bone tumors: Diagnosis and treatment. Philadelphia: J B Lippincott,1980: 219-234.

**[34]-OBERLIN O, PATTE C, DEMEOCQ F, LACOMBE MJ, BRUNOT MINTING M, DEMAILLE Mc et Al**

Traitements non chirurgicaux des tumeurs des os.  
EncyclMédChir : appareil locomoteur, 14 – 702, 2001, 7p.

**[35]-PICCI P., BACCI G., FERRARI S., MERCURE M**

Traitements non chirurgicaux des tumeurs des os : chimiothérapies, radiothérapie  
EncyclMédChir : appareil locomoteur, 14 – 702, 2001, 7p.

**[36]-DAHLIN D.C, Bonetumors. General aspects and data on 6.221 cases**

- C.C. Thomas pub, edit, Springfield, 1978

**[37]-COLEY B.L, HIGINBOTHAM N.L ET BOWDENL**

Endothelioma of bone (Ewing's Sarcoma).-Ann Surg., 1948, 128, 533-560

**[38]-GENINJ., SCHWEISGUTH O., SARRAZIN D., FONTAINE F., ZUCKER J.M., ROUESSE J., BLACHE R. et LAPLANCHE**

Sarcomes d'Ewing. –EncyclMédChir.Paris, Appareil locomoteur, 14030 D – 40, 11-1980

**[39]-CAMPANACCIM. Et OLMI R**

Fibro sarcoma of bone.A study of 114 cases. - Ital. J. Orthop. Traumatol, 1977, 3,199-206

**[40]-DAHLIN D.C ET IVINS J.C.**

Fibrosarcoma of bone. A study of 114 cases. - Cancer, 1969, 23, 35-41

**[41]-DAHLIN D.C**

Bone tumors (2<sup>e</sup> edit). - Fibrosarcoma and desmoplastie fibroma, 212-221. - Charles C. Thomas., edit, Springfield Illinois, 1973.

**[42]-EYRE-BROOK A.L. ET PRICE C.H.G**

Fibrosarcoma of bone, review of fifty consecutive cases from the Bristol bone tumor registry. - Bone Joint Surg., 1969, 51B, 20-37

**[43]-HUVOS A.G., HIGINBOTHAM N.L, MILLER T.R**

Bone sarcoma arising in fibrous dysplasia.-Amer.J.Clin.Path., 1972, 57,266,

**[44]-TOMENOB., LANCED.et HOUCKE M.-fibrosarcome**

Encycl.Méd.chir.Paris, Appareil locomoteur, 14030 D-30,1980

**[45]-CAPANNAR.BERTONIF., BACCHINIP, BACCI G., GUERRA A., CAMPANACCI M**

Malignant fibrous histiocyteoma of bone. The experience at the Rizzoli institute: report of 90 cases. - Cancer, 1984, 54,177-187.

**[46]-DAHLIN D.C**

Bone tumors.-C.C.Thomas, ed., Springfield, 1973.

**[47]-COURPIED J.P et FOREST M**

Histiocytome fibreux des os.- Encycl.Med.chir (Paris, France), Appareil locomoteur, 14030 D35, 11-1986,4P

**[48]-Ph Anract, B. Tomeno**

Démarche diagnostic devant une image osseuse d'allure tumorale. Maitrise orthopédique, 2004 ; numéro 136.

**[49]-Ph Anract, B. Tomeno**

Chondrosarcomes dans: tumeurs osseuses. Hôpital de Cochin. Présentation PowerPoint

[www.clubortho.fr](http://www.clubortho.fr)

**[50]-Piedro L, Suso S, Alcantra E, Ramon R.**

Periostealchondroma of the clavicle.

SkeletalRadiol 1996; (25): 406-408

**[51] Camara. C**

Etude des tumeurs osseuses dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de 'HGT. Thèse de médecine. FMPOS. Année 2006. P56

**[52]Bey P.F Guillemin, D.Olive**

Strategietherapeutique en cancerologieDoin Editeur 1986 et J.L.AmielI.Rouesse, D.MachoverAbrege de cancérologie Masson 1976.

**[53] Peko J.F, Gombe-MbalawaC.**

Aspect epidemiologique et anatomopathologiques des cancers primitifs des os a Brazzaville, Mali Méd. 2003 ; TXVIII, N°1 et 2 : 43-44.

