

**-MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

REPUBLIQUE DU MALI

Un peuple - Un but - Une foi



U.S.T.T.B

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2016- 2017

N°...../

THESE

BOITERIE DE L'ENFANT DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE AU CHU GABRIEL TOURE

**Présentée et soutenue publiquement le 09/11/2017 devant la
Faculté de Médecine et d'odonto-stomatologie**

Par Mme Aicha B SIDIBE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'état)

JURY

Président: Pr Bakary T DEMBELE

Membre: Dr Aboubacar DIALLO

Co-directeur : Dr Mamadou Bassirou TRAORE

Directeur: Pr Tièman COULIBALY

DEDICACES

Je dédie ce travail....

A ALLAH

Le tout miséricordieux, le très miséricordieux

Qui nous a donné la santé, le courage, la chance et le souffle de vie

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements pour votre clémence

A la mémoire de ma très chère mère

La plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans,

Aucun hommage ne saura transmettre à sa juste valeur l'amour et le respect que je porte pour toi.

Tu n'as pas cessé de me soutenir et de m'encourager

Ton amour, ta générosité exemplaire et ta présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Tes prières ont été pour moi, un grand soutien tout au long de mes études.

J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail le témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect.

Puisse ton âme reposée en paix.

Qu'Allah, le Tout Puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde.

A mon très cher père

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel que je te porte pour les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et mon bien être.

Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Tu m'as appris le sens du travail bien fait, de l'honnêteté et de la responsabilité.

Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes espoirs et je n'espère jamais te décevoir.

Puisse Dieu te garder et te procurer santé, longue vie et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

A mon très cher mari : Mahmoud CISSE

Le plus doux et le plus tendre des maris,

Aucune dédicace ne saurait exprimer ma reconnaissance, mon grand attachement et mon grand amour.

Merci pour ton soutien indéfectible, moral et financier, pour que ce travail voit le jour.

Puisse Dieu te garder et te procurer santé et longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te remercier de tous tes gestes.

A la mémoire de ma grand-mère Sadio et de mon grand-père Bourama GUINDO

Puissent vos âmes reposer en paix. Que Dieu, le Tout Puissant, vous couvrez de sa sainte miséricorde.

A mon très cher frère : Abdoulaye SIDIBE

Merci pour ton soutien indéfectible et moral. Tu as été un frère éducatif pour que je sois ce que je suis aujourd'hui. Puisse Dieu te garder et te procurer santé et longue vie dans le bonheur. Sois fier cher frère, Ce travail est le tien.

A mes frères et sœurs : Monroh, Sory, Madje, Sadio

Merci pour tous les efforts et soutiens que vous avez consenti pour que ce travail voie le jour. Soyez fiers, ce travail est le vôtre.

A mes tontons Sékou GUINDO et Babaye DIARRA et à mes tantes Finkoura SAKILIBA, Nafanta KANAKOUMOU, Bébé CAMARA.

Merci pour votre soutien et attachement

REMERCIEMENTS

A mes ami(e)s et toutes les personnes qui m'ont apporté leurs soutiens moral et matériel pour que ce travail voie le jour.

A : Haoua DEMBELE, Mariam TAMBOURA, Binarama DIAKITE, Bréhima DIARRA, Siaka TRAORE, Seydou BENGALY, Moussa SANOGO, Abdrahamane DOUMBIA, pour ne citer que ceux-ci trouvez ici ma profonde reconnaissance.

A tous Mes Aînés Docteurs : A. MAIGA, Adama F TRAORE, Abdrahamane TOURE, Issiaka KEITA, Lassana SANOGO, CISSOUMA, Sory Ibrahim, Moussa F DEMBELE, Seydou KONATE ... merci pour l'enseignement reçu

A tout le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré

Merci pour l'accueil et la bonne collaboration de votre part. Trouvez ici ma profonde reconnaissance.

A tous mes maitres du premier cycle, du lycée et de la FMOS

A tout le peuple malien

A notre maître et président du jury :

Pr Bakary T. DEMBELE

- **Professeur agrégé en chirurgie générale à la FMOS.**
- **Chirurgien généraliste au CHU Gabriel Touré.**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.**
- **Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Science de la Santé (L'INFSS)**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA).**
- **Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique Francophone (A.C.A.F).**

Cher maître, votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre simplicité, vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie font de vous un maître exemplaire ; nous sommes fiers d'être parmi vos élèves.

Cher Maître, soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et juge :

Dr Aboubacar DIALLO

- **Ancien interne des hôpitaux.**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au C.H.U Gabriel Touré.**
- **Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel Touré.**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.O.T).**

Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi ce jury de thèse.

Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Veillez trouver ici, l'assurance de notre profond respect, notre reconnaissance et notre gratitude.

A notre maître et Co-directeur de thèse:

Dr Mamadou Bassirou TRAORE

- **Ancien interne des hôpitaux.**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au C.H.U Gabriel Touré.**
- **Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel Touré.**
- **Secrétaire aux conflits de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.OT.)**

Nous sommes particulièrement touchés par la spontanéité et la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu accepter de nous guider à la réalisation de cette thèse.

Votre abord facile, votre simplicité, et votre disponibilité font de vous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, l'assurance de notre profond respect, notre reconnaissance et notre gratitude.

A notre maître et directeur de thèse :

Pr Tièman COULIBALY

- **Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré.**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au C.H.U Gabriel Touré.**
- **Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel Touré.**
- **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (F.M.O.S).**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.O.T).**
- **Membres des sociétés Tunisienne et Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.**
- **Membre de la société internationale de chirurgie orthopédique et traumatologique (SICOT).**

Cher maître C'est un grand honneur de nous avoir confié la responsabilité de ce travail.

En dehors de vos connaissances claires et précises, dont nous avons bénéficié, vos remarquables qualités humaines et professionnelles méritent toute admiration et tout respect.

Veillez trouver ici le témoignage respectueux de notre reconnaissance et gratitude.

Soyez assuré, cher maître, nous saurons nous montrer digne d'être parmi vos élèves.

LISTE DES ABREVIATIONS

CHU-GT: Centre Hospitalier Universitaire-Gabriel Touré

B: Boiterie

BT: boiterie traumatique

BNT : boiterie non traumatique

BI : Boiterie inexpliquée

Ant : Antérieur

Post : Postérieur

Lig : Ligament

IOA : Infection ostéo-articulaire

SAU: service d'accueil des urgences

Méd : médial

Lat : latéral

MI : Membre Inferieur

IM : Injection Intramusculaire

CRP : protéine c-réactive

NFS : numération formulaire sanguine

AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens

ATB : antibiotiques

PEC : prise en charge

ENI : Ecole Nationale des Ingénieurs

TDM : Tomodensitométrie

SCOT : Service de chirurgie Orthopédique et traumatologique

SOFCOT: Société française de chirurgie Orthopédique et
traumatologique

DTC : Directeur Technique et Commercial

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	1
II. OBJECTIFS.....	3
III. GENERALITES.....	4
IV. METHODOLOGIE.....	33
V. RESULTATS.....	40
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	50
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	54
VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	56
IX. ANNEXES.....	59

I-INTRODUCTION

La boiterie est un trouble perceptible de la démarche. Elle se traduit par une démarche particulière avec, parfois, un refus total de marcher. [1]

La boiterie est un symptôme fréquent chez l'enfant. L'incidence est estimée entre 150 et 360/100 000 enfants^[2,3]. Elle signe toujours une cause organique et pose souvent au praticien un problème diagnostique. [4]

Les étiologies sont nombreuses. Certaines causes sont graves comme les infections ostéo-articulaires (IOA) avec un taux de 33,3% [5] et les fractures négligées. L'origine coxo-fémorale est la plus fréquente. [4]

L'important est de ne pas méconnaître une étiologie grave, il faut donc savoir s'aider d'examens para cliniques bien choisis. [4]

La démarche diagnostique repose sur un bon examen clinique. Les causes peuvent être très variables, certaines ne sont retrouvées qu'à des âges déterminés et cela peut être d'une grande aide. [4]

Dans ce cas des tranches d'âge doivent être distinguées : celle de petit enfant comprise entre 1 et 3 ans et celle du grand enfant plus de 7 ans [4].

Les troubles de la marche de l'enfant passent inaperçus car la boiterie ressemble à quelque chose assez banal. [1]

La boiterie est un motif de consultation anxigène, autant pour les praticiens que pour les parents. Elle occupe une place importante dans la pratique quotidienne des chirurgiens orthopédistes et traumatologues d'où l'initiative de notre étude

dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du
CHU Gabriel Touré.

OBJECTIFS :

Objectif général :

- Etudier la boiterie de l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré.

Objectifs spécifiques ;

- Déterminer la fréquence hospitalière de la boiterie chez l'enfant.
- Déterminer les aspects cliniques de la boiterie chez l'enfant.
- Déterminer les étiologies de la boiterie chez l'enfant.
- Evaluer le pronostic fonctionnel du membre.

II- GENERALITES:

I- Rappel anatomique du membre inférieur :

LA HANCHE :

L'articulation coxo fémorale ou l'articulation de la hanche unit l'os coxal au fémur .C'est une articulation synoviale sphéroïde alliant stabilité et mobilité. [6]

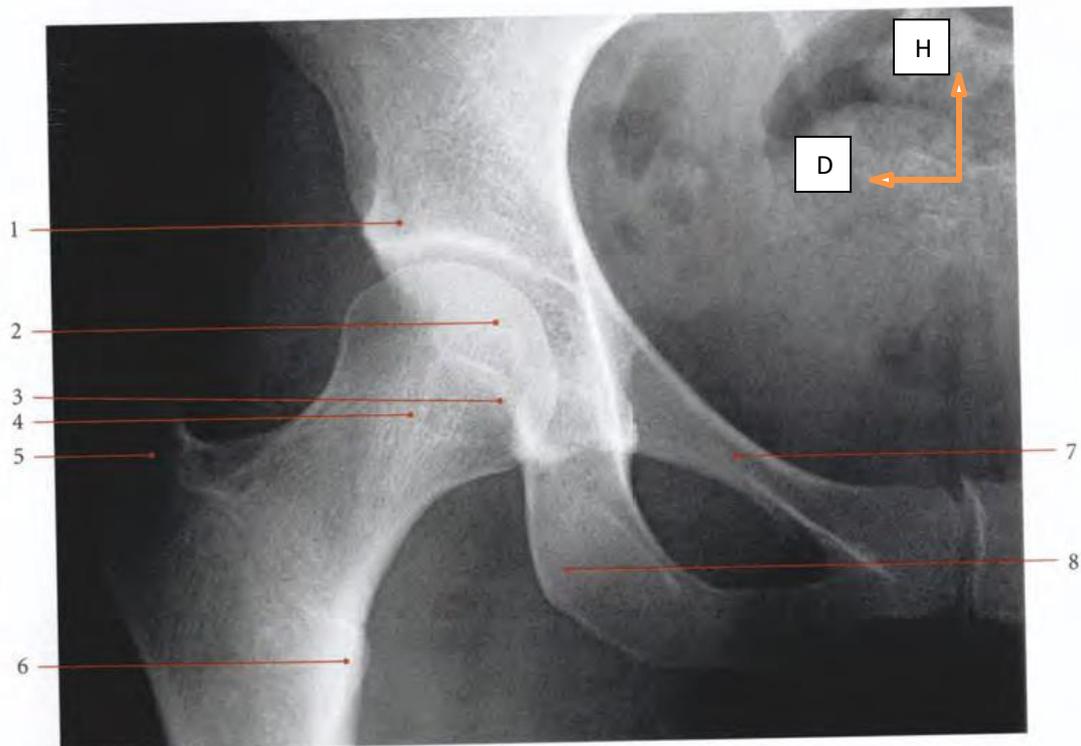


Fig.1 : Image radiographique de face de l'articulation coxo-fémorale droite (radiographie). [6]

