

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - un But - une Foi

# UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

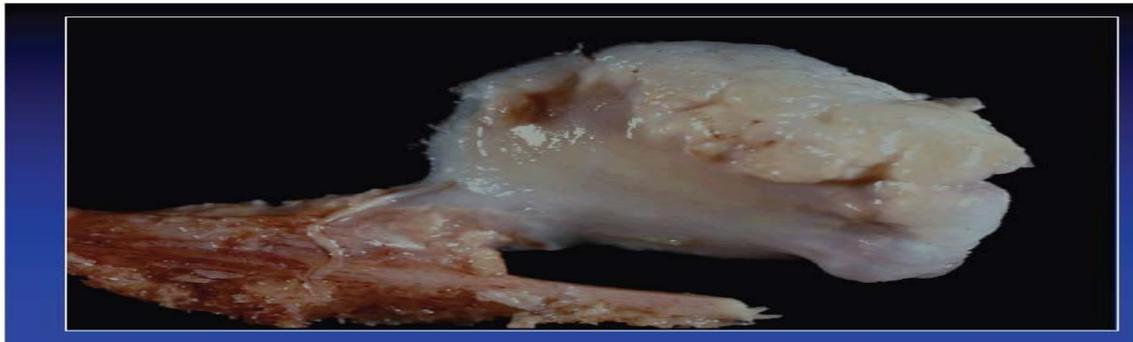


ANNEE UNIVERSITAIRE 2009 - 2010 N°.....

## Thèse:



*Etude des tumeurs cartilagineuses du squelette  
dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE*



Présentée et soutenue publiquement le 30/07/2010

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

*Par :*

*Mr. ESSOTE Alain Bertrand*

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr Seydou DOUMBIA

Directeur : Pr Tiéman COULIBALY

Membre : Dr Cheick Bougadari TRAORE    Memb    re : Dr Roger MOUNKORO

A notre maître et président du jury

**PROFESSEUR Seydou DOUMBIA**

- **Directeur adjoint du « Malaria Research Training Center » (MRTC)**
- **Maître de conférences en épidémiologie de l'Université de Bamako,**
- **Co-principal investigateur du projet leishmaniose au Mali.**

Cher Maître,

Vous nous avez fait un immense honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples sollicitations. Votre amabilité, votre disponibilité, votre courtoisie ainsi que votre rigueur dans la démarche scientifique, associées à vos valeurs humaines nous pousses à vous admirer. Votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de cette thèse et nous vous présentons nos sincères remerciements.

A notre maitre et juge

**Docteur Roger MOUNKORO**

➤ **Chirurgien à l'Hôpital Mère-Enfant le LUXEMBOURG.**

Cher Maître,

C'est un immense plaisir de vous avoir comme membre du jury. La spontanéité avec laquelle vous avez voulu juger ce travail nous a émerveillées. Votre rigueur scientifique, votre esprit de critique, votre simplicité et votre accueil ne nous a pas laissé indifférent et font de vous un homme respectable.

Acceptez ici cher maître, notre profonde reconnaissance.

A notre maître et juge

**Docteur *Cheick Bougadari TRAORE***

- **Maître assistant en anatomie-cytologie pathologique,**
- **Chef du service d'anatomie-cytologie pathologique du CHU du Point G**
- **Pathologiste et chercheur à l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).**

Cher maître,

Nous sommes honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Votre simplicité, votre disponibilité, votre savoir faire et votre compétence ont contribué à la réalisation de ce travail. Nous gardons de vous l'image d'un homme patient et attentif ce qui fait certainement de vous le pédagogue aimé de tous les étudiants.

Qu'il nous soit permis cher maître, de vous exprimer notre profonde gratitude.

A notre maitre et directeur de thèse

**Professeur *Tiéman COULIBALY***

- **Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU - Gabriel Touré,**
- **Maître de Conférences en Orthopédie-Traumatologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d’Odonto-Stomatologie de Bamako,**
- **Chef du service de chirurgie orthopédique et traumatologie au CHU- Gabriel TOURE,**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie,**
- **Membre de la Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie,**
- **Membre des Sociétés Marocaine et Tunisienne de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie,**
- **Membre de l’Association des Orthopédistes de Langue Française,**
- **Membre de la Société Africaine d’Orthopédie.**

Honorable maitre, nous avons eu l’opportunité et le privilège de vous connaître. Nous avons ainsi eu le plaisir d’apprécier et d’admirer l’homme simple, rigoureux, organisé, aimable et travailleur que vous êtes. La passion et la patience dans l’exercice de la médecine, le flegme et la courtoisie vis-à-vis des collaborateurs, sans oublier l’inestimable savoir faire médical que nous avons acquis à vos cotés, font de vous un phare dans la nuit obscure pour nous jeunes étudiants.

Veillez trouver en ces propos très cher maitre l'expression de  
notre sincère gratitude et notre profond attachement.

## **Liste des abréviations :**

TOMP : Tumeurs Osseuses Malignes Primitives

MEC : Matrice Extra Cellulaire

TDM : Tomodensitométrie

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

CHU-GT : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Toure

SCOT : Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie

SOFCOT : Société Française de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie

RX: Radiographie standard

NFS: Numération et Formule Sanguine

## **SOMMAIRE**

I.	INTRODUCTION .....	Page 4
II.	GENERALITES .....	Page 6
A.	Rappels sur le tissu cartilagineux .....	Page 6
1.	<i>embryologie du squelette – histogenèse du cartilage. ....</i>	Page 6
2.	<i>anatomie fonctionnelle et structure du tissu cartilagineux.</i>	Page 7
3.	<i>physiologie du squelette – physiologie du cartilage. ....</i>	Page 10
B.	Etude des tumeurs cartilagineuses.....	Page 11
1.	<i>Pathogénie.....</i>	Page 11
2.	<i>Classifications.....</i>	Page 11
3.	<i>Diagnostic .....</i>	Page 13
4.	<i>Evolution .....</i>	Page 24
5.	<i>Traitement.....</i>	Page 25
6.	<i>Etude descriptive de quelques tumeurs .....</i>	Page 27
III.	METHODOLOGIE .....	Page 32
A.	Cadre d'étude.....	Page 32
B.	Type d'étude.....	Page 34
C.	Période d'étude.....	Page 34
D.	Critères d'inclusion .....	Page 34
E.	Critères de non inclusion.....	Page 34
F.	Collecte des données.....	Page 34
G.	Traitement et analyse des données .....	Page 35
IV.	RESULTATS .....	Page 36
V.	COMMENTAIRES-DISCUSSION .....	Page 53

<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>Page 59</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>Page 60</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>Page 62</b>
	<b>ANNEXE .....</b>	<b>.Page 65</b>

## Introduction :

Le tissu osseux et le tissu cartilagineux sont les composants majeurs du squelette, ce sont des tissus conjonctifs spécialisés. Le squelette est l'ensemble des os de l'organisme.

La pathologie tumorale de l'os reste une pathologie relativement peu fréquente parmi les affections de l'appareil locomoteur. Aux Etats-Unis, l'incidence des tumeurs osseuses malignes primitives (TOMP) est de 10 cas par an pour un million d'habitants [1]. En 1998, à Bamako dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE, MAIGA A.K.M. dans une étude de 23 cas recensés sur 18 mois, relate que dans ce service, les tumeurs osseuses sont peu fréquentes avec 48 cas en 18 mois, soit 0,84% des consultations ; l'incidence étant de 2,33 cas par mois [2].

La fréquence des tumeurs cartilagineuses présentent dans la plupart des cas une sous-estimation en raison des multiples formes asymptomatiques et des formes bien tolérées. Ainsi les tumeurs cartilagineuses bénignes sont loin d'être rares elles représentent 25%-30% des interventions chirurgicales pour tumeurs bénignes dans le service de chirurgie orthopédique de CAUCHIN (France) affirme B. TOMENO [3]. En France, les chondrosarcomes représentent 20% des cas des tumeurs malignes osseuses [4]. A Bamako, les tumeurs cartilagineuses représentent 30,93% des tumeurs osseuses du squelette, le chondroblastome étant la tumeur la plus représentée avec 17,13% trouve ainsi CHEIKNA .C en 2004 dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de Gabriel TOURE [5].

Plusieurs études dans le monde ont été faites sur différentes tumeurs cartilagineuses. Ce thème, qui regroupe l'ensemble des lésions tumorales bénignes et malignes cartilagineuses, du squelette de diagnostic facile reposant sur la clinique, l'imagerie et l'examen histologique (étape fondamentale de la démarche diagnostique) permettant la confirmation grâce à l'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse n'a pas encore fait l'objet d'étude au Mali.

## Objectifs :

### Objectif général :

Etudier les aspects anatomocliniques et thérapeutiques des tumeurs cartilagineuses.

### Objectifs spécifiques :

- Préciser la fréquence des tumeurs cartilagineuses dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.
- Identifier les formes anatomo-pathologiques rencontrées.
- Décrire le traitement des tumeurs cartilagineuses.

# **Généralités :**

## **A-Rappels sur le tissu cartilagineux :**

### **1. Embryologie du squelette et histogenèse du cartilage :**

Le squelette dérive du mésenchyme primitif et la première manifestation qui prélude à leur apparition est la condensation des cellules mésenchymateuses. Celle-ci est secondaire à leur multiplication et elle s'accompagne de la synthèse importante de macromolécules spécifiques : collagène et glycosaminoglycanes, dont le rôle est encore mal connu [6].

Après leur condensation, les cellules mésenchymateuses se différencient en ostéoprécurseurs ou en enchondroprécurseurs suivant les zones intéressées.

De ce mésenchyme naissent la voûte du crâne, les os de la face : c'est l'ossification de membrane.

Les os longs, les vertèbres, et la base du crâne sont précédés d'une ébauche cartilagineuse qui va s'ossifier secondairement : c'est l'ossification enchondrale.

Il subsiste cependant un mystère sur les facteurs qui provoquent cette différenciation. La synthèse de glycosaminoglycanes oriente vers la chondrogenèse, alors que celle du tropocollagène ou du collagène aboutit à l'ostéogenèse [6].

D'autres facteurs ont été mis en causes ; c'est le cas des actions mécaniques (mouvements de clivages, frictions et variations de pressions), et de l'induction de la corde [7].

## **2. anatomie fonctionnelle et structurale du tissu**

### **cartilagineux :**

Le tissu cartilagineux est un conjonctif spécialisé non minéralisé, non innervé, avasculaire, de consistance semi rigide. Il est formé de deux types cellulaires, les chondroblastes et les chondrocytes repartis dans une matrice extra cellulaire (MEC) abondante et complexe [8].