**[54] Coulon J.P., Lechen P., Reyhler H.**

- Revues de littérature récente à propos d'un cas de lymphome de Burkitt à localisation maxillo-faciale. Rev. StomatolChir. Maxillo-faciale, 1996 ; 87,4 : 201-211.

**[55] NchanouNjingang Clotaire.**

Etude épidémiologique et histopathologique des tumeurs osseuses au Mali. A propos de 190 cas de Janvier 1996 à Décembre 2006.

Thèse Méd. Université de Bamako, 2006.

**[56] Rokiatou Toriane Sangare**

Etude épidémiologique et histopathologique des cancers primitifs osseux au Mali. A propos de 35 cas de Janvier 1997 à Décembre 2006.

Thèse Méd. Université de Bamako, 2006.

**[57] Delloye C.**

Les tumeurs osseuses. Louvain Méd., 2000 ; 119 : 518-524

**[58] ESSOTE A. Bertrand**

Etude des tumeurs cartilagineuses du squelette dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU- Gabriel TOURE.

Thèse de médecine. FMPOS. Année 2009.

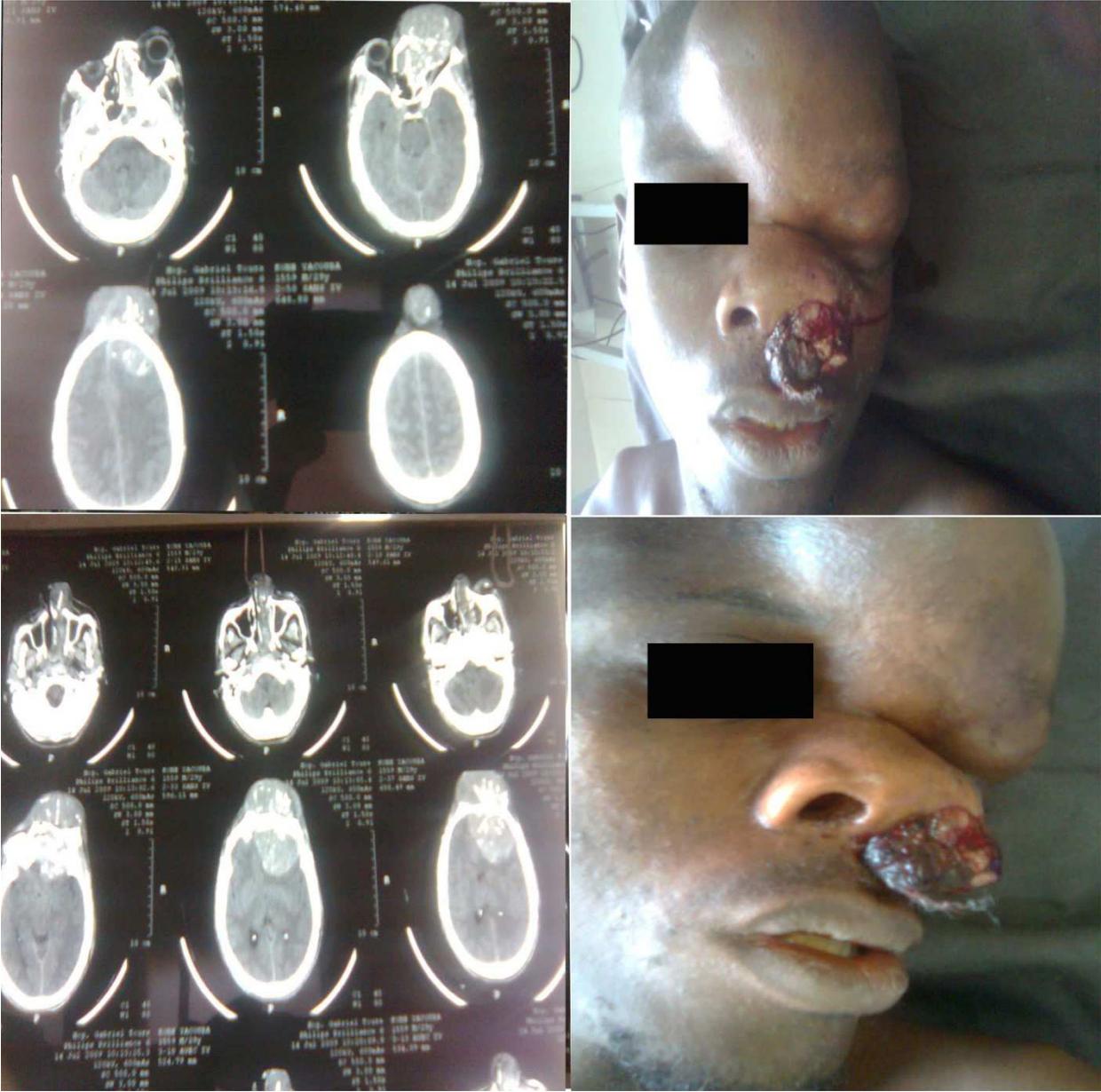
## ICONOGRAPHIE



**Image 1** : Fille de 11 ans présentant une tumeur du genou gauche.



**Image 2** :Homme de 47 ans présentant une tumeur de la hanche droite.



**Image 3** :Homme 26 présentant une tumeur cérébrale..

## **FICHE D'ENQUETE**

### **I-IDENTIFICATION :**

Nom .....

Prénom.....

Age.....

Sexe.....

Profession .....

Ethnie.....

Adresse .....

N° de dossier.....

### **II-MOTIF DE CONSULTATION :**

Douleur : Oui..... Non.....

Tuméfaction : Oui..... Non.....

Gêne esthétique : Oui..... Non.....

Gêne fonctionnelle : Oui..... Non.....

Traitement subit avant consultation : Oui..... Non.....

Si oui

a) Médical

b) Chirurgical

c) Autre

### **III-ANTECEDENTS :**

Médicaux .....

Chirurgicaux .....

Familiaux .....

**IV-SIEGE DE LA TUMEUR :**

**MEMBRE SUPERIEUR : Droit ..... / Gauche .....**

Humérus.....

Ulna.....

Radius .....

Les os de la main .....

**MEMBRE INFERIEUR : Droit..... / Gauche .....**

Fémur.....

Tibia.....

Fibulla.....

Les os du pied.....

**AUTRES LOCALISATIONS :**

Bassin.....

Crâne.....

Omoplate .....

Clavicule.....

Rachis .....

**V-EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

Radiographie standard : Oui..... / Non.....