1. limbus acétabulaire
2. tête fémorale dans l'acétabulum
3. bord ant.de l'acétabulum
4. col fémoral
5. grand trochanter
6. petit trochanter
7. branche sup. du pubis
8. tubérosité ischiatique

A la différence des articulations du membre supérieur, c'est une articulation qui comme le genou travaille en compression mais pas en suspension. [7] Le rôle de cette articulation, c'est d'aligner le poids du corps sur la hanche, elle-même alignée sur le genou et la cheville. [7] L'axe anatomique du fémur n'est pas le même que l'axe mécanique. Le but étant d'équilibrer au maximum les forces et de les centrer sur les articulations. [6]

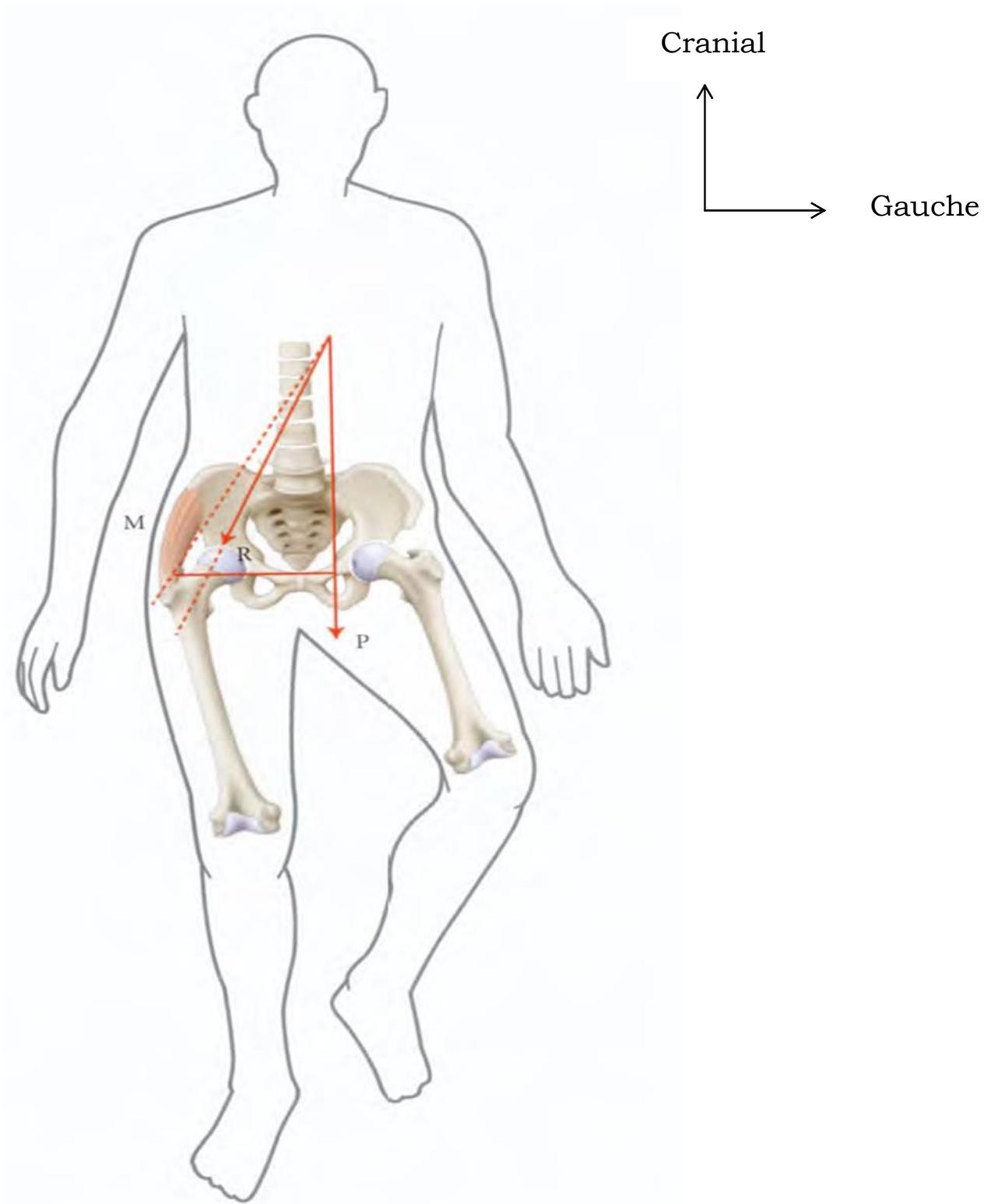


Fig.2. schéma montrant la pression du corps sur la hanche en appui unipodal (d'après Pauwels) ^[6]

P : poids du corps

M : force en contrebalance (m. moyen fessier)

R : résultante des forces de pression.

L'os iliaque (os du bassin) est torsadé. Il est constitué de 3 parties : l'iléon (ilium), le pubis et l'ischion. A la réunification de ces 3 parties se constitue, la surface articulaire : l'acétabulum.

Les zones de fracture passent en principe au niveau des jonctions qui sont des zones de faiblesse. [6]

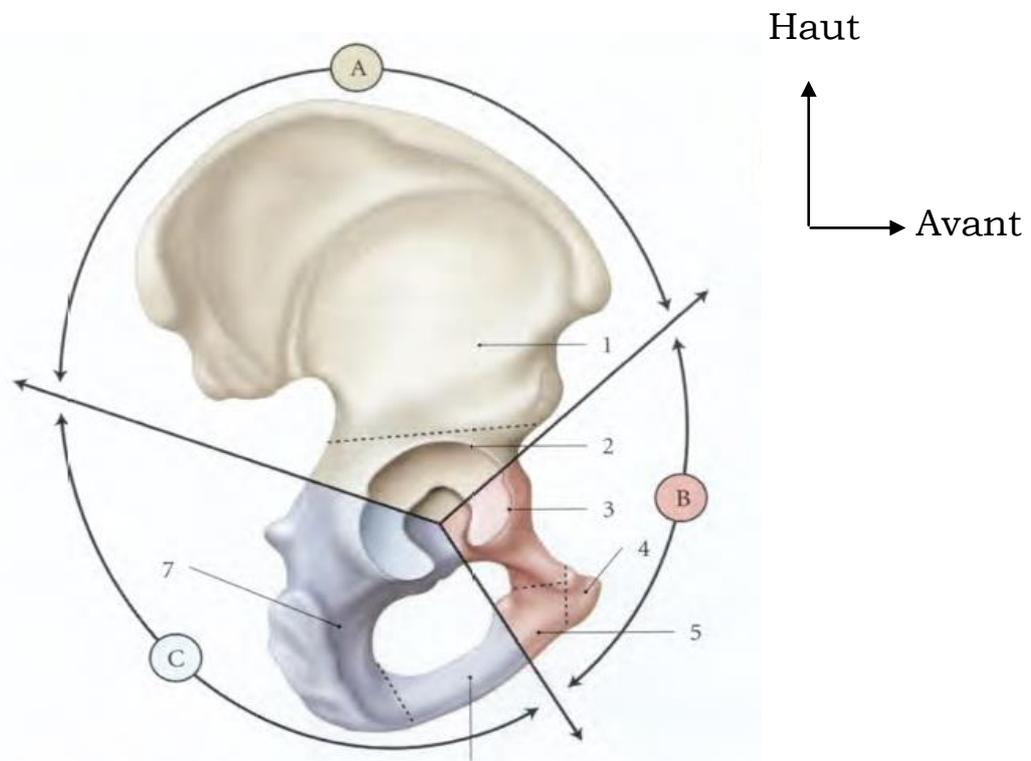


Fig.3. [6].

A. ilion

- 1. aile
- 2. corps

B. pubis

- 3. branche sup.
- 4. corps
- 5. branche inf.

C. ischion

- 6. branche
- 7. corps

La cuisse :

Le fémur est le squelette de la cuisse. [6]

C'est un os long qui s'articule avec l'os coxal, en haut, le tibia et la patella, en bas. Le fémur présente une diaphyse et deux épiphyses, proximale et distale. [6]

La diaphyse : est constituée d'un canal médullaire entouré d'os compact épais. [6]

L'épiphyse proximale : constitué : **L'os compact superficiel** est épais au niveau du bord inférieur du col ; **l'os compact interne** ou **calcar fémoral** forme une lame verticale qui s'élève de la ligne spirale, en avant du petit trochanter pour se perdre en arrière du col ; **l'os spongieux** présente des trabécules qui s'organisent selon deux systèmes : un système principal, ogival, supportant le poids du corps et un système accessoire. [6]

L'épiphyse distale : elle est formée d'os spongieux aux trabécules verticales et transversales, et d'une mince couche superficielle d'os compact. [6]

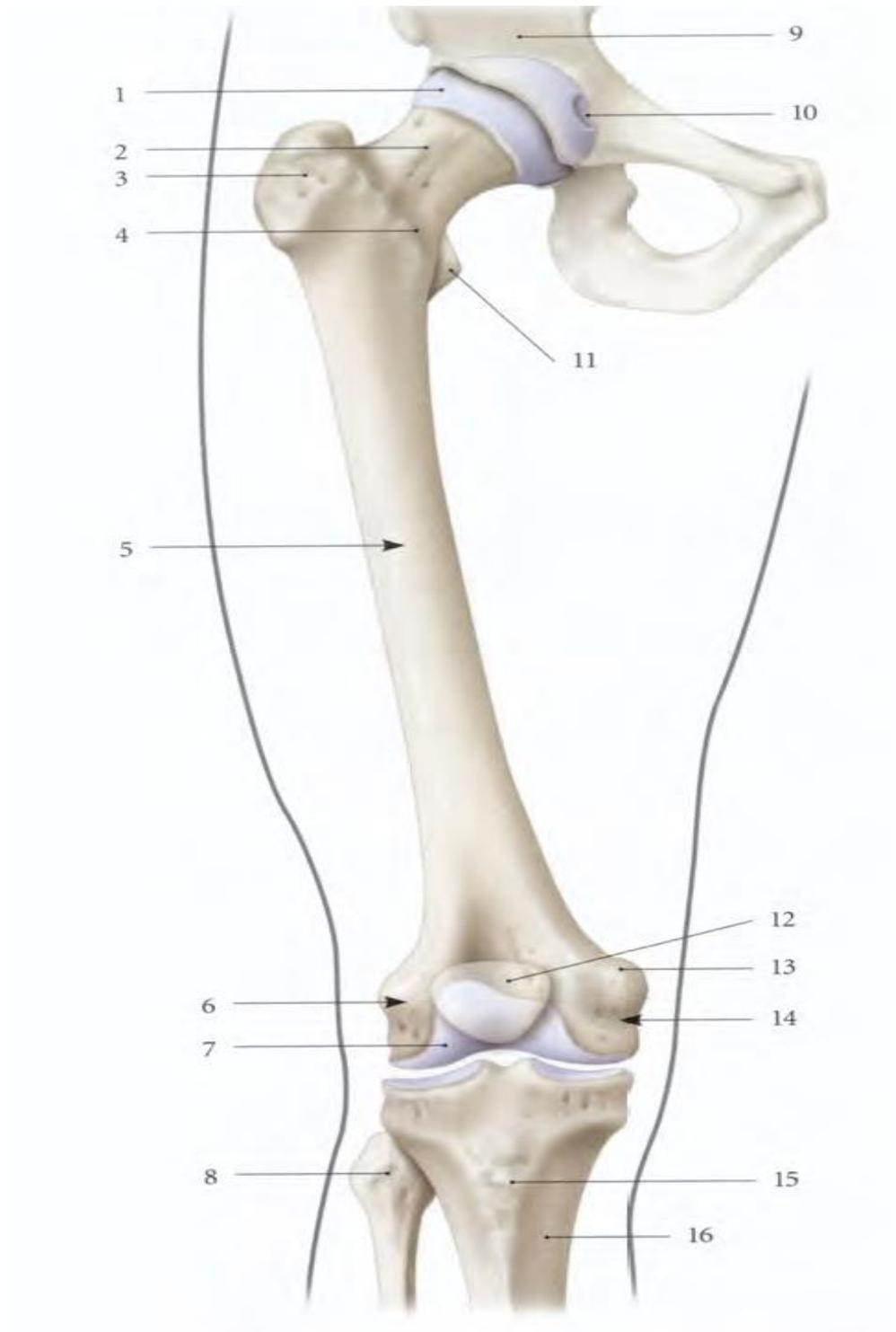


Fig.4. [6] **fémur in situ** (vue antérieure)

- 1. Tête fémorale
- 2. Col
- 3. Grand trochanter

4. Ligne intertrochantérique
5. Corps du fémur
6. Condyle latéral du fémur
7. Surface patellaire
8. Fibula
9. Os coxal
10. Fovéa capitis
11. Petit trochanter
12. Patella
13. Tubercule de l'adducteur
14. Condyle médial
15. Tubérosité du tibia
16. Tibia

17.