**Les chondrocytes** sont des cellules volumineuses, arrondies, situées dans de petites logettes (ou chondroplastes) qu'elles emplissent complètement à l'état vivant. Elles possèdent de nombreux récepteurs pour ; l'hormone de croissance (GH), les vitamines A et D, la parathormone, les glucocorticoïdes et les oestrogènes. Ils assurent la synthèse et la dégradation de tous les composants de la MEC cartilagineuse [8].

**La MEC** est constitué d'eau (70 à 80 % de son poids) qui permet la déformabilité des cartilages, de collagènes, dont le plus abondant est le collagène II. Les protéoglycanes, principalement représentés par l'*aggrécan*, donne au cartilage ses propriétés mécaniques de compressibilité et d'élasticité. Les glycosaminoglycanes (chondroïtine-sulfate et kératine-sulfate) des protéoglycanes sulfatés sont riches en radicaux acides très hydrophiles, responsables de la teneur en eau et de l'élasticité du cartilage. Ces protéoglycanes sont associés à l'acide hyaluronique et à la COMP (Cartilage Oligomeric Matrix Protein).

Enfin, la MEC contient des enzymes protéolytiques permettant la dégradation de la matrice au cours de son renouvellement (métalloprotéinases matricielles et aggrécanases) et de nombreux facteurs de croissance et cytokines produits par les chondrocytes et/ou provenant d'autres cellules (monocytes/macrophages, synoviocytes).

Selon la richesse de la MEC en fibres collagènes ou élastiques on distingue 3 variétés histologiques de cartilage : le cartilage hyalin, le cartilage fibreux et le cartilage élastique

D'un point de vue topographique on distingue :

**Le cartilage osteo-articulaire**, il s'agit du cartilage hyalin faisant partie des pièces osseuses (squelette fœtal, cartilage de conjugaison, articulaire, costal) et du cartilage fibreux situé au voisinage de l'os (disques intervertébraux, symphyse pubienne, ménisque du genou).

**Le cartilage de la sphère ORL et des voies aériennes** qui sont constitués de cartilage fibreux et du cartilage élastique [8].

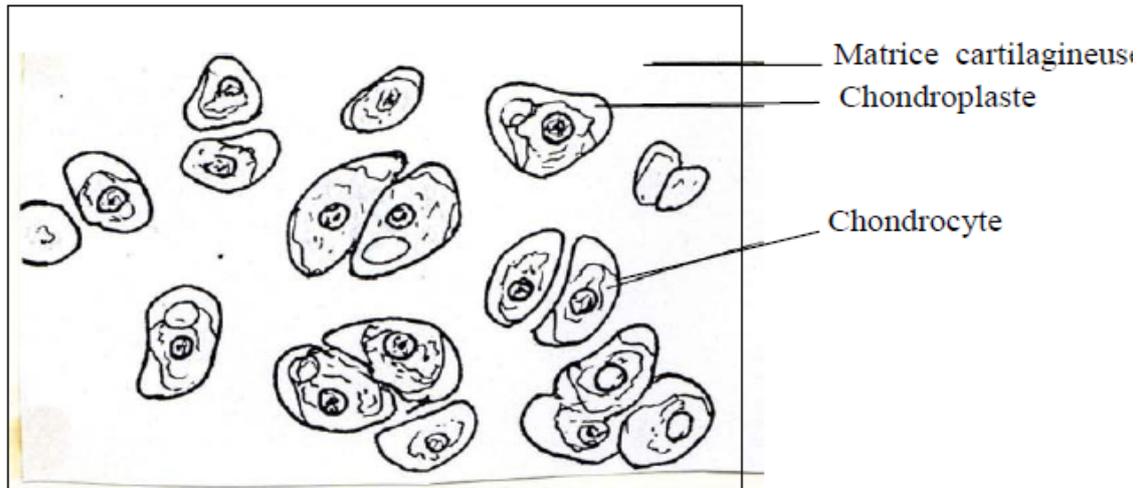


Figure 1. Cartilage hyalin [8]

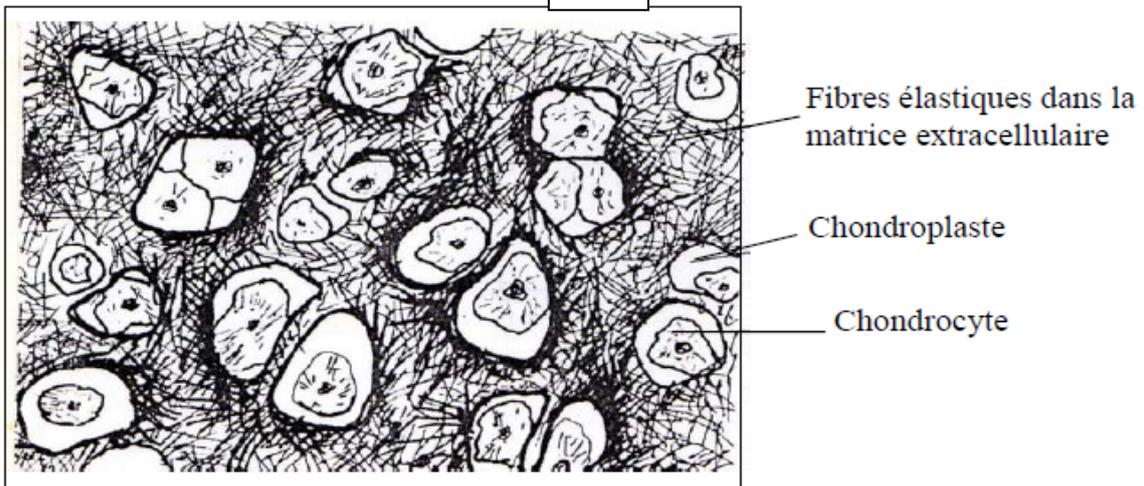


Figure 2. Cartilage élastique [8]

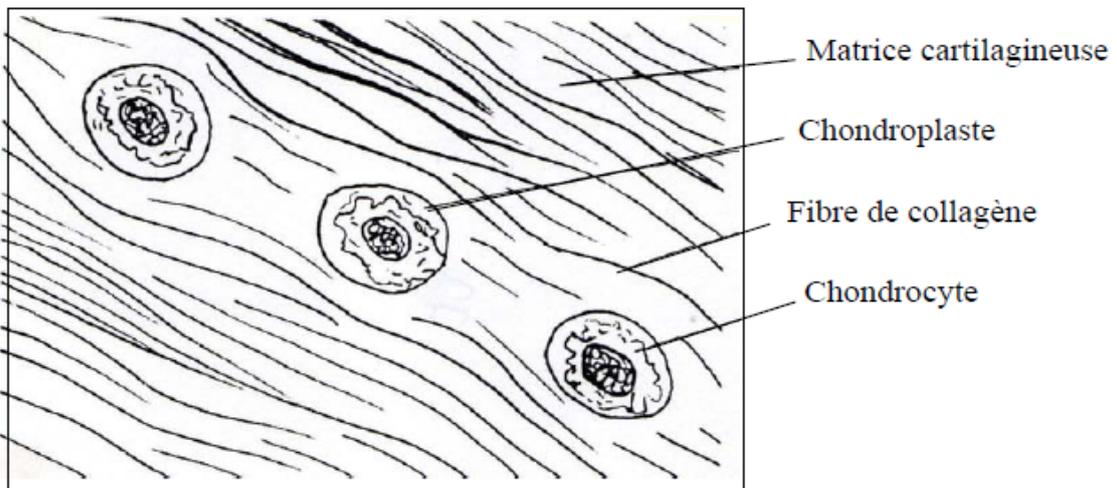


Figure 3. Cartilage fibreux [8]

### **3 .physiologie du squelette – physiologie du cartilage osteo-articulaire :**

#### **a)physiologie du squelette :**

En plus de donner sa forme à notre corps, le squelette possède plusieurs fonctions importantes ;

Le soutien : il sert de support à notre corps et d’ancrage à tous ses organes mous.

La protection des viscères.

Le mouvement grâce aux muscles squelettiques qui y sont reliés par les tendons.

Le stockage des minéraux, dont le calcium et le phosphore sont les plus abondants.

La formation des globules sanguines [9,10].

#### **b) physiologie du cartilage osteo-articulaire :**

Au niveau du squelette, le cartilage permet l’ossification et la croissance de ce dernier grâce au cartilage hyalin fœtal et au cartilage de conjugaison des os longs. Par ailleurs, il facilite les mouvements et protège les articulations des traumatismes en amortissant puis répartissant les pressions [11].

## **B- Etude des tumeurs cartilagineuses :**

### **1. Pathogénie et étiologie:**

La pathogénie d'un cancer ou cancérogénèse, fait intervenir plusieurs facteurs parmi lesquels ; les virus, les gènes ou l'environnement.

L'exostose ostéogénique résulte d'une anomalie du développement du cartilage de croissance, dont un fragment évolue pour son propre compte. L'exostose augmente de volume pendant toute la croissance. Elle s'arrête de croître à la fin de celle-ci. Le risque de transformation maligne des lésions solitaires est faible, inférieur à 1 % des cas. Dans les formes multiples (maladie exostosante), cette transformation est observée dans 15 % des cas. La pathogénie est essentiellement due à la compression des structures voisines. Les manifestations cliniques seront fonctions de la localisation et de la taille de la tumeur [ 12 ].

Il existe une possibilité d'exostose ostéogénique radio induit chez les enfants irradiés entre 8 mois et 11 ans pour neuroblastome ou tumeur de Wilms [ 13 ].

La maladie exostosante est une maladie héréditaire

Les chondrosarcomes peuvent être primitif (cas de l'enfant) ou alors secondaire et dans ce cas, ils dérivent de la lente évolution de résidus du cartilage de croissance, qui peuvent rester longtemps à un stade de tumeur bénigne [ 12 ].

### **2. Classification :**

Le support officiel d'une telle classification est représenté par la monographie de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), réflexion d'un groupe international de pathologistes, et dont la dernière version date de 1993. Fondé sur des critères histologiques de différenciation et parfois sur des notions plus récentes d'immunohistochimie, son canevas reflète en grande partie les travaux anciens de Lichtenstein et de Jaffé [14].

La classification proposée dans le tableau suivant en est une version modifiée, permettant une approche plus pratique et plus actuelle des entités tumorales et pseudo tumorales [14].

