

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université des Sciences des Techniques et
des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

ANNEE UNIVERSITAIRE 2011-2012

TITRE

FRACTURES OBSTETRIQUES DES MEMBRES
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE
ORTHOPEDIQUE ET DE TRAUMATOLOGIE DU
C.H.U GABRIEL TOURE
A PROPOS DE 36 CAS

Thèse N° _____

Thèse présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie par:

Mr Mahamadou KANE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président:

Pr Sanoussi BAMANI

Membre :

Dr Kalifa COULIBALY

Membre:

Dr Mohamed TRAORE

Directeur :

Pr Tieman COULIBALY

DEDICACES

Je dédie ce travail:

A Allah le Tout puissant, le Très miséricordieux pour m'avoir accordé la réalisation de ce travail.

A mon père Fassiga KANE

Vous avez été là à chaque fois que je sentais le besoin et même parfois alors que je ne me rendais pas compte du besoin ; vous m'avez appris les premiers pas. Vous m'avez toujours guidé dans le bon sens, de la réussite et du respect ; ce que je suis aujourd'hui n'est que le fruit de vos efforts.

Puisse cette thèse m'offrir l'occasion de vous exprimer toute ma reconnaissance.

A ma mère Djouma TRAORE

Femme de cœur ; c'est vous qui m'avez guidé pas à pas sur cette branche .Votre courage, votre bonté extrême et surtout votre patience inégalée font de vous une femme de grande qualité.

Soyez, assurée de ma reconnaissance et surtout que cette thèse puisse, vous donner satisfaction .J'espère ne point vous décevoir.

A mes tantes Siga KANE et Boucoura DIARRA et Feu Bah KANE :

Educatrices exemplaires, j'ai toujours bénéficié de votre affection qui m'a beaucoup encouragée dans la vie. Sans vos sacrifices, vos conseils, vos encouragements, vos prières et bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé.

Je promets, avec l'accord de Dieu, de ne jamais faillir à mes devoirs de fils.

Les mots me manquent en ce moment solennel pour vous remercier.

Trouvez ici le témoignage manifeste de mon affection profonde et de ma reconnaissance indéfectible à votre égard.

A mon oncle : Dossé TRAORE

Vous méritez vraiment cette dédicace, je n'ai jamais été déçu de vous durant tout le temps que j'ai passé à vos côtés.

Recevez ici ma très haute considération.

A tous mes frères, sœurs et cousins : Abdoulaye, Salimata, Malick, Alassane Cheick, Tiénégué et Taliby Junior ; toute ma reconnaissance pour l'affection, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficié de votre part.

Restons toujours unis car « l'union fait la force » et sachez que « seul le travail libère l'homme ».

A mon Professeur M. Fousseyni **WATTARA** PESG à Koutiala et famille
Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A la famille Traoré à Daoudabougou: Taliby TRAORE, Mamou TRAORE

Vous avez été là, à chaque fois que je sentais le besoin et merci pour vos multiples encouragements, soutiens et bénédictions.

Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A ma belle famille : Votre gentillesse, votre simplicité, votre sens de humanité, ont fini par faire de moi un membre à part entière de votre famille.

Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères reconnaissances

A ma fiancée Mariam DIARRA : femme courageuse, disciplinée, inoffensive, ce travail marque le début d'une carrière qui demande beaucoup du don de soi et de sacrifice .Nous n'aurons pas toujours des jours agréables à vivre, mais l'amour et le souci d'une bonne entente doivent primer sur toutes nos difficultés.

Que la lumière de DIEU guide toujours nos pas ! Amen

Remerciements

A tout le personnel du CSRéf de KOUTIALA: Médecins, Assistants Médicaux, Techniciens Supérieurs, Sages Femmes, Techniciens, Aides Soignants, Matrones, Manœuvres, etc.

A mes aînés : Dr Mamadou B TRAORE, Dr Gaoussou KEITA, Dr Kalifa COULIBALY, Dr Terna TRAORE, Dr SOULEYMANE DIALLO, Sory Ibrahim TAMBASSI, Soumana TRAORE, Aboubacar DIALLO ma profonde reconnaissance.

A mes collègues : Famagan SANGARE, Yacouba DIARRA, Abdoulaye Bagayogo, Sory I G TOURE, Karamogo SOUGOULE, Abdrahamane KANE et tous les doctorants du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE mes sincères remerciements

A mes amis (es)de la FMPOS : Dr Tiemoko BERTHE, Dr Séko MOUNKORO, Dr DOUMBIA Maïmouna KANTE, Moussa I DEMBELE

Comme il est souvent écrit, cette liste n'est pas exhaustive et je tiens à remercier toutes les personnes que j'aie eu, ou que j'ai la joie de fréquenter. Mon souhait pour l'avenir est que les aléas de la vie ne m'éloignent pas de mes relations actuelles tout en m'offrant la chance d'établir de nouveaux liens.

HOMMAGES

AUX

MEMBRES

DU JURY

A notre Maître et Président du Jury :

Professeur Sanoussi BAMANI

- **Chirurgien Ophtalmologiste.**
- **Maître de Conférences en ophtalmologie à la FMOS.**
- **Coordinateur du Programme National de Lutte contre la Cécité.**

Cher Maître,

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations, illustre bien votre générosité et votre humilité.

Homme de sciences remarquable par vos connaissances et votre qualité pratique, c'est un véritable privilège pour nous de vous compter parmi ce jury.

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

A notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur Tiéman COULIBALY

- **Chef de service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE ;**
- **Spécialiste en Chirurgie Orthopédique et Traumatologie à la FMOS ;**
- **Maître de Conférences de chirurgie orthopédique et traumatologie ;**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.**

Cher Maître,

Plus qu'un directeur de thèse vous avez été notre guide, notre éducateur, notre ami.

Vous avez dirigé ce travail avec amour et joie, sans ménager aucun effort.

Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

A notre Maître et Juge :

Docteur Kalifa D COULIBALY

- **Spécialiste en Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.**
- **Praticien hospitalier au CHU de Kati.**
- **Ancien interne des Hôpitaux.**

Cher Maître,

Nous avons l'honneur et le privilège de vous avoir parmi les juges de ce travail.

Votre serviabilité et votre modestie nous ont particulièrement marqué

Veillez trouvez, ici l'expression de notre reconnaissance et de notre gratitude.

A notre Maître et Codirecteur de thèse:

Docteur Mohamed TRAORE

- **Spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologie.**
- **Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologie.**
- **Ancien Directeur du CHU de KATI**

Très cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail.

Tout au long de cette thèse, nous avons découvert et apprécié à sa juste valeur votre abord facile, votre sens élevé du sacrifice de soi, votre faculté de combiner humour et rigueur dans le travail.

Toujours à l'écoute de vos élèves, vous contribuez ainsi à l'amélioration constante de notre formation.

Veillez recevoir très cher maître, l'expression sincère de notre profond respect et de notre reconnaissance.

Listes des sigles et abréviations :

Cusco : Centre de Santé Communautaire.

CHU : Centre Hospitalier Universitaire.

CPN : Consultations Périnatales.

CSRéf : Centre de Santé de Référence.

cm : centimètre.

ENI : Ecole Nationale des Ingénieurs.

FMOS : Faculté de Médecine de d'Odontostomatologie.

HTA: Hypertension artérielle.

MBA: Master in Business and Administration.

mm: millimètre

TDM : Tomodensitométrie.

Sommaire

I. Introduction.....	1
Objectifs.....	3
II. Généralités :.....	5
1. Définition.	
2. Rappel anatomique.	
3. Rappel physiologique de l'accouchement.	
4. Etio-pathogénie.	
5. Clinique et examens paracliniques des fractures obstétricales.	
6. Traitement	
7. Complications	
8. Autres fractures.	
9. Les particularités des fractures obstétricales.	
III. Méthodologie.....	46
IV. Résultats.....	51
V. Commentaires et discussions.....	75
VI. Conclusion et recommandations.....	83
VII. Références.....	86
Annexes.....	93
▪ Fiche signalétique	
▪ Bibliographie	
▪ Serment d'Hippocrate	

Introduction

En dépit d'énormes progrès dans le domaine de l'obstétrique pour l'issue favorable de la grossesse ; les fractures obstétricales des membres du nouveau-né restent les conséquences de redoutables complications de l'accouchement rencontrées dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour prise en charge.

Les manœuvres obstétricales et les extractions instrumentales au moment de l'expulsion aboutissent souvent à des traumatismes chez le fœtus dont des fractures aux quelles sont souvent associées des complications neurologiques.

Ces fractures sont fréquentes au cours d'accouchement dystocique, de forceps, de manœuvres de réanimation, de dystrophie osseuse, de rachitisme, de prématurité ou de macrosomie.

Camus M. [25] en France (1971) cite parmi les principaux facteurs favorisant le poids du fœtus à la naissance, la présentation et les dimensions du bassin maternel.

Les lésions peuvent se situer à tous les niveaux du corps mais siègent le plus fréquemment au niveau des membres.

Les os des membres supérieurs sont les plus concernés par les fractures obstétricales du nouveau-né du fait que le membre supérieur est la partie la plus exposée par sa position anatomique au cours de l'accouchement.

Les fractures obstétricales du nouveau-né doivent faire l'objet d'un suivi particulier surtout pour le membre supérieur car engagent précocement le pronostic fonctionnel de ce membre.

Le pronostic lésionnel reste favorable lorsque le diagnostic est porté à temps et la prise en charge thérapeutique effectuée dans les premiers jours de vie ; néanmoins les séquelles peuvent être rencontrées ; elles sont de l'ordre de 10% [15,23].

Les fractures obstétricales peuvent passer inaperçues pour l'accoucheur ce qui conduit le plus souvent à une invalidité du membre.

Quelques études effectuées au Mali portent en général sur les traumatismes du membre supérieur [6, 7,42] (les fractures de la clavicule, les paralysies du plexus brachial, les fractures de l'humérus) par contre d'autres os tels le fémur, les côtes et même le crâne bien qu'exceptionnel peuvent être concernés.

Ainsi nous nous sommes intéressés au sujet afin d'aboutir à des résultats pour l'amélioration de la qualité du diagnostic, de la prise en charge et surtout de la prévention de ces fractures obstétricales par la vigilance des accoucheurs.

OBJECTIFS

Objectif général :

- Etudier les fractures obstétricales des membres chez le nouveau-né dans le service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence et l'étiopathogénie des fractures obstétricales des membres chez le nouveau-né dans le service.
- Décrire les modalités de prise en charge des fractures obstétricales des membres chez le nouveau-né.
- Analyser le résultat du traitement.

GENERALITES

1°) **Définition** : les fractures obstétricales des membres chez le nouveau-né sont des solutions de continuité du tissu osseux des membres du fœtus. Elles surviennent généralement lors des accouchements dystociques [8, 9,19].

Tous les os longs sont exposés lors d'un accouchement dystocique et exceptionnellement les os courts sont atteints.

Ainsi, notre étude sur les fractures obstétricales portera sur les os les plus susceptibles d'être affectés par ce type de traumatisme chez le fœtus.

2°) **Rappel anatomique**: [10,40] (Schémas à l'annexe)

2,1°) **Membre supérieur** :

A°) **Ostéologie** :

a°) **Clavicule** :

La clavicule est un os long en forme d'un S italique. Elle est située à la partie antéro-supérieure du thorax. Elle s'étend du sternum à l'acromion suivant une direction oblique en dehors et en arrière.

On lui décrit :

- **Deux courbures** : dont une médiale concave en arrière et l'autre latérale concave en avant.
- **Deux faces** : supérieure et inférieure.
 - **Face supérieure** : présente en avant la zone rugueuse d'insertion du chef antérieur du deltoïde en arrière la surface d'attache du muscle trapèze.
 - **Face inférieure** : avec de dedans en dehors l'insertion du ligament conoïde et l'insertion du ligament trapézoïde.
- **Deux bords** : antérieur et postérieur.
 - **Bord antérieur** : épais, convexe, légèrement raboteux dans ses deux tiers médiaux donne attache au muscle grand pectoral. Son tiers latéral est concave mince, hérissé d'aspérités sur lesquelles se fixent les faisceaux antérieurs du deltoïde.

- **Bord postérieur** épais, concave et lisse dans ses deux tiers médiaux ; il est convexe et rugueux et donne attache aux faisceaux claviculaires du trapèze.
- **Deux extrémités** : une médiale, l'autre latérale.
- **Extrémité médiale** : ou sternale, arrondie est la partie la plus volumineuse de l'os. Elle offre une facette articulaire, triangulaire, concave dans le sens antéro-postérieur, convexe verticalement. Elle présente une surface recouverte de rugosités déterminées par les insertions du fibrocartilage interarticulaire et des ligaments.
- **Extrémité latérale** : ou acromiale aplatie de haut en bas présente une facette articulaire elliptique allongée d'avant en arrière. Cette facette s'appuie sur une surface articulaire inversement orientée de l'acromion.
- **Architecture** : la clavicule est formée d'une gaine de tissu compact, très épaisse dans la partie moyenne de l'os et qui s'amincit progressivement vers les extrémités .Le tissu compact engaine le tissu spongieux qui se raréfie vers la partie moyenne de l'os ou peut paraître une ébauche du canal médullaire.
- **Embryologie** : la clavicule se développe par deux points d'ossification : un primitif et un secondaire. Le point primitif est le premier point d'ossification qui se forme au cours du développement du squelette. Il apparaît à la fin du 1^{er} mois dans le tissu indifférent : l'ébauche cartilagineuse qui dirige l'ossification se développe seulement après l'apparition du point primitif(Gegenbaur). Jusqu'à la 18^e année environ la facette articulaire de l'extrémité sternale reste fortement déprimée. Alors se forme le point complémentaire qui aplanit cette extrémité et lui donne sa forme définitive. Ce point se soude au corps de l'os vers vingt cinq(25) ans (Rambaud et Renault).

b) La scapula :

La scapula est un os plat triangulaire recouvrant partiellement la région postéro-latérale du thorax de la deuxième à la septième côte.

On peut lui distinguer une face antérieure ou costale, une face postérieure ou dorsale, trois bords et trois angles. Une épine ou **épine de la scapula** prolongée par l'acromion ainsi que le **processus coracoïde** ou apophyse coracoïde.

- **Les faces de la scapula :**

- **La face antérieure** : ou costale lorsque le bras est pendant cette face a une disposition antéro-médiale. Elle est profondément excavée et porte le nom de fosse sous-scapulaire. Deux ou trois(3) crêtes obliques sont ascendantes de dedans en dehors sont nettement observées. Elle présente dans sa portion la plus latérale une crête nettement plus saillante à proximité du col de la scapula alors qu'elle s'estompe en rejoignant l'angle inférieur de l'os.

- **La face dorsale** ou postérieure : elle est divisée par l'épine de la scapula en surface supérieure plus petite et en une surface inférieure beaucoup plus large. Ces deux surfaces vont confluer toutes deux vers le dehors à la hauteur du sillon spino-glénoïdien situé entre le bord latéral de l'épine de la scapula et la partie postérieure du col de la scapula. La région la plus latérale de cette surface dorsale scapulaire se présente comme une bande aplatie destinée aux insertions des muscles petit rond et grand rond pour rejoindre finalement le bord latéral de la scapula d'aspect rugueux, sinueux de l'angle inférieur jusqu'à la cavité glénoïdale. En haut ce bord présente un tubercule sous glénoïdien triangulaire d'insertion de la longue portion du muscle triceps brachial tout comme le segment le plus supérieur du sillon latéral faisant partie de la surface costale.

- **Les bords de la scapula :**

- **bord médial** : Superficiel, le bord médial peut être facilement repéré dans ces deux tiers supérieurs par contre devient trop profond par son incurvation à partir de la petite zone triangulaire d'insertion de l'épine de la scapula.

- **bord supérieur** : Le bord supérieur de la scapula est court séparé de la base coracoïdienne par l'échancrure coracoïdienne.
- **bord latéral** : est représenté par une crête osseuse qui sépare la gouttière du bord axillaire des surfaces d'insertion des muscles grand rond et petit rond. Cette crête se termine en haut par la tubérosité sous-glénoïdienne sur la quelle se fixe le tendon de la longue portion du triceps.

- **Epine de la scapula :**

Elle est d'aspect triangulaire, sa base s'insère sur la surface postérieure de la scapula séparant celle-ci en deux portions inégales : la fosse supra-épépineuse ou sus-épépineuse et la fosse infra-épépineuse ou sous-épépineuse. Son sommet est postéro-latéral et se prolonge par le massif acromial. Le bord de ce triangle est épais arrondi et constitue en son insertion scapulaire le sillon spino-glénoïdien ou grand sillon scapulaire qui se poursuit par la partie postérieure du col de la scapula.

- **L'acromion**

Le massif acromial prolonge le sommet de l'épine de la scapula en dehors et en avant formant avec celle-ci un véritable angle droit. La lèvre inférieure de l'épine de la scapula devient le bord latéral de l'acromion à partir de l'angle post de celui-ci.

Le bord latéral de l'acromion quand à lui est en fait le prolongement de la lèvre supérieure ou trapézienne de l'épine de la scapula. Le bord médial est court, présente en avant une petite surface ovale plane à grand axe antéro-postérieur articulaire avec la clavicule.

- **Le processus coracoïde ou l'apophyse coracoïde :**

L'apophyse coracoïde s'implante sur la face supérieure du col en dedans de la tubérosité sus-glénoïdienne. Sa forme est celle d'un demi-doigt fléchi. Elle se porte en haut en dehors et en avant. Elle présente deux segments : un segment vertical et un segment horizontal. Le segment vertical s'unit au col de la scapula par une base large. Le segment horizontal présente une face inférieure concave

et lisse une face supérieure convexe et raboteuse un bord latéral et inégal, un bord médial, un sommet arrondi et rugueux.

- **Architecture** : les fosses sus et sous-épépineuses sont formées d'une lame de tissu compact souvent très mince .On trouve du tissu spongieux dans les bords et angles de la scapula surtout dans l'angle latérale.

- **Embryologie**: la scapula se développe par un premier point d'ossification. Le point primitif qui apparait vers le milieu du deuxième mois dans la fosse sous-épépineuse et forme la plus grande partie de l'os par huit à dix points complémentaires : deux(5) pour la cavité glénoïde ,deux(2) pour l'acromion, trois(3) pour la coracoïde ,un(1) pour le bord spinal, un(1) pour l'angle inférieur et un(1) pour le bord postérieur de l'épine .La coracoïde se soude au corps de la scapula entre 15 et 17 ans, l'acromion de 17 à 20 ans , la cavité glénoïde de 19 à 20 ans. Enfin l'angle inférieur et le bord postérieur de l'épine s'unissent au corps de l'os entre 20 et 28 ans.

c) L'humérus

L'humérus se divise anatomiquement en trois parties : l'extrémité supérieure ou proximale, la diaphyse humérale et l'extrémité inférieure ou distale.

- **l'extrémité proximale de l'humérus(ESH)** : comporte la tête humérale, le trochiter et le trochin.

- **La tête humérale** : arrondie, c'est le tiers d'une sphère de 40 à 60 mm de diamètre. Elle regarde en dedans en arrière et en haut formant avec la diaphyse un angle cervico-diaphysaire de 140-150° et un angle de déclinaison de 25°. La tête est séparée des tubérosités par le col anatomique. Elle est recouverte d'une couche uniforme de cartilage d'une épaisseur de 2 mm environ. Le revêtement cartilagineux est limité par la lèvre médiale du col anatomique. Elle présente au dessus du trochin une échancrure correspondant à la zone d'insertion sus-trochinnienne du ligament gléno-huméral supérieur.

- **Le trochiter** ou grosse tubérosité située en dehors de la tête présente trois facettes d'insertions musculaires sur sa partie supérieure et postérieure.

- **Le trochin** ou petite tubérosité située sur la face antérieure en dedans du trochiter, il reçoit l'insertion terminale du muscle sous-scapulaire.