LE GENOU :

La patella est un petit os de la région antérieure du genou qui s'articule avec le fémur. Elle est située dans le tendon du quadriceps fémoral. [6]

La patella est un os aplati et triangulaire, avec deux faces, antérieure et postérieure, deux bords, médial et latéral, une base et un apex. [6]

La face antérieure convexe et palpable, elle présente de nombreux foramens vasculaires et des rugosités longitudinales. Elle répond à l'expansion du tendon du muscle quadriceps fémoral dont elle est séparée parfois par la bourse subtendineuse pré patellaire. [6]

La face postérieure constitue **la partie supérieure**, elle est occupée par la surface articulaire trochléenne. Elle répond à la surface patellaire du fémur ; **la partie inférieure** rugueuse, elle donne insertion à la capsule et répond au corps adipeux infra patellaire. [6]

Les bords médial et latéral étroits, ils convergent en bas et donnent chacun insertion aux rétinaculum patellaires latéral et médial correspondants et à la capsule articulaire. [6]

La base triangulaire à sommet postérieur, elle donne insertion en avant, au tendon du quadriceps fémoral, et en arrière, près de la surface articulaire, à la capsule articulaire.

L'apex situé au-dessus de l'interligne articulaire du genou, il donne insertion au ligament patellaire.

L'adaptation parfaite de la surface articulaire du fémur avec celle du tibia est garantie par l'existence de deux formations fibro

cartilagineuses, appelées **ménisques**. [7] Des ligaments très puissants garantissent une stabilité parfaite à cette articulation. En plus des formations ligamentaires latérales, il existe deux ligaments dans l'espace compris entre les condyles, appelés ligaments croisés antérieur et postérieur, qui s'opposent aux mouvements de torsion du genou. [7]

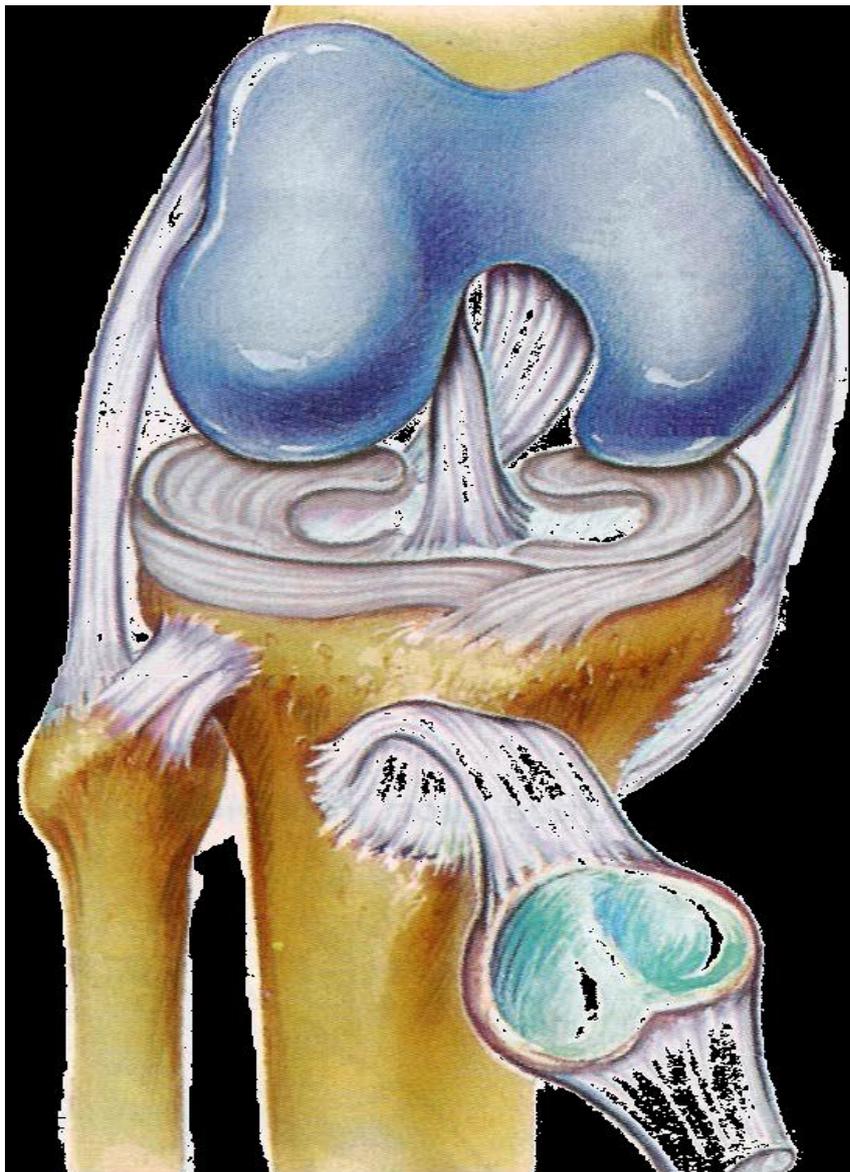


Fig.5.[6] schéma montrant les Ligaments croisés du genou (genou ouvert vue antérieure)

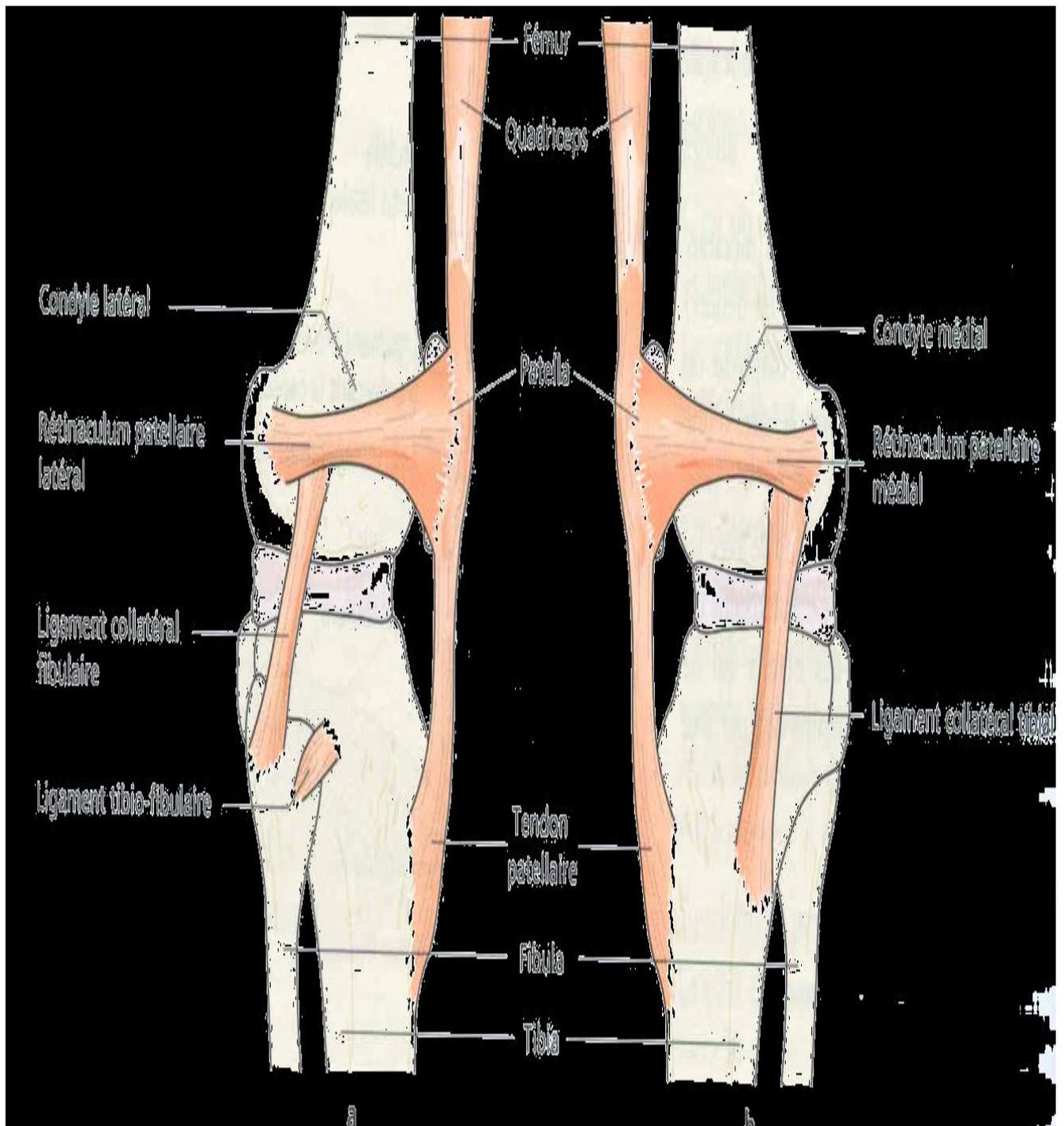


Fig.6. Articulation du genou [6]

a- vue latérale.

b- Vue médiale

LA JAMBE :

Segment du membre inférieur compris entre le genou et la cheville. Le squelette de la jambe est formé par le tibia et la fibula.

[7]

Le tibia est l'os antérieur et médial de la jambe. C'est un os long qui s'articule avec le fémur en haut, le talus en bas, et la fibula, latéralement. [6] le tibia présente une diaphyse et deux épiphyses, proximale et distale. [6]

La fibula est l'os grêle postérieur et latéral de la jambe. C'est un os long qui s'articule avec le tibia, en haut et le talus, en bas. [6] La fibula présente une légère torsion antérolatérale de sa partie distale d'environ 20° et un aplatissement transversal de cette partie. [6]

Ces deux os sont unis par les articulations fibulo-tibiales, supérieures et inférieures, et par une membrane interosseuse. [7]

En haut, la jambe est reliée à la cuisse par l'intermédiaire du genou, qui constitue l'articulation fémoro tibiale ; en bas, elle est reliée au pied par la cheville, qui constitue l'articulation tibio-fibulo-talienne. [7]