**TABLEAU I :** Classification anatomopathologique des lésions tumorales du cartilage. [14]

Entités principales		Formes cliniques et synonymies
Bénignes	<p>Otéochondromes</p> <p>Chondromes</p> <p>Chondroblastome</p> <p>Fibrome chondromyxoïde</p>	<p>Exostose ostéogénique, forme solitaire et forme multiple (maladie exostosante)</p> <p>Forme solitaire endoméduillaire (enchondrome) ou périostée (juxta corticale)</p> <p>Formes multiples, enchondromatose (maladie d'OLLIER) et syndrome de Maffucci</p>
Malignes	Chondrosarcome	<p>Chondrosarcome central (endomédullaire), chondrosarcome périphérique (périosté )</p> <p>Chondrosarcome myxoïde</p> <p>Chondrosarcome <i>bordeline</i></p> <p>Chondrosarcome mésenchymateux</p> <p>Chondrosarcome à cellules claires</p> <p>Chondrosarcome dédifférencié</p> <p>Chondrosarcome secondaire</p>

### **3. Diagnostic :**

La plupart des tumeurs cartilagineuses sont asymptomatiques, avec une clinique non spécifique, leurs diagnostics ou leurs orientations diagnostiques sont fondés sur une étude synthétique qui se base sur les données cliniques (âge, sexe, antécédents, l'évolution), topographiques, et radiologiques. L'examen histologique de la biopsie permet d'avoir le type histologique de la tumeur, d'affiner la prise en charge thérapeutique, et de faire le pronostic.

#### **a) Clinique :**

Les circonstances de découvertes sont souvent fortuites à l'occasion d'un bilan de santé. Le patient pourra aussi venir consulter pour une tuméfaction d'un membre, une gêne douloureuse, et exceptionnellement une fracture.

**Le chondrome** : il s'agit d'une tumeur bénigne, asymptomatique en dehors des fractures pathologiques, touchant l'enfant ou l'adulte. Unique ou multiple (maladie d'Ollier) de taille d'environ 3 cm, elle siège préférentiellement sur les os de la main (1ère métaphyse touchée dans 50% des cas) et les métaphyses des os longs.

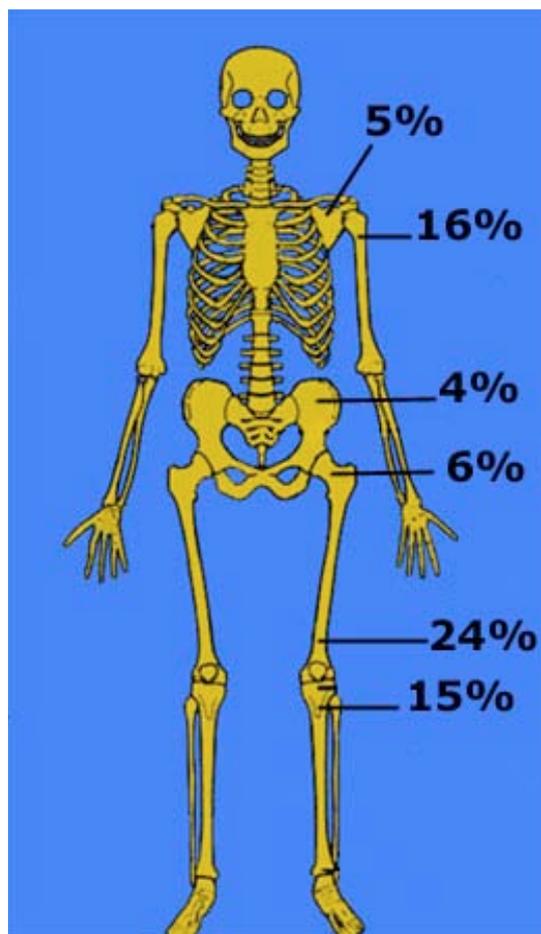
**L'ostéochondrome** : tumeur bénigne fréquente chez le sujet jeune (<20ans) de sexe masculin (ratio : 2/1). Elle peut être unique ou multiple et dans ce cas héréditaire (maladie exostosante). Le siège préférentiel est la zone juxta épiphysaire des os longs. Tuméfaction non douloureuse la plupart des cas, les patients peuvent parfois se plaindre de douleur, fourmillements, gêne fonctionnelle.

**Le chondroblastome** : tumeur bénigne touchant le plus souvent le sujet jeune (20ans), de sexe masculin (ratio : 2/1). Il se plaindra d'une impotence fonctionnelle douloureuse expliquant ainsi sa prépondérance épiphysaire.

**Le fibrome chondromyxoïde** : c'est une tumeur bénigne qui est découverte de façon fortuite, ou alors suite à l'apparition d'une tuméfaction profonde douloureuse et permanente. Fréquente chez l'individu âgé de 10 à 30 ans.

**Le chondrosarcome** : Tumeur maligne pouvant survenir aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte (10 à 70 ans), de préférence sur des os plats (bassin, côte, omoplate). La clinique peut retrouver un syndrome douloureux associé ou non à un syndrome tumoral. On pourra aussi retrouver dans les antécédents des chondromes, des ostéochondromes, ou une radiothérapie antérieure suite à

un neuroblastome mettant en exergue le caractère secondaire de l'apparition de la tumeur.



**Figure 4** :localisations des ostéonchondromes. [13 ]

**b) Radiologie :** [14 ,16].

La radiographie standard est une étape nécessaire pour l'orientation diagnostique, l'étude anatomopathologie. Devant une image typique tel un enchondrome des mains ou une exostose des os longs, (cuisse, jambe) on s'abstiendra de tout autre examen d'imagerie complémentaire pour le diagnostic. Par contre devant une image atypique, on aura recours à d'autres techniques tels que : la TDM et l'IRM.

La radiographie permet de déceler la tumeur de l'os et d'en suspecter la nature bénigne ou maligne et parfois même de l'identifier.

Les signes suivants sont en faveur d'une lésion cartilagineuse :

- Calcifications : elles peuvent être ponctuées (type granulaire), floconneuse, arciforme ou annulaire (figure 5).
- Architecture lobulée et le signal IRM particulier (figure 6).

L'association de ces deux anomalies est très évocatrice d'une tumeur cartilagineuse.

Les signes suivants sont en faveur d'une lésion maligne sans être pour autant spécifiques:

- envahissement des parties molles adjacentes à l'os,
- interruption de la corticale osseuse,
- zone d'ostéolyse ou de condensation osseuse à limites floues,
- réaction périostée spiculée ou stratifiée,
- éperon périosté ou triangle de Codman.

L'imagerie nous permettra donc de faire l'orientation diagnostique, parfois le diagnostic positif, l'agressivité, le bilan d'extension (en cas de processus malin) et la surveillance post opératoire [14].



**Figure 5 :** Calcifications de l'os [14]



**Figure 6 :** Architecture lobulée de l'os [14]

**Le chondrome** : Lacune arrondie ou ovale, bien limitée, contenant souvent des calcifications ponctiformes ; parfois lobulée ou cernée par un liseré dense, elle peut soulever la corticale (extrémités). Atteintes fréquentes des phalanges, partie métaphysaire. [14 ,16] (figure7).

**L'ostéochondrome** : Formation osseuse saillante, implantée sur la corticale osseuse ou pédiculée. Dirigée dans l'axe des insertions tendineuses ou musculaires et orienté vers la diaphyse. S'associe à une incurvation osseuse (allongement de la corticale du côté de la lésion).L'atteinte métaphysaire ou métaphyso diaphysaire des os est la plus fréquente, et il existe une continuité spongieuse et corticale avec l'os porteur. Une localisation épiphysaire doit faire évoquer la maladie de Trévor (pas de continuité corticale et spongieuse). [14 ,16] (figure8).

**Le chondroblastome** : Tumeur de petite taille (1 à 4cm), siège épiphysaire, lésion ostéodestructrice avec marge d'os dense, parsemée d'opacités floconneuses (cartilage).Les tumeurs de grande taille peuvent déformer l'os et dépasser les limites de l'épiphyse [14 ,16] (figure9).

**Le fibrome chondromyxoïde** : Tumeur excentrée lorsqu'il s'agit d'os long et centrée sur des os plats. Il s'agit d'une ostéolyse allongée dans l'axe de l'os avec de contours polylobés, bien limités avec réaction osseuse périphérique. Calcifications intra tumorales (cartilage) et fine lame périoste. [14 ,16] (figure10).

**Le chondrosarcome** : Développement extra ou endo-osseux. Aspect moucheté, cotonneux (calcifications de la matrice chondroïde). Son aspect radiologique dépend de son grade.

Dans les tumeurs de bas grade, il se caractérise par une ostéolyse de grande taille, allongé dans l'axe de l'os, bien limité, associé à un épaissement cortical par une réaction périostée.

Les tumeurs de haut grade présente des contours mal définis et une ostéolyse corticale [14 ,16] (figure11).



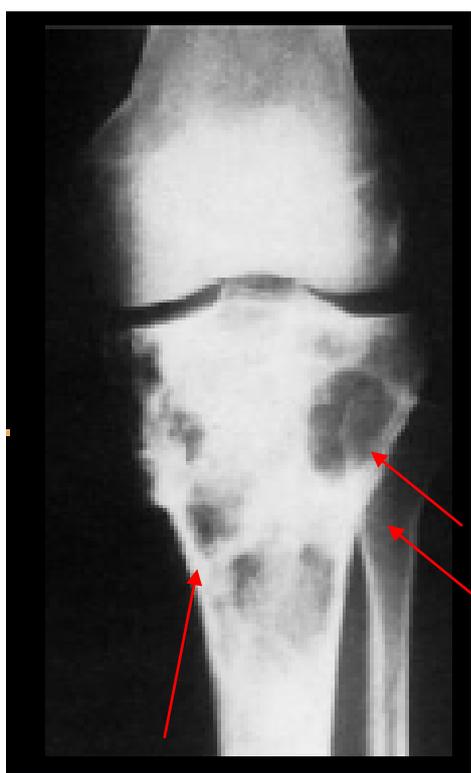
**Figure 7 :** Enchondrome de la main [14]



**Figure 8 :** Exostose ostéogénique [13]



**Figure 9 :** Chondroblastome [14]



**Figure 10 :** fibrome chondromyxoïde [14]



**Figure 11** : chondrosarcome [12]

**c) Anatomopathologie: [16].**

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

La biopsie et l'examen anatomopathologique son indispensable devant une image tumorale maligne.

Par contre, elles ne sont pas indispensables devant une image typique d'une entité indiscutablement bénigne, peu ou pas évolutive et sans risque de transformation maligne (exostose solitaire typique, chondromes des doigts ...)