Radiographie pulmonaire : Oui ..... / Non.....

Biologie :

Nfs : Oui ..... / Non .....

Vs : Oui..... / Non .....

Créatinémie : Oui..... / Non .....

Tca : Oui ..... / Non .....

Tc : Oui..... / Non .....

Glycémie : Oui..... / Non .....

**EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE**

Biopsie : Oui..... / Non .....

**VI-DIAGNOSTIC :**

DIAGNOSTIQUE PRE-OPERATOIRE

.....  
.....

DIAGNOSTIQUE POST-OPERATOIRE

.....  
.....

**VII-TRAITEMENT :**

MEDICAL

.....  
.....

CHIRURGICAL

.....  
.....

TRAITEMENT COMBINE

.....  
.....

**VIII-COMPLICATIONS :**

OUI : .....

NON : .....

**IX-EVOLUTION :**

BONNE : .....

MAUVAISE : .....

DECES : .....

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom :** Daou

**Prénom :** Aminata

**Titre de la thèse:** Etude des tumeurs osseuses malignes primitives dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-GABRIEL TOURE.A propos de 20 cas

**Année universitaire:**2013-2014

**Ville de soutenance:** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** santé publique- orthopédie- traumatologie.

### **RESUME :**

Nous avons rapporté les résultats de 20 cas de tumeurs osseuses malignes primitives dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-GABRIEL TOURE.

Le sexe masculin était prédominant soit 80% de cas avec un sexe ratio de 4.La tranche d'âge de 11 à 20 ans était la plus touchée.

La radiographie standard, ainsi que l'examen anatomopathologique ont été pratiquée chez tous les patients d'étude.

Parmi ces résultats, le chondrosarcome était majoritaire avec 50% des cas. La majorité de nos patients avaient bénéficié de traitement chirurgical soit 60% des cas.

**Mots clé :** tumeurs osseuses malignes primitives, orthopédie, traumatologie, santé publique, imagerie, anatomopathologie.

## **SERMENT D'HYPPOCRATE**

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

Je donnerais mes soins gratuit à l'indigent et n'exigerais jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que j sois ouverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

**Je le jure !**