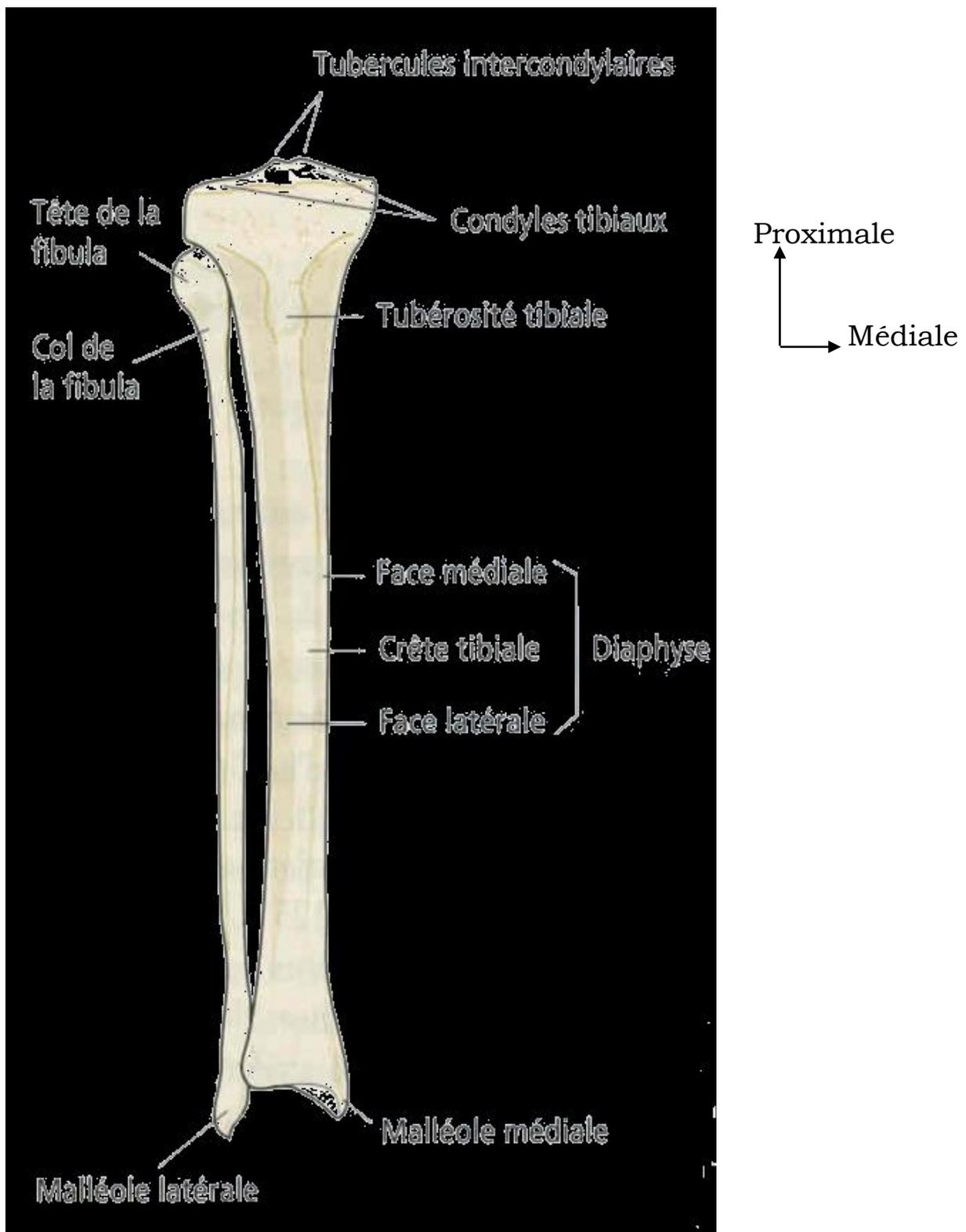


Fig.7. schéma montrant les articulations de la jambe (vue antérieure) [6]

LA CHEVILLE :

Segment du membre inférieur qui unit la jambe au pied. [7]

L'articulation talo-crurale est l'articulation de la cheville. Elle unit le tibia et la fibula au talus. Elle joue un rôle primordial dans la marche. L'articulation talo-crurale est une articulation synoviale de type ginglyme. [6]

La cheville est formée par 3 os : la malléole médiale (extrémité inférieure du tibia) et la malléole latérale (extrémité inférieure de la fibula) (extrémité inférieure du péroné) et les os du pied. [7]

Le pied est un ensemble articulé de 26 os constants et de quelques osselets inconstants. Ces os répartis en trois groupes : **le tarse, le métatarse et les phalanges**. Ces os forment une voûte concave en bas, **les arcs du pied**. Le tarse est constitué de sept os groupés en deux rangées : le **tarse postérieur** comprenant le calcaneus surmonté du talus et le **tarse antérieur** composé latéralement, de l'os cuboïde, et médialement, de l'os naviculaire, coiffé en avant des trois os cunéiformes latéral, intermédiaire et médial. Le **métatarse** situé entre le tarse et les phalanges proximales, il est constitué de cinq métatarses numérotés de I à V, à en allant de l'hallux vers le petit orteil. Les phalanges constituent le squelette des orteils. Les **orteils** II à V possèdent trois phalanges, proximale, moyenne et distale ; **l'orteil I ou l'hallux**, deux phalanges, proximale et distale. [6]

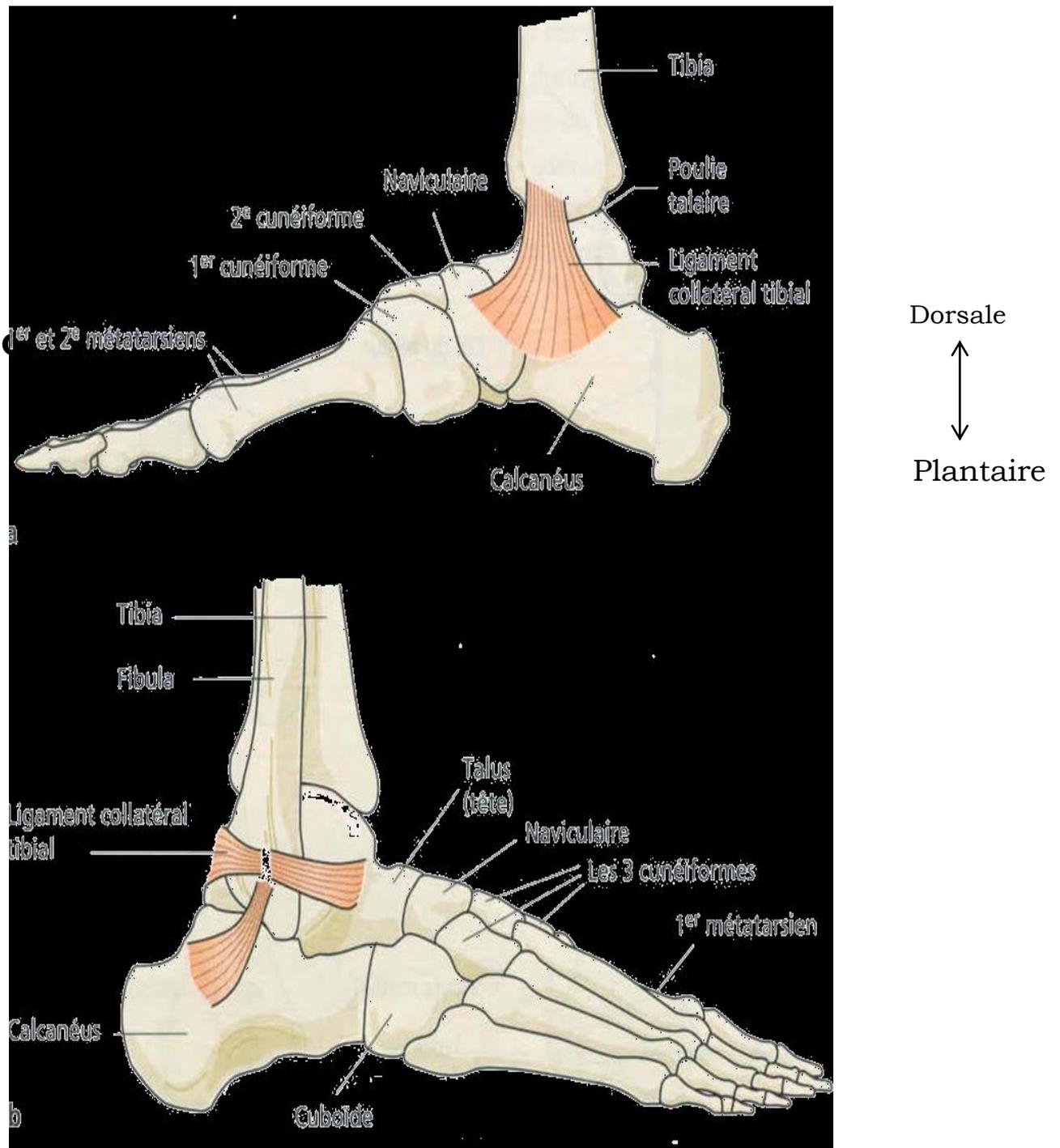


Fig.8. os du pied [6]

a-vue médiale

b-vue latérale

LA BOITERIE :

La boiterie correspond à un type de trouble de la marche.

Il faut donc avoir en préambule des notions sur la marche normale.

A) La marche

1) Quatre phases de la marche

La marche normale comprend une succession de 4 phases :

- l'attaque du pas par le talon,
- une phase d'appui sur la plante du pied,
- une phase de propulsion sur l'avant- pied,
- une phase de suspension dite « oscillante », où le pied ne touche pas le sol et où le membre est ramené en avant pour attaquer le pas suivant. La phase d'appui représente 60% de la durée du pas et la phase oscillante 40%. L'alternance du pas est symétrique, sans latéralisation du tronc. [8]

2) Paramètres de la marche

La marche se caractérise par différents paramètres qui sont décrits chez l'adulte :

- la vitesse de marche correspond à la distance parcourue par unité de temps. La vitesse normale est de 1,2 mètre par seconde,
- la longueur du pas se définit par la distance séparant les pieds droit et gauche pendant la marche lorsqu'ils sont posés au sol. La norme est de 0,96 mètres,
- le terme de « cadence » désigne le nombre de pas par minute. La norme est de 75,
- l'angle du pas signifie l'angle entre la distance de progression et l'axe du pied (la norme est de 8 degrés). [8]

3) Evolution de la marche selon l'âge

La marche est acquise environ vers l'âge de 12 mois. A cet âge, les coudes sont fléchis en permanence lors de la marche. Il n'y pas de balancement des bras. La longueur du pas est réduite et la cadence augmentée pour une vitesse plus faible. [8] La démarche normale est acquise vers 18-24 mois [9], et vers 7 ans, la marche approche celle de l'adulte. [10]

B) La boiterie

La boiterie est une forme d'irrégularité de la marche.

Il existe deux grands types de boiterie : la boiterie d'esquive et la boiterie d'équilibration ou de Trendelenburg.

1) La boiterie d'esquive

Elle permet d'éviter un appui douloureux dans le cadre d'une pathologie aiguë.

Elle se caractérise, comme son nom l'indique, par une esquive de l'appui, un raccourcissement du pas, une diminution de la force d'appui du côté pathologique et, le plus fréquemment, un transfert du centre de gravité du côté pathologique [10] [11]. On peut retrouver un équin modéré et une flexion du genou ayant un rôle d'amortisseur lors du posé du talon au sol. Parfois, les membres supérieurs peuvent se surélever pour accompagner le mouvement lors de l'appui sur le côté douloureux [7].

2) La boiterie d'équilibration ou de Trendelenburg

Elle est le plus souvent chronique.

Lors de la phase d'appui, le tronc et l'épaule s'inclinent du côté pathologique, avec inclinaison du bassin du côté opposé [7] [10].

Les causes sont neurologiques ou ostéo-articulaires et perturbent l'activité musculaire du moyen fessier essentiellement [7] [11].

Les causes neurologiques, à type d'infirmité motrice cérébrale, de myopathies, de dysgraphie spinale et de séquelles de poliomyélite, sont le plus souvent déjà connues. Mais certaines formes mineures peuvent se révéler par ce type de boiterie [7].

Les étiologies ostéo-articulaires, responsables des boiteries d'équilibration, sont majoritairement dues à des ostéonécroses secondaires de hanche [12].

Celles-ci compliquent des pathologies orthopédiques, infectieuses, inflammatoires, hématologiques (drépanocytose), des maladies de surcharge (maladie de Gaucher), ou une corticothérapie [13].

C) Le diagnostic différentiel

1) L'inégalité de longueur des membres inférieurs

Elle est symptomatique à partir de 2,5 à 3 cm d'écart entre les deux membres inférieurs [11].

Elle associe un mouvement descendant de piston du corps lors de l'appui sur le membre inférieur le plus court et de piston ascendant lors de l'appui sur le membre inférieur le plus long [7].