**Enchondrome** : Tumeur cartilagineuse développée dans la médullaire osseuse. Siège métaphysaire préférentiel

- **Macroscopie** : Tumeur lobulée, d'aspect cartilagineux (humide brillant à la coupe).
- **Histologie** : Cartilage lobulé généralement différencié. Les caractères cytologiques de la prolifération sont moins importants que le siège pour en définir le pronostic. Le diagnostic microscopique avec un chondrosarcome de grade 1 peut être très difficile [16].

**Exostose ostéogénique (ostéochondrome)** : Excroissance osseuse avec manteau cartilagineux périphérique et maturation osseuse sous jacente. Lésion de siège juxta-épiphysaire des os longs.

- **Macroscopie et radiologie** : Formation osseuse saillante, implantée sur la corticale osseuse ou pédiculée. Dirigée dans l'axe des insertions tendineuses ou musculaires. S'associe à une incurvation osseuse (allongement de la corticale du côté de la lésion).
- **Histologie** : Cartilage lobulé. Maturation osseuse différenciée [16].

**Chondroblastome** : Tumeur très généralement bénigne. Cellules immatures avec matrice chondroïde.

- **Macroscopie** : Tumeur arrondie, limitée, de diamètre variable (1,5 à 6cm).

- **Histologie** : Petites cellules régulières sans atypies. Formation d'une matrice chondroïde. Possibilité de cellules géantes. Foyers calcifiés dans la matrice chondroïde [16].

**Fibrome chondromyxoïde** : Tumeur bénigne à double différenciation : Cartilage et tissu myxoïde.

- **Macroscopie** : Aspect chondroïde. 1,5 à 8cm.
- **Histologie** : Tumeur lobulée polymorphe associant des zones chondroïdes à des zones myxoïdes. Possibilité de myéloplaxes [16].

**Chondrosarcome** : tumeurs malignes cartilagineuses.

- **Macroscopie** : Prolifération cartilagineuse (brillant, humide), lobulée et destructrice.
- **Histologie** : Cartilage lobulé plus ou moins différencié. La différenciation et les atypies cytologiques sont liées au pronostic (cependant les lésions bénignes des extrémités peuvent présenter une cytologie atypique). Parfois formation d'os normal non néoplasique (si os néoplasique, diagnostic retenu = ostéosarcome malgré la composante cartilagineuse) [16].

**Chondrosarcome mésoenchymateux** : Tumeur cartilagineuse rare associant des petites cellules indifférenciées à des foyers chondroïdes, hautement maligne. Prédominance masculine (deux hommes pour une femme) [16].

**Chondrosarcome dédifférencié** : Tumeur cartilagineuse associée à d'autres différenciations malignes de type conjonctif. Ce type de néoplasme, rare, présente une survie inférieure à 2 ans [16].

**Chondrosarcome extra squelettique** : possibilité exceptionnelle de tumeur cartilagineuse maligne dans les tissus mous).

## **4. Traitement :**

### **a) Tumeurs bénignes :** [17]

Le traitement des tumeurs bénignes du cartilage est chirurgical, son but est de guérir, d'éviter l'évolution vers les récurrences tout en préservant la fonction du membre. On mettra toujours en balance le risque de survenue d'une récurrence et la fonction du membre.

En fonction du type de tumeur, et de la localisation osseuse on fera :

Tumeur intra osseuse : Enchondrome, chondroblastome, fibrome chondromyxoides, c'est la chirurgie intra tumorale (curetage) à laquelle on associera un comblement par autogreffe ou allogreffe et une ostéosynthèse en cas de nécessité.

Certaines localisations topographiques doivent bénéficier de plus de recul de la part du chirurgien il s'agit des localisations rachidiennes et pelviennes (jonction de l'ilion, l'ischion, et pubis).

Tumeur se développant à la surface de l'os : exostose ostéogénique, chondrome périphérique, on fera une simple résection de la croissance osseuse.

### **b) Tumeurs malignes : le chondrosarcome :** [17]

De nos jours on recommande un traitement conservateur. Mais on devra toujours mettre en balance la vie du malade et la fonction du membre: << vaudrait mieux être en vie sans membre que mort avec un membre malade >>

B. Tomeno.

Toute chirurgie « endo-tumorale » est à proscrire ; il faut faire une exérèse large (passant à bonne distance de la lésion qui ne doit ni être ouverte ni même être « vue »), complétée par une reconstruction osseuse grâce à divers procédés (prothèses massives remplaçant tout un segment osseux, auto- ou allogreffes).

L'amputation n'est de mise que pour les tumeurs monstrueuses ou infectées ou multi-récidivées. La conservation du membre est en fait possible 9 fois sur 10.

Le prélèvement osseux doit faire l'objet d'une investigation anatomopathologique pour non seulement confirmer la nature maligne de la tumeur, mais aussi rassurer le chirurgien de sa totale résection et donner le pronostic.

Membres : Résection étendue 4 cm au delà des limites d'envahissement définies par l'imagerie.

Ceintures : Résection segmentaire étendue aux insertions tenant compte d'une extension aux parties molles d'autant plus large que le grade est élevé.

Rachis : Le respect de la stabilité rachidienne et de la protection médullaire justifie une concertation orthopédique, neurochirurgien et cancérologue.

Côtes et sternum : Résection pariétale en pleine épaisseur des côtes sus et sous jacentes. Sternectomie partielle ou totale et stabilisation.

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

L'évolution des tumeurs cartilagineuses se fait selon la nature de la tumeur.

Au sein des tumeurs bénignes on peut observer :

- Les récurrences après traitement chirurgical,
- Des surinfections,
- Des dégénérescences malignes en particulier chez les chondromes multiples 20% des cas, les exostoses solitaires (squelette axial, racine des membres ) 1% des cas et multiples 10% des cas [18].

Ces tumeurs doivent donc bénéficier d'une surveillance exceptionnelle en l'absence de traitement.

Nous devons craindre une transformation maligne devant

- Chondrome : douleur en l'absence de fracture, chondromatoses, une atteinte du squelette axial.
- Ostéochondrome : dans les topographies proximales et axiales, la maladie exostosante. [14]

Le chondrosarcome bénéficie d'une surveillance en fonction du grade histologique en effet son évolution hors mis les surinfections et les récides est marqué par l'extension locorégionale de la tumeur et les métastases.

La surveillance sera donc basée sur la clinique, et l'imagerie. Elle se fera selon le tableau suivant [19]:

**TABLEAU II** : surveillance des tumeurs cartilagineuses en fonction du temps et des examens. [19]

Examens	Temps		
	1 <sup>ère</sup> -2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> - 4 <sup>ème</sup> année	5 <sup>ème</sup> -10 <sup>ème</sup> année
Surveillance locale Clinique et Rx standard	4mois-1 <sup>ère</sup> année  6mois – 2 <sup>ème</sup> année	1 an	2 ans
Rx thoracique		6 mois si grade 2 ou 3	1 an si grade 2 ou 3
TDM pulmonaire	6 mois si grade 2 ou 3	1 an	

## **6. Etude descriptive de quelques tumeurs :**

### **a) Le chondrome : [20]**

**Définition** : Ce sont des tumeurs cartilagineuses bénignes, développées à partir de reliquats de la notochorde.

**Fréquence** : 10 % des tumeurs bénignes.

Ces tumeurs touchent l'enfant ou l'adulte, se développent à l'intérieur de l'os : enchondrome, à la surface de l'os : chondrome périphérique. On distingue aussi les chondromes multiples : Maladie d'OLLIER. De forme unique le plus souvent ou multiple, ce sont des nodules cartilagineux blanchâtres ou bleutés, de consistance élastique, la taille étant de quelques millimètres jusqu'à 3 centimètres. Ces nodules sont agglomérés dans une enveloppe conjonctive. Leur localisation est dans la moitié des cas sacro coccygienne, dans 35% des cas sphéno-occipitale et dans 15% des cas vertébrale.

#### **Localisation :**

- Chondrome solitaire : Il touche les os longs des membres, en particulier la métaphyse ou la zone métaphyso-diaphysaire du fémur, humérus, radius, péroné et tibia. Les os de la main sont touchés à 50 %, surtout sur la 1ère phalange.
- Enchondromatose : les lésions sont asymétriques une fois sur deux, on note une atteinte fréquente des extrémités supérieures du fémur et du tibia, des extrémités inférieures des phalanges et métacarpiens, le bassin l'omoplate, les côtes, et le rachis.

**Clinique** : plus souvent asymptomatique, il est de découverte fortuite mais parfois on peut noter des douleurs, des tuméfactions, ou des fractures spontanées (1 fois sur 3) à la main.

Dans l'enchondromatose on peut trouver une déformation de la main, du bras, une boiterie, une incurvation du genou, une tuméfaction des doigts, des côtes.

**Siège** : métaphyso-diaphysaire

**Radiographie** : géodes claires homogènes arrondies à limite nette avec de fines trabéculations. On devra une radiographie du squelette entier afin de s'assurer de l'absence d'une forme multiple.

**Macroscopie** : Tumeur lobulée, d'aspect cartilagineux (humide brillant à la coupe).

**Histologie** : Cartilage lobulé généralement différencié, les caractères cytologiques de la prolifération sont moins importants que le siège pour en définir le pronostic.

**Traitement** : l'exérèse. il s'agit d'un curetage + comblement osseux, ostéosynthèse préventive parfois.

**Pronostic** : Récidive si exérèse incomplète, déformations dans l'enchondromatose. Inégalité de longueur des membres. Transformation maligne (20 %) des enchondromatoses.

## **b) L'exostose ostéogénique :**

**Définition** : Exostose ostéogénique solitaire ou maladie exostosante multiple de BESSEL-HAGEN. La croissance de l'ostéochondrome cesse habituellement à maturité osseuse. Transmission autosomique dominante.

**Fréquence** : Tumeur bénigne la plus fréquente (45% des tumeurs bénignes) atteint le plus souvent les enfants. Le sexe ratio est identique

**Localisation** : Dans les formes unique, l'extrémité inférieure du fémur et extrémité supérieure du tibia et de l'humérus sont les plus affectées. Toutefois, tous les os peuvent être concernés.

Dans les formes multiples. Epaules, genoux, chevilles, côtes, petits os, vertèbres, et bassin peuvent être le siège de prolifération

**Clinique** : Découverte fortuite, parfois gêne articulaire, accrochage d'un tendon. Compression vasculaire ou nerveuse se manifestant par des douleurs et la boiterie peuvent faire l'objet de consultation. Insuffisance staturale, déformation variable (incurvation, coxa valga, genu valgum, etc.), synostose. Se retrouvent dans les formes multiples.