Entre le trochiter et le trochin se situe la coulisse ou gouttière bicipitale

- **La diaphyse humérale** : elle est tordue à sa partie moyenne. Elle est irrégulièrement cylindrique en haut et prismatique triangulaire en bas. Son canal médullaire est très étroit au niveau de la partie inférieure. La face postérieure de la diaphyse humérale est divisée en deux par la gouttière radiale qui traverse le tiers moyen de haut en bas et de dedans en dehors. Elle contient le nerf radial et les vaisseaux huméraux profonds qui sont en contact directs de l'os et donc particulièrement vulnérables.

- **L'extrémité distale de l'humérus ou palette humérale**

Fortement déjetée en avant de l'axe diaphysaire, l'extrémité distale de l'humérus présente une structure en fourche dont les deux branches asymétriques se terminent : respectivement en dehors par **l'épicondyle** et en dedans par **l'épitrochlée**. Entre la terminaison de ces deux piliers (les deux branches de la fourche) se situe la partie de l'épiphyse qui comprend :

- **le condyle huméral** en dehors, grossièrement sphérique et articulaire avec la cupule radiale.

- **la trochlée** en dedans en forme de poulie, articulaire avec la grande cavité sigmoïde de l'ulna.

- **la gouttière condyle-trochléenne** entre le condyle et la trochlée, répond au bord de la cupule radiale.

La trochlée est surmontée en avant par **la fossette coracoïdienne**.

La divergence des deux piliers ou colonnes encadre une zone de faiblesse centrale qui correspond aux fossettes.

Au niveau du coude il existe des repères classiques : l'épicondyle l'épitrochlée et l'olécrane.

L'épicondyle, l'olécrane et l'épitrochlée sont alignés dans le plan frontal sur un coude en extension on parle de **ligne de HUNTER**.

Lorsque le coude est fléchi, ces trois repères forment un triangle équilatéral on parle de **triangle de NELATON**.

d) Le radius : est un os long situé en dehors de l'ulna entre le condyle de l'humérus et le carpe. Il présente à décrire un corps ou diaphyse et deux extrémités.

- **Corps :** il décrit une courbe telle qu'il est concave en dedans et en avant. triangulaire prismatique, il augmente progressivement de volume de haut en bas et présente donc trois faces et trois bords.

- **Les faces :** antérieure, postérieure et latérale.

- **face antérieure.** Elle s'étend en s'élargissant de la tubérosité bicipitale à l'extrémité distale de l'os. Le trou nourricier de l'os s'ouvre sur cette face un peu au dessus de sa partie moyenne.

- **face postérieure :** elle est arrondie en haut et légèrement excavée vers sa partie moyenne ou l'on remarque une ou deux crêtes obliques en bas et en dehors. Ces crêtes limitent les surfaces d'insertion des muscles longs abducteurs et court extenseur du pouce.

- **face latérale ;** est convexe et arrondie. Elle présente à sa partie moyenne une empreinte rugueuse : l'insertion du rond pronateur, en haut elle donne attache au court supinateur.

- **Bords :** ce sont les bords antérieur, postérieur et interne.

- **Bord antérieur :** s'étend de l'extrémité inférieure de la tubérosité bicipitale jusqu'à la base de l'apophyse styloïde .Il est dirigé obliquement en bas en dehors, puis verticalement. Il s'atténue dans sa partie moyenne et redevient saillant à son extrémité distale.

- **Le bord postérieur :** il est arrondi et moussé plus accentué à sa partie moyenne qu'à ses deux extrémités.

- **Bord médial :** ou interosseux, il est mince et tranchant et s'étend de l'extrémité distale de la tubérosité bicipitale jusqu'à l'extrémité distale de l'os ou il bifurque. Le bord interne présente à 4 ou 5 cm au dessous de la tubérosité

bicipitale une saillie rugueuse, allongée appelée tubercule interosseux. Ce tubercule est déterminé par l'insertion radiale des principaux faisceaux de la membrane interosseuse. A l'union du quart distal et des trois quarts proximaux de la diaphyse le bord médial se divise en deux branches antérieure et postérieure qui limitent en bas la face médiale de l'extrémité distale.

- **Extrémité proximale** : se divise en trois parties la tête du radius, le col et la tubérosité bicipitale.

- **La tête** du radius est une saillie qui termine en haut le radius. Elle est à peu cylindrique, cependant sa coupe horizontale est ovale à grosse extrémité médiale. La face supérieure de la tête ou cupule du radius est régulièrement excavée et s'articule avec le condyle de l'humérus. La cupule radiale est en continuité avec une deuxième surface articulaire située sur le pourtour de la tête du radius. Elle s'articule avec la petite cavité sigmoïde de l'ulna.

La tête du radius est supportée par une partie rétrécie le col de forme cylindrique long de 1cm environ et dirigée obliquement en bas et en dedans.

- **La tubérosité bicipitale** est une éminence ovoïde à grand axe vertical situé sur sa partie antéro-médiale de l'os à la jonction du col et corps du radius. Elle est lisse en avant, irrégulière en arrière ou elle donne insertion au tendon du biceps.

- **Extrémité distale** : volumineuse, légèrement aplati d'avant en arrière a la forme d'un prisme quadrangulaire. Elle présente :

- **Une face inférieure** : articulaire de forme triangulaire à base interne est divisée en deux parties par une crête mousse. Une partie externe triangulaire s'articule avec le scaphoïde. L'autre interne quadrilatère répond au semi-lunaire

- **Une face antérieure** : elle est lisse excavée et donne insertion au carré pronateur.

- **Une face postérieure** : elle est creusée de deux gouttières : l'une latérale, étroite, oblique en bas et en dehors pour le tendon du long extenseur du pouce ;

l'autre médiale verticale large et peu profonde pour les tendons de l'extenseur commun et de l'extenseur propre de l'index

- **La face latérale** : regarde à la fois en dehors et en arrière. Elle est divisée en deux gouttières verticales l'une extérieure et l'autre postérieure. Cette face se prolonge en bas par une éminence pyramidale : **l'apophyse styloïde du radius**.

- **La face médiale** : triangulaire, concave d'avant en arrière est limitée par les deux branches de bifurcation du bord interne du corps de l'os. Elle présente deux parties l'une supérieure et l'autre inférieure

Sa partie inférieure est occupée par une facette articulaire : la **cavité sigmoïde du radius**. Cette cavité s'articule avec la tête de l'ulna.

• **Architecture** : la gaine du tissu compact qui enveloppe le canal médullaire ne s'étend que sur les trois quarts proximaux de la diaphyse. Ses extrémités sont formées de tissu spongieux recouvert d'une mince lamelle de tissu compact. Le tissu compact diaphysaire descend sur l'extrémité distale plus bas en avant qu'en arrière. Cette disposition explique la direction oblique en haut et en arrière du trait de fracture de l'extrémité distale.

• **Embryologie** : le point primitif forme le corps de l'os et la partie voisine des épiphyses. Il apparaît au début du deuxième mois de la vie fœtale. On compte trois points complémentaires : un(1) pour la partie supérieure de la tête, un deuxième pour l'extrémité distale et le troisième pour la tubérosité bicipitale. Le premier apparaît de 4 à 9 ans (Puyhaubert) et se soude au reste de l'os de 16 à 18 ans, le second se forme de 1 à 2 ans (Puyhaubert) et se soude au corps de l'os de 20 à 25 ans. Le troisième apparaît à 14 ans et se soude peu après à la diaphyse.

e°) **L'ulna** : l'ulna est un os long situé en dedans du radius entre la trochlée humérale et le carpe. On lui décrit un corps et deux extrémités.

• **Le corps** ; il n'est pas exactement rectiligne, il dessine une courbure à concavité antérieure ; il présente une sinuosité en S italique dans le plan vertico-transversal dont la concavité est supérieure et médiale et l'inférieure est latérale.

Il est plus volumineux en haut qu'en bas prismatique, triangulaire dans ses trois quarts proximaux, irrégulièrement cylindrique dans son quart distal.

Il présente trois faces et trois bords.

- **Faces :**

- **face antérieure** légèrement excavée dans ses trois quarts inférieurs où s'insère le muscle fléchisseur commun profond des doigts. Elle est arrondie dans ses quarts distaux présents à ce niveau des rugosités qui répondent à l'insertion des faisceaux tendineux du carré pronateur. On note un peu au dessus de la partie moyenne de la face antérieure le trou nourricier de l'os.

- **face postérieure** : elle regarde en arrière et un peu en dehors. Elle est divisée par une crête longitudinale à peu près parallèle au bord latérale en deux parties : l'une externe et l'autre interne. La face postérieure répond au dessous au muscle ulnaire postérieur.

- **face médiale** : elle donne insertion dans ses deux tiers proximaux au muscle fléchisseur commun profond des doigts ; elle sous cutanée en bas.

- **Les bords** : sont au nombre de trois (antérieur, externe, postérieur)

- **Bord antérieur ou médial** : il est mousse et donne insertion en haut au fléchisseur commun profond en bas au carré pronateur.

- **Bord latéral** : encore appelé crête interosseuse parce qu'il donne attache au ligament interosseux. Il est mince et tranchant dans sa partie moyenne. Il est mousse en bas. En haut le bord externe se divise en deux crêtes saillantes qui s'étendent jusqu'aux deux extrémités de la petite cavité sigmoïde de l'ulna et limitent : la surface sous-sigmoïdienne.

La surface sous-sigmoïdienne est bordée par une crête très saillante à son extrémité proximale où elle donne attache au faisceau moyen du ligament latéral externe.

- **Bord postérieur** : le bord postérieur est contourné en S italique très allongé. Il est très accentué dans sa partie moyenne, en bas il disparaît sensiblement sur le quart distal de l'os, en haut se divise en deux crêtes qui se

dirigent vers les bords de l'olécrane. Il donne attache à trois quarts proximaux au muscle fléchisseur commun profond des doigts au ulnaire antérieur et au ulnaire postérieur.

- **Extrémité proximale :**

Elle est constituée par deux apophyses ; l'une verticale **l'olécrane** et l'autre horizontale et antérieure, **l'apophyse coronoïde**. Ces deux cavités délimitent la grande **cavité sigmoïde de l'ulna**.

- **Olécrane :** surmonte la partie postérieure du corps. Il présente à décrire :

- **Une face postérieure :** convexe, rugueuse, triangulaire, à sommet inférieur.

- **Une face antérieure articulaire :** il contribue à former la grande cavité sigmoïde de l'ulna.

- **Une face inférieure ou base** par laquelle l'olécrane se continue dans le corps de l'os.

- **Une face supérieure ou sommet** rugueuse en arrière ou s'attache le triceps et donne attache à la capsule articulaire au niveau de sa moitié antérieure. Cette face se prolonge en avant et forme une saillie recourbée, **le bec de l'olécrane**.

- **Les faces latérales :** latérale et médiale sur lesquelles s'insèrent les faisceaux postérieurs des ligaments latéraux latéral et médial de l'articulation du coude.

- **Apophyse coronoïde :** a la forme d'une pyramide quadrangulaire. Elle présente :

Un **sommet** antérieur appelé *bec de l'apophyse coronoïde* légèrement infléchi en haut.

La **base** est implantée sur la face postérieure de l'ulna au dessous et en avant de l'olécrane. Elle présente quatre faces : la face supérieure, la face inférieure, la face médiale et la face latérale.

- **La grande cavité sigmoïde** : elle est formée par l'union de la face postérieure de l'olécrane et de la face supérieure de la coronoïde. Une rainure transversale sépare les deux surfaces articulaires ; la grande cavité sigmoïde est divisée en deux versants par une crête mousse longitudinale qui correspond à la gorge de la trochlée humérale.

- **Extrémité distale** ; est légèrement renflée. Elle présente deux saillies la tête de l'ulna et l'apophyse styloïde.

- **Tête** : la tête de l'ulna est une éminence irrégulièrement arrondie, articulaire. Elle se compose de deux segments l'un latéral et l'autre distal séparés par une crête mousse convexe en dehors. Le segment latéral vertical, cylindrique s'articule avec la cavité sigmoïde du radius.

Le segment inférieur légèrement convexe répond au ligament triangulaire de l'articulation du poignet.

- **L'apophyse styloïde** : est une saillie conique située en dedans et un peu en arrière de la tête de l'ulna. Le sommet mousse de l'apophyse donne attache au ligament latéral médial de l'articulation du poignet. Elle est séparée en bas de la tête de l'ulna par une échancrure où s'insère le ligament triangulaire, en arrière par une gouttière en rapport avec le tendon du muscle ulnaire postérieur.

- **Architecture** : le corps de l'ulna est formé d'une gaine de tissu compact qui entoure le canal médullaire. Les extrémités sont constituées par une enveloppe compacte et mince qui recouvre du tissu spongieux.

- **Embryologie** : l'ulna est formé par trois points d'ossification. Un primitif et deux complémentaires. Le point primitif se développe au début du deuxième mois de la vie fœtale et produit le corps et une partie de l'extrémité de l'os. Deux points secondaires l'un supérieur forme la partie supérieure de l'olécrane, il se développe de huit à quatorze ans (Puyhaubert) et se soude à la diaphyse de quinze à vingt ans. Le point inférieur constitue l'apophyse styloïde et la partie inférieure de la tête de l'ulna. Il apparaît de six à neuf ans et se soude de vingt à vingt quatre ans.

f°) La main :

Les os de la main forment trois groupes osseux distincts : **le carpe, les métacarpes et les phalanges.**

Les os du carpe se subdivisent en deux rangées : Une rangée proximale formée de dehors en dedans par : **le scaphoïde, le semi-lunaire, le pyramidal et le pisiforme.**

Une rangée distale comprenant quatre os qui sont de dehors en dedans : **le trapèze, le trapézoïde, le grand os et l'os crochu.**

Les métacarpiens : constituent le squelette de la paume de la main. Ils sont au nombre de cinq (5). On les désigne sous le nom de 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} métacarpien. Ils s'articulent en haut avec les os de la 2^{ème} rangée du carpe et en bas avec les premières phalanges des doigts.

Les phalanges : chaque doigt sauf le pouce possède 3 segments osseux : les phalanges. Le pouce en a deux. On les désigne sous le nom de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} phalange en allant du métacarpe vers l'extrémité des doigts.

Les os sésamoïdes : Ce sont des petits os en forme de grains de sésame.

C°) Articulations [10] :

Elles représentent l'élément privilégié du mouvement. Elles se définissent comme le moyen d'union entre plusieurs pièces du squelette entre elles.

On distingue :

- **Les articulations fibreuses**

Leur interzone articulaire est occupée par du tissu fibreux.

- **Les articulations cartilagineuses**

Leur interzone articulaire est occupée par du tissu cartilagineux.

- **Les articulations synoviales**

Elles présentent des surfaces articulaires de forme variable et encroûtées de cartilage hyalin, une cavité articulaire, une capsule articulaire constituée de deux membranes fibreuses et synoviales. Elles sont particulièrement mobiles.

On distingue :

- **Articulation acromion-claviculaire** : c'est une arthrodièdre maintenue par des capsules et de puissants ligaments. Elle unit le bord médial de l'acromion à l'extrémité latérale de la clavicule.

- **Articulation sterno-costoclaviculaire** :

C'est une articulation complexe avec un fibrocartilage interarticulaire.

- **Articulation scapulo-humérale** : c'est une énarthrodièdre qui unit la tête humérale à la cavité glénoïde.

- **Articulation du coude (articulation huméro-ulno-radiale)** :

Elle est composée de trois articulations dont deux font intervenir l'extrémité distale de l'humérus

- **Articulation huméro-ulnaire-trochléenne** siège des mouvements de flexion-extension.

- **Articulation huméro-radiale** : énarthrodièdre où se passent les mouvements de flexion-extension et rotation axiale.

- **Articulation radio-ulnaire supérieure** : articulation trochoïde.

D°) **Myologie du membre supérieur** :

Les muscles du membre supérieur se divisent en **4 groupes** : muscles de l'épaule, muscles du bras, muscles de l'avant-bras, muscles de la main.

- **Les muscles de l'épaule**

Ces muscles se répartissent en 4 groupes principaux : antérieur, médial, postérieur et latéral.

- ✓ **Groupe musculaire antérieur de l'épaule** :

Ces muscles sont disposés sur 2 plans : l'un superficiel et l'autre profond

- **Plan profond** : Ce plan comporte 2 muscles : le **sous-clavier** et le **petit pectoral**.

- **Plan superficiel** : Il est formé par un seul muscle : le **grand pectoral**.

- ✓ **Groupe musculaire médial** :

Ce groupe a un seul muscle : le **grand dentelé**.

✓ **Groupe musculaire postérieur**

Il comprend les muscles de la paroi postérieure de l'aisselle. Ils sont en rapport immédiat avec la scapula. L'un d'eux, le **sous-scapulaire** est sur la face antérieure de cet os. Les autres au nombre de 5 : le **sus-épineux**, le **sous-épineux**, le **petit rond**, le **grand dorsal** sont placés en arrière de la scapula.

✓ **Groupe musculaire latéral :**

Ce groupe est constitué par un seul muscle : le **deltoïde**, placé à la partie latérale de l'épaule.

• **Les muscles du bras :**

Les muscles du bras sont répartis en **2 groupes** : l'un antérieur, constitué par les fléchisseurs, l'autre postérieur constitué, par les extenseurs. Les 2 groupes musculaires sont séparés par une cloison ostéo-aponévrotique formée au milieu par l'humérus et de chaque côté par des lames fibreuses transversales, les cloisons intermusculaires médiales et latérales.

✓ **Groupe musculaire antérieur du bras :**

Le groupe antérieur comprend 3 muscles : ce sont : le **biceps**, le **brachial antérieur** et le **coraco-brachial**.

Ces trois muscles sont séparés par deux plans : l'un superficiel comprenant le **biceps brachial** et l'autre profond comprenant le coraco-brachial et le **brachial antérieur**.

✓ **Groupe musculaire postérieur :**

Il est représenté par le **biceps brachial**.

• **Les muscles de l'avant-bras**

On divise les muscles de l'avant-bras en **3 groupes** : un groupe antérieur, un groupe latéral et un groupe postérieur

✓ **Groupe antérieur des muscles de l'avant-bras**

Ce groupe est placé immédiatement en avant et en dedans du squelette de l'avant-bras. Il est formé par les fléchisseurs de la main et des doigts, au nombre

de huit (8) ils sont disposés sur quatre plans et qui se superposent de la profondeur vers la périphérie dans l'ordre suivant :

- **Plan profond** ou plan du carré pronateur représenté par un seul muscle, le **carré pronateur**.

- **Plan des muscles fléchisseurs profonds** comprenant deux muscles : le fléchisseur commun profond des doigts en dedans et le long fléchisseur du pouce en dehors.

- **Plan des fléchisseurs superficiels** uniquement formé par le fléchisseur commun superficiel des doigts.

- **Plan des muscles épitrochléens superficiels** constitué par quatre muscles qui naissent tous de l'épitrochlée par un tendon commun et sont disposés de dehors en dedans dans l'ordre suivant : **le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le ulnaire antérieur**.

- ✓ **Groupe latéral des muscles de l'avant-bras :**

Ce groupe comprend **quatre muscles** situés en dehors du squelette de l'avant-bras et superposés de la profondeur vers la superficie dans l'ordre suivant : **le court supinateur, le court radial, le long radial, le long supinateur**.