Elle peut se mesurer debout, à la recherche d'une obliquité de la ligne joignant les deux épines iliaques postérieures (ou ligne des fossettes sacrées) [9]. L'abaissement de l'épine iliaque postérieure se situe du côté le plus court. L'épaisseur d'une planche placée sous le membre inférieur le plus court, permettant d'horizontaliser le bassin, correspond à la différence de longueur entre les deux membres inférieurs [7].

2) Les autres troubles de la marche

Ils sont représentés par des atteintes neuromusculaires comme le steppage.

II- Etiologies des BNT

Elles sont multiples et habituellement classées en fonction de l'âge ^[1].

Elles correspondent la plupart du temps, à une pathologie aiguë, même si elles peuvent aussi révéler une maladie chronique, notamment inflammatoire.

La synovite aiguë transitoire de hanche (SAT) est la cause la plus fréquente de BNT ^{[12] [13] [14]}. Il s'agit d'une étiologie bénigne mais doit rester un diagnostic d'élimination ^[12]. Les BI sont pourtant tout aussi fréquents, comme nous le verrons par la suite, mais ne trouvent classiquement pas leur place dans la littérature.

Classification des pathologies selon la tranche d'âge :

➤ **Les pathologies graves :**

- Les IOA bactériennes : sont plus fréquentées chez les moins de 3 ans: IOA virale, IOA parasitaire, fongique, myco-bactérienne,
- L'ostéochondrite primitive de la hanche : fréquente chez plus de 8 ans ; ostéochondrite du pied (scaphoïde) ; ostéochondrite du pied (talus); et du genou (fréquent entre 3 et 8 ans)
- L'épiphysiolyse : est fréquente après 8ans
- Les tumeurs osseuses : bénignes (ostéome , ostéite) ;malignes(sarcome Ewing) ;les tumeurs des parties molles ,vasculaires ,synoviales ,et les hémopathies (leucémies aiguës) sont très fréquents entre 3 et 8ans .

➤ **Les pathologies fréquentes :**

- La synovite aiguë transitoire de hanche : est très rare avant 3ans mais fréquent après 8 ans.

- La maladie d'OS good Schlatter : (TTA) est plus fréquentée chez les enfants âgés de plus de 8 ans. [7, 9, 12, 14, 13,15]

Nous nous intéresserons plus particulièrement à la cause nécessitant la prise en charge immédiate:

Les IOA bactériennes constituent une urgence absolue qui nécessite un diagnostic et un traitement rapide.

Un retard de prise en charge met en jeu le pronostic fonctionnel (risque de séquelles graves et irréversibles secondaires à une épiphysiodèse).

Différentes entités : parmi les IOA, on distingue plusieurs entités : les arthrites (atteinte de l'articulation), les ostéomyélites (atteinte de la métaphyse osseuse), les ostéites (atteinte de l'os), et les ostéo-arthrites (atteinte de l'os et l'articulation). La présentation clinique et para clinique est généralement plus marquée dans une arthrite que dans une ostéomyélite [13].

Epidémiologie bactérienne : elle est en fonction de l'âge de l'enfant.

Dans les tranches d'âges qui nous intéressent (après acquisition de la marche)

Les agents pathogènes rencontrés sont :

Chez les enfants de moins de 5ans : *Kingella kingae*, le streptocoque A, le staphylocoque Aureus, et le pneumocoque

Les enfants de plus de 5ans : staphylocoque Aureus, et streptocoque.

L'implication de *Kingella kingae* dans les IOA a été mise en évidence assez récemment [16].

Difficulté diagnostique

A) Divers éléments en cause

Le diagnostic étiologique de boiterie demeure encore un challenge, surtout pour établir un diagnostic définitif ^[11], et ceci pour diverses raisons. La boiterie peut être la manifestation d'une pathologie potentiellement grave et anxiogène que le clinicien voudrait éliminer par des examens complémentaires parfois inutiles. Les étiologies sont nombreuses et la prise en charge diagnostique n'est pas encore clairement consensuelle.

La localisation de la douleur est souvent difficile à établir chez le jeune enfant ; car il a du mal à exprimer, décrire et situer sa douleur ^[17]. La zone douloureuse désignée par l'enfant n'est pas toujours celle en cause. Il faut donc se méfier des douleurs dites « projetées » ^[7], et des formes frustrées.

B) En pratique : des formes frustrées et des diagnostics différentiels trompeurs

Au début d'une IOA, la douleur peut être plus ou moins importante. La fièvre et les signes inflammatoires locaux peuvent être absents. Le syndrome inflammatoire biologique peut aussi faire défaut ^[9]. La présentation initiale d'une IOA peut être très semblable à celle de ses principaux diagnostics différentiels. En particulier, une mono-arthrite doit faire évoquer une IOA ou une arthrite réactionnelle (AR) ou post-infectieuse, une arthrite inflammatoire (AI) ou encore une tumeur ^[9] ^[15].

Une ostéochondrite de hanche peut, au début, se présenter comme une SAT «classique».

Le délai moyen entre les douleurs et la prise en charge chirurgicale dans une épiphysiolyse est de 3 mois, du fait de la difficulté diagnostique [17].

Enfin, la boiterie peut révéler des néoplasies et particulièrement des hémopathies malignes, comme les leucémies aiguës. Les examens biologiques et la radiographie peuvent être normales au début [18]. Ils doivent donc être répétés si la boiterie persiste.

III- Démarche diagnostique

A) Comment raisonner devant une BNT ?

Le temps clinique est déterminant [13]. Les examens para-cliniques peuvent apporter une aide diagnostique mais ne doivent pas être systématiques. L'évaluation clinique tient compte, en premier lieu, de l'âge de l'enfant [10]. La recherche d'une notion de fièvre, d'une douleur, et d'un refus d'appui est un point clé du raisonnement [15].

Les pathologies potentiellement graves doivent être éliminées, et les plus fréquentes sont ensuite recherchées.

Le caractère évolutif de la boiterie est à prendre en considération. Il existe enfin des algorithmes pouvant aider à établir un diagnostic. Mais pour beaucoup de patients, les investigations sont normales et/ou non nécessaires [13].

B) Examen clinique

1- L'interrogatoire

On s'assure avant tout, de la bonne acquisition de la marche et de sa date d'acquisition. On précise l'âge de l'enfant [9] [14].

L'interrogatoire recherche la date et le mode d'apparition de la boiterie, précise sa durée, son évolution, son caractère permanent ou intermittent ainsi que son caractère douloureux ou non [15].

Le caractère douloureux est un autre facteur important à prendre en considération. Il faut évaluer le siège de la douleur, le caractère uni ou bilatéral, l'intensité, le type, l'horaire mécanique ou inflammatoire, la notion d'irradiation, le caractère permanent ou seulement à la marche ou lors d'un effort, l'efficacité des antalgiques [9] [15].

Un facteur déclenchant à type de traumatisme ou d'effort important, notamment sportif, ou encore un épisode infectieux récent est recherché [9]. Enfin, on s'intéresse aux antécédents personnels, notamment rhumatologiques et hématologiques ((drépanocytose) et aux antécédents familiaux.

2- L'examen physique

a- Préambule

On apprécie l'état général de l'enfant. On relève sa température et ses constantes (pression artérielle, pouls). L'inspection permet d'écartier des causes évidentes de boiterie ne nécessitant aucune investigation comme : le port de chaussures inadaptées, un corps étranger dans la chaussure, un panaris, une verrue, un ongle incarné, une injection intramusculaire intra-fessière...

b) Examen de la marche

L'enfant s'examine en sous-vêtements, pieds nus, dans une pièce de taille suffisante. L'examen doit se faire de dos, de face et de côté. On lui demande d'aller rejoindre sa mère de l'autre côté de la pièce ou de lui faire porter un objet pour rendre l'examen plus fiable, car l'enfant se sait et se sent observé, ce qui peut fausser sa marche [9]. Cet examen nécessite du temps [19], et permet d'affirmer ou d'infirmer la boiterie. Enfin, on s'intéresse aux

antécédents personnels, notamment rhumatologiques et hématologiques (drépanocytose) et aux antécédents familiaux.

Si l'âge le permet, on observe l'équilibre unipodal (refusé ou abrégé si l'enfant est douloureux). La réalisation de sauts (douleur absente ou minime) et d'accroupissements avec relèvement sans les mains, étudie des mobilités en flexion et teste la force musculaire [9]. La marche sur les pointes et les talons permet d'apprécier la force musculaire [9].

Il est parfois difficile de repérer le côté et le segment atteint, mais certains signes peuvent orienter sur la localisation. En cas de douleur du talon, l'attaque du pas se fera par l'avant-pied. En cas de douleur du genou, ce dernier pourra rester en extension pendant toute la durée du pas. Une rotation externe peut correspondre à une limitation de rotation interne de hanche ou à une atteinte du pied ou de la cheville, car le déroulé du pas est évité dans cette attitude [9].

L'attitude du tronc et des membres supérieurs est aussi étudiée [9].

Examen clinique rhumatologique :

On apprécie la morphologie de l'enfant, l'axe des membres (valgus, varus, torsion tibiale...) et on recherche une éventuelle attitude vicieuse à l'inspection [9].

On recherche une inégalité de longueur des membres inférieurs, en plaçant une talonnette sous le membre le plus court pour obtenir une horizontalisation de la ligne reliant les épines iliaques postérieures [10], si on suspecte un décalage.

On examine toutes les articulations pour identifier la zone mise en cause et pour ne pas méconnaître une douleur projetée [9]. On

s'intéresse aux hanches, aux genoux, aux pieds mais aussi aux sacro-iliaques et au rachis lombaire. L'examen est bilatéral et comparatif et débute du côté non douloureux pour ne pas effrayer l'enfant [9].

On recherche une limitation des amplitudes articulaires.

On cherche des signes inflammatoires locaux à type d'œdème, érythème et chaleur cutanée et plus particulièrement au niveau du genou, un choc rotulien, qui peut traduire un épanchement [9].

On palpe tous les segments de membres, os et parties molles, à la recherche d'une tumeur. On recherche une amyotrophie, témoin le plus souvent d'une atteinte neuromusculaire ancienne [14].

Examen par articulation

Les amplitudes articulaires sont variables selon les individus et l'âge de l'enfant.

La hanche, on teste les amplitudes en passif.

L'extension de la hanche est évaluée en décubitus ventral ou latéral et les rotations en position assise, au bord d'une table avec genoux fléchis à angle droit [18]. Les rotations de hanches peuvent aussi s'apprécier en décubitus dorsal par la manœuvre du rouleau à pâtisserie. L'abduction s'évalue en flexion et en extension (sillon inter-fessier et épines iliaques antérieures utilisés comme repères) [9].

La flexion de hanche, genou fléchi, est de plus de 120°-130° (on bloque l'articulation sacro-iliaque par le maintien de la hanche controlatérale en extension) [18].

L'abduction de hanche est de plus de 50° [18].

La rotation interne de la hanche et la rotation externe sont de 40° minimum [14].

Lorsqu'une hanche est parfaitement souple cliniquement, il n'y pas d'épanchement [10].

Au contraire, en cas d'épanchement intra-articulaire de hanche, les premières mobilités atteintes sont la rotation interne et l'abduction, car il y a une mise en tension de la capsule interne dans ces amplitudes [10] [18].

- **Le genou**

La flexion du genou est évaluée par la distance talon-fesse qui est nulle normalement [9]. L'extension est de 0 degré [7].

On regarde la position de la patella et son déplacement ; on recherche une tuméfaction de la tubérosité tibiale antérieure, un signe du rabet (pathologie fémoro-patellaire), des points douloureux à la palpation des interlignes articulaires ou des condyles.

-**La jambe**

On étudie aussi les rotations de jambe. La torsion tibiale varie de 0° à 2 ans jusqu'à 30° après 7-8 ans [18].

- **La cheville**

On évalue les mobilités de l'articulation tibio-tarsienne : la flexion dorsale de cheville est de 30°, la flexion plantaire de 50°.