**Siège** : Il siège préférentiellement sur les métaphyses des os long.

**Radiographie :** Masse de volume variable, recouverte d'un croissant cartilagineux.

Exostose à pédicule d'implantation étroite.

Exostose sessile à implantation large.

**Traitement :** Il est chirurgical .On à recours à l'ostéotomie pour corriger les déviations, les inégalités de longueur ; pour les exostoses mal tolérées, on opérera qu'en fin de croissance, si possible on enlèvera toute l'exostose afin d'éviter la survenue de récidence.

**Pronostic :** Dégénérescence (10%), après 30 ans. Bénignité habituelle  
Dégénérescence maligne 1% (tronc, racines des membres).

### c) **Le chondrosarcome** : [21, 12]

**Définition :** le chondrosarcome est un sarcome à différenciation cartilagineuse exclusive. C'est une tumeur maligne.

**Fréquence :** Il représente 12 à 25% des tumeurs malignes primitives de l'os. L'âge moyen de survenue est de 45 ans. Avec un sexe ratio 2/3 en faveur des hommes. Dans 10%- 20% des cas il est secondaire (dégénérescence d'exostose, chondrome, ou maladie exostosante).

**Localisation :** os plat de préférence (bassin, omoplate, ), os long (fémur, humérus), vertèbre. Tous les os du squelette peuvent être atteints y compris les cartilages ORL.

**Clinique :** A cause de sa lente évolution, les signes sont souvent tardifs. Syndrome douloureux ou tumoral selon la taille et le siège de la tumeur, fractures pathologiques (chondrosarcome dédifférencié à cellules claires).

**Radiographie :** Radiologiquement, le chondrosarcome se présente sous deux aspects complètement différents selon qu'il se développe au sein de l'os ou à sa surface.

- Le chondrosarcome central : se présente comme une lésion géodique métaphysaire ou diaphysaire de taille variable uni ou polycyclique. La présence de calcifications dans l'aire d'ostéolyse tumorale est fréquente et permet d'évoquer une lésion cartilagineuse.
- Le chondrome périphérique : A la surface de l'os, présente un aspect en choux fleur. il s'étend d'emblé dans les parties molles. Lorsqu'elle est

essentiellement cartilagineuse, la tumeur est à peine visible sur la radiographie standard. Le bilan d'extension est donc indispensable.

**Macroscopie** : Prolifération cartilagineuse (brillant, humide) lobulée et destructrice.

**Histologie** : La tumeur est constituée de chondroblastes ou chondrocytes, facilement identifiables, englobés dans une substance intercellulaire chondroïde.

Ici, la difficulté réside dans l'appréciation de la malignité. En effet, à côté de cas évidents (atypies, mitoses anormales...) il existe des formes différenciées dans lesquelles, les critères cytologiques habituels de malignité, sont pris en défauts. La nécrose des travées spongieuses et de la moelle, la destruction des corticales, l'envahissement des plans péri-osseux, sont des éléments importants du diagnostic de malignité.

**TABLEAU III** : Classification des chondrosarcomes selon O Neal LW, Ackerman LV. [21]

Grade I	Grade II	Grade III
Chondrosarcome à cellules claires	Chondrosarcome myxoïde	Chondrosarcome mésenchymateux chondrosarcome dédifférenciés

**Traitement** : Le traitement du chondrosarcome fait appel exclusivement à la chirurgie, ces lésions étant radio et chimio résistantes.

**Pronostic** : 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 fréquente 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.

❖ **Chondrosarcome méenchymateux :**

**Définition :** Tumeur cartilagineuse rare associant des petites cellules indifférenciées à des foyers chondroïde, hautement maligne. La prédominance est masculins (deux hommes pour une femme).

**Evolution :** C'est une hautement maligne avec récurrence et métastase. A signaler la fréquence des métastases osseuses et ganglionnaires.

❖ **Chondrosarcome dédifférencié:**

C'est une tumeur cartilagineuse associée à d'autres différenciations malignes de type conjonctif. Ce type de néoplasme, rare, présente une survie inférieure à 2 ans.

# **Méthodologie :**

## **A-Cadre d'étude :**

Notre étude à été menée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU-Gabriel Touré (HGT) de Bamako-MALI.

Ancien dispensaire central de la ville de Bamako, le CHU-Gabriel Touré (HGT) a été érigé en hôpital le 17 janvier 1959. Il porte le nom d'un étudiant soudanais, Gabriel Touré, mort de peste qu'il a contractée au chevet d'un de ses malades.

Le CHU-Gabriel Touré est situé en plein centre commercial de la Commune III du District de Bamako. IL est limité :

- à l'Est par le quartier Médina coura,
- à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (ENI),
- au Nord par la garnison de l'État-major de l'armée de terre,
- au Sud : le TRANIMEX qui est une société de dédouanement et de transit.

Il comporte 17 services dont le celui de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie qui est constitué de trois pavillons :

**a)** Le pavillon BENITIENI FOFANA au Nord de l'hôpital, on y trouve :

- le bureau d'un Maître assistant,
- le bureau du major,
- une salle de garde pour les infirmiers,
- une salle de soins,
- une salle de plâtre,
- neuf salles d'hospitalisation avec 43 lits au total.

**b)** Le pavillon annexe : au-dessus du service d'Anesthésie et de Réanimation au Sud de l'hôpital, où l'on retrouve :

- le bureau du chef de service,

- le bureau du major,
  - le bureau de la secrétaire du chef de service,
  - la salle de staff,
  - la salle de garde des étudiants hospitaliers en préparation de thèse de fin de cycle,
  - la salle de garde des DES de Chirurgie Générale,
  - une salle de soins,
  - six salles d'hospitalisation avec 20 lits au total.
- c)** Le pavillon de consultations externes est situé au rez-de-chaussée du nouveau bâtiment à l'Ouest de l'hôpital. Il est constitué de :
- deux salles de consultations traumatologiques,
  - une salle de soins.

Les activités du service sont : la consultation externe, la visite des patients hospitalisés, les interventions chirurgicales des malades programmés, le staff et les soins attribués aux malades.

**d)** lundi au vendredi :

- staff ; de 08H à 09H, où est effectué le compte rendu de la garde réalisé par l'équipe de garde.
- visite auprès des malades hospitalisés, après le staff.

**e)** lundi au jeudi :

- la consultation externe, de 08H à 13H avec une moyenne de 40 consultations par jour,

**f)** lundi et mercredi :

- les interventions chirurgicales programmées,

Les soins prodigués aux malades à savoir : les soins de plâtrages, les soins infirmiers, et les soins de kinésithérapie sont réalisés tous les jours.

Une équipe constituée d'un chirurgien orthopédiste, d'un DES de chirurgie générale, d'un interne, de deux étudiants en fin de cycle (thésard) et des infirmiers, assure chaque jour la permanence.

### **B- Type d'étude :**

Nous avons entrepris une étude rétrospective-descriptive portant sur 32 patients âgés de 7 à 51 ans vus dans le service pour tumeurs cartilagineuses du squelette.

### **C- Période d'étude :**

Notre étude s'est étendue de janvier 2006 à décembre 2009, soit une période de 04 ans.

### **D-Critères d'inclusion :**

Etaient inclus dans notre étude tous les patients vus dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré chez qui le diagnostic de tumeurs cartilagineuses était porté (sur les bases cliniques, radiologiques et ou anatomopathologique).

### **E- Critères de non inclusion :**

Les patients vus dans le service pour les affections osseuses non tumorales, et les patients ayant pour diagnostic des processus tumoraux non cartilagineux.

### **F- Collecte des données :**

Le recueil des données a été fait à partir :

- des fiches d'enquêtes
- les dossiers de consultations externes,
- le registre des comptes rendu opératoires,

## **G-Traitement et analyse des données :**

Les résultats ont été traités à l'aide du logiciel (SPSS data editor 16.0).

Les textes et les tableaux ont été traités sur (Microsoft office Word 2007).

## **Résultats :**

Nous avons obtenu une série de 32 cas sur une période d'activité allant de janvier 2006 à décembre 2009.

**TABLEAU IV :** Répartition des patients fonction de l'année de consultation :

<b>Année</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
2006	10	31,2
2007	3	9,4
2008	8	25,0
<b>2009</b>	<b>11</b>	<b>34,4</b>
Total	32	100,0

La majorité des patients ont été vus dans le service en 2006 et en 2009 avec 21 cas soit 65,6%.

**TABLEAU V** : Répartition des patients en fonction du sexe.

<b>Sexe</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Masculin</b>	<b>20</b>	<b>62,5</b>
Féminin	12	37,5
Total	32	100,0

Le sexe masculin à été le plus représenté avec 62 ,5% des cas et un sexe ratio de 1,67 en faveur des hommes.

**TABLEAU VI** : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge.

<b>Age (année)</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
0-9	3	9,4
<b>10-19</b>	<b>13</b>	<b>40,6</b>
20-39	12	37,5
40-59	4	12,5
Total	32	100,0

La tranche d'âge de 10 à 19ans à été la plus représentée avec 40 ,60 % des cas. L'âge moyen était de 23,97 ans, avec des extrêmes de 7 ans et 51ans.

**TABLEAU VII** : Répartition des patients en fonction de l'occupation.

<b>Occupation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Cultivateur	4	12,5
<b>Elève/Étudiants</b>	<b>16</b>	<b>50,0</b>
Fonctionnaire	1	3,1
Ouvrier	1	3,1
Ménagère	5	15,6
Commerçant	1	3,1
Autres	4	12,5
Total	32	100,0

Les élèves/étudiants ont été les plus représentés avec 50 % des cas.

Autres : électricien (1) ; mécanicien (1) ; comptable (2).

**TABLEAU VIII :** Répartition des patients en fonction du motif de consultation

Motifs de consultations	Fréquence	Pourcentage
Douleur	6	18,8
Tuméfaction	6	18,8
Gêne fonctionnelle	5	15,6
Déformation	1	3,1
Autres	2	6,2
<b>Meilleure prise en charge</b>	<b>11</b>	<b>34,4</b>
Douleur et tuméfaction	1	3,1
Total	32	100,0

Une prise en charge spécialisée était le motif de consultation le plus fréquent soit 34,40% des cas.

**TABLEAU IX :** Répartition des patients en fonction des consultations antérieures.

Consultations antérieures	Fréquence	Pourcentage
<b>Médicale</b>	<b>13</b>	<b>40,6</b>
Traditionnelle	6	18,8
Aucune	12	37,5
Médicale et traditionnelle	1	3,1
Total	32	100,0

La majorité de nos patients avait effectué une première consultation soit 62,5%, avec 40,6% pour les consultations médicales.