- ✓ **Groupe postérieur des muscles de l'avant-bras :**

Les muscles de ce groupe sont situés en arrière du squelette de l'avant-bras et disposés sur deux plans :

- Le **plan profond** comprenant les muscles **longs abducteurs du pouce, court extenseur du pouce, long extenseur du pouce, extenseur propres de l'index,**

- Le **plan superficiel** comprenant les muscles **extenseurs communs des doigts, extenseur propre du petit doigt, ulnaire postérieur, l'Ancône.**

- **Les muscles de la main**

Ils se repartissent en **trois groupes** :

- ✓ Le **groupe moyen** comprenant les muscles lombricaux et les muscles interosseux dorsaux et palmaires,

✓ Le **groupe latéral** ou groupe des muscles de l'éminence thénar formé de quatre muscles situés dans la partie latérale de la main et annexés au pouce. Ils sont superposés de la profondeur à la périphérie dans l'ordre suivant : le **court abducteur**, le **court fléchisseur**, l'**opposant**, l'**adducteur du pouce**. Le groupe des muscles de l'éminence hypothénar annexés au petit doigt sont au nombre de quatre. On distingue : l'**opposant**, le **court fléchisseur**, l'**abducteur**, le **palmaire cutané**.

E°) Vascularisation du membre supérieur :

Le réseau artériel se compose de : l'**artère axillaire**, l'**artère humérale**, l'**artère radiale** et l'**artère ulnaire**.

Le réseau veineux se subdivise en veines profondes et veines superficielles suivant qu'elles sont situées au-dessous ou au-dessus de l'aponévrose superficielle.

Les veines profondes accompagnent les artères. Il existe donc deux **veines radiales**, deux **veines ulnaires**. Seule l'artère axillaire n'est accompagnée que par un tronc veineux, la **veine axillaire**.

Les veines superficielles se divisent en veines superficielles de la main, des doigts, de l'avant-bras et du pli du coude qui sont : la radiale superficielle de l'avant-bras ou médiane, l'ulnaire superficielle et le radial accessoire.

E°) Innervation du membre supérieur :

Le membre supérieur est entièrement innervé par les branches du plexus brachial. Le plexus brachial est formé par les anastomoses des **quatre derniers nerfs cervicaux** : c'est à dire cinquième sixième septième et huitième nerfs cervicaux et le **premier nerf dorsal**.

Le plexus brachial qui se divise en branches collatérales et en branches terminales.

Les **branches collatérales** comprennent les branches antérieures qui innervent trois muscles de la paroi antérieure du creux axillaire à savoir :

le grand et le petit pectoral, le sous-clavier et les branches postérieures destinées aux muscles postérieurs de l'épaule et aux muscles angulaire et rhomboïde.

Les **branches terminales** sont au nombre de sept (7) et réparties en 2 groupes : l'un antérieur comprenant les nerfs musculo-cutané, médian, branchial cutané médial, accessoire du branchial cutané médial et ulnaire ; l'autre postérieur représenté par les nerfs circonflexe et radial.

2,2°) Membre inférieur :

A°) Ostéologie du membre inférieur

a°) **Le squelette de hanche**

La hanche rattache le membre inférieur au tronc. Elle comprend un seul os pair : l'os iliaque ou os coxal. Les os iliaques circonscrivent avec le sacrum et le coccyx une enceinte osseuse : le bassin. L'os coxal comprend 3 segments : un segment moyen, épais, étroit et creusé d'une cavité, la cavité cotyloïde ; un segment supérieur aplati et très large, l'aile iliaque ou ilion ; un segment inférieur formant la bordure d'un large orifice, le trou ischio-pubien ; la moitié antérieure de ce cadre osseux est formé par le pubis, la moitié postérieure est appelée ischion.

b°) **le fémur** :

Le fémur est un os long qui forme à lui seul le squelette de la cuisse, il s'articule en haut avec l'os iliaque en bas avec le tibia. Le fémur présente une courbure à concavité postérieure et une torsion sur un axe longitudinal telle que le grand axe transversal de l'extrémité proximale légèrement oblique en dedans et en avant forme avec celui de l'extrémité distale à peu près transversal, un angle aigu ouvert en dedans. Il présente à décrire un corps et deux extrémités.

- **Corps** : prismatique et triangulaire présente trois faces et trois bords.

- **Faces** : elles sont l'une antérieure et deux postéro-latérales.

- **Face antérieure** : elle est convexe et lisse et donne insertion au muscle crural et sous crural.

- **Face postéro-latérale** : cette face est large creusée en gouttière sa partie moyenne convexe et effilée à ces extrémités. Elle donne insertion au muscle crural.

- **Face postéro-médiale** : de même que la précédente elle se rétrécit à ses extrémités. Elle est libre de toute insertion musculaire.

• **Bords** : les faces sont séparées par deux bords latéraux et un bord postérieur.

- **Bords latéraux** : l'un est latéral et l'autre médial. Tous deux sont arrondis avec les faces qu'ils séparent.

- **Bord postérieur** : saillant épais et rugueux est désigné sous le nom de **ligne âpre**. On lui décrit une lèvre latérale qui est attaché au vaste latérale, une lèvre médiale sur la quelle s'insère le vaste médiale et un interstice sur le quel se fixent les adducteurs de la cuisse et la courte portion du biceps. La ligne âpre se divise en trois branches en haut : latérale, médiale et moyenne en bas en deux branches latérale et médiale. Le trou nourricier de l'os se trouve sur la ligne âpre vers sa partie moyenne ou plus haut encore en un point de la face médiale de l'os toujours rapproché de la ligne âpre.

• **L'extrémité proximale** : elle comprend, une saillie articulaire la tête du fémur, deux saillies rugueuses le grand trochanter et le petit trochanter ; un segment cylindrique le col qui unit la tête aux trochanters et au corps.

- **La tête** : c'est une saillie lisse sphéroïde, représentant environ les deux tiers d'une sphère de 40 à 50 mm de diamètre. Elle regarde en haut en dedans et un peu en avant elle est circonscrite par une ligne sinueuse composée de plusieurs courbes ; celles-ci sont en générale au nombre deux ; l'une supérieure et l'autre inférieure. La tête est creusée un peu au dessous et en arrière de son centre d'une dépression, c'est la fossette du ligament rond. Cette fossette est rugueuse et perforée de plusieurs trous vasculaires en avant ou elle donne attache au ligament rond.

- **Le grand trochanter** : est une saillie quadrilatère aplatie de dehors en dedans situé dans le prolongement de l'os. Elle présente en haut et en arrière une dépression profonde appelée fossette digitale.

Le tubercule pré-trochantérien est une petite saillie à son angle supéro-médiale. Le bord postérieur est saillant large et arrondie et se continue avec la crête intertrochantérienne postérieure.

- **Le petit trochanter** : est une apophyse conique située à l'union du col avec la face médiale du corps. Il donne attache au muscle psoas iliaque.

- **Les lignes intertrochantériennes** : Le grand trochanter et le petit trochanter sont réunis par des crêtes rugueuses sur les faces antérieure et postérieure de l'os. On en distingue deux :

La ligne intertrochantérienne antérieure présente une fossette peu profonde dite fossette prétrochantinienne et la ligne intertrochantérienne postérieure plus saillante et plus large que la précédente, elle fait suite au bord postérieur du grand trochanter et s'unit en bas au petit trochanter. Elle présente l'empreinte d'insertion du muscle carré crural.

- **Col du fémur** : s'étend de la tête du fémur aux trochanters et aux lignes intertrochantériennes. Il est obliquement dirigé de haut en bas et dedans en dehors. Son grand axe forme avec celui du corps un angle de 130° . Le col du fémur a la forme d'un cylindre aplati d'avant en arrière rétréci en dedans élargi en dehors. On lui considère deux faces l'une antérieure et l'autre postérieure, deux bords et deux extrémités.

- **La face antérieure** : est à peu près plane, elle regarde en avant et très légèrement en bas. Elle présente à la partie supéro-médiale une surface irrégulière en relief et bordée le plus souvent par une crête. Elle présente l'empreinte iliaque (Poitier).

- **La face postérieure du col** est convexe de haut en bas concave transversalement ; regarde en arrière et légèrement en haut.

- **Le bord supérieur** : légèrement concave s'étend horizontalement de la tête au grand trochanter.

- **Le bord inférieur** : également concave transversalement se porte obliquement de haut en bas et de dedans en dehors.

- **L'extrémité médiale** répond au pourtour de la tête fémorale.

- **L'extrémité latérale** s'unit aux trochanters et aux lignes intertrochantériennes.

- **Extrémité distale** : elle est volumineuse plus étendue transversalement que dans le sens antéro-postérieur .Elle est divisée en deux éminences articulaires latérales appelées condyles séparées l'une de l'autre par une profonde dépression, l'échancrure intercondylienne.

• **Les condyles fémoraux** : dont l'un médial et l'autre latéral présentent à décrire une face inférieure, une postérieure et des faces latérales.

Le condyle médial fortement déjeté en dedans de l'axe du fémur, il est aussi plus étroit que le condyle latéral.

- **Les faces inférieures et postérieures** : elles sont occupées par une surface articulaire qui répond à la rotule et au tibia. On distingue à cette surface articulaire deux parties : en avant la trochlée en arrière les surfaces condyliennes proprement dites. La trochlée et les surfaces condyliennes sont séparées par deux dépressions appelées rainures condylo-trochléennes qui s'étendent obliquement d'avant en arrière du bord latéral de chacun des condyles à l'extrémité antérieure de l'échancrure intercondylienne.

La trochlée se compose de deux versants latéraux convexes réunis par une gorge antéro-postérieure mousse.

- **L'échancrure intercondylienne** : est irrégulière, rugueuse, parsemée de trous vasculaires et présente sur ses faces latérales les empreintes d'insertion des ligaments croisés du genou.

Sur la face antérieure de l'extrémité distale on remarque au dessus de la trochlée une surface légèrement déprimée, triangulaire : le creux sus-trochléen.

L'extrémité distale du fémur présente encore sur sa face postérieure, un peu au dessus de chacun des condyles des rugosités plus ou moins saillantes appelées tubercules sus-condyliens latéral et médial.

- **Faces latérales** : ont un aspect différent sur chacun des condyles.

Sur le condyle latéral on observe vers sa partie moyenne une saillie terminée par une crête verticale : c'est la tubérosité médiale du fémur. On note l'empreinte d'insertion du ligament collatéral médial du genou sur le versant postérieur de la tubérosité médiale ; au dessus et en arrière de cette empreinte et l'extrémité distale de la ligne de bifurcation médiale de la ligne âpre une éminence très accusée le tubercule du grand adducteur. Au dessus et en arrière de ce tubercule une dépression rugueuse destinée à l'insertion du jumeau médial.

Sur le condyle latéral on remarque vers sa partie moyenne la tubérosité latérale moins saillante que la tubérosité du condyle médial ; au dessus et en arrière une dépression allongée le long du bord inférieur de la face latérale et dans la quelle se fixe le tendon du muscle poplité. Au dessus et en arrière de la tubérosité une fossette ou s'insère le jumeau latéral ; entre ces deux facettes se trouve une saillie horizontale .La partie antérieure de cette saillie est frappée par l'empreinte d'insertion du ligament collatéral latéral du genou.

Gouttières sus condyliennes et rampes capsulaires (Chevrier) : il existe sur chacun des condyles en bas, le long de leur limite inférieure une gouttière latéro-sus-condylienne courbe dont la profondeur diminue d'avant en arrière. Cette gouttière est limité en haut par une crête la rampe capsulaire qui donne attache à la capsule articulaire .Gouttière et rampe sont moins accusées sur le condyle médial que sur le condyle latéral.

- **Architecture** : le corps du fémur est formé d'une gaine épaisse de tissu compact qui entoure le canal médullaire. Celui ci s'arrête en général en bas à la hauteur de la bifurcation de la ligne âpre en haut en regard du petit trochanter.

Les extrémités du fémur sont constituées de tissus spongieux qu'enveloppe une lame de tissu compact. Les travées de tissus spongieux sont disposées de

manière à offrir la plus grande résistance aux pressions supportées par les extrémités osseuses.

- **Embryologie** : le fémur se développe par cinq points d'ossification : un primitif et quatre complémentaires. Le point primitif forme le corps de l'os et apparaît au commencement du deuxième mois de la vie fœtale. Les quatre complémentaires sont destinés à la tête du fémur, au grand trochanter, au petit trochanter et à l'extrémité distale du fémur. Ce dernier commence à se former quelque jours avant la naissance et mesure chez le fœtus à terme de 4 à 8 mm de largeur. Ce fait est utilisé en médecine légale pour déterminer l'âge des cadavres des nouveau-nés. Le point d'ossification de la tête du fémur apparaît de six mois à deux ans celui du grand trochanter de trois ans à six ans et celui du petit trochanter de sept ans à onze ans. Les points épiphysaires supérieurs se réunissent à la diaphyse de 16 à 18 ans ; celui de l'extrémité distale se soude au corps de l'os de 18 à 24 ans.

b°) Tibia : le tibia est un os long volumineux situé à la partie médiale de la jambe. Il s'articule en haut avec le fémur et en bas avec le talus. Il est dirigé verticalement et forme avec le fémur un angle obtus ouvert en dehors. IL est contourné en S italique très allongé et présente une légère concavité latérale en haut, médiale en bas. Il présente à décrire un corps une extrémité proximale et une extrémité distale.

- **Corps** : plus large à deux extrémités que dans sa partie moyenne ; prismatique et triangulaire ; il a trois faces et trois bords.

- **Faces** :

- **La face médiale** : lisse et plane en rapport avec les téguments sauf à sa partie supérieure où s'attachent les muscles couturiers ; droit médial et demi-tendineux sur une zone rugueuse voisine du bord antérieur de l'os. Une autre zone rugueuse le long du bord postérieur de l'os répond à l'attache inférieure du ligament latéral du genou.

- **Face latérale** : présente dans sa moitié supérieure une dépression longitudinale sur laquelle s'insère le muscle jambier antérieur.

- **Face postérieure** : traversée par une crête rugueuse oblique en bas et en dedans à sa partie supérieure : c'est la ligne oblique du tibia sur laquelle s'insère le soléaire. La ligne oblique divise la face postérieure en deux segments.

Le segment inférieur est subdivisé en deux surfaces allongées lisses par une crête verticale.

Le trou nourricier principal de l'os est généralement situé un peu au dessous de la ligne oblique du tibia.

• **Bords** : les trois faces sont séparées de trois bords : antérieur ; latéral et médial.

- **Bord antérieur** : contourné en **S** italique, tranchant dans les trois quarts proximaux de l'os ce qui lui valu le nom de crête du tibia.

- **Bord latéral** : c'est une arête vive qui donne insertion à la membrane interosseuse. Il se bifurque près de l'extrémité distale de l'os.

- **Bord médial** : mousse en haut et saillant en bas

• **Extrémité proximale** : volumineuse, allongé transversalement est légèrement déjetée en arrière. Il est constitué de deux tubérosités ; l'une médiale et l'autre latérale qui supportent les cavités glénoïdes du tibia. Les deux tubérosités sont séparées l'une de l'autre en arrière par une dépression, en avant par une surface triangulaire dont le sommet inférieur aboutit à une saillie appelée tubérosité antérieure du tibia. la tubérosité antérieure est une saillie irrégulière en bas ou elle donne insertion au ligament rotulien.

- **Faces latérales** les surfaces latérales de l'extrémité proximale du tibia constituent la Margo-infra-glénoïdale. Elles sont courbes, hautes et présentent une configuration différente sur l'une et l'autre des deux tubérosités.

- **La tubérosité médiale** : en arrière l'empreinte d'insertion du tendon direct du demi-membraneux ; en dedans une gouttière transversale où glisse le tendon de ce muscle.

- **La tubérosité latérale** : offre en dehors et en arrière une facette articulaire, plane, arrondie regardant en bas en arrière et en dehors : c'est la facette articulaire fibulaire destinée à s'articuler avec la tête de la fibula. En dehors et en avant une saillie, le **tubercule de Gerdy** qui donne insertion au jambier antérieur et au tenseur du fascia lata. Une crête oblique en bas et en avant qui s'étend du tubercule de Gerdy jusqu'au bord latéral de la tubérosité antérieure.

- **Le plateau tibial** : la face supérieure des tubérosités est une sorte de plateau horizontal, le **plateau tibial** dans le quel on distingue trois parties : deux latérales articulaires les cavités glénoïdes et une moyenne l'espace interglénoïdien.

- **Les cavités glénoïdes** sont : l'une latérale et l'autre médiale .Elles s'articulent avec les condyles du fémur .A leur partie médiale les cavités se relèvent sur les faces latérales d'une éminence en formant les **épines du tibia** qui occupe la partie moyenne de l'espace interglenoïdien.

- **L'espace interglenoïdien** est divisé en trois parties : l'une moyenne et saillante les deux autres sont les surfaces pré-spinales et retro-spinale. La partie moyenne est une saillie bituberculeuse constituée de deux tubercules appelés épines tibiales séparées l'une de l'autre par une dépression peu profonde antéro-postérieure.

- **Les surfaces pré et retro-spinales** : placées l'une en avant et l'autre en arrière de l'épine tibiale ; sont deux surfaces rugueuses triangulaires sur lesquelles s'insèrent les ligaments croisés et les fibrocartilages semi-lunaires de l'articulation du genou. L'espace interglenoïdien donne attache au ménisque de l'articulation du genou et aux ligaments croisés.

• **Extrémité distale** : moins volumineuse et plus étendue dans le sens transversal que le sens antéro-postérieur .Elle a une forme irrégulièrement cubique. Elle présente à décrire cinq faces.

- **Face antérieure** : convexe et lisse fait suite à la face latérale du corps de l'os. Sur cette face un peu au dessus du bord antérieur de la surface articulaire inférieure un bourrelet à peu près transversal. la capsule tibio-tarsienne s'insère à la limite inférieure de ce bourrelet.

- **Face postérieure** : convexe, présente une dépression peu profonde pour le tendon du long fléchisseur propre du gros orteil.

- **Face latérale** du tibia est creusée d'une gouttière, échancrure fibulaire limitée par les branches de bifurcation du bord latéral du tibia. Cette gouttière est rugueuse en haut ; lisse en bas ou elle s'applique à l'extrémité distale de la fibula.

- **Face médiale** : cette face se prolonge en bas par une apophyse volumineuse aplatie transversalement, la malléole médiale.

- **Face inférieure** : la face inférieure est une surface articulaire quadrilatère concave d'avant en arrière plus large en dehors qu'en dedans. Elle est divisée en deux parties par une crête mousse antéro-postérieure qui répond à la gorge de la poulie talienne. Elle continue en dedans avec celle de la malléole interne.

• **Architecture** : le canal médullaire siège dans la partie moyenne de la diaphyse. les travées de tissu spongieux diaphysaire présentent à l'union des tiers moyen et inférieurs une direction spiralée qui renforce la statique du tibia et explique la direction du trait de fracture dans la fracture de Gosselin (Coulouma). Les extrémités sont constituées par une masse de tissu spongieux vêtus d'une mince lame de tissu compact. Dans l'extrémité proximale, les travées principales sont sur les côtés perpendiculaires aux surfaces glénoïdiennes tandis qu'au centre elles s'entrecroisent en arcades dont l'ouverture regarde en bas.

• **Embryologie** : le tibia se forme par quatre points : un point primitif pour le corps de l'os, il apparaît au début du deuxième mois de la vie fœtale ; trois points complémentaires un pour le plateau tibial un pour la tubérosité antérieure, un troisième pour l'extrémité distale. Le point complémentaire du plateau tibial

apparaît à la naissance .Celui de l'extrémité distale pendant la deuxième année le point de la tubérosité antérieure se développe à treize ans. Les points de l'épiphyse supérieure se réunissent au reste de l'os de dix huit à vingt quatre ; le point inférieur de seize à dix huit ans.

c°) La fibula :

La fibula est un os long, grêle, situé à la partie latérale de la jambe. Il s'articule en haut avec le tibia, en bas avec le tibia et le talus .Il présente à décrire un corps une extrémité proximale et une extrémité distale.

- **Corps :** prismatique et triangulaire, il comprend trois faces et trois bords.

- **Faces :**

- **Face médiale :** divisée en deux champs très allongés par la crête interosseuse à laquelle s'attache le ligament interosseux. En avant de la crête elle donne insertion aux extenseurs des orteils et au fibulaire antérieur ; en arrière la face médiale est déprimée en gouttière dans ses deux tiers supérieurs ou s'attache le muscle jambier postérieur.