On évalue la mobilité transversale de l'articulation sous-talienne ou astragalienne (mouvement de bascule du talon sous la cheville) et médio-tarsienne (mouvements de varus ou inversion (adduction supination) et de valgus ou éversion (abduction + pronation) de l'avant-pied par rapport à l'arrière-pied [9].

- **Le rachis**

L'examen du rachis évalue la souplesse du rachis ; et recherche une scoliose avec une gibbosité.

Une raideur doit faire évoquer une lésion tumorale ou infectieuse chez l'enfant [9].

La position assise douloureuse est un bon signe d'arthrite sacro-iliaque et de spondylodiscite [16], car cette position entraîne une cyphose lombaire qui contraint mécaniquement les disques intervertébraux responsables de douleurs [7].

Examen clinique non rhumatologique

L'examen cutané recherche une plaie, des hématomes, un purpura.

L'examen hématologique apprécie les aires ganglionnaires à la recherche d'adénopathies, et recherche une hépato-splénomégalie [9].

La palpation abdominale et l'examen des organes génitaux externes, recherchent des signes évocateurs d'étiologies chirurgicales abdominales aiguës. En effet, une appendicite, une torsion testiculaire, une orchite ou un abcès du psoas, peuvent être responsables de BNT [4] [10].

L'examen neurologique apprécie les ROT, les RCP et le tonus musculaire avec notamment la marche sur les pointes et les talons, ainsi que l'accroupissement. Il recherche aussi une sciatalgie (rare chez l'enfant) [9] [15].

L'examen ophtalmologique sera important en seconde intention en cas de suspicion d'AI, à la recherche d'une uvéite [11]. Examens complémentaires

3- Imagerie

a) L'imagerie de première intention

a-1) La radiographie

a-1-1) Orientation diagnostique

La radiographie est classiquement d'usage devant une B [9]. Elle peut, dans certains cas, permettre d'orienter le diagnostic. Elle est notamment utile au diagnostic d'éphysiolyse, de tumeur osseuse, d'ostéochondrite, et de fractures avec traumatismes passés inaperçus, mais peu utile aux stades précoces d'IOA. Elle peut montrer des signes indirects d'épanchement ne permettant pas d'orienter vers une origine inflammatoire ou septique. Mais la radiographie est souvent normale initialement et, dans ce cas, peu contributive, car elle ne permet pas de rassurer les parents.

Incidences à prescrire

Quel que soit la zone du membre inférieur suspecte, on demande une radiographie de bassin de face et des hanches de profil ainsi qu'une radiographie de la zone suspecte.

Plus particulièrement pour la hanche, on prescrit une radiographie du bassin de face et hanches de profil [17].

Pour le genou, on demande une radiographie de face, de profil et incidence fémoro-patellaire.

Pour le pied, on prescrit soit une radiographie de cheville de face et de profil, soit une radiographie de pied de face, de profil et de $\frac{3}{4}$ (pour le genou et le pied, on précise le côté).

Pour le rachis, on demande une radiographie du rachis de face et de profil et des sacro-iliaques.

a-2) L'échographie de hanche

L'échographie de hanche est classiquement demandée en première intention à la recherche d'un épanchement articulaire. Elle permet, certes, de le quantifier (épaisseur en millimètres) mais pas d'identifier son contenu [5].

a-3-) L'échographie des autres articulations

Pour les autres articulations comme le genou (2ème articulation atteinte après la hanche dans la boiterie), l'intérêt de l'échographie est plus limité car un épanchement se diagnostique facilement cliniquement.

b) L'imagerie de deuxième intention

Elle est réalisée lorsque les examens de première intention sont normaux ou ne permettent pas de conclure [15]. Le TDM n'est quasiment plus utilisé devant une B.

4) Biologie

a) Examens biologiques de première intention

On peut demander NFS, plaquettes, CRP et hémocultures si la température est supérieure à 38,5°C [5]. Ces examens peuvent donner des arguments pour les étiologies graves des B que sont les infections et les hémopathies malignes. On pourra aussi demander, selon le contexte, un bilan d'hémostase (fibrinogène, TP, TCA) à la recherche d'une hémophilie.

On recherche un syndrome inflammatoire qui est typiquement marqué dans les IOA, modéré voire absent, dans les SAT et autres AR et dans les AI ainsi que dans les pathologies malignes. On recherche aussi des cytopénies et la présence de blastes dans le cadre d'une hémopathie.

Les hémocultures peuvent mettre en évidence un agent pathogène et permettre un traitement antibiotique ciblé (après antibiogramme) mais elles ne sont positives que dans 30% des cas dans l'arthrite septique [18]. Des hémocultures négatives n'éliminent donc pas le diagnostic d'IOA.

Certaines bactéries sont particulièrement difficiles à isoler et nécessitent des milieux de culture particuliers, des recherches d'ADN par PCR comme *Kingella kingae* [13].

Mais il ne faut pas oublier que l'absence de syndrome inflammatoire d'une part, ou d'anomalies à la NFS d'autre part, n'élimine ni une IOA ni une tumeur.

b) Examens biologiques de deuxième intention

Selon l'évolution et le contexte on pourra demander :

- d'autres marqueurs de l'inflammation comme l'orosomucoïde et l'alpha2globuline ou la PCT (marqueur d'infection sévère mais non disponible en pratique courante en ville),
- des sérologies : EBV, mycoplasme, Lyme, parvovirus B19, Ac antistreptolysine et AC anti-streptodornase [19],
- un bilan immunitaire et auto-immun : dosage pondéral des immunoglobulines, électrophorèse des protéines sériques, dosage du complément, FAN, Ac anti DNA, ANCA, FR ((Latex Waaler Rose) [19].

III- METHODOLOGIE :

I-Type d'étude : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive allant du 01 janvier 2016 au 31 mai 2017 réalisée dans le service de chirurgie orthopédique-traumatologique au CHU Gabriel Touré de Bamako.

II-Situation géographique :

L'hôpital GABRIEL TOURE ancien dispensaire central de Bamako, baptisé le 17 janvier 1959, est situé au centre de Bamako en commune III avec : à l'est par le quartier de Médine, à l'ouest l'école national d'ingénieurs (ENI), au nord la garnison de l'état-major de l'armée de terre, au sud la gare routière des SOTRAMA (société malienne des transports).

Le CHU GABRIEL TOURE comporte 19 services dont le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

III- Présentation du Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique :

Situé dans l'enceinte du CHU Gabriel Toure, il fait partie du département de chirurgie générale. L'unité centrale se trouve au nord et au réez de chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA et l'unité de traumatologie annexe est située au sud et au-dessus du service de réanimation adulte.

1-Les locaux du service de chirurgie orthopédique et traumatologique :

- a) Le Pavillon BENITIENI FOFANA : Au nord de l'hôpital, comporte :
- Un bureau pour un praticien hospitalier
 - Un bureau pour le major
 - Une salle de garde pour les infirmiers

- Une salle de garde pour les étudiants stagiaires en préparation de thèse de fin de cycle.
- Une salle de soins
- Une salle de plâtrage
- Neufs salles d'hospitalisation avec un total de 46 lits
- Une unité de kinésithérapie

b) Un Pavillon annexe : Au-dessus de service de réanimation adulte au sud de l'hôpital comportant :

- Le bureau du chef du service
- Un bureau pour un praticien hospitalier (maitre-assistant)
- Un bureau pour la secrétaire du chef de service
- Une salle de staff

A côté du bureau des entrées (le nouveau bâtiment administratif) :

Deux salles de consultation traumatologique externe.

2-Le personnel du service de chirurgie orthopédique et Traumatologique :

Il est composé de :

- Un maitre de conférences de chirurgie orthopédique et traumatologique, qui est le chef de service.
- 3 praticiens hospitaliers
- 7 kinésithérapeutes dont trois faisant fonctions de plâtriers,
- 3 infirmiers d'états,
- 1 secrétaire de service,
- 3 infirmiers du premier cycle,
- 5 aides-soignants,
- 3 manoeuvres,

- Des étudiants de fin cycle à la faculté de médecine et d'odontostomatologie.

Le service reçoit aussi des étudiants externes stagiaires de la faculté de médecine et d'odontostomatologie, et des infirmiers stagiaires de l'Institut National de Formation en science de la santé, des écoles privées de formation des infirmiers, de la croix rouge Malienne et l'université privée KANKOU MOUSSA.

3-Les activités du service de chirurgie orthopédique et traumatologique :

- Le staff a lieu tous les jours du lundi au vendredi ;
- Les interventions chirurgicales : se déroulent tous les lundis et mercredi ;
- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ;
- La visite des malades hospitalisés à lieu tous les jours ;
- La programmation des malades à opérer à lieu tous les jeudis ;
- La visite générale des malades hospitalisés avec le chef de service les vendredis suivit d'un exposé du service.
- L'élaboration des certificats d'expertise médicale a lieu tous les mardis
- La garde au SAU de l'équipe de chirurgie orthopédique et de traumatologie a lieu tous les jours.

IV-échantillonnage :

a- Les critères d'inclusion :

Toute boiterie chez un enfant ayant acquis la marche normalement.

b- Les critères de non inclusion:

- l'absence d'acquisition de la marche ;
- La prise de toxiques ou d'alcool ;

Le recueil d'information porte d'une part sur la consultation externe pour ce motif, et d'autre part sur l'évolution de cette boiterie.

V) Analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faite avec un logiciel de statistique SPSS version 20.0, le traitement de texte avec Microsoft Word 2007, avec un ordinateur HP.

VI) Déroulement de l'étude

A) Mode de sélection des dossiers

Le recueil de données a eu lieu au CHU Gabriel Touré de janvier 2016 au mai 2017. Les motifs d'entrée suivants ont été choisis : boiterie à la marche, déformation du genou.

Les diagnostics de sortie suivants ont été sélectionnés : ostéonécrose de la tête fémorale, arthrite du genou, contusion de la hanche, fracture décollement, fracture sous périoste du 1 /3 moyen du tibia, ostéomyélite débutante (métaphyse distale du tibia), fracture négligée de la hanche, épiphysiolyse.

Les items choisis sont comparables à ceux utilisés dans l'étude hollandaise de Krul ^[14].

Tous les dossiers ayant l'un des motifs d'entrée ou l'un des diagnostics de sortie précités ont été lus. Les dossiers ne correspondant pas au sujet (comme douleur d'un membre supérieur par exemple) puis tous ceux possédant des critères de non inclusion ont été écartés. Parmi les dossiers restants, les critères d'inclusion ont été vérifiés.

B) Recueil de données sur la consultation externe de la traumatologie orthopédique : Le parcours d'un enfant venant consulter en traumatologie-orthopédique au CHU Gabriel Touré

de Bamako se décompose comme suit. Il est d'abord reçu avec ses parents, le plus souvent, par un agent d'accueil qui enregistre des informations administratives de type : état civil, adresse, coordonnées téléphoniques, couverture sociale. Une infirmière d'accueil va ensuite évaluer le degré d'urgence pour orienter le patient en traumatologie ou en pédiatrie, selon la présence ou non d'une notion de traumatisme.

Au service de chirurgie traumatologique et orthopédique, l'enfant est examiné soit, par un interne de traumatologie soit, par un médecin sénior.

Le compte-rendu médical du patient est enregistré dans un dossier médical individualisé. Chaque dossier comporte un numéro d'enregistrement affecté par la secrétaire. Ce numéro servira à retrouver son dossier lors du prochain contrôle. Ces différents contrôles permettront de surveiller l'évolution après avoir exploités les comptes rendus médicaux de consultation externe.

Des éléments d'interrogatoire ont été collectés tels que : le nom et le prénom de l'enfant, les coordonnées téléphoniques et l'adresse des parents, l'âge de l'enfant, le sexe, la date de la consultation, le délai entre l'apparition de la boiterie et la consultation en traumatologie, les antécédents personnels et familiaux, l'existence d'une infection récente de moins de 15 jours avec le cas échéant son type et la notion de fièvre.