**TABLEAU X :** répartition des patients fonction du traitement antérieur réalisé.

Traitement antérieur	Fréquence	Pourcentage
<b>Aucun</b>	<b>17</b>	<b>53,1</b>
Médical	9	28,1
Traditionnel	5	15,6
Médical et traditionnel	1	3,1
Total	32	100,0

Plus de la moitié de nos patients n'avait reçu aucun traitement.

**TABLEAU XI:** Répartition des patients en fonction des signes fonctionnels.

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
<b>Douleur</b>	<b>11</b>	<b>34,4</b>
Impotence	9	28,1
Aucun	8	25,0
Douleur et impotence	4	12,5
Total	32	100,0

La douleur était prédominante sur l'impotence fonctionnelle avec 34,4% des cas.

**TABLEAU XII** : Répartition des patients en fonction du coté atteint.

Coté atteint	Fréquence	Pourcentage
gauche	12	37,5
<b>droit</b>	<b>14</b>	<b>43,8</b>
gauche et droite	2	6,2
Axial	4	12,5
Total	32	100,0

Dans 81,3% des cas, l'atteinte était unilatérale avec une prépondérance droite sur l'ensemble de la population (43,80%). Le squelette axial était touché dans 12,5% des cas.

**TABLEAU XIII** : Répartition des patients en fonction du siège.

Siège	Fréquence	Pourcentage
Membre supérieur	6	18,8
<b>Membre inférieur</b>	<b>21</b>	<b>65,6</b>
Membres supérieurs et inférieurs	1	3,1
Aucun	4	12,5
Total	32	100,0

L'appareil locomoteur était exclusivement touché. Les os des membres inférieurs étaient le plus touchés avec 65,6% des cas.

Aucun : bassin (4)

**TABLEAU XIV** : Répartition des patients en fonction de l'os atteint.

<b>Os atteint</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Humérus	1	3,1
Radius	1	3,1
Phalanges de la main	3	9,4
<b>Fémur</b>	<b>9</b>	<b>28,1</b>
Tibia	7	21,9
Tarse	2	6,2
Métatarse	2	6,2
Phalanges du pied	1	3,1
Bassin	4	12,5
Multiple	2	6,2
Total	32	100,0

Les os des membres inférieurs étaient les plus touchés avec 66,5% des cas. Les atteintes fémorale et tibiale étaient les plus fréquentes avec respectivement 9 et 7 cas soit 28,1% et 21,9% des cas.

**TABLEAU XV:** Répartition des patients en fonction du niveau de suivi.

Niveau de suivi	Fréquence	Pourcentage
diagnostic	20	62,5
Prise en charge thérapeutique	8	25,0
biopsie	4	12,5
Total	32	100,0

Le suivi de la majorité des patients s'était arrêté au diagnostic : 62,5%.

**TABLEAU XVI:** Répartition des patients en fonction des examens complémentaires demandés.

Examens demandés	Fréquence	Pourcentage
radiographie standard	26	81,2
RX+NFS+anatomopathologique	3	9,4
RX+TDM	2	6,2
RX+NFS	1	3,1
Total	32	100,0

La radiographie standard était permanente. Elle était exclusive dans 81,2% des cas. Son association aux autres examens à visée diagnostique était de 9,4% pour l'examen histologique et de 6,2% pour la TDM.

**TABLEAU XVII :** Répartition des patients en fonction du résultat de la radiographie.

Résultat de la radiographie	Fréquence	pourcentage
<b>image typique</b>	<b>28</b>	<b>87,5</b>
image atypique	4	12,5
Total	32	100,0

L'image radiographique a été typique dans 87,5% des cas.

**TABLEAU XVIII :** Répartition des patients en fonction du diagnostic pré opératoire.

Diagnostic pré opératoire	Fréquence	pourcentage
chondrome	5	15,6
chondroblastome	1	3,1
<b>exostose ostéogénique</b>	<b>18</b>	<b>56,2</b>
maladie exostosante	2	6,2
chondrosarcome	1	3,1
tumeur osseuse	5	15,6
Total	32	100,0

L'exostose ostéogénique était prépondérante avec 18 cas soit 56,2% des cas.

**TABLEAU XIX:** Répartition des patients en fonction du diagnostic per opératoire.

<b>Diagnostic per opératoire</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>exostose ostéogénique</b>	<b>4</b>	<b>12,5</b>
maladie exostosante	2	6,2
tumeur osseuse	4	12,5
Total	10	31,2
Valeurs manquantes	22	68,8
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Un faible taux de patients avait reçu un traitement chirurgical 31,2%. Le diagnostic per opératoire d'exostose ostéogénique était majoritaire à 40%. Valeurs manquantes = non opérés.

**TABLEAU XX :** Répartition des patients en fonction de la réalisation du traitement.

<b>Réalisation du traitement</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Traitement Effectué</b>	<b>16</b>	<b>50,0</b>
perdu de vu	11	34,4
Décharges signées (refus)	5	15,6
Total	32	100,0

La moitié des patients avait reçu un traitement (50%).

**TABLEAU XXI:** Répartition des patients en fonction du type de traitement.

<b>Type de traitement</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
médical	3	9,4
<b>chirurgical</b>	<b>5</b>	<b>15,6</b>
combiné	5	15,6
abstention thérapeutique	3	9,4
Total	16	50,0
Valeurs manquantes	16	50,0
Total	32	100,0

Dans la population d'étude, le traitement chirurgical a été observé dans 31,2% des cas. il était associé à un traitement médical dans 15,6% des cas.

L'abstention thérapeutique était observée dans 9,4% des cas.

Valeurs manquantes= patients non traités.

**TABLEAU XXII:** Répartition des patients en fonction du traitement chirurgical.

<b>Traitement chirurgical</b>	<b>Fréquence</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Exérèse</b>	<b>9</b>	<b>28,1</b>
désarticulation	1	3,1
Total	10	31,2
Valeurs manquantes	22	68,8
Total	32	100,0

L'exérèse de la tumeur a été observée dans 28,1% des cas.

Valeurs manquantes= non opérés.

**TABLEAU XXIII:** Répartition des patients en fonction du type histologique.

Type histologique	Fréquence	Pourcentage
chondroblastome	2	6,2
fibrome chondromyxoïde	1	3,1
chondrosarcome	1	3,1
Total	4	12,5
<b>valeurs manquantes</b>	<b>28</b>	<b>87,5</b>
Total	32	100,0

Dans 87,5% des cas l'examen histologique a été absent. Le chondroblastome représentait 50% des biopsies réalisés.

**TABLEAU XXIV :** Répartition des patients en fonction des complications.

Complications	Fréquence	Pourcentage
<b>Non</b>	<b>10</b>	<b>31,2</b>
Valeurs manquantes	22	68,8
Total	32	100,0

On n'avait retrouvé aucune complication dans l'intégralité des patients opérés.

Valeurs manquantes = non opérés.

**TABLEAU XXV** : Répartition des patients en fonction de l'évolution.

<b>Evolution</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>bonne</b>	<b>10</b>	<b>31,2</b>
autres	1	3,1
Total	11	34,4
Valeurs manquantes	21	65,6
Total	32	100,0

La majorité des patients suivis avait une bonne évolution : 90%.

Valeurs manquantes = patients non suivis.

Autres= récidive

**TABLEAU XXVI** : répartition des patients selon la tranche d'âge et le sexe.

<b>Age</b>	<b>Sexe</b>		
	masculin	féminin	Total
0-9	0	3	3
<b>10-19</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>13</b>
20-39	9	3	12
40-59	1	3	4
Total	20	12	32

Khi-deux=14,84 ; ddl=5 p=0,68

La tranche d'âge de 10 à 19 ans était la plus affectée dans le sexe masculin tandis que, chez le sexe féminin on notait une égalité du nombre de cas dans toutes les tranches.

**TABLEAUXVI I:** répartition des patients en fonction de l'âge et du diagnostic pré opératoire.

Diagnostic préopératoire	Age				
	0-9	10-19	20-39	40-59	Total
chondrome	1	0	3	1	5
chondroblastome	0	1	0	0	1
<b>exostose ostéogénique</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>18</b>
maladie exostosante	0	2	0	0	2
chondrosarcome	0	0	1	0	1
tumeur osseuse	1	0	4	0	5
Total	3	13	12	4	32

L'exostose ostéogénique majorait dans toutes les tranches d'âge.

**TABLEAU XXVIII :** répartition des patients en fonction du diagnostic pré opératoire et des consultations antérieures.

Diagnostic préopératoire	consultations antérieures				
	médicale	traditionnelle	Médicale et traditionnelle	Aucune	Total
Chondrome	2	2	0	1	5
Chondroblastome	0	1	0	0	1
<b>exostose ostéogénique</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
maladie exostosante	1	0	1	0	2
Chondrosarcome	1	0	0	0	1
tumeur osseuse	3	0	0	2	5
Total	13	6	1	12	32

Khi-deux=25,95 ; ddl=15 p=0,9

Dans notre série, la majeure partie des patients venus directement consulté ont eu pour diagnostic l'exostose ostéogénique.

**TABLEAU XXIX** : répartition des patients selon la nature de la tumeur et le membre atteint.

Nature de la tumeur	Membre atteint				
	membre supérieur	membre inférieur	membres supérieurs et inférieurs	Aucun	Total
<b>bénigne</b>	6	<b>19</b>	1	3	29
maligne	0	1	0	1	2
Total	6	20	1	4	31

Khi-deux=2,83 ; ddl=3 p=0,30

Quelque soit le membre touché, les tumeurs bénigne étaient majoritaire. Le membre inférieur a été le plus frappé par les tumeurs bénignes.

**TABLEAU XXX** : répartition des patients selon l'âge et les membres atteints.

Age	Membres atteints				
	membre supérieur	membre inférieur	Membres supérieur et inférieurs	Aucun	Total
0-9	1	2	0	0	3
<b>10-19</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
20-39	2	7	0	3	12
40-59	2	1	0	1	4
Total	6	21	1	4	32

Le membre inférieur était le plus atteint dans toutes les tranches d'âge sauf dans celle de 40 ans à 59 ans.

**TABLEAUX XXXI** : répartition des patients en fonction du diagnostic pré opératoire. et de la prise en charge.

Diagnostic préopératoire	Traitement			
	oui	perdu de vu	décharge	Total
Chondrome	1	3	1	5
chondroblastome	1	0	0	1
<b>exostose ostéogénique</b>	<b>8</b>	7	3	18
maladie exostosante	2	0	0	2
Chondrosarcome	0	1	0	1
tumeur osseuse	4	0	1	5
Total	16	11	5	32

Khi-deux=9,7

; ddl=10

p=0,55

La moitié des traitements administrés était pour les exostoses ostéogénique 50%.

## **Commentaires et discussion :**

### **A- Limite de l'étude :**

Notre objectif était d'étudier les différents types de tumeurs cartilagineuses prises en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré. Et pour ce faire, nous avons réalisé une étude rétrospective sur une période de 4ans. Au cours de cette étude nous avons rencontrés quelques difficultés:

- La faible réalisation des examens complémentaire à visée diagnostique devant un résumé clinique et radiologique atypique,
- le nombre élevé de perte de vue et de sortie contre avis médical (50% au total)

Ont engendrés une entrave considérable au bon déroulement de la prise en charge des patients avec pour conséquence des dossiers incomplets.

### **B- Fréquences :**

#### **1. Fréquence annuelle:**

La majorité des patients ont consulté en 2009 avec 11 cas soit 34%. La moyenne était de 8 cas/an.

Tchanou. C en 2005 dans une étude rétrospective sur dix ans portant sur les tumeurs osseuses à L'INRSP trouve 24 cas de tumeur cartilagineuse avec une moyenne de 2,4 cas par an. [22]

Cheickna. C en 2005 dans une étude prospective sur 12 mois portant sur les tumeurs osseuses dans le SCOT du CHU GT trouve une incidence légèrement différente soit 17 cas de tumeurs cartilagineuses. [5]

Les différences observées peuvent s'expliquer par les critères d'inclusions de Tchanou.C [22] qui étaient basés sur les biopsies osseuses, peu pratiquées dans notre étude.

## **2. Socio-épidémiologique:**

### **a) Sexe :**

Dans notre série, le sexe masculin a été le plus représentés, soit 62,5 % contre 37,5 % chez la femme. Le sexe ratio étant de 1,67 en faveur de l'homme. Ce résultat est assimilable à celui Tchanou.C [22] qui retrouve 54,7% des cas chez l'homme contre 45,3% chez la femme. Cheickna .C [5] trouve à son tour 68,96% des cas chez l'homme contre 31,04% des cas chez la femme, le sex-ratio étant de 2,22.

Cette prédominance serait liée à une grande fréquence de micro traumatismes chez les garçons.

### **b) Tranche d'âge :**

La tranche d'âge située entre de 10 et 19ans était la plus représentée avec 40 ,60 % des cas.

La tranche d'âge la moins touché était celle de 0 à 9 ans 9,4%.

50% de notre population avait moins de 20 ans.

L'âge moyen était de 23,97 ans avec des extrémités de 7 ans et 51ans.

Nos résultats concordent avec ceux de Tchanou.C [22] qui trouve une tranche d'âge de 10 à 20 ans avec un pourcentage de 32,6 ans et un âge moyen supérieur au notre : 29,56 ans.

### **c) L'occupation :**

Les élèves/étudiants étaient les plus représentés avec 50 % des cas. Ce résultat concorde avec celui de Cheickna.C [5] qui rencontre une prédominance scolaire : de 51,72% de l'ensemble des patients.

## **3. Aspects cliniques:**

L'essentiel de notre population avait effectué une première consultation soit 62,5% ; avec 40,6% pour les consultations médicales et 18,8% pour les consultations traditionnelles.

Aucun traitement n'était instauré avant la consultation dans 53,10% des cas et on notait un traitement médical antérieur à visée antalgique dans 28,1% cas.

Les principaux motifs de consultation étaient la douleur et la tuméfaction avec chacun 18,8% des cas.

Ces résultats sont en accord avec ceux de Cheickna .C [5] qui retrouve lui aussi la douleur et la tuméfaction comme principal motif de consultation. Par ailleurs nous avons noté que dans 34,40% des cas, le motif de consultation était une meilleure prise en charge. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le motif de consultation peut parfois faire l'objet d'une interprétation subjective.

#### **4. Localisation de la tumeur:**

L'appareil locomoteur était exclusivement touché, et les os des membres inférieurs étaient le plus atteint avec 65,6% des cas. Les atteintes fémorale et tibiale étaient prédominantes avec respectivement 9 cas et 7 cas soit 28,1% et 21,9% des cas. L'atteinte du bassin représentait 12,5% des cas.

Ceci concorde avec les résultats de Cheickna.C [5] qui a trouvé un pourcentage de 55,62 pour les localisations aux membres inférieurs le fémur et le tibia avaient chacun 24,14% des cas dans son étude.

Tchanou.C[22] qui a observé une atteinte prédominante du membre inférieure avec 54% des cas.

La différence des pourcentages est due aux autres localisations des tumeurs osseuses notamment le maxillaire chez Tchanou.C.

#### **5. Suivi et examens complémentaires demandés:**

Le suivi de la majorité des patients s'était arrêté au diagnostic : 62,5%. On retrouvait un faible pourcentage de confirmation histologique réalisé soit 12,5%.

Le refus de la chirurgie, le manque de moyens financier pour des investigations supplémentaires pourraient être les causes d'arrêt de suivi.

La radiographie standard était permanente. Son association aux autres examens à visée diagnostique était de 9,4% pour l'examen histologique et de 6,2% pour la TDM. On retrouvait une image radiographique évocatrice typique dans 87,5% des cas.

La radiographie standard est le premier examen complémentaire dans les affections de l'appareil locomoteur. La forte prépondérance des images typiques pouvant conduire au diagnostic et la rareté des tumeurs malignes pourrait expliquer la faible réalisation du scanner qui permet de mieux réalisé le bilan d'extension.

Ceci est conforme à la littérature en ce sens que la radiographie est la plupart de temps suffisante pour porter le diagnostic. Selon Ph Anract et B. Tomeno [1].

## **6. Diagnostic:**

### **a) Diagnostic pré opératoire :**

L'exostose ostéogénique était prépondérante avec 18 cas soit 56,2% des cas. Dans 15,6% des cas le type de la tumeur n'était pas précisée on parlait dans ce cas de tumeur osseuse.

Cheickna.C [5] retrouve également une forte fréquence de l'exostose ostéogénique : 14 cas soit 48,27% de sa population générale.

Selon B.Tomeno les exostoses unique ou multiples représentent 50-60% des activités de bloc opératoire pour tumeurs cartilagineuses bénigne [3].

### **b) Histologique :**

L'histologie est l'examen de confirmation des lésions tumorales. Seul 12,5% de nos patients ont bénéficié d'une confirmation anatomopathologique. L'aspect histologique dominant était de type bénin. Le chondroblastome représentait 50% des biopsies, et l'on notait

une égalité de fréquence entre le fibrome chondromyxoïde et le chondrosarcome.

Chez Cheickna .C, le chondrosarcome représentait 6,90% des cas le chondroblastome 6,90% ils étaient majorés par l'ostéochondrome 17,13% [5].

Ces différences de résultats peuvent s'expliquer par le fait que toute la population de Cheickna .C avait réalisé des biopsies, les types histologiques les plus fréquents après l'exostose étaient équitablement le chondroblastome et le chondrosarcome.

## **7. Prise en charge:**

Seul la moitié des patients avait reçu un traitement (50%). L'absence de traitement était due aux pertes de vue et aux refus. Avec pour pourcentages respectifs 34,4 et 15,6.

La chirurgie représentait 10 cas (62,5 % des cas traités) et l'exérèse dominait avec 9 cas/10 soit 90%. On a noté un cas de désarticulation. Un traitement adjuvant était associé à la chirurgie dans 50%. Une abstention thérapeutique était observée dans 18,75% des cas.

Ce résultat diffère de celui de Cheickna.C [5] où la totalité de sa population avait réalisé un traitement chirurgical. Ceci pourrait s'expliquer par les critères d'inclusion et le type d'étude.

## **8. complication :**

Dans notre étude aucune complication n'était retrouvée chez nos des patients traités chirurgicalement.

Cheickna C trouve 11 cas de complication soit 37,40%. La complication post opératoire la plus rencontrée était la suppuration avec 45,46%. Cette discordance pourrait se justifier par un taux d'intervention chirurgicale beaucoup plus élevé chez Cheickna .C [5].

## **Conclusion et recommandations :**

### **1. Conclusion :**

Les résultats observés dans notre étude nous amène à conclure que les tumeurs cartilagineuses du squelette sont des affections relativement rares. Elles s'observent surtout chez l'enfant et l'adulte jeune (10 ans et 39ans) où elles sont bénignes dans la plupart des cas soit 78,12%. Les sujets âgés ne sont pas épargnés et ici le processus est plus souvent malin.

La radiographie standard et la clinique peuvent suffire pour poser le diagnostic que l'on pourrait confirmer grâce à l'examen histologique. L'exostose ostéogénique était la tumeur la plus fréquente avec 56,2% des cas et le membre inférieur représentait 65,5% des atteintes.

L'attitude thérapeutique est fonction des données cliniques (âge, nature et localisation de la tumeur, répercussions des signe fonctionnels sur la vie du malade...). Le traitement est exclusivement chirurgical, les tumeurs cartilagineuses étant insensibles à la chimiothérapie. Dans la moitié des cas, le traitement n'était pas effectué, le refus et la perte de vue du malade étaient les causes les plus mentionnées. Par ailleurs, aucune complication n'était retrouvée dans l'ensemble des malades opérés.

## **2. Recommandations :**

### **a) Aux autorités :**

- Créer un laboratoire d'anatomie pathologique dans tous les hôpitaux,
- Réduire le coût des examens d'imagerie médicale
- Rendre accessible la chimiothérapie aux patients
- Créer des campagnes de sensibilisation sur la pathologie cancéreuse des enfants
- Créer des politiques pour favoriser la prise en charge des cancers du squelette.
- Multiplier, développer les stratégies de lutte contre la pauvreté.

### **b) Au personnel socio sanitaire :**

- Pratiquer systématiquement une radiographie standard correcte chez tout patient venant consulter pour une affection de l'appareil locomoteur
- Créer et multiplier les enseignements post universitaire sur le sujet afin de rafraîchir les mémoires des praticiens sur la pathologie compte tenue de sa rareté

### **c) Aux populations**

- Consulter des centres de santé dès l'apparition d'une anomalie, d'une gêne concernant l'appareil locomoteur.
- Rompre avec certaines pratiques traditionnelles pour ce qui concerne la prise en charge des tuméfactions, claudication, douleur...

## **Références bibliographiques :**

**1. Ph Anract, B.Tomeno.**

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

**2. Maiga Abdoul Kadri Moussa.**

Etude des tumeurs osseuses dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie A propos de 23 cas d'avril 1996 à septembre 1997. Thèse de Médecine. Année 1998 N°2.

**3. B.Tomeno.**

Tumeurs cartilagineuses bénignes, cahier d'enseignement.SOFCOT ,2000 . P 1-2.

**4. Ph Anract.**

Cancers osseux ; pathologie science : John Libbey Eurotext. P 2-4.

**5. Cheickna.C**

Etude des tumeurs osseuses dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Toure. Thèse de médecine Bamako, FMPOS .année 2006.P 56.

**6. Bayiha L. J**

Aspects épidémiologiques, histopathologiques, et cliniques des tumeurs osseuses en milieu camerounais. Thèse de Doctorat en Médecine, 2003.N° 2311, 6-98.

**7. Roger Coujard, Jaques Poirier.**

Le tissu cartilagineux. Dans : précis d'histologie humaine.édition Maloine .P 208-210.

## **8. le tissu cartilagineux**

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/histo/histoP1/squelet.html> 17/03 /2010

## **9. Elaine N. Marieb.**

Le tissu osseux et les os. Dans : anatomie et physiologie humaine. boeck university ; chap 6 p\_ 165

## **10 .anatomie et physiologie du squelette.**

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

## **11.Elaine N. Marieb.**

Les articulations.Dans : anatomie et physiologie humaine. Boeck university ; chap 8 p236

## **12.Tumeurs osseuses primitives.dans : polycopé module3, appareil locomoteur. Faculté de médecine Montpellier-Nimes.**

[www.med.univ-montp1.fr/enseignement](http://www.med.univ-montp1.fr/enseignement) 17/03 /2010

## **13.Pr. Jean Luc Lerat.**

Cours de traumatologie, les tumeurs ;

[www.lerat-orthopedie.com/FR/cours/FR/powerpoint/08-Tumeurs osseuses/07- Osteochondromes.ppt](http://www.lerat-orthopedie.com/FR/cours/FR/powerpoint/08-Tumeurs%20osseuses/07-Osteochondromes.ppt) 17/03 /2010

## **14.M. Gaha, S. Ben Salem, N.Arifa Achour, I.Hasni, F.N Ouni, ET;**

Diagnostic positif et signe de dégénérescence d'une lésion préalablement bénigne. Dans : imagerie des tumeurs cartilagineuses. Service d'imagerie médicale CHU Sahloul Sousse –tunisie. Présentation PowerPoint.

## **15.Dubousset J., Forest M. et Tomeno B.**

Tumeurs des os. Généralités diagnostiques (biopsie et anatomie pathologique), Encycl Méd Chir (éditions Scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Appareil locomoteur, 14-700, 2001, 8p.

**16. Vetter.j.M ;**

Anatomie pathologique des tumeurs osseuses. Dans : polycopié cacérologie. Faculté de médecine de Strasbourg ;(2005-2006).

**17. A. Babinet ;**

Traitement des tumeurs osseuses grands principes et exemples pratiques. Chirurgie orthopédique hôpital de Cauchin.

**18. Tumeurs osseuses**

[www.corpo-kine-nancy.fr](http://www.corpo-kine-nancy.fr) 17/03 /2010

**19. Chondrosarcome**

[www.oncolor.org/referentiel/locomoteur/chondrosarcome\\_acc.htm](http://www.oncolor.org/referentiel/locomoteur/chondrosarcome_acc.htm) 17/03 /2010

**20.: Stines J., Henrot P., Jeanrot C. et Vinh T.S.**

Chondromes. Encyclopédie Médicaux- Chirurgicale (Edition Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Appareil locomoteur, 14-764, 2001. 1-9.

**21. Ph Anract, B Tomeno ;**

Chondrosarcomes dans : tumeur osseuse. Hôpital Cochin.  
Présentation PowerPoint

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

**22. Tchanou. C,**

Etude épidémiologique et histopathologique des tumeurs osseuses au mali : à propos de 190 cas. Thèse de médecine Bamako, FMPOS.année 2006

**23. Coulon J.P. , Lechen P., Reychler H.-**

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

## Fiche d'enquête :

### Identification :

- Q01. Sexe : 1=M ; 2=F
- Q02. Tranche d'âge (année): 1= [0-10[ ; 2= [10-20[ ; 3= [20-30[ ;  
4= [30-40[ ; 5= [40-50[ ; 6= [50-60[ ; 7= [60-∞ [
- Q03. Ethnie : 1=bambara ; 2=peulh ; 3=Sarakolé ; 4=indéterminé ;  
5=sonrhäi ; 6=malinké ; 7=senoufo ; 8=bozo ; 9=maure ; 10=dogon ;  
11=minianka ; 12=soninké ; 13=kassonké ; 14=tamacheick ;  
15=autres ;
- Q04. Profession : 1=cultivateur ; 2=élève/étudiant ; 3=fonctionnaire ;  
4=ouvrier ; 5=ménagère ; 6=commerçant ; 7=chauffeur ; 8=autres

### Clinique :

#### *Interrogatoire*

- Q05. Antécédents personnels : 1=tumeurs osseuses ; 2=traumatisme ;  
3=autres ; 4= aucun ;
- Q06. Antécédents familiaux : 1= tumeurs osseuses ; 2=autres tumeurs ; 3=  
aucun ;
- Q07. Consultations antérieures : 1 =médicale ; 2=tradithérapeute ;  
3=aucune ; 4=médicale et traditionnelle ;
- Q08. Traitement avant consultation : 1=aucun ; 2=médicamenteux ;  
3=traditionnel ; 4=autres ; 5=médicamenteux et traditionnelle ;
- Q09. Motifs de consultation : 1=douleur ; 2=tuméfaction ; 3=gène  
fonctionnelle ; 4=déformation ; 5= fracture pathologique ; 6=autre ;  
7=meilleure prise en charge ; 8=douleur et tuméfaction ;
- Q10. Signes fonctionnels : 1=douleur ; 2=impotence ; 3=autres ; 4=aucun ;  
5=douleur et impotence ;
- Q11. Etat général : 1=bon ; 2=altéré ;

#### *Examen physique*

- Q12. Inspection : 1=tuméfaction ; 2=plaie ; 3=autres ; 4=RAS ; 5=  
tuméfaction et plaie ;
- Q13. Palpation : 1= douleur ; 2= saillie ; 3=autres ; 4=RAS ; 5=sailie  
+douleur ;

#### *Localisations de la tumeur*

- Q14. Membres atteints : 1=membres supérieures ; 2=membres inférieures ;  
3=1+2 ; 4= aucun ;
- Q15. Coté atteint : 1=gauche ; 2=droit ; 3= gauche et droite ; 4=axial ;
- Q16. Os atteints : 1=humérus ; 2=cubitus ; 3=radius ; 4=carpe ;  
5=métacarpe ; 6=phalanges de la main ; 7=fémur ; 8=tibia ;  
9=péroné ; 10=tarse ; 11=métatarse ; 12=phalanges du pied ;  
13=crâne ; 14=clavicule ; 15=omoplate ; 16=rachis ; 17=bassin ;  
18=multiple (à préciser)
- Q17. Parties de l'os atteint (si os long) : 1=épiphyse ; 2=métaphyse ; 3=  
jonction métaphyso-épiphysaire ; 4=diaphyse ; 5=jonction diaphyso-  
métaphysaire ;
- Q18. Niveau de suivi : 1=examens complémentaires ; 2=diagnostic ;  
3=traitement ; 4=biopsie ;

### **Examens complémentaires :**

- Q19. Examens demandés : 1=radiographie standard ; 2=TDM ;  
3=échographie abdominale ; 4=NFS-VS ; 5=anatomopathologique ;  
6=1+4+5 ; 7=1+2 ; 8=1+4 ;
- Q20. Résultats de la radiographie : 1=normale ; 2= image typique (à  
préciser) ; 3= image atypique ;
- Q21. Résultat de l'examen anatomopathologique : 1=chondrome ;  
2=chondroblastome ; 3=exostose ostéogénique ; 4=maladie  
exostosante ; 5=fibrome chondromyxoïde, 6=chondrosarcome

### **Diagnostic :**

- Q22. Nature de la tumeur : 1=bénigne ; 2=maligne ;
- Q23. Diagnostic préopératoire : 1=chondrome ; 2=chondroblastome ;  
3=exostose ostéogénique ; 4=maladie exostosante ; 5=fibrome  
chondromyxoïde, 6=chondrosarcome ; 7=tumeur osseuse ;
- Q24. Diagnostic per-opératoire : 1=chondrome ; 2=chondroblastome ;  
3=exostose ostéogénique ; 4=maladie exostosante ; 5=fibrome  
chondromyxoïde, 6=chondrosarcome ; 7=tumeur osseuse ;

### **Traitements :**

- Q25. Traitement : 1=oui ; 2=non (2-1 =perdu de vue ; 2-2=décharge) ;
- Q26. Type de traitement : 1=médical ; 2=chirurgical ; 3=combiné ;  
4=abstention thérapeutique ;

Q27. Traitement médical : 1=adjuvant (à préciser) ; 2= anticancéreux ;

Q28. Traitement chirurgical : 1=exérèse ; 2=amputation ;  
3=désarticulation ;

Q29. Complication : 1=oui ; 2= non

**Evolution:**

Q30. 1=bonne ; 2=chondrosarcome ; 3=décès ; 4=autres (récidive) ;

Q31. Année de consultation : 1=2006 ; 2=2007 ; 3=2008 ;  
4=2009 ;

## **Fiche signalétique :**

**Nom** : ESSOTE

**Prénom** : Alain Bertrand

**Titre de la thèse** : Etude des tumeurs cartilagineuses du squelette dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.

**Année académique** : 2009-2010.

**Ville de soutenance** : Bamako.

**Pays d'origine** : Mali.

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

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

### **RESUME**

Ce travail rapporte sur quatre années (01-2006 à 12-2009), les résultats d'une étude rétrospective réalisée sur les tumeurs cartilagineuses du CHU- Gabriel TOURE de Bamako ayant permis de colliger 32 cas. Sur les 32 cas de tumeurs colligés nous avons retrouvé 81,3% cas de tumeurs bénignes après la synthèse clinique et radiologique.

Parmi ces résultats, l'ostéochondrome était majoritaire avec 56,2% des cas

Et les atteintes du fémur et du tibia représentaient la moitié des cas

Ces tumeurs n'ont pas posé de problèmes graves de prise en charge.

**Mots clés**: tumeurs osseuses; osteochondrome; chondrome, fibrome chondromyxoïde, chondroblastome, exostoses, chondrosarcome,