- **Face postérieure :** en haut cette face est étroite convexe et rugueuse et donne insertion au soléaire. Elle est plus large dans le reste de son étendue et recouverte par les attaches du long fléchisseur du gros orteil. Le trou nourricier principal s'observe en général vers la partie moyenne de la face postérieure.

- **Bords :** les trois faces sont séparées par un bord antérieur, un bord médial et un bord latéral.

- **Bord antérieur :** il est mince et tranchant et se continue en bas avec le bord antérieur de la malléole latérale.

- **Bord médial :** ce bord est accusé dans sa moyenne et s'atténue vers les extrémités de l'os ; surtout vers l'extrémité distale.

- **Bord latéral :** mou en haut il est saillant dans ses deux tiers inférieurs vers l'extrémité distale, le bord latéral devient postérieur.

- **Extrémité proximale** : ou tête de la fibula est un renflement conique à base supérieure et dont le sommet tronqué se continue avec le corps de l'os par une partie rétrécie : le col. Elle présente :

- **Une face supérieure** ou base qui présente sur sa partie une surface articulaire plane regardant en haut en dedans et un peu en avant cette facette s'articule avec la surface fibulaire de l'extrémité supérieure du tibia.

- **L'apophyse styloïde** est une saillie rugueuse qui s'élève en dehors et en arrière de la surface articulaire sur laquelle s'attachent la partie postérieure du tendon du biceps et le ligament collatéral latéral court. De l'apophyse part un contrefort antérieur sur lequel s'insère le biceps et le ligament collatéral latéral proprement dit. En avant, en arrière et en dehors, l'extrémité proximale de la fibula est recouverte de rugosités déterminées par les insertions des muscles longs fibulaires latéraux et soléaires.

- **Extrémité distale** : cette extrémité est appelée malléole latérale.

- **La malléole latérale** est allongée du haut en bas et aplatis transversalement. Elle est plus longue et plus volumineuse que la malléole médiale et descend plus bas que celle-ci.

- **Architecture** : la fibula est formée à sa partie moyenne d'une gaine compacte qui entoure une cana médullaire très étroite. Les extrémités sont spongieuses et entourées de tissu compact.

- **Embryologie** : la fibula provient d'un point primitif pour le corps et d'un point complémentaire pour chacune des extrémités. Le point primitif se forme du 30^e au 40^e jour de la vie fœtale. Le point complémentaire distal se développe de 15 mois à deux mois et demi, le point supérieur de trois ans à six ans. Le premier se soude à la diaphyse de 18 à 19 ans (Puyhaubert). Le second de 19 à 20 (Sappey).

d) La rotule : est un os sésamoïde triangulaire logé dans le tendon du muscle quadriceps fémoral. On lui décrit deux faces l'une antérieure et l'autre

postérieure, une base supérieure, un sommet inférieur ou apex et deux bords latéraux.

e) Le squelette du pied :

Le pied se compose comme la main de 3 groupes osseux qui sont : le tarse, le métatarse et les phalanges.

Le tarse : est un massif osseux qui occupe la moitié postérieure du pied. Il est formé par sept (7) os courts disposés sur deux rangées ; la rangée postérieure est constituée par deux os : le **talus** et le **calcaneum**.

La rangée antérieure en comprend 5 : le cuboïde, le scaphoïde et les 3 cunéiformes (latérale, intermédiaire, médiale).

Le métatarse est composé de 5 os longs : les métatarsiens. On les désigne sous les noms de 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} métatarsiens en allant dedans en dehors.

Les phalanges ; les phalanges des orteils ressemblent à celles des doigts par leur disposition, leur forme et leur mode de développement.

Les os sésamoïdes du pied siègent sur la face plantaire (schéma en annexe).

B°) Articulations du membre inférieur : nous distinguons :

a°) Articulation coxo-fémorale ou articulation de la hanche : est une énarthrose, elle unit le fémur à l'os iliaque.

b) Articulation du genou : l'articulation du genou est une articulation trochléenne qui unit le fémur au tibia et à la rotule.

C°) Myologie du membre inférieur :

• **Les muscles du bassin :**

Ils s'étendent du bassin au fémur. Tous ces muscles occupent la région fessière à l'exception du psoas iliaque qui est placé dans la région antérieure de la cuisse ; il est formé par deux muscles **psoas et iliaque** qui se réunissent au voisinage de leur insertion fémorale.

Les muscles de la région fessière sont disposés en trois plans :

- ✓ Un **plan profond** comprenant le petit fessier, le pyramidal, l'obturateur médial, les jumeaux, l'obturateur latéral et le carré crural.
- ✓ Un **plan moyen** composé d'un muscle : le moyen fessier
- ✓ Un **superficiel** formé du grand fessier et tenseur du fascia lata.

- **Les muscles de la cuisse :**

Ils se répartissent en trois groupes musculaires distincts :

- ✓ Un **groupe antérieur** constitué de deux muscles l'un profond : le quadriceps et l'autre superficiel : le couturier
- ✓ Un **groupe médial** formé par cinq muscles : le droit médial, le pectiné et les trois adducteurs de la cuisse.
- ✓ Un **groupe postérieur** comprenant trois muscles : le semi-membraneux, le demi-tendineux et le biceps.

- **Les muscles de la jambe :**

Ils se divisent en trois groupes :

- ✓ Le **groupe antérieur** qui est composé de quatre muscles : le jambier antérieur, l'extenseur propre du gros orteil, l'extenseur commun des orteils et le fibulaire antérieur,

- ✓ Le **groupe latéral** qui comprend deux muscles : le long fibulaire et le court fibulaire.

- ✓ Le **groupe postérieur** composé de deux plans : Au plan profond on a les muscles poplités, long fléchisseur commun des orteils, jambier postérieur et long fléchisseur propre du gros orteil. Au plan superficiel on retrouve le triceps sural et le plantaire grêle.

- **Les muscles du pied**

Ils repartissent en muscles de la région dorsale (le pédieux uniquement) et en muscles de la région plantaire comprenant trois groupes :

- ✓ Le **groupe moyen** : comprend treize muscles séparés des groupes musculaires médial et latéral et disposés sur trois plans : un plan profond constitué de muscles interosseux dorsaux et plantaires ; un plan moyen ayant

quatre lombricaux et l'accessoire du long fléchisseur commun ; le plan superficiel quand à lui comprend le court fléchisseur plantaire.

✓ Le **groupe médial** : comprend trois muscles : l'adducteur, le court fléchisseur et l'abducteur du gros orteil répartis en deux plans profond et superficiel.

✓ Le **groupe latéral** : comporte l'abducteur, le court fléchisseur et l'opposant du petit orteil. (figure en annexe).

D°) Vascularisation du membre inférieur :

Le réseau artériel comprend : l'artère fémorale, l'artère poplitée, l'artère pédieuse, l'artère fibulaire, les artères plantaires latérale et médiale.

Le réseau veineux est reparti en deux groupes :

Les veines tributaires de l'iliaque médiale qui sont : les veines : obturatrice, fessière, ischiatique et honteuse médiale.

Les veines tributaires de l'iliaque latérale se distinguent en veines profondes (fémorale, tibio-fibulaire, poplitée) et veines superficielles (réseau veineux du pied, la saphène, la saphène latérale)

E°) Innervation du membre inférieur :

Les nerfs du membre inférieur proviennent du plexus sacré et du plexus lombaire.

➤ **Le plexus lombaire**

Il est constitué par les branches antérieures des quatre premières paires lombaires ; il donne des branches collatérales qui sont de petits rameaux destinés au carré des lombes et aux muscles grands et petit psoas. Les branches terminales quand à elles sont : le grand nerf abdomino-génital, le petit nerf abdomino-génital, le fémoro-cutané, le génito-crural, l'obturateur et le crural.

➤ **Le plexus sacré**

Il est formé par l'union du tronc lombo-sacré aux branches antérieures des trois premières sacrées. Il donne six branches collatérales qui sont : le nerf de l'obturateur médial, le nerf fessier supérieur, le nerf du pyramidal, le nerf du

jumeau inférieur et du carré crural, le nerf fessier inférieur ou petit sciatique ; et une branche terminale : le grand sciatique qui fournira à son tour sept (7) branches collatérales destinées aux muscles de la Région postérieure de la cuisse et à l'articulation du genou et 2 branches terminales : les sciatiques poplités latérale et médiale.

3°) **Rappel physiologique de l'accouchement** : [48]

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui conduisent à l'expulsion du fœtus et des annexes après vingt huit(28) semaines d'aménorrhée.

3,1°) **Phénomènes dynamiques de l'accouchement** :

La contraction utérine est la force motrice de l'accouchement .Son mécanisme d'initiation est lié : au **potentiel de repos de la membrane**.

Le rôle de l'environnement hormonal : les **œstrogènes** augmentent le potentiel de la membrane tandis que la progestérone diminue ce potentiel. Les contractions utérines ont pour effet le déclenchement du travail qui comprend trois périodes :

a°) **Première période** (effacement et dilation du col) : commence au début du travail jusqu'à la dilation complète à 10 cm. Elle dure six (6) à dix huit(18) heures chez la primipare et deux(2) à dix heures(10) chez la multipare.

b°) **Deuxième période** (expulsion du fœtus) : commence à la dilatation complète du col de l'utérus jusqu'à la naissance du fœtus et dure en moyenne trente minutes chez la primipare et cinq à vingt minutes chez la multipare.

c°) **Troisième période** (délivrance) : elle va de la naissance du fœtus à l'expulsion du placenta et dure cinq(5) à quarante-cinq (45) minutes.

3,2°) **Phénomènes mécaniques de l'accouchement** :

Le franchissement de la filière pelvienne comporte trois étapes qui s'enchainent et se chevauchent.

a°) **L'engagement** : comporte l'accommodation au détroit supérieur et l'engagement proprement dit. Cette accommodation est indispensable, elle

commence en fin de grossesse et se termine au début du travail. L'engagement proprement dit peut se faire soit par synchlitisme soit par asynchlitisme.

b°) La descente : suit l'engagement, sous l'effet des contractions utérines la présentation poursuit sa progression vers le bas .La tête va effectuer une rotation qui amène la suture sagittale et le lambda dans le diamètre antéro-postérieure de la centrale urogénitale.

c°) Le dégagement : est l'orientation antéro-postérieure de la fin de la descente et l'hyperflexion de la tête.

4°) Etio-pathogénie : [6]

On distingue deux(2) groupes de facteurs à l'origine des fractures chez le fœtus.

4,1°) Facteurs maternels : l'âge extrême, la multiparité, le bassin rétréci, l'obésité.

4,2°) Facteurs fœtaux :

- le sexe, le poids de naissance, la dystocie des épaules, la prématurité, la dystrophie osseuse, le rachitisme.
- La présentation du siège.
- La présentation transversale avec par manœuvre interne.
- L'extraction instrumentale.
- Les manœuvres de réanimation.

4,3°) Mécanismes des fractures obstétricales: [48]

Les incidents surviennent à chaque fois qu'il ya une difficulté de passage du fœtus à travers les voies génitales naturelles de la parturiente. Cette situation peut être due aux anomalies de contractions utérines et de la dilatation du col.

Dans un accouchement normal après l'expulsion de la tête fœtale les épaules et le tronc traversent spontanément le pelvis si le diamètre bi-acromial est nettement plus large que la normale (12cm).

La tête fœtale peut être en mauvaise situation par rapport au bassin ainsi le mécanisme de l'accouchement normal se trouve perturbé : c'est la **dystocie des**

épaules caractérisée par l'enclavement des épaules bloquées dans l'excavation pelvienne.

L'accoucheur reconnaît la dystocie des épaules d'une part par la rétraction spontanée de la tête fœtale dès son passage vulvaire qui reste collé au périnée comme aspirée dans le canal pelvien et d'autre part à l'inefficacité des poussées successives et l'échec de gestes habituels de l'accouchement.

La présentation de siège entraîne une rétention de la tête fœtale derrière ainsi toute traction peut occasionner de sérieux traumatismes chez le fœtus dont les fractures. Elles sont dues au mauvais point d'appui de l'accoucheur sur le fémur lors de l'extraction du membre inférieur dans la présentation de siège décomplétée.

La présentation de siège occasionne la grande majorité des fractures du fémur.

Les fractures du fémur sont également observées au cours de césarienne lors de l'extraction postérieure du fœtus surtout en cas de macrosomie et aussi dans les présentations transversales.

5°) Clinique et examens complémentaires :

Type de description :

❖ Fracture du tiers moyen de la clavicule chez le nouveau-né

a°) Interrogatoire :

Il va préciser l'âge, le poids, le sexe, le type d'accouchement, le terme de la grossesse, la fratrie, antécédents de la mère, antécédents du père, le mécanisme et les lésions associées, la grossesse suivie ou pas.

b°) Examen Physique :

• Inspection :

Le nouveau-né étant torse – nu :

• Inspection : retrouve plus fréquemment :

-Une Impotence fonctionnelle partielle ou absolue.

-Un raccourcissement de la distance entre l'acromion et l'interligne sterno - claviculaire.

-Des tuméfactions plus caractéristiques orientant le diagnostic.

- **Palpation :**

On palpe une masse en regard du tiers moyen de la clavicule dont la palpation douce, très souvent ne réveille pas de douleurs.

Ce sont généralement les parents qui constatent soit la tuméfaction, soit une impotence fonctionnelle du membre.

Il faut rechercher les lésions associées (vasculaires, neurologiques) [34, 36].

- **Signes généraux :**

L'état général du patient est très généralement bon.

- **Examens radiologiques :** [16,36]

Les incidences couramment pratiquées sont :

La clavicule de face : ce cliché est suffisant dans la majorité des cas pour confirmer le diagnostic ; préciser le type, le siège, et le déplacement.

Le défilé claviculaire de l'épaule (Face et profil) en cas de diagnostic incertain.

Un cliché thoracique pour chercher une atteinte respiratoire associée.

La fracture obstétricale est parfois diagnostiquée avec retard, au stade de cal clinique et/ou radiologique.

- **Formes cliniques :**

La fracture du tiers latéral : Elle n'est pas déplacée, cette fracture est confondue avec une luxation acromion – claviculaire.

La fracture du tiers médial : Elle est peu déplacée, le diagnostic différentiel se fera avec la luxation sterno – claviculaire.

Certaines fractures peuvent être bifocales.

6°) **Traitement** :

But : est de rétablir la continuité du segment osseux claviculaire afin de restaurer la fonction du membre supérieur.

- a°) **Les moyens du traitement :**

- **Le traitement fonctionnel :**

Il se fait chez le polytraumatisé avec lésion thoracique ou fracture bilatérale ; aucune réduction ni contention ne peut être réalisée [3, 17, 36].

- **Le traitement orthopédique :**

Le traitement orthopédique consiste à mettre le membre atteint au repos, soit par bandage simple, soit par bandage avec plâtre très rare [11, 21, 23, 33] et donner des conseils sur la tenue de l'enfant.

- **Le traitement chirurgical :**

Chez le nouveau-né, les fractures se manifestent par une simple déformation du segment osseux. Le traitement chirurgical n'est pas indiqué[19].

- **Rééducation :** En cas d'atteinte du plexus brachial, la kinésithérapie est indiquée.

7°) Evolution – complications

a°) Evolution :

Les fractures obstétricales de la clavicule chez le nouveau-né évoluent vers la guérison à moins de trois semaines sans séquelles[19].

b°) Complications :

Les fractures peuvent donner lieu à des cals vicieux hypertrophiques qui vont se remodeler par la suite avec l'âge.

Les complications sont très rares voire absentes.

8°) Autres fractures des membres chez les nouveau-nés : sont fréquemment rencontrées :

- Fracture de la diaphyse humérale rare est généralement en " bois vert" et peu déplacée.
- Décollement épiphysaire de l'extrémité proximale de l'humérus : est en général un décollement épiphysaire pur type 1 de Salter et Harris et est de bon pronostic.
- Fracture de la diaphyse fémorale : de plus en plus fréquente, de diagnostic et de prise en charge faciles.

- Décollement épiphysaire de l'extrémité distale du fémur : de diagnostic difficile et source d'une articulation volumineuse et douloureuse.

9°) **Particularités des fractures obstétricales** :

Les fractures obstétricales chez le nouveau-né sont fréquentes par leur variété anatomique, la localisation des sièges du trait de fracture, la rapidité de consolidation et la possibilité de remodelage du cal des fractures [3, 36].

Les lésions osseuses du nouveau-né sont généralement le décollement épiphysaire, les fractures en "bois vert", les fractures en "motte de beurre", les fractures simples, les fractures sous-périotées.

Les fractures obstétricales sont souvent, la conséquence des accouchements difficiles. Il s'agit souvent de grandes multipares et de primipares.

Elles sont peu déplacées, donc il est rarement nécessaire de leur appliquer une contention. Elles consolident en moins de trois semaines.

En revanche, il est indispensable de s'assurer qu'il n'existe pas de paralysie du plexus brachial associée [17, 30, 36, 44].

La plasticité des structures osseuses, le potentiel important de remodelage osseux lié au périoste, au cartilage de croissance permettent le plus souvent de traiter de façon orthopédique ces lésions.

En cas d'impossibilité ou d'échecs du traitement orthopédique le traitement chirurgical doit être envisagé.

- **Particularités de l'os de l'enfant** :

L'os du petit enfant a une structure différente, il est plus chargé en eau, il est mécaniquement moins résistant que celui de l'adulte, il se fracture plus facilement. Il est moins résistant que la capsule articulaire ceci explique pour un même mécanisme traumatique ; l'adulte fait une luxation du coude ou de l'épaule alors que l'enfant fait une fracture supra-condylienne du coude ou une fracture du col chirurgicale de l'humérus.

- **Rôle du périoste** : le périoste est une structure mécaniquement importante chez l'enfant, il est beaucoup plus épais que chez l'adulte et plus résistant. Il va d'un cartilage de croissance à l'autre et fonctionne en hauban. Lors d'une fracture, il est souvent incomplètement rompu et permet de guider une réduction ou une stabilisation positionnelle du foyer de fracture. Dans la consolidation de la fracture le périoste joue un rôle très important en produisant un cal d'origine périostée qui noie la fracture d'un nuage osseux. Ce cal périosté apparaît dès la deuxième ou troisième semaine post fracturaire.

Il permet de remodeler la fracture en effaçant les imperfections de la réduction.

Le remodelage osseux [21]: il se fait par résorption osseuse dans la convexité et à l'apposition de la concavité.

* La croissance chez l'enfant permet de corriger, dans une certaine mesure, les cals vicieux, d'une consolidation en mauvaise position.

* Toutefois, certaines conditions sont nécessaires :

- Absence de rotation.
- Cal vicieux proche du cartilage de croissance et si possible du cartilage de croissance le plus actif dans l'os concerné (« près du genou, loin du coude »).
- Déformation dans le plan du mouvement de l'articulation adjacente.
- Potentiel de croissance encore important (enfant < 10 ans).
- Cal vicieux pas trop important : une limite de 30° dans la plupart des cas paraît raisonnable, limite qui évolue de manière inversement proportionnelle à l'âge de l'enfant.

- **Le cartilage de croissance** :

Un os long a régulièrement un cartilage de croissance à chacune de ses extrémités.

Les cellules souches se trouvent du côté épiphysaire. Elles se multiplient et s'engagent dans des cylindres de collagène permettant ainsi une poussée mécanique de quelque micron qui agrandissent l'os.

Le cartilage de croissance est mécaniquement faible, il est peu résistant aux forces de traction et de torsion.

Beaucoup de fractures de l'enfant vont passer par le cartilage de croissance, dans la très grande majorité des cas, le fonctionnement du cartilage de croissance ne sera pas affecté par la fracture par contre dans certains cas le cartilage de croissance va se fermer avec des conséquences très graves : perte de longueur, pouvant aller jusqu'à 10 cm de désaxation (jusqu'à plusieurs dizaines de degré si la fermeture du cartilage de croissance est asymétrique).

La bénignité de la plus part de ces traumatismes ne dit pas faire oublier souvent la gravité de certaines lésions soit qu'elles sont reconnues tardivement, soit qu'elles atteignent le cartilage de croissance.

Les fractures sous-périostée et les tassements trabéculaires sont des fractures très particulières de l'enfant.

- **Fractures n'intéressant pas le cartilage de croissance :**

Certaines sont analogues à celles de l'adulte à trait : transversal, oblique long, oblique court, spiroïde, troisième fragment.

D'autres sont propres à l'enfant : les fractures sous-périostées ou en bois-verts trouvent leur explication anatomique dans la solidité du manchon périostique qui permet à l'os fracturé de rester en contact au niveau des fragments .Il s'agit bien là pourtant d'une fracture qui si elle n'est pas immobilisée peut aboutir à un déplacement secondaire.

Le tassement trabéculaire ou **motte de beurre** atteint en général la métaphyse d'un os long, surtout à l'extrémité distale du fémur du tibia ou du radius .Son explication anatomique se trouve dans la pénétration par la zone dure diaphysaire, elle se traduit à l'examen du tissu osseux moins résistant de la métaphyse ;elle se traduit à l'examen clinique par un bourrelet osseux douloureux, et l'examen radio par un image linéaire condensée en regard d'une soufflure de la corticale .Les traumatismes du cartilage de conjugaison sont ceux qui risquent de laisser plus de séquelles .Le décollement épiphysaire remplace

chez le jeune enfant l'entorse grave chez l'adulte la du cartilage de croissance étant en effet moins solide que les ligaments de l'articulation avoisinante.

- **Fractures intéressant le cartilage de conjugaison :**

La classification de Salter-Harris permet de trier ces fractures et de donner dès l'accident un pronostic sur la croissance.

SALTER 1 : décollement épiphysaire pur. Le pronostic de croissance est bon.

SALTER 2 : le trait de fracture emprunte le cartilage sauf à une extrémité où il remonte en zone métaphysaire .le pronostic de croissance est habituellement bon

SALTER 3 : le trait de fracture emprunte le cartilage de croissance sauf à une extrémité où il devient épiphysaire. Le pronostic de croissance est relativement bon sauf pour les défauts de réduction même parfois mineure.

SALTER 4 : le trait de fracture sépare un fragment épiphysio-métaphysaire. Le pronostic est souvent mauvais même si la réduction paraît satisfaisante.

SALTER 5 :c'est un écrasement du cartilage de croissance par un mécanisme de compression ; il n'est identifiable que par sa complication : l'épiphysiodèse.

C'est un diagnostic à priori.

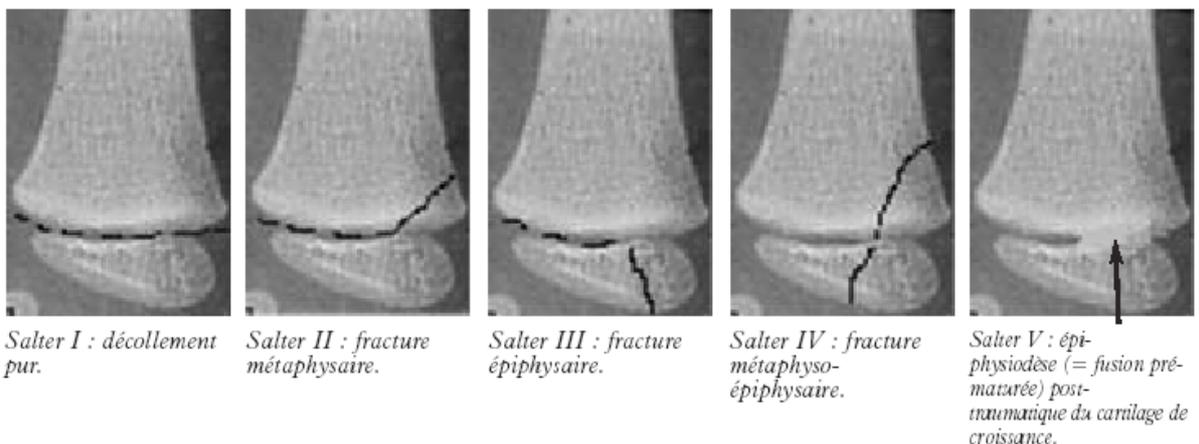


Figure 1 : classification de Salter et Harris.

Méthodologie

1°) Cadre d'étude :

Il s'agissait d'une étude retro-prospective s'étalant sur dix huit mois (du 1^{er} janvier 2011 au 31 Juin 2012) portant sur trente six (36) patients présentant au total trente sept (37) fractures réalisées dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du centre hospitalier universitaire Gabriel TOURE.

a °) Situation géographique de l'Hôpital Gabriel Touré :

L'Hôpital Gabriel Touré ancien dispensaire central de la ville de Bamako a été créé en 1958, il est situé au centre ville. Il est limité :

- à l'Est par le quartier Médine – coura
- à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieur (E.N.I)
- au Nord par la garnison de l'Etat Major de l'armée de terre
- au sud par le Transimex qui est une société de dédouanement et transit.

Dans l'enceinte de cet hôpital on retrouve au nord et au rez de chaussée du pavillon Benitièni Fofana le service de chirurgie orthopédique et traumatologie avec une annexe au sud à l'étage du service de réanimation adulte.

o Locaux

Le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du **CHU GT** comprend :

- Des locaux au pavillon BENITIENI FOFANA : il s'agit de :
 - Un bureau pour le chef de service (Professeur)
 - Un bureau pour la secrétaire ;
 - Une salle de staff du service
 - Un bureau pour le chef de service adjoint.(Professeur)
 - Une salle de garde pour les faisant fonction d'interne.
 - Un bureau pour le major.
 - Une unité de kinésithérapie,
 - Une salle de garde des infirmiers,
 - Une salle d'intervention chirurgicale au niveau du bloc opératoire
 - Une salle de plâtrage.

- Il comporte 09 salles avec une capacité d'accueil de 46 malades.

Malgré ces 46 lits, le service de traumatologie est confronté à une insuffisance de places par rapport aux besoins d'hospitalisation.

b °) les activités du Service :

Dans le service de traumatologie, les activités sont réparties comme suite :

- Le staff du service a lieu chaque matin du lundi au Vendredi.
- Les consultations externes ont lieu du lundi au Jeudi ;
- Les interventions chirurgicales sont faites les Lundi et Mercredi selon le programme préétabli tous les Jeudi.
- Les activités de plâtrage ont lieu tous les jours.
- Les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours ouvrables.
- La visite générale s'effectue le vendredi et se termine souvent par un staff...
- Les urgences traumatologiques sont prises en charge également par le personnel du service de traumatologie au service des urgences chirurgicales.

c°) Moyens d'étude:

- Les registres de consultation de traumatologie.
- Les dossiers médicaux des patients.
- Les fiches d'enquête.

Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude :

- Tous les nouveau-nés traités et suivis dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel TOURE pour fracture obstétricale.

Critères d'exclusion :

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Tous les nouveau-nés se présentant pour autre étiologie qu'obstétricale ;
- Tous les nouveau-nés aux dossiers médicaux incomplets.

2°) Méthode :

Notre étude a été retro-prospective sur dix huit mois de janvier 2011 à Juin 2012 et a concerné 36 nouveau-nés reçus en consultation au service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel Touré.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Windows 7

•Critères de Jugement :

Les résultats de l'étude ont été appréciés selon les critères suivants.

Le contexte de survenu des fractures obstétricales.

Le déroulement de l'accouchement.

Les résultats de la prise charge des fractures obstétricales

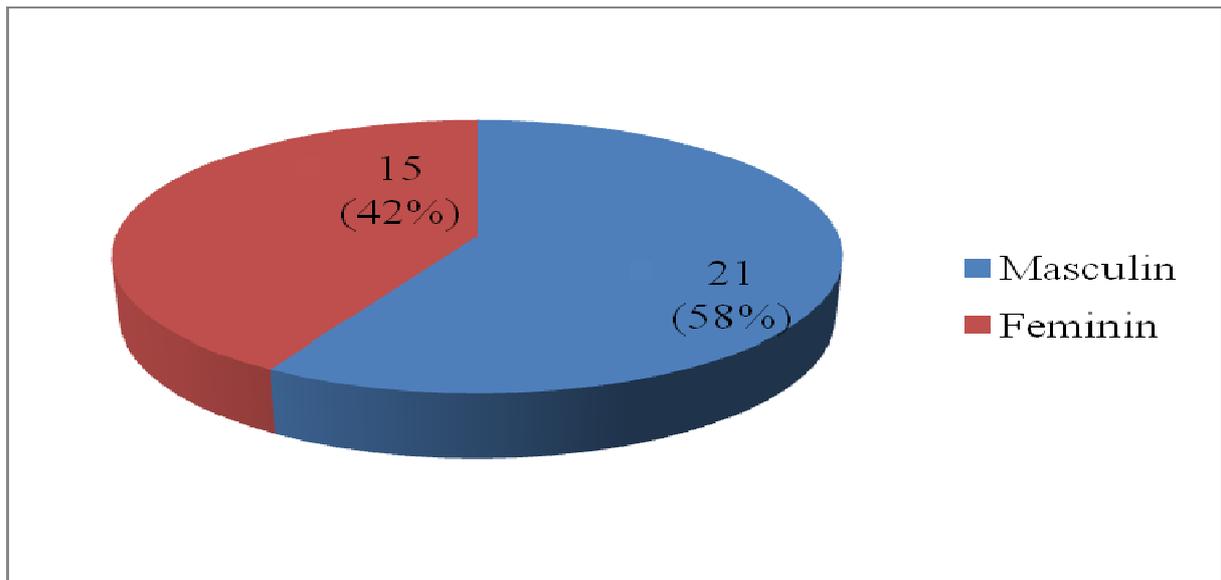
- ❖ Consolidation
- ❖ Douleur
- ❖ Complications

Ils ont été classés de la manière suivante :

TABLEAU 1 : Classification des résultats de la prise en charge des fractures obstétricales des membres admis dans le service.

EXCELLENTS	BONS	MAUVAIS
Consolidation complète	Consolidation avec cal vicieux	Présence de complications : pseudarthrose, cal vicieux, raideur
Absence de la douleur	Présence de douleur d'intensité modérée	Douleur
Absence de lésions associées et séquellaires	Récupération partielle en cas de lésions associées	Absence de signe de récupération en cas de lésions associées

Résultats



Le **sexe masculin** a été le plus représenté avec **21 cas** soit **58,3%** des cas.

Le **sex-ratio** est de **1,4** en faveur des **garçons**.

Graphique1 : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le sexe.

TABLEAU II : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon l'âge à la 1^{ère} consultation.

Tranche d'âge (jours)	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
0-10	14	38,9
11-20	14	38,9
21-30	3	8,3
> 30	5	13,9
Total	36	100

Les tranches d'âge de 0 à 10 jours et de 11 à 20 jours ont été les plus représentées avec **77,8 % (pourcentage cumulé)**.

TABLEAU III : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon l'ethnie.

Ethnie des patients	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Bamanan	4	11 ,1
Bobo	2	5 ,6
Dogon	5	13,9
Malinké	3	8,3
Minianka	1	2,8
Mossi	2	5,6
Peulh	12	33,3
Sarakolé	5	13,9
Senoufo	1	2,8
Wolof	1	2,8
Total	36	100,0

L'ethnie **peulh** a été la plus représentée avec **33,3 %** des cas.

TABLEAU IV : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon la provenance.

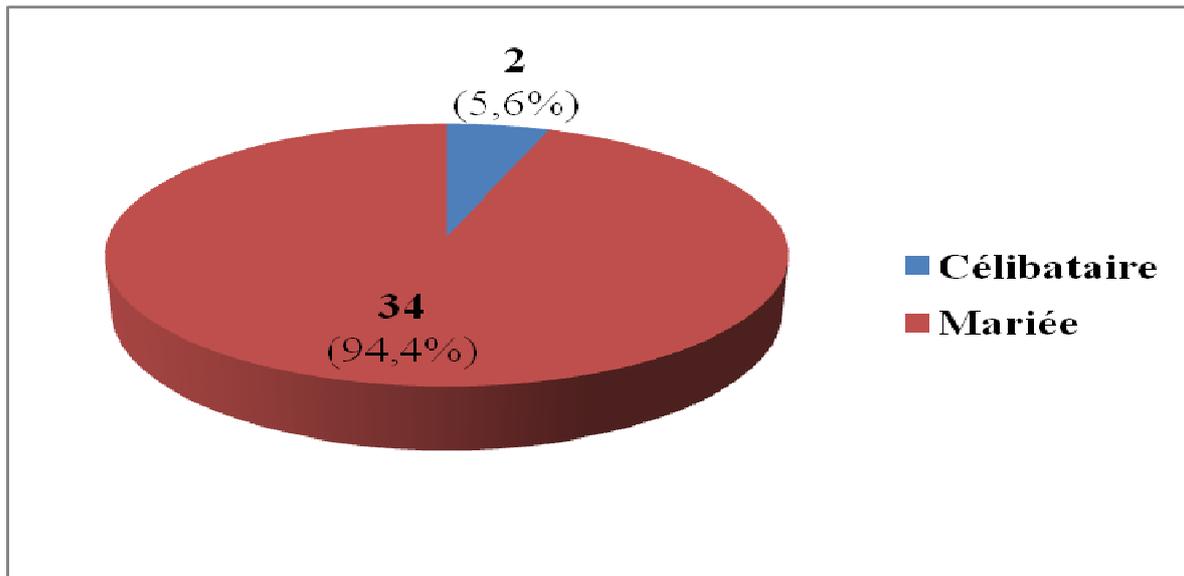
Provenance des patients	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
District	29	80,6
Intérieur du pays	2	5,6
Périphéries	5	13,9
Total	36	100,0

Le **district de Bamako** a été le plus représenté avec **80,6%** des cas.

TABLEAU V: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le niveau d'instruction des parents.

Niveau d'instruction des parents	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Non Scolarisés	22	61,1
Primaire	6	16,7
Secondaire	7	19,4
Universitaire	1	2,8
Total	36	100,0

Les **parents non scolarisés** représentaient **61,1%** des cas.



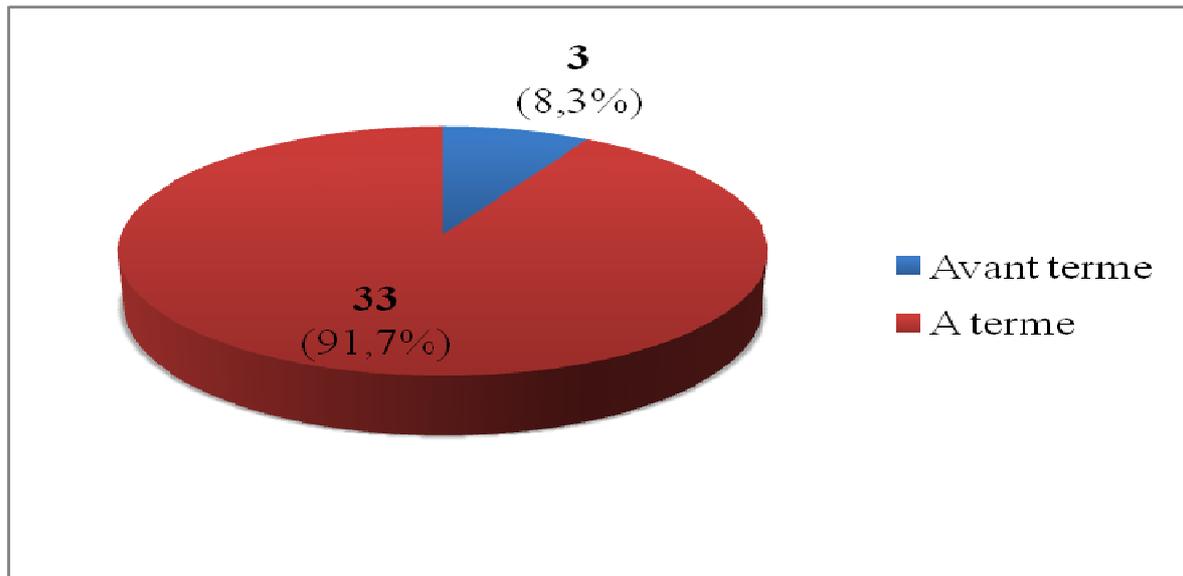
Les **mères mariées** étaient les plus représentées avec **34 cas** soit **94,4 %** des cas.

GRAPHIQUE 2 : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le statut matrimonial de la mère.

TABLEAU VI: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon les antécédents médicaux maternels.

Antécédents maternels	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Diabète	10	27,8
Obésité	4	11,1
Sans particularité	22	61,1
Total	36	100,0

Les mères ne présentant aucun **antécédent particulier** étaient les plus représentées avec **61,1%**. Cependant le **diabète** a été retrouvé dans les antécédents maternels des nouveau-nés dans **27,8%** des cas.



91,7% représentent le taux de grossesse à terme

GRAPHIQUE 3: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le terme de la grossesse.

TABLEAU VII : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le respect des consultations prénatales par la mère.

Consultations prénatales	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Non effectuées	4	11,1
Une fois	3	8,3
Deux fois	6	16,7
Trois fois	11	30,6
Quatre fois	12	33,3
Total	36	100,0

Les **consultations prénatales** ont été effectuées dans **89,1 %** des cas.

TABLEAU VIII : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon la parité de la mère.

Parité de la mère	Nombres de nouveau-nés	Pourcentage
Primipare	13	36,1
Paucipare	18	50
Multipare	5	13,9
Total	36	100,0

La **pauciparité et la multiparité** ont été les plus représentées avec **63,9 %** de cas.

TABLEAU IX : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le lieu de l'accouchement.

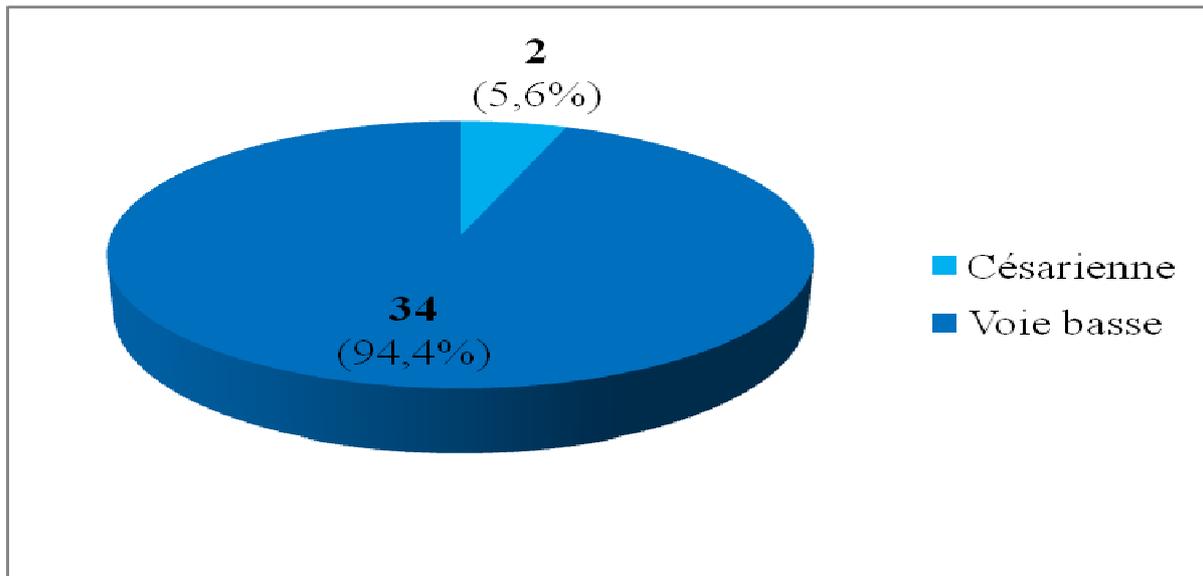
Lieu de l'accouchement	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Hôpital	2	5,6
CSRef	12	33,3
CSCOM	18	50,0
Centre de santé privé	2	5,6
Domicile	2	5,6
Total	36	100,0

Les **C S C O M** et **C S Réf** ont été les plus représentés avec **83,3%** des cas.

TABLEAU X : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon la qualification de l'accoucheur.

Qualification de l'accoucheur	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Obstétricien	2	5,6
Médecin	6	16,7
Sage Femme	6	16,7
Matrone	22	61,1
Total	36	100,0

L'accouchement a été fait par une matrone dans **61,1%** des cas.



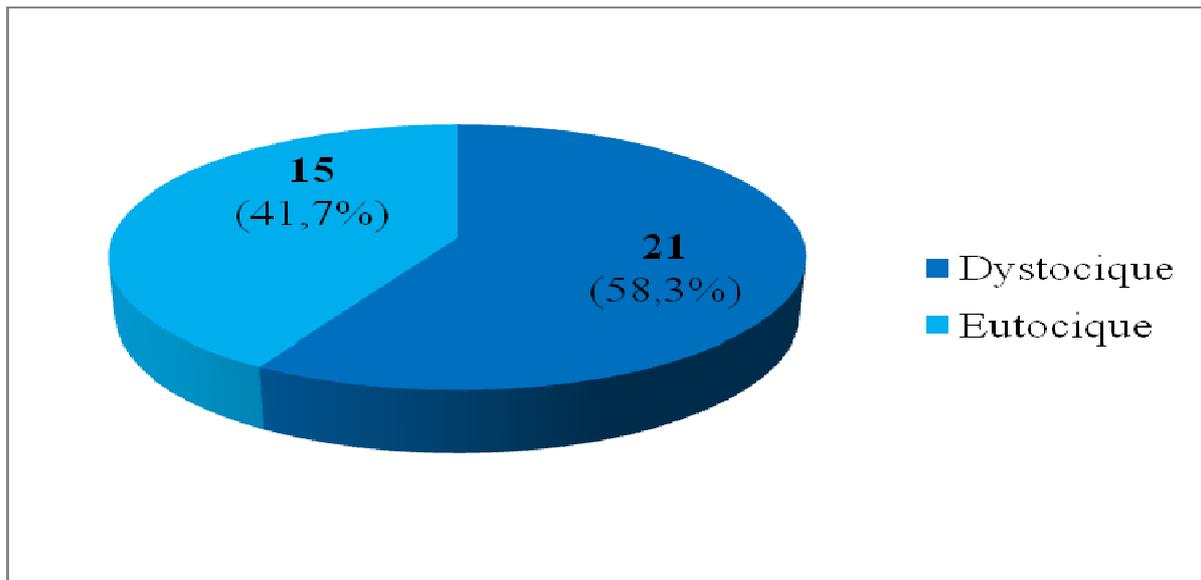
La **voie basse** a été la plus représentée avec **94,4 %** des cas.

GRAPHIQUE 4: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale en fonction de la voie d'accouchement.

TABLEAU XI : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon la présentation au moment de l'accouchement.

Présentation du fœtus	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Céphalique	24	66,7
Transversale	6	16,7
Siège	6	16,7
Total	36	100,0

La **présentation céphalique** a été la plus représentée avec **66,7%** des cas.



L'accouchement dystocique a été le plus représenté avec 58,44% des cas.

GRAPHIQUE 5 : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale en fonction du type d'accouchement.

TABLEAU XII : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie pour fracture obstétricale selon le poids de naissance.

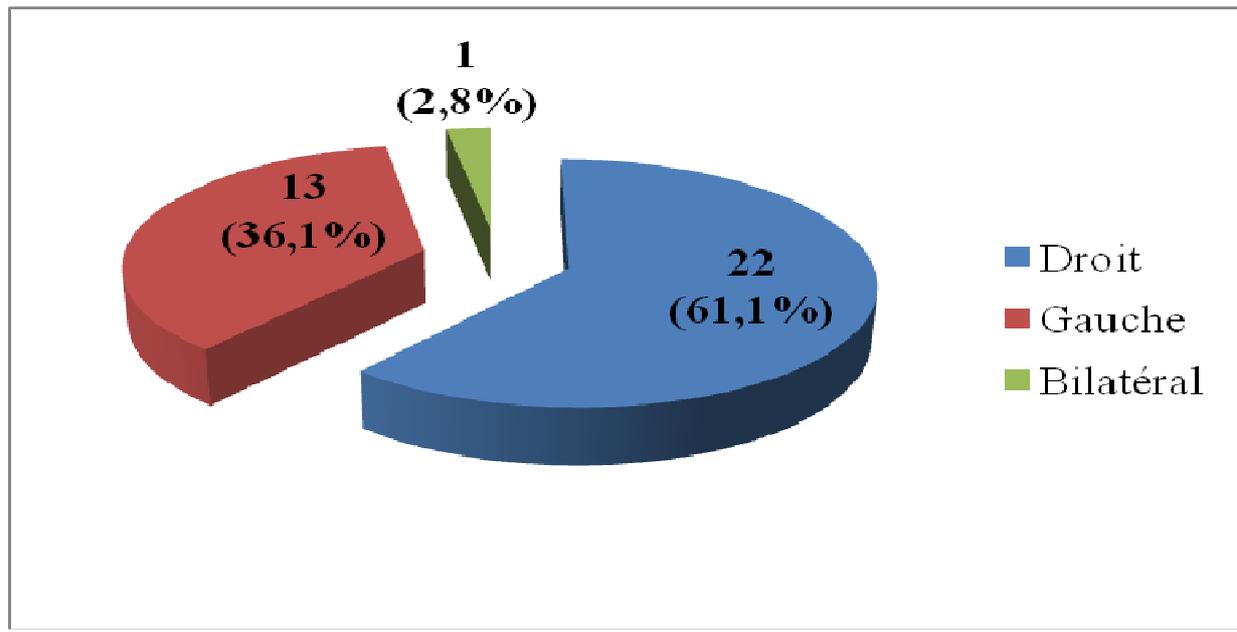
Poids de naissance(g)	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
<2500	3	8,3
2500-3500	11	30,6
3501-4500	18	50
4501-5500	4	11,1
Total	36	100,0

Le poids de naissance 3 501 g – 4 500 g a été le plus représenté avec 50%.

TABLEAU XIII : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon la fratrie de l'enfant.

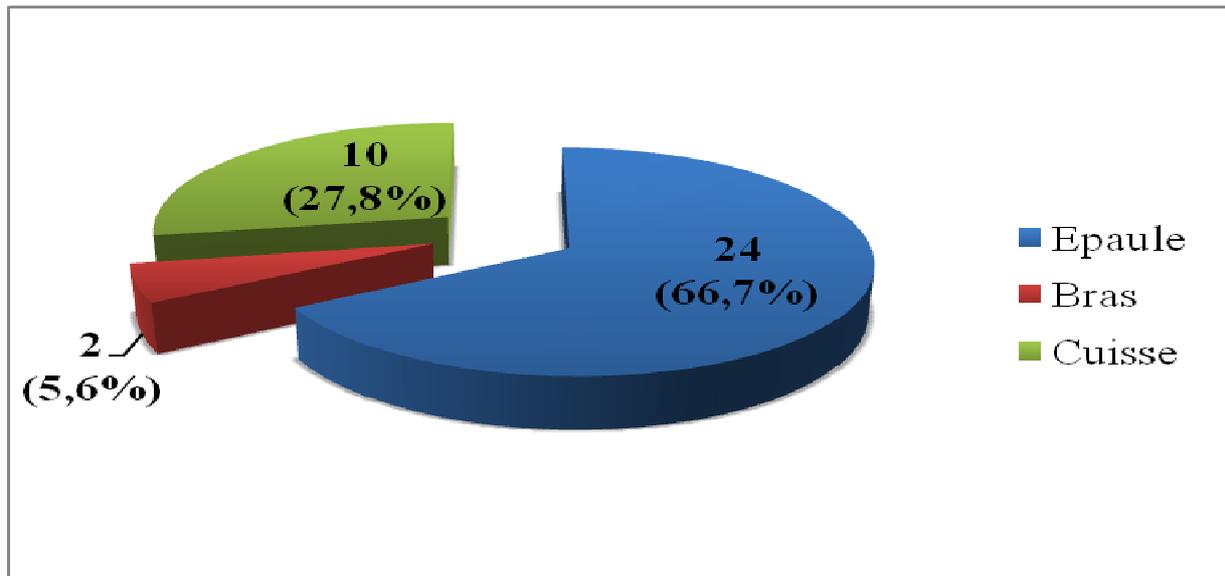
Fratrie	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Premier	13	36,1
Deuxième	9	25,0
Troisième	1	2,8
Quatrième	9	25,0
Cinquième	4	11,1
Total	36	100,0

Les nouveau-nés de **seconds rangs** ont été les plus représentés avec **63,9%** des cas.



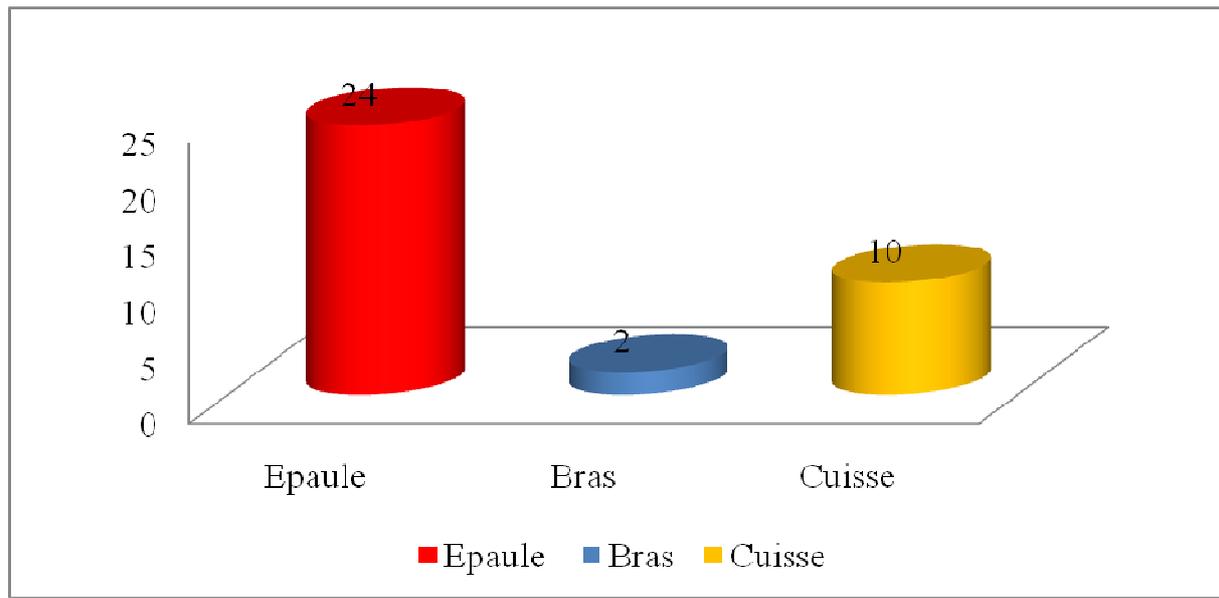
Le côté **droit** a été le plus représenté avec **22 cas** soit **61,1%** des cas.

GRAPHIQUE VI: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le côté atteint.



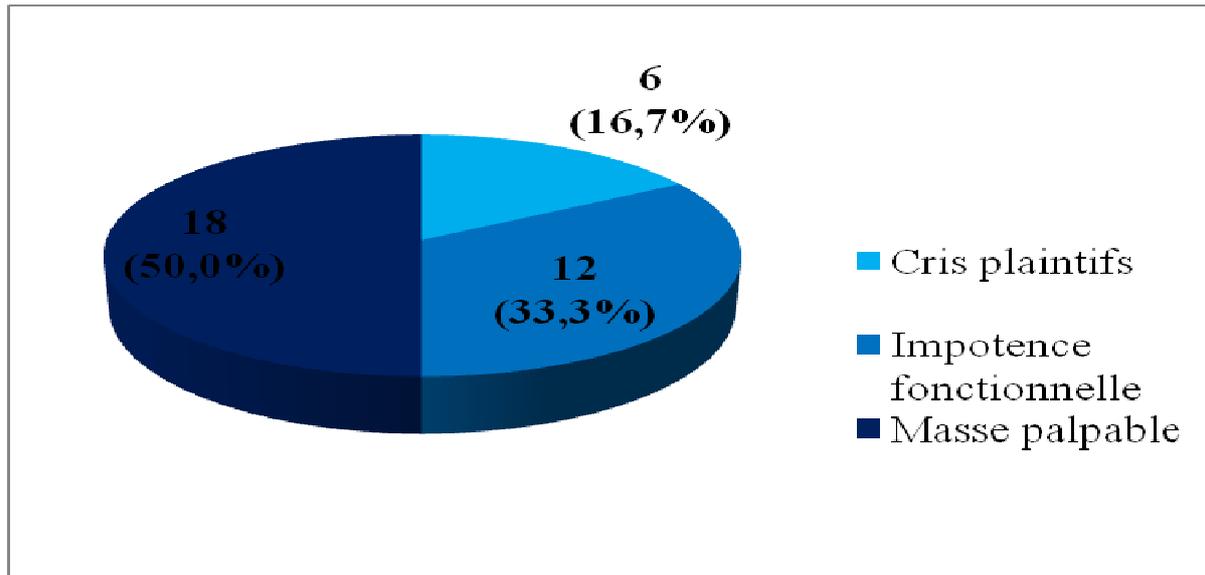
L'épaule a été le segment le plus représenté avec **24 cas** soit **66,7%** des cas.

GRAPHIQUE VII: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie pour fracture obstétricale selon le segment concerné.



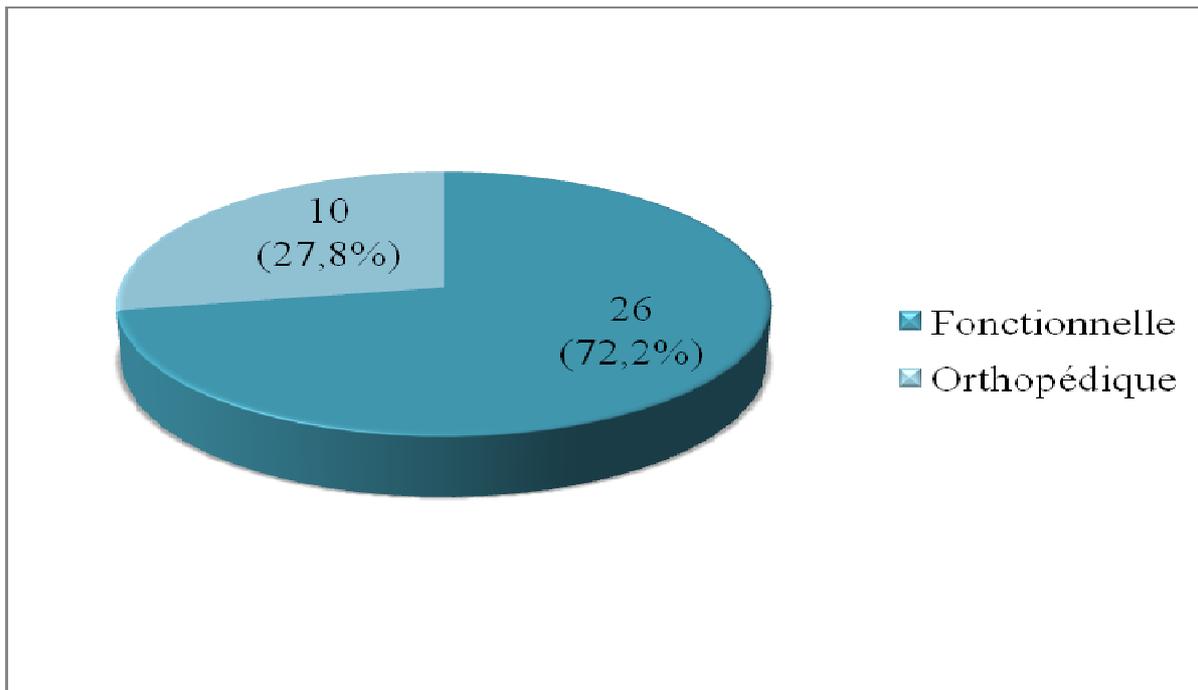
La **clavicule** a été la plus représentée avec **66,7 %** des cas.

GRAPHIQUE VIII: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie pour fracture obstétricale selon l'os concerné.



La masse palpable a été le signe clinique le plus représenté avec **50,0%**.

GRAPHIQUE IX: Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie selon les signes rencontrés au cours de la première consultation.



Le traitement fonctionnel a été indiqué dans 72,2% des cas.

GRAPHIQUE X : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de traumatologie pour fracture obstétricale selon le traitement reçu.

TABLEAU XIV : Répartition des nouveau-nés admis dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie selon l'évolution de la fracture.

Evolution de la fracture	Nombre de nouveau-nés	Pourcentage
Défavorable	0	0
Favorable	36	100
Total	36	100,0

L'évolution a été favorable dans **100%** des cas.

Commentaires

&

Discussions

Au cours de cette étude, nous avons rencontré quelques difficultés surtout dans la recherche bibliographique et dans la surveillance de nos malades. Cette étude a porté sur les fractures obstétricales des membres chez le nouveau-né dans sa globalité.

Au cours de notre étude, **36** cas de fractures obstétricales des membres ont été colligés dont **24** cas de fracture de la clavicule, **2** cas de fracture de l'humérus et **10** cas de fracture du fémur.

Le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie dans lequel notre étude a été réalisée nous semble le cadre le plus approprié car l'accès facile à cet hôpital et la présence de cette structure à son sein attirent la majeure partie des patients.

Une étude retro-prospective était la mieux indiquée, car elle a permis d'avoir un aperçût sur d'autres cas de fracture du nouveau-né n'ayant jamais été étudiés dans le service.

- **Au plan épidémiologique**

- **Le sexe :**

Dans notre série, le sexe masculin a été le plus représenté avec **58,3%** des cas.

Le sex-ratio est de **1,4** en faveur des garçons.

Notre résultat est conforme à ceux de Te Y H et coll. [43] ; Coulibaly H.D

[6] qui ont trouvé respectivement **60%** de prédominance masculine.

Ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les garçons sont les plus exposés aux dangers des fractures obstétricales des membres du nouveau-né.

- **L'âge a la première consultation :**

L'âge des patients à la première consultation était compris entre le premier et le vingtième jour de naissance dans **77,8%** des cas.

L'âge minimum était le **premier jour** de vie (J0) et l'âge maximum était de **92** jours (J92). Nous étions obligés de prendre en compte ces cas au delà de 28 jours qui entre dans le cadre de nouveau-nés victimes de fractures obstétricales vus tardivement au state de cal présentant un signe motivant la consultation.

➤ **L'ethnie :**

Dans notre étude, l'ethnie peulh a été la plus représentée avec **33,3%**. Cela pourrait s'expliquer par un non respect des consultations prénatales dans ce groupe ethnique. Nous n'avons malheureusement pas trouvé de données dans la littérature pour une comparaison sur ce point.

➤ **Les antécédents maternels :**

Dans notre série les mères n'ont présenté aucun antécédent particulier dans **61,1 %** des cas. Cependant le **diabète** a été retrouvé dans les antécédents maternels des nouveau-nés dans **27,8%** des cas ; ce qui explique une nette augmentation de la fréquence du diabète chez les femmes enceintes.

Par rapport au diabète notre résultat est supérieur à celui de Camus M. [24] en France et celui de Samaké M. au Mali qui ont respectivement obtenu **3 et 10%**.

Largement évoqués par les auteurs, le diabète représente un facteur déterminant dans la survenue du traumatisme obstétrical moyennant la macrosomie fœtale qui l'accompagne [20, 24], celle-ci entraîne généralement une dystocie de l'épaule dont la résolution par des manœuvres maladroites ou une traction mal axée sur la tête fœtale entraînerait un traumatisme obstétrical.

➤ **Le terme de la grossesse :**

Dans notre série l'accouchement à terme a été le plus représenté avec **91,7 %**. La prématurité est aussi considéré comme un facteur favorisant des traumatismes obstétricaux selon plusieurs auteurs. Elle a été d'un très faible taux dans notre série. Il a été difficile d'avoir des renseignements sur le terme de la grossesse et de procéder à une comparaison.

➤ **La parité :**

Dans notre série, la pauciparité et la multiparité ont été les plus représentées avec **63,9%** des cas. Cet aspect s'expliquerait par le désir des femmes à concevoir plusieurs enfants alors que le suivi de la grossesse paraît difficile. La pauciparité et la multiparité sont considérées comme étant des facteurs favorisant des traumatismes obstétricaux [20,24] ; cela s'expliquerait par : chez

la multipare l'orifice vulvaire est large et l'accoucheur est capable d'utiliser très généralement des manœuvres d'extraction plus faciles que chez une primipare.

Parlant de la parité nos résultats ne diffèrent de ceux de **Keita M. 62,2 %** [20] en Guinée et de **Camus M. 60,4%** [24] en France.

➤ **La qualification de l'accoucheur** : l'accouchement a été effectué par une matrone dans **61,1%** des cas cela prouverait une présence importante de ces matrones et leur grande fréquentation par les parturientes. Ce taux est différent de celui de **Keita M. 9%** [20] en **Guinée** pour les matrones, de celui **Coulibaly H.D 16,67%** [6] au Mali et de celui de **Ndiaye O.** [31] qui trouve **53,74 %** pour les obstétriciens. Ces différences s'expliqueraient par une mauvaise répartition de ces couches de praticiens dans nos structures de santé.

➤ **La présentation** : dans notre série, la présentation céphalique a été la plus fréquente avec **66,7%**. Elle vient au 1^{er} rang ; la présentation céphalique avec une dystocie des épaules est très souvent la source des fractures obstétricales.

Notre résultat est inférieur à celui du **T. Y HSU et coll.** [43] qui ont trouvé **96%** de cas de présentation céphalique et ceux d'autres auteurs [2,7, 24]

➤ **Le poids de naissance :**

Dans notre étude, le poids de naissance compris entre **3 501 g – 4500 g** a été le plus représenté avec **50 %** ; cela pourrait s'expliquer par l'habitude alimentaire et l'incidence du diabète chez les parturientes. La macrosomie serait un facteur important dans la survenue des traumatismes obstétricaux en général [35].

➤ **Le côté atteint** : dans notre étude, le côté droit a été le plus représenté avec **61,1%**. Ce taux est statistiquement supérieur à celui de **Coulibaly H.D 53,33%** [6] au Mali.

Nous notons un cas de fracture de l'humérus droit et du fémur gauche suite à un accouchement de siège d'une grossesse de 38 semaines d'aménorrhée chez un nouveau-né de sexe masculin et de poids de naissance de 4200g.

• **Fracture de la clavicule : [illustration : annexe 1]**

➤ **Au plan épidémiologique :** dans notre série, nous notons, la fracture de la clavicule représentée dans **66,7%** des cas ; ce qui montre une nette prédominance de l'atteinte de cet os. Ce résultat est inférieur à celui de Samaké M. **23,6 %** [42] et celui de Thomas Blanc et coll. **31,4%** [4]. Ce taux devient plus élevé par rapport aux séries dans lesquelles la césarienne était systématique pour toute grossesse à risque.

➤ **Au plan clinique et paraclinique :** Les signes cliniques rencontrés étaient la douleur et une tuméfaction palpable dans les fractures récentes, parce que toute fracture récente s'accompagne de douleur et d'impotence fonctionnelle partielle ou totale. En revanche aucune douleur n'était notée dans les fractures anciennes.

Pratiquement tous les auteurs ont évoqué ces signes dans leur étude (Eyres, Rowe C. R., Tondew R.) [10, 41, 45].

La radiographie standard de face et de profil a été l'examen complémentaire exclusivement utilisée dans notre étude.

Les auteurs comme Graler R., Malgaigne, Maurin [17, 28, 29] ont recommandé de réaliser la radiographie standard en première intention mais surtout la radiographie de la clavicule en projection défilée ; cette incidence permet de dissocier la clavicule de l'image superposée des premières côtes.

Ces mêmes auteurs ; pour mieux diagnostiquer les lésions associées minimales recommandent la réalisation d'autres examens radiographiques à savoir :

- ✓ la radiographie pulmonaire de face pour constater un emphysème sous cutané et un hémopneumothorax.
- ✓ une artériographie en cas de lésions vasculaires associées.

Cette dernière investigation n'est pas disponible au Mali.

➤ **Au plan thérapeutique :**

Dans notre étude, le traitement fonctionnel avec abstention de toute immobilisation a été adapté dans la majorité des cas, associé souvent à un

traitement antalgique et des conseils pratiques ont été donnés sur la tenue de l'enfant avec interdiction formelle de le tenir par les membres supérieurs.

J.M Clavert - J.P Métaizeau [19] ont évoqué que l'immobilisation d'une fracture obstétricale n'est nécessaire que si la fracture est douloureuse ou occasionne une impotence fonctionnelle du membre supérieur.

Les séquelles sont graves et nombreuses mais la paralysie globale du plexus brachial est la plus fréquente comparable à une amputation du membre du membre supérieur [20]

Résultat du traitement :

Le résultat du traitement des fractures de la clavicule chez le nouveau-né a été excellent dans la totalité des cas. Cependant nous avons trouvé une paralysie du plexus brachial associée à deux cas de fracture de la clavicule qui ont récupéré après rééducation.

Aucune complication notoire n'a été constatée ; la capacité de récupération et de remodelage osseux se faisant sans problème.

Presque tous les auteurs comme Gagnaire J.C, J.M Clavert - J.P Métaizeau ont trouvé d'excellent résultats dans **100%** des cas, sans séquelle ni complication [14, 19].

- **Les fractures de l'humérus : [illustration : annexe 1]**

- **Au plan épidémiologique :**

Notre taux de **5,6%** de fracture de l'humérus est statistiquement comparable à ceux des auteurs Africains [2,20] et Français [24] et celui de **Samaké M.** 4,3% [42]. Ces fractures sont encore moins fréquentes.

Ce taux est différent de celui de **Gherman** 13,8 % [39] en Californie ; cette différence peut être expliquée par le fait que dans leur série ces nouveau-nés ont présenté une dystocie des épaules dont la résolution aurait nécessité des manœuvres obstétricales qui sont hautement pourvoyeuses de fractures obstétricales.

➤ **Au plan clinique et paraclinique** : les deux lésions habituelles citées par les auteurs sont le décollement épiphysaire proximal de l'humérus et la fracture de la diaphyse humérale. Nous n'avons pas noté de cas de décollement épiphysaire dans notre série.

Les signes les plus courants sont :

La fracture diaphysaire : ce sont deux les fractures en bois vert, en motte de beurre et sous-périotées.

Dans la fracture de la diaphyse, à l'impotence fonctionnelle s'ajoutent la mobilité anormale et la crépitation osseuse.

La radiographie standard précise le trait de la fracture qui siège généralement au tiers moyen.

Dans notre étude, la radiographie standard de face et profil a été l'examen de choix.

➤ **Au plan étiologique** : surtout dans la présentation de siège au cours de l'abaissement des bras lorsqu'ils se sont relevés. Quelques fois dans la dystocie des épaules après accouchement de la tête première lors de l'abaissement du bras antérieur.

➤ **Au plan thérapeutique** :

La prise en charge consiste le plus souvent à immobiliser le foyer de fracture coude au corps fléchi à 90° à l'aide d'une bande ou attelle postérieure.

Une durée de trois(3) semaines d'immobilisation a permis d'obtenir une consolidation sans complication pour nos patients.

• **Les fractures du fémur : [illustration : annexe 1]**

➤ **Au plan épidémiologique** : dans notre série nous obtenons **27,8% de cas**, comparable à celui de Habdan **28,6%** [42] en Arabie Saoudite ; différente de celui de Camus et Coll. [25] qui ont eu 2 cas pour 10.000 naissances.

Cette différence s'explique par la pratique de la césarienne de plus en plus fréquente et la rareté des grandes extractions et les versions par manœuvres externes chez les derniers.

➤ **Au plan étio-pathogénique :**

En nette progression, elles sont dues au mauvais point d'appui de l'accoucheur sur le fémur lors de l'extraction du membre inférieur dans la présentation de siège décomplétée.

Tous les auteurs ont trouvé le même mécanisme indirect dans la genèse des fractures du fémur. [6, 20, 25,31]

➤ **Au plan clinique et paraclinique :**

La fracture est presque toujours diaphysaire et siège au tiers supérieur ou tiers moyen de l'os. Elle est presque toujours sous-périostée, non déplacée et moins grave. L'atteinte du périoste très rare entraîne un important déplacement.

A l'impotence fonctionnelle s'ajoutent la tuméfaction, l'œdème, la douleur [27, 35]

La **radiographie standard** de face nous a permis de confirmer le diagnostic et d'adopter l'attitude thérapeutique adéquate.

➤ **Au plan thérapeutique :**

Les fractures diaphysaires déplacées du fémur sont sujettes d'une réduction et d'une immobilisation plâtrée par un pelvipédieux avec la cuisse fléchie à 90° sur le bassin, le genou fléchi à 90° sur la cuisse et le membre en abduction. Quelques fois, en cas de déplacement important, la réduction et la contention par traction continue pendant 10 jours suivie d'un plâtre pelvipédieux pendant deux semaines furent appliquées par certains auteurs [32,46].

La simple immobilisation convient aux fractures sous-périostées [46].

Ces techniques nous ont permis d'obtenir une consolidation au bout de trois(3) semaines sans complication.

Conclusion

&

Recommandations

Conclusion :

Les fractures obstétricales sont des événements rares au décours d'un accouchement et moins fréquentes dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE pour la prise en charge.

Les nouveau-nés étaient concernés dans toutes les couches socio-économiques.

Les nouveau-nés de sexe masculin étaient les plus touchés.

La dystocie, la pauciparité et la grande multiparité, les manœuvres obstétricales, le diabète, la macrosomie fœtale et la césarienne ont été les facteurs pourvoyeurs des fractures obstétricales.

L'insuffisance des ressources humaines (quantité et qualité) pour un suivi correct de la grossesse, la mauvaise qualité de prise en charge des parturientes, l'insuffisance des infrastructures et leur équipement inadéquat ont une très grande part dans la genèse des fractures obstétricales.

Une prophylaxie devrait être envisagée dans toutes les formes de dystocie. La césarienne ne met pas à l'abri des fractures obstétricales.

Le diagnostic était basé sur les données cliniques et paracliniques (radiographie standard).

La conduite thérapeutique était basée sur le traitement fonctionnel, une surveillance systématique et la kinésithérapie était indiquée en cas d'atteinte du plexus brachial (paralysie).

Aucun traitement chirurgical n'a été envisagé dans notre étude.

Recommandations :

Au terme de notre étude, nous recommandons :

- **Au ministère de la santé :**

- Formation de spécialistes en orthopédie pédiatrique, en kinésithérapie ;
- Formation d'obstétricien pour un suivi correct des femmes enceintes et de gynécologues accoucheurs ;
- Le recyclage du personnel de santé ;

- La dotation des services de gynécologie en matériels techniques près à l'usage dans la salle d'accouchement (appareil échographique, pelvimétrie pour la mesure des dimensions fœtales et du bassin osseux maternel) pour pouvoir décider en urgence le type d'accouchement.
- Une éducation de la population, sur les risques qu'une femme enceinte court si elle ne fait pas de consultations prénatales.
- Informer les populations, sur le risque lié aux grossesses chez des femmes âgées.
- **Aux femmes enceintes :**
 - Un suivi correct des consultations prénatales ;
 - Un contrôle de l'alimentation au cours de la grossesse pour éviter le surpoids.
- **Aux personnels de la santé :**
 - L'examen systématique minutieux des nouveau-nés dans la salle d'accouchement.
 - Une collaboration mutuelle entre les obstétriciens et les chirurgiens orthopédistes et les pédiatres pour un suivi correct de nouveau-nées victimes de traumatisme obstétrical.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) **AL- Habdan I.** Birth-related fractures of long bones.
Injury 2002 Mar; 33(2) 179-81 College of Medicine, King Faisal University,
King Fahd Hospital of the University, Al Khobar, Saudi
Arabia.ihabdan@yahoo.com
- 2) **Allman F.L :**
Fractures and ligamentaires Injuries of the clavicle and its articulations.
J bone joint surg 1967 ; 49A : 774-784
- 3) **Beaux C.W, Smith G, Georgeson K.E. :**
The First two years experience with major trauma at a pediatric trauma center. J.
Trauma 1990 : 30-43
- 4) **Blanc T., Bourgeois A., Deloin X., Morinaeu M., Moshiri F., Glorio C. :** fractures obstétricales : épidémiologie, présentation et prise en charge à propos de 70 cas. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique
- 5) **Boog G., Van liarde M., Schumacher J.C, Kristetter L. ; Gandar R. :** Céphalométrie et Thoracométrie fœtale au cours des grossesses pathologiques.
Revue française de gynécologie obstétrique 1974, 69, P 19-29.
- 6) **Coulibaly H.D :** Fractures obstétricales de la clavicule chez le nouveau né. Bibliothèque de la FMPOS
Service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE
- 7) **Dakuo H. :** Traumatisme des membres supérieurs du nouveau-né au cours de l'accouchement.
Service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE
Bibliothèque de la FMPOS
- 8) **Decoulx P., J.P Razemon:**
Traumatologie clinique. Masson et Cie, édit. 1969 ; 250P

9) Dujardin C. et Coll. :

Guide pratique et traumatologie 3^{ème} édition revue et complétée Masson Paris ;
Milan, Barcelone 1995 : P.215-227

10) Elaine N. MARIEB : Anatomie et Physiologie Humaines

Traduction de la 4^e édition américaine.

De Boeck Université.

11) Eyres K.S, Brook A. Stanley D.:

Fractures of the ceracoïd process J bone joint surg 1970; 52A. 1270.

12) Frobenius M., Betzel A.:

Injuries and their causes in accident children, unfall chirurgie.

1987 juin; 3 (3): 135-41. Article in German [Pub Med - indexed for Medline]

13) Gagey O., Curey J.P, Maza S.F:

Les fractures récentes de la scapula. A propos de 43 cas.

Rev. Cher orthop 1984 ; 70 : 443-447.

14) Gagnaire J.C, Thoulon M, Varnier C.H, Mered B. :

Traumatisme du membre supérieur du nouveau-né constaté à la naissance :
clinique obstétricale. J gynecol. Obstetric. Biol. Repr 1979, 4: 245 – 254.

15) Gerberc, Schneeberger A.G, with two sons:

The arterial vascularization of the humeral head. J bone joint surg 72 A ; 10 :
1486-1494

16) Graler R. :

Actualités de chirurgie orthopédique II 1963 ; P.41-52

Masson et Cie éditeur.

17) Ismaël N., Bellemare J.F ; Mollit D.L :

From fracture; children audifferent J. pediatric surg 1986: 82-85.

18) J. M. Clavert : fractures chez l'enfant : Particularités épidémiologiques,
diagnostiques et thérapeutiques.

U.L.P.-faculté de Médecine Strasbourg-DCEM 1 2004/2005 –Module 12B-
Appareil loco-Moteur ITEM N°237.

19) J.M Claver et J.P Métaizeau :

Monographie du groupe d'étude en orthopédie pédiatrique : préface J.M Bouyola 89 – 93P J.L Clement.

20) Keita M., Radji M., Doumbouya N., Agbo-Panzo D., Diallo A., F. Barry O. Touré, B.M., Keita AK., Baldé I. : Traumatismes d'origine obstétricale. Fréquence et stratégies de prise en charge dans le service de Chirurgie pédiatrique l'hôpital national de Donkaen Guinée Conakry de Mars 2001 à Mars 2002.

21) J. GRIMBERG Fractures chez l'enfant particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques

Ortho-Pédia 11-237

La Collection Hippocrate *Épreuves Classantes Nationales*

22) Lam M. H. ,Wong Gu., Lao T.T. :

Reappraisal of neonatal clavicle fracture relationship between infant size and risk factor. Department of obstetrics and gynaecologist T san Yuk hospital, Hong Kong SAR, PRC. J reprod med 2002 Nov; 47 (11): 903-8

23) Lind T., Kroner K., Jenson J.:

The epidemiology of fracture of the proximal third of the clavicle.

Arch. Orthop. Trauma. Surg 1989; 108: 285-287.

24) M. Camus, D. VAUTIER ; G. Lefèvre, P. Veron, Y. Darbois .Etude rétrospective de 33 paralysies obstétricales du plexus brachial.

J Gynecol. Obstet. Biol .Reprod.1988, 17,220-228 ©Masson, Paris, 1988.

Service de Gynécologie Obstétrique CHU Pitié Salpêtrière.83.Boulevard de l'hôpital 75651 Paris Cedex 13

25) M. Camus, D.VAUTIER ; G. Lefèvre, P. Veron, Y Darbois : traumatismes obstétricaux du nouveau-né .Etude rétrospectives à propos de 20409 naissances.

26) M.Guermazi, S. Ghroubi, M. Merghanni, F.E TriKi, M.H Elleuch: Suivi à long terme des épaules paralytiques obstétricales (à propos de 129 cas).Annales de réadaptions et de médecine physique47(2004) 7-12 : service de

médecine physique, rééducation et de réadaptation fonctionnelle CHU Habib Bourguiba Tunisie : Guerhazi-méd. @ Yahoo.fr. (M. Guerhazi).

27) M.R. Sawant, S. Narayanan*, K.O' Neill, I. Hudson: distal humeral epiphysis fracture Separation in neonates diagnosis Using MRI scan
Injury, Int.J Care Injured 33(2002) 179-181

Orthopedic and Pediatric Departments, Ipswich Hospital NHS Trust, Ipswich IP4 5PD.UK

28) Malgaigne J.F:

Traité des fractures et des luxations de l'épaule éd. Baillière (Paris) 1955.

29) Maurin (X) :

Contribution à l'étude des fractures de la clavicule par fixateur externe.

Chir 1975; 101, 6, 367, 375

30) Muscovici D, Fiemes A.G, Allpower M, Ruedi T.P.

The floating shoulder: Ipsilatéral Clavicle and Scapular neck fractures.

J bone joint surg 1982; 9: 27-32.

31) Ndiaye O., Diouf L., Sylla A., Diallo R., Kuakuvi N., Fall M. : Lésions traumatiques du nouveau-né après accouchement par forceps à la maternité de l'hôpital Abass Ndao.

Dakar Médical 2001, 46, 1,36-38.

32) N.K. Sferopoulos (1), V.A. Papavasiliou(1) : décollement épiphysaire du fémur chez le nouveau-né : diagnostic précoce par échographie.

Revue de chirurgie orthopédique 1994 80 338-341.

Département d'orthopédie pédiatrique Université Aristote. P.Papageogiou.3546
35 Thessalonique Grèce.

33) Neers C.S:

Fractures of the distal third of the clavicle. Clin orthop. 1968, 58: 43-50.

34) Orthopaedic trauma association:

Fracture and dislocation compendium; J orthop trauma 1996; 10 (suppl. 1).

35) P. Dunkow, M.J. Willet, et L.Bayam: fracture of the humeral diaphysis in the neonate.

Montmano Drive, Distbury Point, Distbury, Manchester M 20 2EB

Correspondence: Mr. Paul Dunkow, Montmano Drive, Distbury Point, Distbury Manchester, M20 2EB

E-mail:paulddunkow@doctors.org.uk.

36) Pauto O Jouglet T., Camboulives J. :

Le traumatisme sévère de l'enfant. Arch pédiatr 1997, 4: 443-459.

37) Platzer w, Kahler w, Léon Hardt H:

Anatomie de l'appareil locomoteur ; membre supérieur : os, ligaments, articulations ; médecine sciences Flammarion et Cie éditeur : 110-111.

38) Renu Jain, MD, Robert J. Bielski, MD: fracture of lower Femoral Epiphysis in an Infant at Birth: A Rare Obstetrical Injury

Journal of Perinatology 2001; 21:550-552

Loyola University Medical Center

39) Robert B. Gherman, LCDR, MC, Joseph G. Ouzounian, MD. And T. Murphy Goodwin, MD: Obstetric maneuvers for Shoulder dystocia and associated fetal morbidity

From the Division of Maternal-Fetal Medicine, Département of Obstetrics and Gynecology, University of Southern California School of Medicine.

40) Rouvière H :

Anatomie humaine descriptive, et topographique : membre supérieur et inférieur, tome III 1951, 1124 P.

41) Rowe C. R:

An atlas of anatomy and treatment of mid shaft of the clavicle. Clin ortho 1968, 58: 29-42.

42) Samaké M. : Traumatisme obstétrical du nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

Service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

Bibliothèque de la FMPOS

43) Te – Yao HSU ; MD et ses collaborateurs :

Neonatal clavicle fracture: clinical analysis of incidence, predisposing factors; Diagnosis and outcome: American journal of perinatology volume 19, Number 1, 2002.

44) Thompson A.M, Neerman R. J, Semple J.C:

Brachial plexus anaesthesia for upper limb - surgery: a review of eight years experience. J Hand - Surg 1985, 13 B : 195-198.

45) Tondew G :

Les fractures récentes de l'épaule : Acta. Orthop. Belgica 1964, 30,

46) W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platter: Anatomie Tome III Système nerveux et Organes de sens

Edition française dirigée par C. Cabrol

Programme Plus Flammarion-Médecine-Sciences

4 Rue Casimir- Delavigne, 75006 Paris

©2000,2001 Flammarion ISBN 2-257-12253-4

47) Youmachev G. :

Traumatologie et Orthopédie, 3^{ème} édition mir Moscou 1977, traduction française 114-135.

48) Robert Merger : Professeur à la Faculté de Médecine de Paris, membre de l'Académie Nationale de Médecine.

Précis d'Obstétrique

Masson Paris, New York, Barcelone, Milan 2001

ANNEXES



Fracture 1/3 moyen de la clavicule droite bras en adduction.



Fracture 1/3 moyen de la clavicule droite bras en abduction



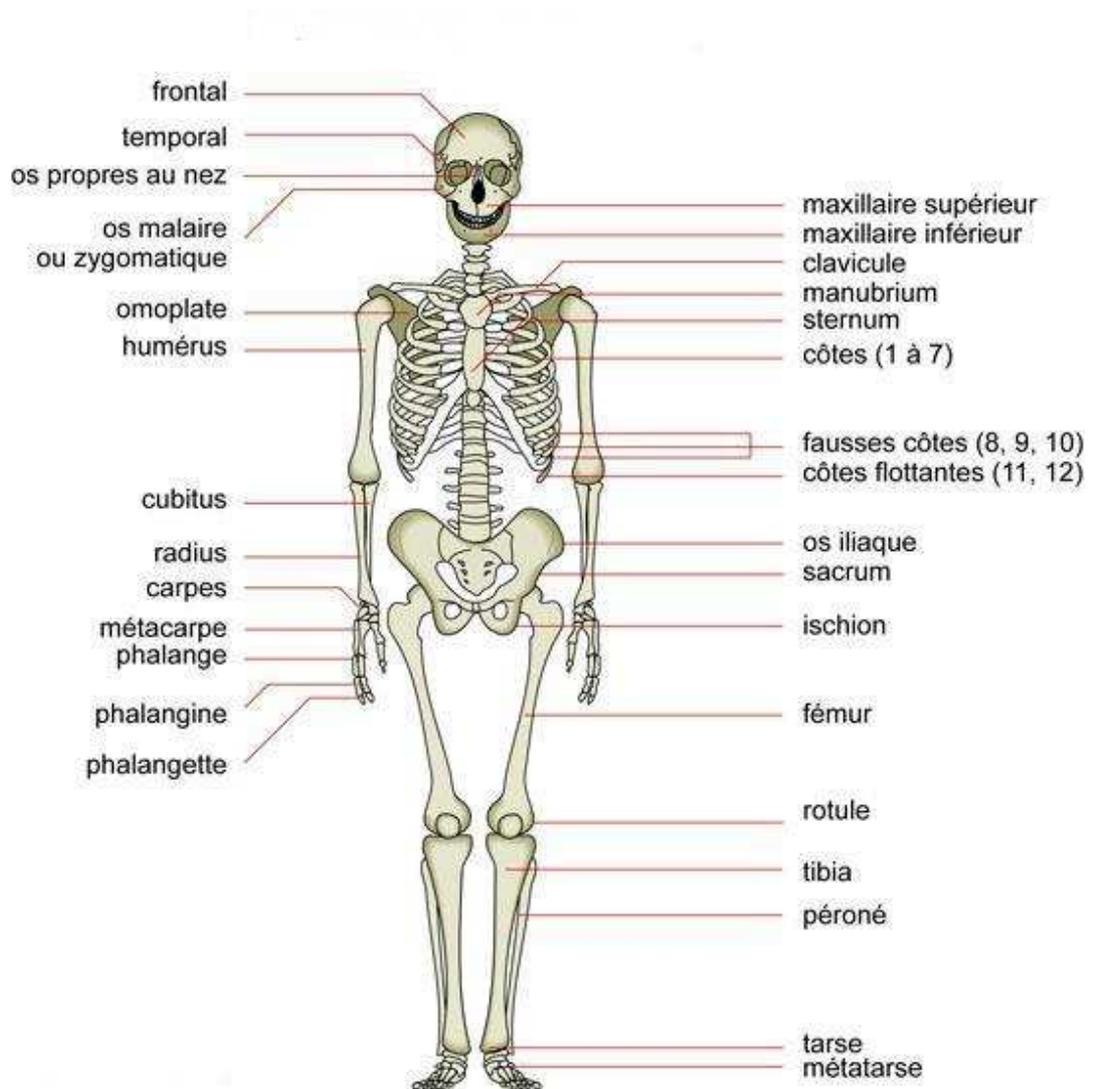
Fracture diaphysaire de l'humérus gauche cliché de face et profil



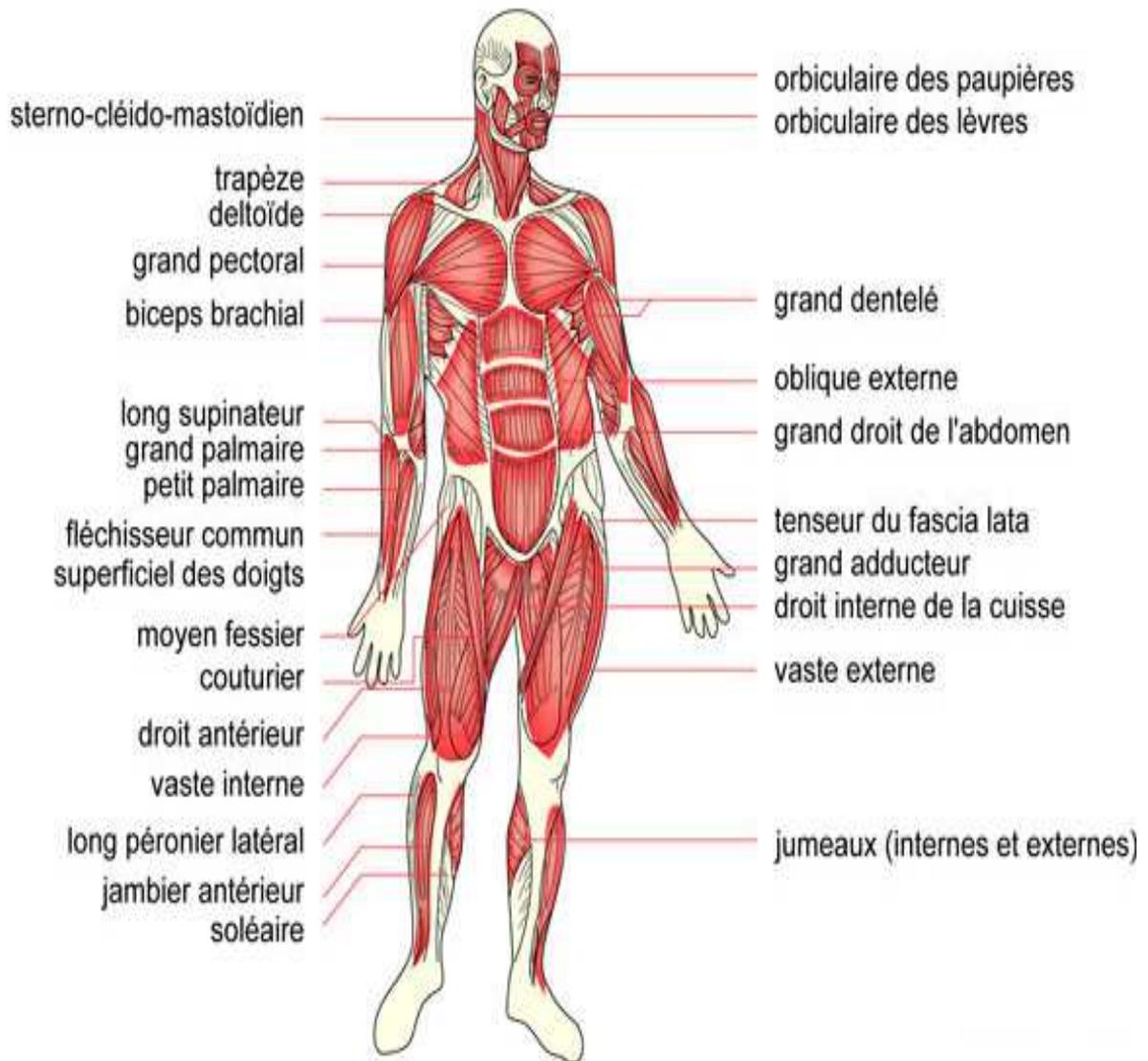
Fracture diaphysaire du 1/3 supérieur du fémur gauche (face et profil)

Annexe 1 : Incidences radiologiques diagnostiques de certains nos patients

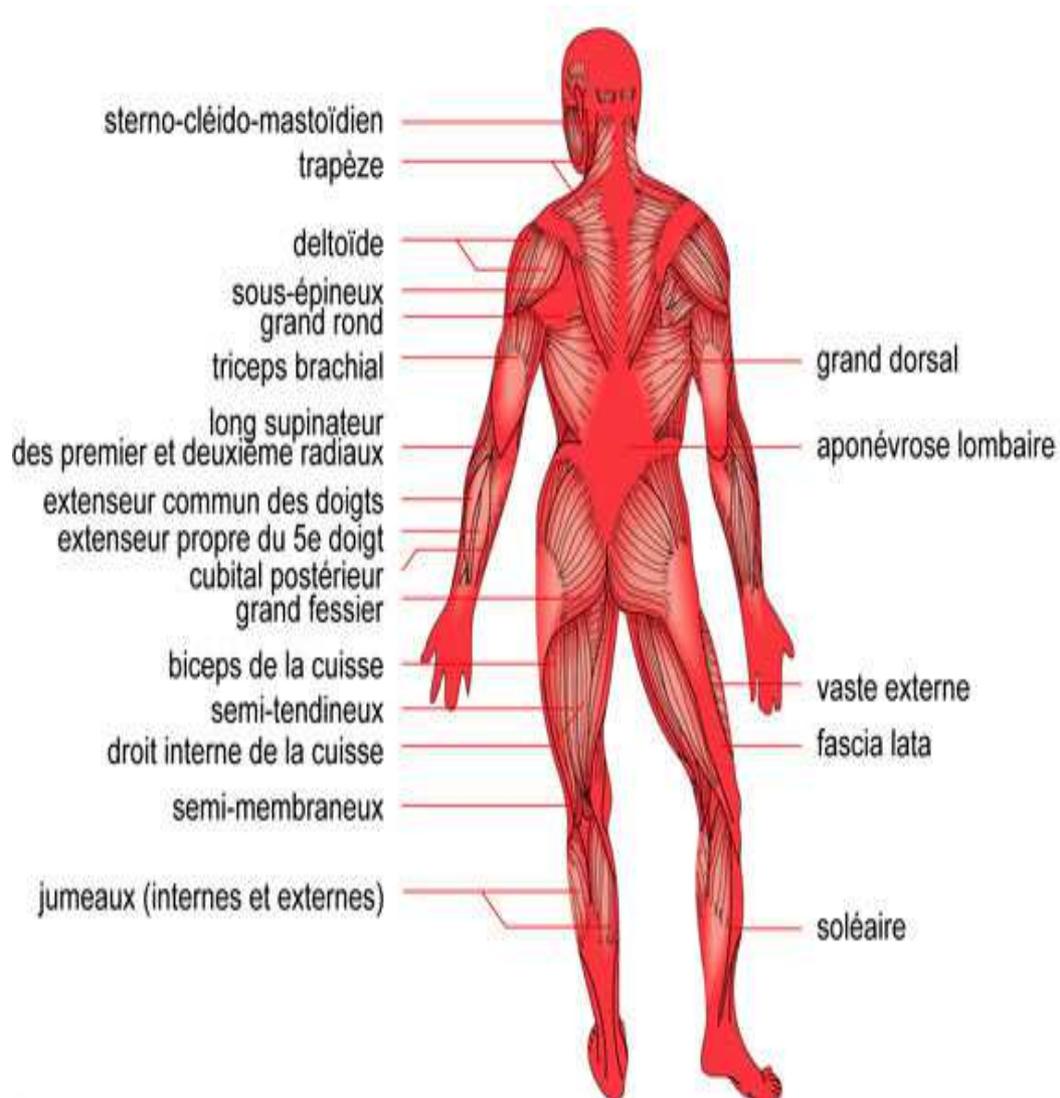
Annexe 2 : Figures de différentes présentations du corps humain



Le squelette humain, vue antérieure [10]



Les muscles superficiels, face antérieure. [10]



Les muscles superficiels, face postérieure [10]

FICHE D'ENQUÊTE

FRACTURES OBSTÉTRICALES CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

I. IDENTIFICATION DU PATIENT

1. N° du dossier :

2. Date :

3. Nom:

4. Prénoms:

5. Age:

6. Sexe : a. Masculin b. Féminin

7. Ethnie a. Bamanan b. Bobo Bozo Dogon Kassongué

f. Malinké g. Minianka .Peulh Sénoufo Soninké

k. Sonrhäi l. Tamashek m. Autres

8. Provenance :

9. Niveau d'instruction des parents :

a. Père : Non scolarisé Primaire Secondaire Universitaire

b. Mère : Non scolarisée Primaire Secondaire Universitaire

II. MÈRE

1. Statut matrimonial : a. Célibataire b. Mariée c. Divorcée

2. Antécédents médicaux : a. HTA b. Diabète c. Drépanocytose

3. Antécédents obstétricaux : a. Gestité b. Parité c. Vivant

d. Décédé Avortement Gémellité

4. CPN : a. Oui b. Non c. Nombre

5. Âge de la grossesse : a. A terme b. Prématurée

III. ACCOUCHEMENT

1. Date :

2. Lieu : a. CSCOM b. CS Réf c. Hôpital

d. Clinique e. Domicile f. Autre

3. Voie d'accouchement : a. Voie basse b. Césarienne

4. Voie basse : a. Eutocie b. Dystocie c. Extraction instrumentale

5. Présentation : a. Céphalique b. Transversale c. Siège

6. Episiotomie : a. Oui b. Non

7. Qualité de l'accoucheur : a. Matrone b. Infirmière obstétricienne
c. Médecin généraliste d. Gynécologue e. Autre

IV. LE FCETUS

1. Poids :

2. Taille :

3. Périmètre crânien :

5. Fratrie : a. 1^{er} b. 2^e c. 3^e d. 4^e e. 5^e
f. Autre

V. LA FRACTURE

1. Motif de consultation : a. Cris plaintifs b. Impotence fonctionnelle

2. Segment(s) concerné(s) : a. Epaule b. Bras c. Avant bras
d. Thorax e. Cuisse f. Jambe
g. Crane h. Bassin i. autre

3. Mécanisme de la fracture : a. Direct b. Indirect

4. Côté atteint : a. Droit b. Gauche

VI. LA CLINIQUE

1. Etat général du patient :

2. Signes fonctionnels : a. Cris plaintifs b. Impotence fonctionnelle

3. Inspection ;

a. Œdème :

b. Ouverture cutanée :

c. Ecchymose :

d. Déformation :

4. Palpation :

a. Saillie osseuse anormale :

b. Sensation de craquement osseux :

c. Points douloureux exquis :

- 5. Lésions associées :**
- a. Atteintes neurologiques :
- b. Lésions vasculaires :
- c. Luxation :
- d. Autre :

VII. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- 1. Imagerie :** a. Radiographie b. Echographie c. Scanner
d. Autre

2. Siège de la fracture :

- a. Clavicule b. Scapula Humérus l. Côtes
e. Radius f. Ulna Fémur Tibia
j. fibula k. Crâne l. Autre

3. Type de fracture :

- a. Transversale :
- b. Oblique :
- c. Complexe :
- d. Comminutive :
- e. Déplacée :
- f. Non déplacée :
- g. Chevauchée :

VIII. METHODES DE TRAITEMENT

1. Médicamenteuse :

- a. Antibiotique :
- b. Antalgique :
- c. Anti-inflammatoire :

2. Orthopédique

2.1. Fonctionnelle :

- a. Mobilisation précoce : a1. Oui a2. Non
- b. Rééducation fonctionnelle : b1. Oui b2. Non

2,2. Non fonctionnelle :

a. Réduction : a1. Oui a2. Non

b. Immobilisation : b1.Oui b3. Non

c. Durée d'immobilisation.....

3. Chirurgie : a. Oui b. Non

IX. Evolution 1. Favorable 2. Défavorable

X. Complications secondaires et tardives :

1. Syndrome des loges :

2. Retard de consolidation :

3. Pseudarthrose :

4. Cal vicieux :

5. Déformation :

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : KANE

Prénom : Mahamadou

Titre : Fractures obstétricales des membres dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE à propos de **trente six(36)** cas.

Année Universitaire : 2011-2012

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Orthopédie-traumatologique.

Résumé :

Il s'agissait d'une étude retro-prospective longitudinale portant sur **36** patients victimes de fractures obstétricales, étalée sur **dix huit(18)** mois (de Janvier 2011 à Juin 2012).

L'objectif de ce travail était de :

- Etudier les fractures obstétricales des membres chez le nouveau-né dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du C H U Gabriel TOURE.

Durant notre étude, les fractures obstétricales chez le nouveau-né ont représenté **0.76%** des motifs de consultation dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE.

La tranche d'âge 0 à 20 jours a été la plus représentée avec **77,8 %** à la première consultation.

Le sexe masculin a représenté **58,3%** des cas. L'accouchement a été effectué par un personnel de niveau primaire dans la majorité des cas, environ **61,1%**.

Les traumatismes les plus fréquents étaient ceux du membre supérieur avec **72,3%** des cas. L'évolution a été favorable dans **100%** des cas avec la fréquence de cal vicieux qui augmentait plus la fracture était vue tardivement.

Le résultat du traitement a été excellent dans **100%** des cas.

Mots clés : fracture obstétricale, nouveau-né, immobilisation, cal.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et 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 leur père.

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