Des informations d'examen clinique ont ensuite été colligées telles que : l'état général, la température, l'examen rhumatologique, le caractère douloureux ou non de la boiterie la localisation

(articulation, segment de membre), la latéralité, la présence de signes inflammatoires locaux.

Des informations sur les éventuels examens complémentaires réalisés ont été recueillies. Il s'agit de paramètres biologiques : NFS, CRP, hémocultures et d'imagerie : radiographie standard, échographie.

Enfin, des informations de conclusion ont été collectées concernant le diagnostic établi initialement à l'issue de la consultation externe, l'existence d'une hospitalisation et sa durée, le type de traitement.

C) Recueil de données sur l'évolution de la boiterie :

Pour les enfants hospitalisés ou revus en consultation externe à distance, les comptes rendus d'hospitalisation et de consultation ont été utilisés grâce au dossier médical de chaque enfant.

Pour les enfants non convoqués ou convoqués pour une consultation externe mais non venus, les parents ont été contactés par téléphone.

Les éléments d'évolution suivants ont été recherchés : la durée totale de la boiterie, le diagnostic final établi, l'existence d'une éventuelle récurrence au moins 2 mois, l'existence d'une éventuelle imagerie de contrôle et son résultat.

Les critères d'appréciation de l'évolution ont été basés sur : la boiterie, la douleur.

L'évolution favorable : pas de boiterie (marche normale), pas de douleur.

L'évolution passable : pas de boiterie (marche normale), douleur modérée résiduelle

L'évolution mauvaise : persistance de la boiterie, douleur
persistance.

IV- RESULTATS

Les différents éléments sous cités attirent à l'ensemble des enfants ayant consulté au service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU-G T de Bamako du 01 janvier 2016 au 31 mai 2017.

Au cours de cette étude, 5846 consultations ont été effectuées. Nous avons enregistré au total 16 cas de boiterie en fonction des critères d'inclusion, soit un taux de 0,27%.

1- Aspects épidémiologiques :

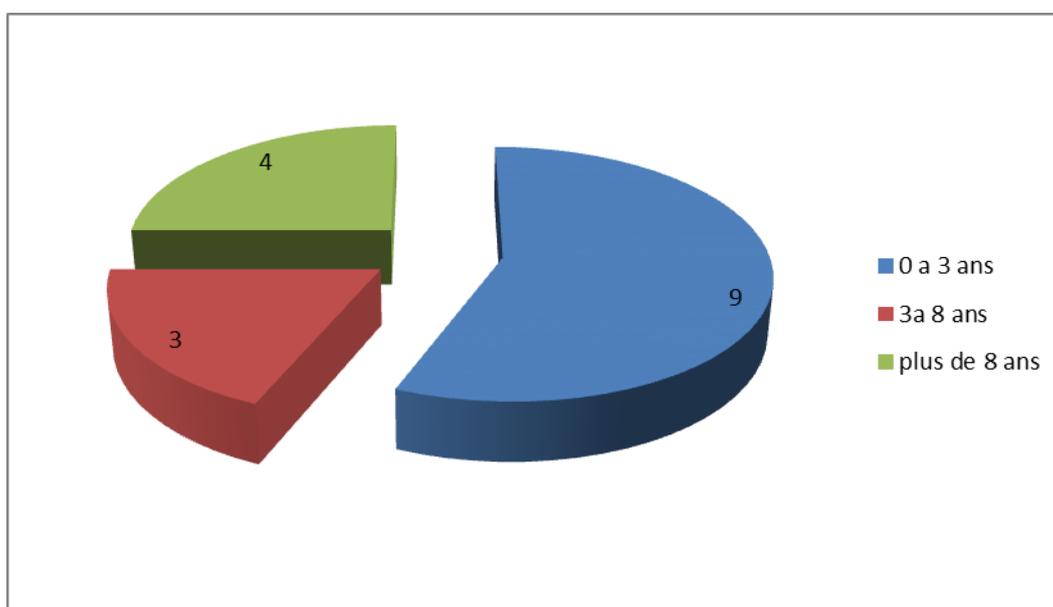


Figure 9 : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

La tranche d'âge de 0 à 3 ans a été majoritaire avec 56.3% des cas.

Age moyen= 4,6 ans

Ecart-type=4,1

Extrêmes= 8 mois et 14 ans

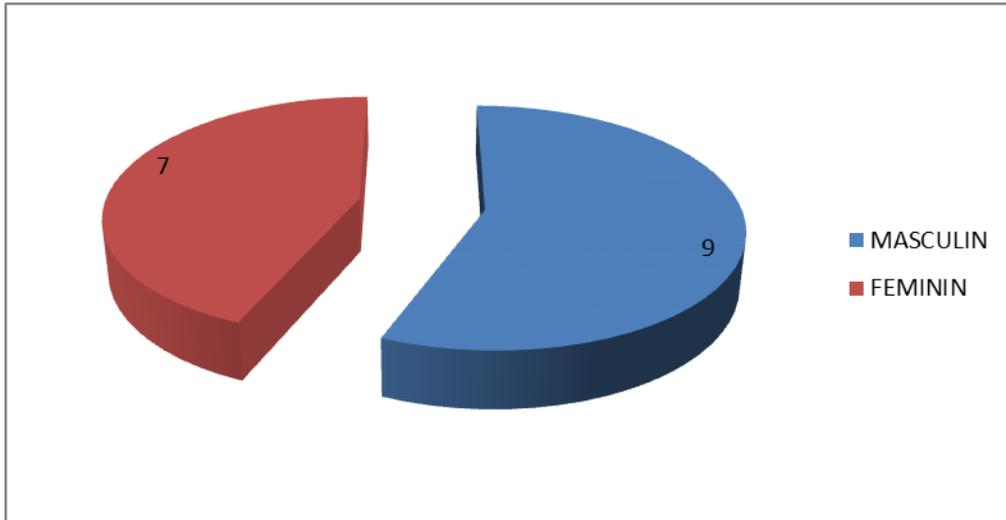


Figure 10 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin a été dominant avec 56.3% des cas.

Le sexe ratio égal à 1,7.

2- Aspects cliniques :

2-1- Selon le mode d'apparition :

Le début de la boiterie a été progressif chez 10 de nos patients, soit 62.5 % des cas.

2-2- Selon l'existence de la douleur :

La boiterie était associée à la douleur chez 14 de nos patients, soit 81.3%.

Parmi ces 14 patients, la douleur était unilatérale chez 12 patients.

2-3- Selon la mensuration des membres inférieurs:

L'inégalité des MI a été constatée chez 9 patients, soit 56.3% des cas.

2-4- Selon la région anatomique concernée :

La hanche était la région anatomique la plus représentée, soit 50% des cas. Le pied a été la deuxième région anatomique la plus touchée après la hanche, soit 31.3% des cas. Le genou a été le moins touché avec 18.8% des cas.

Tableau I: Répartition des patients selon le membre atteint.

Membre atteint	Effectif	Pourcentage
Droit	5	31,25
Gauche	9	56,25
Bilatéral	2	12,5
Total	16	100

Le membre gauche a été le plus touché avec 56,25% des cas.

Tableau II: Répartition des patients selon les circonstances de survenues.

Circonstances de survenues	Effectif	Pourcentage
Traumatique	6	37,5
Non traumatique	10	62,5
Total	16	100

La boiterie survenait dans un contexte non traumatique chez 10 de nos patients, soit 62,5% des cas.

Tableau III: Répartition des patients selon les données paracliniques

Données paracliniques		Effectif	Pourcentage
Radiographie	Fracture	5	31,25
	Ostéolyse	3	18,75
	Epaississement des parties molles	7	43,75
	Non réalisée	1	6,25
Echographie	Epanchement articulaire	1	6,25
	Non réalisée	15	93,75
NFS	Anémie	3	18,75
	Hyperleucocytose	4	25
	Non réalisée	9	56,25
CRP	Elevée	7	43,75
	Non réalisée	9	56,25

L'épaississement des parties molles a été le signe radiologique le plus retrouvé, soit 43,75% des cas.

L'épanchement articulaire a été retrouvé chez 6,25% de nos patients à l'examen échographique.

L'anémie a été notée dans 18,75% des cas et l'hyperleucocytose dans 25% des cas.

La CRP a été demandée et réalisée chez 43,75% des patients, avec un résultat concluant à une élévation.

Tableau IV : Répartition des patients selon les étiologies des boiteries traumatiques.

BT	Effectif	Pourcentage
fracture négligée	5	83.33
sequelle d'IM	1	16,7
Total	6	100

La fracture négligée a été majoritaire des étiologies de boiterie traumatique avec 83.33% des cas .il s'agissait des fractures du fémur ou du tibia, ignorées et / ou non prise en charge dans un centre spécialisé.

Tableau V: Répartition des patients selon les étiologies des boiteries non traumatiques.

BNT	Effectif	Pourcentage
Ostéomyélite aiguë	3	30
Poliomyélite	2	20
Arthrite septique	1	10
Ostéonécrose de la tête fémorale	2	20
Ostéochondrite de la tête fémorale	2	20
Total	10	100

L'ostéomyélite a été l'étiologie la plus fréquente des boiteries non traumatiques avec 30% des cas.

Tableau VI: Etiologie et mensuration

Mensuration Etiologies	Egalité	Inégalité	Total
Fracture négligée	2	1	3
Séquelle d'IM	0	1	1
Ostéomyélite aigue	2	2	4
Poliomyélite	1	1	2
Arthrite septique	0	0	0
Ostéonécrose de la tête fémorale	1	2	3
Ostéochondrite de la tête fémorale	1	2	3
Total	7	9	16

Khi 2 =6.761

p=0.348

3-Aspects thérapeutiques :

3-1- Selon le type de traitement :

Tous nos patients ont été traités médicalement :

L'antibiothérapie a été effectuée chez 9 de nos patients, soit 56.25% des cas ; l'anti-inflammatoire dans 31.25% des cas et l'antalgique dans 93.75% des cas.

Tableau VII: Répartition des patients selon l'utilisation d'appareils orthopédiques.

Utilisation d'appareil orthopédique	Effectif	pourcentage
Chaussure avec semelle orthopédique	2	12.5
Plâtre	10	62.5
Abstention	4	25
Total	16	100

La contention plâtrée a été la plus utilisée dans le traitement orthopédique avec 62.5% des cas.

Tableau VIII: Etiologie et utilisation de l'appareil orthopédique

Etiologies	Appareil orthopédique	Chaussure avec semelle orthopédique	Contention plâtrée	Total
Fracture négligée	0	0	5	5
Séquelle d'IM	1	0	0	1
Ostéomyélite aiguë	0	0	3	3
Poliomyélite	1	0	1	2
Arthrite	0	0	1	1
Ostéonécrose de la tête fémorale	0	0	0	0
Ostéochondrite de la tête fémorale	0	0	0	0
Total	2	0	10	12

Khi 2 = 10.5945

p= 0.102

Tableau IX : Répartition des patients selon le résultat fonctionnel.

Résultat fonctionnel	Effectif	Pourcentage
Favorable	10	62.5
Passable	4	25
Mauvaise	2	12.5
Total	16	100

La fonctionnalité du membre atteint a été effective avec le traitement dans 62.5% des cas.

Tableau X: Répartition des patients selon le niveau de satisfaction des parents

Niveau de satisfaction des parents	Effectif	Pourcentage
Satisfait	12	75
Peu satisfait	2	12.5
Non satisfait	2	12.5
Total	16	100

Les parents ont été satisfaits de la prise en charge dans 75% des cas.

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Le choix de ce thème a été motivé par le fait que peu d'étude a été faite la dessus et sa banalité par la population, ainsi dans le but de motiver les parents à faire consulter tôt leurs enfants, ainsi que de réduire, voire faire disparaître la boiterie.

Au cours de cette étude quelques difficultés ont été rencontrées notamment certains dossiers n'ont été retrouvés, d'autres incomplets et quelques patients ont été même perdus de vue. Malgré tout, on a pu obtenir ces résultats.

1-Aspects épidémiologiques :

➤ La fréquence :

Nous avons obtenu un taux de 0,27% de boiterie sur 5846 consultations effectuées.

PERNOT A.-C [5] en France a retrouvé un taux de 7,5% de boiterie sur 22827 consultations effectuées. $p=10^{-6}$

THURIAUX M.-C [20] au Niger a retrouvé une fréquence de 5,3% de boiterie sur 7715 enfants reçus pour séquelles d'injection intra musculaire. $p=10^{-6}$

Les différences qui existent entre ces taux pourraient s'expliquer par la taille de l'échantillon.

➤ L'âge :

La moyenne d'âge des patients était de $4,6 \pm 4,1$ ans avec des extrêmes de 8 mois et 14 ans.

Cet âge moyen se rapproche de celui rapporté par PERNOT A.-C[5] en France (5,9 ans). $p=2 \cdot 10^{-4}$

Dominique J.[21] a retrouvé un âge moyen de 2,2 ans.

Cela pourrait s'expliquer par :

Le fait qu'à cet âge les enfants ont une curiosité insouciante à découvrir son environnement direct ou indirect les expose le plus souvent à des accidents de vie domestiques,

➤ **Le sexe :**

Le sexe masculin a été le plus représenté dans l'étude avec 56.3% des patients.

Dominique J. [21] a fait le même constat mais avec un taux beaucoup plus élevé, soit 78,7%. $p=0,155$

Ce même constat a été fait par PERNOT A.-C [5] en France, ce qui corrobore les données de la littérature [23,24,25]

En effet, les petits garçons sont plus exposés à faire des infections et des traumatismes à cause de leur turbulence.

2-Aspects cliniques :

Dans notre étude, la douleur a été retrouvée dans 81,3% et de localisation unilatérale dans 85.5% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que la boiterie est une pathologie qui s'accompagne généralement de douleur.

L'atteinte du membre gauche a été prédominante avec 56,25% des cas. Une atteinte bilatérale a été retrouvée dans 12,5% des cas. Pour PERNOT A.-C[5], le membre droit a été le plus atteint.

L'imagerie de première intention la plus souvent prescrite a été la radiographie standard. Elle a été réalisée dans 93,75% des cas.

Les étiologies de la boiterie étaient nombreuses.

L'ostéomyélite a été la cause la plus fréquente, avec 30% des cas de BNT.

Dominique J.[21] a retrouvé un taux de 1,9% de boiterie lié à l'ostéomyélite.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'ostéomyélite est une pathologie qui se diagnostique tardivement.

La fracture négligée a été la cause la plus fréquente des boiteries traumatiques dans notre étude avec 25% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que :

- D'une part, les parents sont inattentifs ou négligents face aux problèmes de santé de leurs enfants dues à l'analphabétisme dans la majorité des cas,
- d'autre part, une croyance des parents beaucoup plus au traitement traditionnel qu'à la médecine moderne face aux pathologies osseuses.

3- Aspects thérapeutiques :

Dans notre étude, le traitement médical a comporté l'administration d'antalgique, d'AINS et d'antibiotique.

Les antalgiques ont été administrées chez 93,75% des patients.

Les AINS ont été rarement utilisés par les patients, soit 31,25%.

L'antibiothérapie a été effectuée chez tous les patients ayant une boiterie d'origine infectieuse, soit 56.25%.

La confection du plâtre a été la plus utilisée dans le traitement orthopédique dans le but d'immobiliser le membre ou l'articulation concernée.

4-Resultat du traitement :

La fonctionnalité du membre atteint a été effective avec le traitement dans 62.5% des cas.

Les parents ont été satisfaits de la prise en charge dans 75% des cas.

VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1- Conclusion :

La boiterie est un motif peu fréquent de consultation. Elle est plus fréquente chez l'enfant de sexe masculin.

Les étiologies de la boiterie ont été nombreuses mais dominées par les causes infectieuses.

Le diagnostic de la boiterie a été établi sur la base des données clinique et para clinique (radiographie conventionnelle).

L'articulation de la hanche a été la plus touchée.

L'ostéomyélite a été l'étiologie la plus fréquente des boiteries d'origine infectieuses.

La contention plâtrée a été le procédé orthopédique le plus utilisé dans la prise en charge.

Les résultats du traitement ont été satisfaisants dans la majorité des cas.

L'évolution de la boiterie a été favorable dans la majorité des cas après un traitement bien conduit.

2- Recommandations :

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandons suivantes :

➤ **Aux parents :**

-Conduire le plus tôt possible les enfants dans un centre spécialisé devant toute boiterie persistante.

-Eviter l'automédication et les contentions serrées responsables de complications.

➤ **Aux personnels de santé :**

-Veillez à la bonne tenue des dossiers médicaux.

-La PEC adéquate dans un délai bref de tout cas de boiterie chez l'enfant.

➤ **Aux autorités :**

-Mettre à terme toute thérapie traditionnelle préjudiciable à la santé des enfants en général et notamment dans le domaine d'orthopédie et traumatologie.

-La mise en place de politiques de communication pour le changement de comportement vis à vis des traumatismes en général et surtout infantiles.

VII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **AUVIN S :**

Boiterie et trouble de la démarche chez l'enfant.

ECN (épreuve classante nationale) (collection hypocrite).

Orthopédie pédiatrique 2005.111.219 :09.

2. **GARBASH M, RAJAMOORTHY V, TAMBE S, SCHOFIELD J, PANDYA N :**

An unusual cause of limp. BMJ Case Rep. 2012;2012.

3. **Fischer SU, Beattie TF :**

The limping child: epidemiology, assessment and outcome. J

Bone Joint Surg Br. 1999 Nov;81(6):1029-34.

4. **DOHIN B :**

Boiterie de l'enfant.

Service de Chirurgie Pédiatrique CH Le Mans, Avril 1998

[Http://www.esculape.com](http://www.esculape.com)

5. **PERNOT A.-C :**

Epidémiologie et stratégie diagnostique des boiteries aiguës non traumatiques de l'enfant dans le service d'urgences pédiatriques sur une période de 2 ans.

Thèse de médecine, Paris, 2013, 115p.

6. **KAMINA P :**

Anatomie clinique tome1 (4eme Edition, maloine). 2013

7. **CHEVALIER J.-M :**

Anatomie-tome 2 : Appareil locomoteur (2^{ème} ed)

Editeur(Lavoisier), collection (Atlas de poche), 2016

8. **DIMAGLIO.AHC SINON C,** editor. la marche de l'enfant. Sauramps médical éd ; 2002.

9. **CARLIOZ HRZ**, editor. Orthopédie du nouveau-né à l'adolescent. 2eme éd. Paris : Masson ; 2005.
10. **MARY .P.** Diagnostic d'une boiterie chez l'enfant .journal (serial on the internet). 2011 date ; 2560.
11. **CADILHAC .C** .Boiterie : démarche diagnostique, arch. pediatric .2005 février ; 12 :88.95.110.
12. **SOMMELET .OLIVE** .Diagnostic d'une atteinte articulaire périphérique chez l'enfant. rev Prat. 1994 ; 44 ; 2513-60
13. **GIRAUDEL.** Etude de la boiterie non traumatique de l'enfant dans un service d'urgences pédiatriques : bordeaux ; 2003.
14. **HAS.** Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. Services de recommandations et références professionnelles. ; 2000(updated 2000 ; cited) ; available from.
15. **Lopin.** Epidémiologie et prise en charge des boiteries non traumatiques de l'enfant : Rouen ; 2006
16. **SULTAN J , Hughes PJ.** Septic arthritis or transient synovitis of the hip in children : the value of clinical prediction algorithms .J Bone Joint Surg Br.2010 Sep ; 92(9) :1289-93.
17. **AFLAH.** Boiterie inexplicquée de l'enfant : intérêt de l'examen clinique et du bilan radiologique : tours ; 2006.112.
18. **HAS.** Bon usage des techniques médicales. que reste t_il de la radio standard du bassin chez l'enfant ? : HAS ; 2008(updated 2008 ; cited) ; available from.

19. AUREL M BN. rhume de hanche : jusqu'au faut-il aller dans les examens complémentaires ? méd. enfance .2011 ; 31(8) :344-6.

20. HAS. Outil d'amélioration des pratiques professionnelles. impotence fonctionnelle du membre inferieur chez l'enfant âgé de 3 mois a 18 ans : diagnostic. HAS ; 2005(updated 2005 ; cited) available from.

21. THURIAUX MC.-A

Prevelence survey of lower limb motor disoders in school-age children in Niger and an estimation of poliomyelitis incidence.

Trop Geogr Med, 1982 ; 34 ; 163-168

22. DOMINIQUE J.

Boiteries de l'enfant element cliniques et paraclinique permettant de distinguer les etiologies infectieuses : proposition d'un protocole de prise en charge diagnostique aux urgences pediatriques.

Thes medecine, 2009, Faculté de Grenoble, P103.

23. KRUL M, VAN DER WOUDE JC, SCHELLEVIS FG, VAN SUIJLEKOM-SMIT LW, KOES BW.

Acute non-traumatic hip pathology in children: incidence and presentation in family practice. Fam Pract. 2010 Apr;27(2):166-70.

24. GIRAUDEL.

Etude de la boiterie non traumatique de l'enfant dans un service d'urgences pédiatriques: Bordeaux; 2003.

25. LOPIN.

Epidémiologie et prise en charge des boiteries non traumatiques de l'enfant: Rouen; 2006.

3. EXAMEN PHYSIQUE :

a. INSPECTION : Pd Des Chaussures Inadaptées Un
Corps Etranger

Dans La Chaussure Une Injection Un Panaris

b. EXAMEN DE LA MARCHE : Refus D Oui

Non

Si Oui ;

Expliquez :

.....

c. EXAMEN RHUMATOLOGIQUE : Axe De Membres : Val

Varus

Torsion tibiale

d. INEGAL E DE LONGUEUR ES

MIF : Oui

Non

e. ARTICUL ION : (Zone De e En

Cause) : Aux Hanches Aux Genoux

Aux Pieds

f. SIGNES INFLAMMATOIRES LOCAUX : A Type D' me D'érythème

De Chaleur Cutanée

4. PARACLINIQUE :

a. IMAGERIE : De 1^{ère} Intention

De 2^{ème} Intention

b. BIOLOGIE : De 1^{ère} Intention

De 2^{ème} Intention

5. ETIOLOGIE :

a. BANT : Boiterie Aigue Non Traumatique :

Non

a-1 :

a-2 :

a-3 :

b. BAT : Boiterie Aigue Traumatique : Oui

Non

b-1 :

b-2 : b-3 :

6. TRAITEMENT :

7. EVOLUTION favorable

non favorable

Fiche signalétique

Nom : SIDIBE

Prénom : AICHA BOURAM

Titre de la thèse : Boiterie de l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique au CHU Gabriel Touré.

Année universitaire : 2016-2017

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, et d'odonto-stomatologie.

Secteur d'intérêt : Santé publique ; orthopédie ; traumatologie

Résumé : Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 16 cas de boiterie de l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré de Bamako sur une période de 16 mois.

Le sexe masculin était plus touché que le sexe féminin avec 56%.

Les petits enfants étaient plus concernés que les autres tranches d'âge soit 56.3% de la tranche d'âge de 0-3ans. Les boiteries non traumatiques constituaient l'étiologie la plus fréquente avec 56%.

L'ostéomyélite était la plus retrouvée avec 30%.

Le traitement orthopédique en attelle plâtré était la plus utilisée avec 62.5% et avait donné de bons résultats.

Cependant le traitement médical en ATB était mieux indiqué dans les boiteries non traumatiques; dans les infections ceci permet une forte sensibilité sur les bactéries.

Mots clés : boiterie; enfant ; BT ; BNT.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers

condisciples, 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 donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai 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 qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des 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.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure

