

Ministère de l'Enseignement Supérieur,  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI



Un Peuple- Un But- Une Foi



## Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire : 2011-2012

N°-----/M

### TITRE:

**Aspects Thérapeutiques et pronostics  
des fractures sus et inter-condyliennes du fémur  
dans le service de chirurgie traumatologique et orthopédique du CHU-GT**

### THESE:

Présentée et soutenue publiquement le 21/12/ 2012 Devant  
la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

**Par : Mlle Moussavou Imounga Loïca Jacqueline**

Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

### JURY:

**Président :**

**Pr Samba DIOP**

**Membre :**

**Dr Broulaye M. Samaké**

**Co-directeur :**

**Dr Abdoulaye Mady DIALLO**

**Directeur :**

**Pr Tiéman COULIBALY**

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

ANNEE UNIVERSITAIRE 2010 - 2011

## ADMINISTRATION

DOYEN : **ANATOLE TOUNKARA** - PROFESSEUR

1<sup>er</sup> ASSESSEUR : **BOUBACAR TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES

2<sup>ème</sup> ASSESSEUR : **IBRAHIM I. MAIGA** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **IDRISSA AHMADOU CISSE** - MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL** - CONTROLEUR DES FINANCES

## LES PROFESSEURS HONORAIRES

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

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie

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

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

#### 1. PROFESSEURS

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

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
<b>Mr Mady MACALOU</b>	<b>Orthopédie/Traumatologie</b>
Mme TOGOLA Fanta KONIPO †	ORL
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
<b>Mr Tiemoko D. COULIBALY</b>	<b>Odontologie</b>
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
<b>Mr Aly TEMBELY</b>	<b>Urologie</b>
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
<b>Mr Souleymane TOGORA</b>	<b>Odontologie</b>
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie

Mr Issa DIARRA

Gynéco-Obstétrique

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW

Chirurgie Générale

Mr Djibo Mahamane DIANGO

Anesthésie-réanimation

Mr Moustapha TOURE

Gynécologie

Mr Mamadou DIARRA

Ophtalmologie

Mr Boubacary GUINDO

ORL

Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA

Chirurgie Générale

Mr Birama TOGOLA

Chirurgie Générale

Mr Bréhima COULIBALY

Chirurgie Générale

Mr Adama Konoba KOITA

Chirurgie Générale

Mr Adégné TOGO

Chirurgie Générale

Mr Lassana KANTE

Chirurgie Générale

Mr Mamby KEITA

Chirurgie Pédiatrique

Mr Hamady TRAORE

Odonto-Stomatologie

Mme KEITA Fatoumata SYLLA

Ophtalmologie

Mr Drissa KANIKOMO

Neuro Chirurgie

Mme Kadiatou SINGARE

ORL-Rhino-Laryngologie

Mr Nouhoum DIANI

Anesthésie-Réanimation

Mr Aladji Seïdou DEMBELE

Anesthésie-Réanimation

Mr Ibrahima TEGUETE

Gynécologie/Obstétrique

Mr Youssouf TRAORE

Gynécologie/Obstétrique

Mr Lamine Mamadou DIAKITE

Urologie

Mme Fadima Koréïssy TALL

Anesthésie Réanimation

Mr Mohamed KEITA

Anesthésie Réanimation

Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE

Anesthésie Réanimation

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

#### **4. ASSISTANTS**

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

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

### **1. PROFESSEURS**

Mr Amadou DIALLO	Biologie
------------------	----------

Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie

Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

### 4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOUCO	Chimie Analytique
Mr Aldiouma GUINDO	Hématologie
Mr Boubacar Ali TOURE	Hématologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Moussa KONE	Chimie Organique
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Seydina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie
Mr Samba Adama SANGARE	Bactériologie
Mr Oumar GUINDO	Biochimie
Mr Seydou Sassou COULIBALY	Biochimie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie



Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie Clinique
Mr Yaya GOITA	Biochimie Clinique

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

### **1. PROFESSEURS**

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE †	Psychiatrie

Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses <b>Chef de DER</b>
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-phthisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie

Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophthalmologie

#### 4. Assistants

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

### **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie, <b>Chef de D.E.R.</b>

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique

Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie-Immunologie
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Mr Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière

### 4. ASSISTANT

Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie Clinique
Mr Sanou Khô COULIBALY	Toxicologie
Mr Tidiane DIALLO	Toxicologie
Mr Bourama TRAORE	Législation
Mr Mr Issa COULIBALY	Gestion
Mr Mahamadou TANDIA	Chimie Analytique
Mr Madani MARIKO	Chimie Analytique
Mr Mody CISSE	Chimie Thérapeutique
Mr Ousmane DEMBELE	Chimie Thérapeutique
Mr Hama Boubacar MAIGA	Galénique
Mr Bacary Moussa CISSE	Galénique
Mr Adama DENOU	Pharmacognosie

Mr Mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie
Mr Balla Fatoma COULIBALY	Pharmacie Hospitalière

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

### **1. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique

### **2. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
Mme Fanta SANGHO	Santé Communautaire

### **3. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale

Mr Abdrahamne ANNE

Bibliothéconomie-Bibliographie

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

Mr N'Golo DIARRA

Botanique

Mr Bouba DIARRA

Bactériologie

Mr Zoubeïrou MAÏGA

Physique

Mr Boubacar KANTE

Galénique

Mr Souléymanne GUINDO

Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA

Mathématiques

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE

Génétique

Mr Lassine SIDIBE

Chimie Organique

Mr Cheick O. DIAWARA

Bibliographie

Mr Ousmane MAGASSY

Biostatistique

### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Babacar FAYE

Pharmacodynamie

Pr. Amadou Papa DIOP

Biochimie

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

Pr. Pascal BONNABRY

Pharmacie Hospitalière

## **DEDICACES**

**A mon père :** papa, voici venu le moment, je suis sûre, que tu attendais avec impatience. Cette attente qui a commencé un vendredi 14, c'était en novembre 2003. Je me souviens de ce jour comme d'hier. Tu es venu me dire au revoir à l'aéroport. Moi en larmes, et toi me pressant d'embarquer pour ne pas rater mon avion. Comme le temps est passé!

Aujourd'hui c'est un médecin que tu as pour fille ! Grande est ma joie de pouvoir t'offrir ce diplôme, mon diplôme, notre diplôme. Alors je saisis cette occasion pour te dire ces quelques mots : tu es le père dont toute jeune fille rêverait: patient, travailleur, rigoureux dans l'éducation de ses enfants, déterminé à tous les voir réussir, aimant, attentionné et surtout, surtout, un papa humble. L'humilité mes enfants me diras-tu !!! Pour toutes ces valeurs que tu nous as inculquées et pour bien d'autres, sache que je t'aime et que ce travail je te le dédie tout en espérant faire ta fierté.

**A ma mère :** maman, que dire si ce n'est merci !!! Merci pour tout, ta présence, ton soutien dans chacune des épreuves que j'ai traversées, tes messages d'encouragement à chaque examen. Tu as vécu avec moi le stress des épreuves de fin d'année, je sais que ton calvaire ne finissait qu'une fois les examens terminés....Merci d'être la maman que tu es, à l'écoute de tous les problèmes de tes enfants, courageuse face à l'adversité. Je sais qu'en dépit de tes soucis, de jour comme de nuit je peux toujours compter sur toi, sur tes précieux conseils. Merci d'avoir été la première à croire à mon rêve de devenir médecin. Ce diplôme est plus le tien que le mien. Je t'aime.

A mon tonton Roger : tonton ou papa quelle importance ? Aucune à tes yeux, je le sais. Mais j'aimerais toute fois saisir cette occasion qui m'est donnée pour te dire merci. Tu es celui qui a contribué à mon équilibre psychologique. Ma vie n'a pas toujours été un long fleuve tranquille. Et dans ces moments de chaos, tu as su agrémenter ma vie de tendres moments chaleureux, avec des virées en famille, à la plage, au CAP, en ville, et bien d'autres qui resteront à jamais gravées dans ma mémoire. Merci pour tous ces moments qui sont un élément non négligeable dans l'épanouissement d'un enfant. Merci d'être celui que tu es pour moi et pour ceux que j'aime. Merci de prendre soins de ceux qui sont chers à

mon cœur. Que Dieu t'accorde longue vie et t'éclaire dans chacune de tes décisions. Je t'aime énormément. Ta fille

A ma sœur Moussavou Joëlle : jojo enfin j y suis arrivée !!! Et je sais que tout ceci à été possible aussi grâce à tes prières. Merci grande sœur. Tu sais jojo te concernant, j'ai toujours ce sentiment de regret. On a longtemps vécu ensemble sans se connaître. Je ne savais pas que j'avais autant d'amour pour toi enfouie dans mon cœur, et que seule la distance ferait ressurgir. Je suis sûre qu'il en est de même pour toi me concernant. Tout ce que je peux dire c'est merci au Seigneur de m'avoir fait découvrir cette sœur formidable que tu es. Merci pour tes conseils pour ta présence malgré la distance. Ce travail est aussi le tient d'une certaine façon. Sache que je t'aime grande sœur et que tu es pour moi la preuve vivante qu'il n'est jamais trop tard il suffit d'essayer.

A mon frère Moussavou Philippe Xavier : MPX comme déjà tu te faisais appeler à la maison. Tu es désormais le grand frère d'un médecin. Tu sais cela n'a pas été facile ah ca non !!! Je me suis armée de courage, de détermination et de patience. Et sais-tu de qui je les tiens ? Et ben de toi ! De ce côté j'ai beaucoup appris de toi. Tu es pour moi la force tranquille. Quelqu'un qui sait exactement ce qu'il veut et qui sait se battre pour y parvenir. Le plus bel exemple ton voyage pour le pays de l'oncle Sam. Je suis sûre que tu étais le seul à y croire. Et te voilà aujourd'hui en fin d'études. Merci pour tes encouragements merci d'avoir cru en moi et je te souhaite le meilleure dans la vie ta petite sœur qui t'aime.

A ma sœur Moussavou Maryline : Maryline ce travail est aussi le tient. Tu n'as jamais cessé de m'encourager tout au long de ces années. Merci. Tu sais ton passage à Bamako m'a renvoyé une image de moi que je ne connaissais pas et qui pour dire vrai ne me plaisait pas beaucoup. Cette période à été très difficile à vivre aussi bien pour toi que pour moi. Mais je pense que chaque évènements chaque instants que nous vivons à son importance. Aujourd'hui notre relation n'est que meilleure et qui plus est, c'est durant cette période que tu as décroché ton baccalauréat. Donc je ne peux que louer mon Dieu et lui dire merci pour cette petite sœur formidable qu'il m'a donnée. Surtout reste cette



filles bien que tu es et ne doute jamais de tes capacités. Tu es intelligente et il te suffit de croire en toi moi déjà j'y crois. Beaucoup de courage parce que la vie n'est pas un long fleuve tranquille mais sache que tu pourras toujours compter sur moi chaque fois que le besoin se fera ressentir, je t'aime petite sœur.

A mon frère Moussavou Frédéric Gérard : Que dire Fredo si ce n'est merci. Tu sais ce n'est peut être rien pour toi mais quand on est loin de tout ceux qu'on aime et que dès fois tout nous semble perdu un seul message de nos proches peut nous aider à y croire encore. C'est cet effet qu'ont eu certains de tes messages sur moi. Merci petit frère de toujours penser à moi, sache que je te porte toujours dans mon cœur et que tu trouveras toujours en moi la force et le courage dont tu auras besoin pour t'élever dans la vie. Je t'aime ta grande sœur.

A ma petite sœur Princesse Angela Looga-beng : ma petite sœur chérie te voilà bachelière et prête à prendre ton envol. Tout comme moi tu devras quitter le cocon familial et affronter les épreuves qui sont tiennes. Du courage et beaucoup de détermination te seront nécessaires. Ne te détourne pas de tes objectifs premiers et surtout, surtout remets tout entre les mains du Tout Puissant car sans lui rien n'est possible. Sache que tu trouveras toujours en moi les conseils et les encouragements nécessaires. J'espère que ma réussite sera le moteur de la tienne. Trouve ici tout mon amour et mon admiration. Ta grande sœur.

A ma petite sœur Diama Grace Looga-beng : tu portes le nom d'une grande dame : Diama Thérèse, et tout comme elle tu aspiras à devenir une grande dame de cette société, je n'en doute à aucun moment. Ta détermination ton assiduité et j'en passe, n'en sont que la preuve. Graçouçou chérie je te souhaite le meilleure, que Dieu guide tes pas et t'apprenne à reconnaître son autorité. Ne te crois à aucun moment capable de t'en sortir toute seule on a toujours besoin d'aide même de plus petit que soit. Cultive l'humilité ma chérie et ta vie n'en sera que meilleure. Que ma réussite t'inspire et chaque fois que tu auras besoin de moi sache que je serai là. Je t'aime mon petit génie. Ta grande sœur.

A ma petite sœur Mauricia Moussavou : □ Momo” comme affectueusement on t’appelle. Aujourd’hui tu es devenue une belle jeune fille et je ne doute pas de ta réussite professionnelle. Courage ma chérie. Que Dieu t’aide dans toutes tes entreprises et guide tes pas. Quelque soit ce que la vie te réserve n’oublie pas que tu as des grands frères qui t’aiment et qui ne veulent que ton bonheur. Ne te crois à aucun moment capable de t’en sortir toute seule, on a toujours besoin d’aide et même de plus petit que soit. N’oublies pas la richesse et la force que représente la famille car dans les moments les plus difficiles l’amitié n’est pas toujours au rendez-vous. Que ma réussite t’inspire petite sœur. Je te souhaite tout le bonheur du monde trouve ici tout mon amour et mon affection.

A mon petit frère Moussavou Lilian Kévin : « kéké » tu es peut être grand aujourd’hui mais pour moi tu seras toujours mon petit kéké à moi. Tu fais toi aussi tes pas dans la vie. Tu sais mon chéri rien n’est facile dans cette vie il faut savoir se battre pour avoir ce qu’on veut. La vie te réservera des surprises mais tant que tu mettras Dieu au centre de tout, tu seras toujours vainqueur, c’est tout le mal que je te souhaite. Que Dieu t’accompagne, te guide et comble tes attentes. Je t’aime petit frère n’oublies pas, tu es mon jumeau. Ta grande sœur.

A ma petite sœur Morgane Denise Moussavou : « Mô » je n’ai pas assisté a tes premiers pas je ne t’ai même pas vu bébé. En effet tu es née quelque temps après mon départ pour le Mali mais cela n’entache en rien l’amour que je te porte au contraire !!! Tu es la benjamine d’une fratrie de huit enfants donc sache que tu trouveras toujours des bras grands ouverts pour te réconforter quand les difficultés se présenteront à toi. Trouve ici tout mon amour et mon affection ma chérie. Ta grande sœur.

A ma petite sœur Thérèse Agayat : « Tété » tes brefs coups de fil comme celui que tu viens de me passer juste au moment où j’écris ces quelques mots pour toi sont comme un baume sur mon cœur. Merci de toujours t’acquitter de ma santé, merci de toujours t’inquiéter pour moi. Tu es une petite sœur adorable et j’espère que Dieu te permettra de connaître les joies de la réussite tant scolaire que sociale. Encore merci

et courage le plus dure reste à venir. Je t'aime petite sœur. Ta grande sœur.

A ma sœur Ingrid Mangala Marie : sœurette je peux enfin crier ma joie. Te souviens-tu de tous ces moments passés au Mali. Ça n'a pas toujours été rose. Cette réussite est la nôtre. Avant de continuer je voudrais te demander pardon pour ces fois où je n'ai pas été à la hauteur de ton amour. Je n'ai pas toujours su te comprendre et te protéger, je m'en veux. Aujourd'hui j'aimerais te dédier ma réussite, tu es ma moitié, tu as toujours su me comprendre, me pardonner et m'encourager à ne jamais baisser les bras. Je sais que mon bonheur fait le tien. Et aujourd'hui te voilà mariée ma joie n'est que plus grande. Que Dieu bénisse ton couple Ingrid, et te comble toujours de ses grâces. Tu es pour moi la preuve que tout vient à point à qui sait attendre ! Merci d'être celle que tu es, merci d'occuper cette place que tu occupes dans ma vie je t'aime. Ta jumelle.

A ma sœur Kwabong Mougang Dorvale Lablanche : la vie nous a réunies à un moment où je m'y attendais le moins et depuis on est devenue les meilleures amies. Tu as partagé mes moments de joie et de peine. Tu as participé sans le savoir, années après années à la confection de cette œuvre. Les mots ne seraient pas assez pour exprimer ce que je ressens. Tout simplement merci. Merci pour ces nuits passées à bûcher au Point G, chez les Américains à la fac. Merci pour ton courage, ta détermination qui ont petit à petit déteint sur moi. Merci pour cet amour pour Dieu que tu as su faire grandir en moi. Merci pour tes beaux principes. Que Dieu bénisse notre amitié, qu'elle puisse toujours survivre à toutes les épreuves. Que Dieu bénisse ta famille et vous comble de ses grâces. Je t'aime dodo.

A ma sœur Nguimbi Christelle : Ya Christelle la vie a fait que nous ne nous côtoyons pas beaucoup. Mais du peu que je sache de toi, tu es une grande sœur sur qui on peut toujours compter. Je n'ai jamais douté de ton amour pour moi et ne doute jamais de celui que je te porte. Pour avoir vécu à l'étranger je connais l'importance de la famille. Pardon pour toutes ces fois où je n'ai pas répondu présente. Mais ne dit-on pas mieux

vaut tard que jamais ? Merci pour ces merveilleux neveux que tu nous as donnés. Tu sais grande sœur il n'y a pas plus grande richesse que celle de la famille. Que Dieu bénisse ton couple et te comble de ses grâces. Ta petite sœur.

## REMERCIEMENTS

Au seigneur tout puissant : En ce jour mémorable je te rends grâce, tu m'as donné la force de surmonter les obstacles de la vie d'étudiante et aujourd'hui, tu me permets de réaliser mon vœu le plus cher. Merci

Au Mali : Pays d'accueil, devenu ma deuxième patrie. Merci de m'avoir gardé, nourri et formé pendant toutes ces années. Je n'oublierai jamais les moments passés ici, et je garderai à jamais gravé dans ma mémoire les merveilleux paysages, ainsi que la légendaire hospitalité du peuple Malien. Que Dieu bénisse le Mali.

Au Gabon : Pays de mes ancêtres. Qui m'a vu naître et grandir. Qui m'a soutenu aussi bien financièrement que moralement durant les années estudiantines. J'en profite pour remercier solennellement les autorités de mon pays, le Gabon, pour tous les efforts consentis à la formation de l'élite de demain.

A l'ensemble du corps professoral de la FMPOS

Chers Maitres, vous avez été par tous temps, les guides de ma vie universitaire. Je ne saurais finir ma formation, sans vanter vos mérites, et reconnaître votre influence positive. Merci pour votre patience, votre dévouement et votre disponibilité.

A mes maitres et aînés du service de chirurgie traumatologique et orthopédique de l'HGT. Merci pour toute l'attention consacrée à notre formation. Ayez l'assurance que vos enseignements seront suivis et transmis par delà les générations.

A l'ensemble du personnel du service de chirurgie traumatologique et orthopédique de l'HGT. Merci d'avoir facilité mon intégration et mon adaptation.

A mes grands parents : Diap niang, Madeleine Yenot, mami nina , maman yoyo, pape Sounda , omanda séraphine : merci pour tout. Que Dieu vous accorde longue vie afin que mes enfants aussi fassent votre connaissance et bénéficient de toute votre affection.

A ma tante Awa Niang : merci maman pour tes encouragements tes prières et ton soutien tant moral que matériel. Je ne doute pas de ton amour pour moi, merci de me prendre comme telle. Je t'aime et te dédie mon travail.

A ma tante Aminata Niang : maman merci pour ton soutien, tes messages, tes appels et ton amour. Ma réussite c'est aussi la tienne trouve par ce mot tout mon amour et ma reconnaissance merci pour tout, je t'aime.

A ma tante Agayat Victorine : maman merci pour ta rigueur. Tu es un exemple de courage face à l'adversité de la vie ? J'espère que tu seras fière de moi. Je t'aime.

A ma tante Onomory Justine : ta douceur et ta patience font de toi une femme admirable. Merci pour tes encouragements. Trouve ici tout mon amour et mon admiration.

A mon oncle Mahomet Niang : Ma' Maho de toi je retiens le respect des aînés, le respect des coutumes, la rigueur à l'école et la culture de l'excellence. Je pense avoir tiré le meilleur de tes enseignements. Merci pour tout. J'espère à travers ce document faire ta fierté. Que Dieu te donne longue vie et te comble de ces grâces je t'aime

A mon oncle Samba Niang : merci pour tes encouragements je sais que tu seras fière de moi. Que Dieu te donne longue vie et te comble de ses bienfaits. Trouve ici tout mon amour et mon respect.

A mon oncle Tchissambo François : Tonton franco merci pour ta disponibilité. D'aussi loin que je me souviens tu as toujours répondu présent aux difficultés tant scolaires que sociales de la famille. Que Dieu t'accorde le bonheur et la joie dans ta vie. Trouve ici tout mon amour et ma profonde gratitude.

A mon oncle Wora François : tonton wora me voilà au terme de mes études. Merci d'avoir participé à la construction de cet édifice. Que Dieu t'accorde longue vie et te comble de ses bienfaits.

A mon oncle Onomory Eric : petits, tu nous faisais peur !!! Avec ta tenue de militaire. Mais en grandissant je me suis rendu compte que

sous la tenue il y'a un grand homme qui force le respect. Tu es quelqu'un d'adorable !! Merci pour ta rigueur, trouve ici toute mon admiration et mon amour.

A mes tantes et oncles : Mr Direndi Bruno, Mr Moussouda Jean-François, tante Rosalie, tante Hélène, tante Yapa, tonton Boniface, feu tonton Ambroise, feu tonton Raphael, tantine Paola, Feu tantine Denise, Mr et Mme Tchipandi, Mr et Mme Moussouamy, tonton Clément....

Merci pour votre soutien et vos encouragements.

A mes tantes et oncles : maman Mélanie, Mr et Mme Ossendo, tante Maïmouna, tante Fatou, tante Khady, tonton Dagoze, tante Joséphine Gallié, maman Ngouanga Martine, tante Ozenga Jeanne, maman Adembé, tonton Charlot, Mr et Mme Diap, à la famille Djélla, maman Ziza, Feu tonton Mamadou Niang.

Merci pour votre soutien et vos encouragements.

A mes cousins et cousines : ya Fanta, ya Madia, ya Guigui, ya Thierry, ya Manou, ya Choupette, ya Annick, ya Indingui, ya Willy ; Prisca, Igor, Bethy, Owanga, Linda, Maho, Livia, Alan, Grace Beaud, aux enfants Charicaut, ya Honorine, ya Huguette, ya Claire, ya Tintin, ya Bimaï, ya Denise, ya Clair, Raoul, ...

Merci pour tous vos encouragements à un moment ou à un autre de ma vie.

A ma famille de Bamako : A la famille Soumaoro, Dr Adama Traoré, Dr Laurence Ngassam, Dr Sylvain Fotso, Dr Raïssa, Dr Nothurge Ditengou, Iatorre, Christian, Landry, Mr Kombila Jean-Aubertin, Axel, Mr Obiang Aymard, Mr Tchanga Ali, Bouda, Mr Bounang Gael, Dr Famagan Sangaré, Awa et Pimi, Ismaël, Mahaman, Prisca et Renaud, Nash, Cedric, Diane, Noé, Rapo, Dr Dakayi Claude, Dr Atendé Arnaud, Dr Atendé Christian

Merci. Je n'ose imaginer ce qu'aurait été ma vie sans vous. Que Dieu veuille sur vous jalousement. Encore merci pour tout

A mes amis : Frange , Polle, Flamine, Sandrine, Stephanie, Flavie, Linda, Francine, Annick, Rosine, Mlle Bissé Carmela, Wildine, Aude, Mischesca. Adonis, Judigaëlle, Mlle Nyngone Suzanne, Koumba Tatiana, Bissagou Graziella, Tchouasseu Iris, Cyrille Kwabong, Mounina Camara.

Merci pour toutes ces années elles n'ont pas été des plus faciles mais elles me manquent déjà merci pour votre amitié elle est si rare aujourd'hui, et je pars du Mali en sachant que je me suis fait des amis pour la vie. Je vous porte tous et toute dans mon cœur, et vous souhaite de connaître le bonheur et la joie dans le foyer. Vous avez chacune et chacun participé à mon épanouissement tant social qu'universitaire pour cela je vous serai toujours reconnaissante. Pardon pour ces fois où j'ai pas répondu présente. Que Dieu veuille sur vous car vous êtes chers à mon cœur. Je vous aime.

A Mr Bondjè Simon : Merci pour tes encouragements tout au long de ces années. Tu n'as cessé de me dire que tu tenais à ce que je devienne le meilleur médecin qui soit. Me voici au terme de mes études, j'espère ne pas t'avoir déçu. Merci de m'avoir accordé attention et amour, je n'oublierai jamais

A mes cadets du service de traumatologie : A mon petit frère Daffé, Danyelle Amara : courage, la route est longue mais la réussite au bout du chemin. Je vous aime.

A tantine Vivianne : Merci tantine. Aujourd'hui je puis dire sans me vanter que je suis une jeune femme complète. Tu a été une véritable mère pour moi. Aujourd'hui que je vole de mes propres ailes je ne saurais finir sans te dire merci. Que Dieu te donne longue vie et t'éclaire dans chacune des décisions de ta vie

A Mr Mayandji Mourel : Merci pour ta générosité, pour ton soutien. Que Dieu guide tes pas.

A Mlle Mouyinga Céline. Merci Célio, pour le soutien tout au long de ces années. Je te souhaite de connaître joie et bonheur dans ton foyer, je t'aime.



Au Dr Pango Aubry. Merci pour tes conseils, ton soutien et ta présence. Tu as répondu présent à un moment très difficile de ma vie pour cela je te serai toujours reconnaissante. Sache que tu pourras toujours trouver auprès de moi la force nécessaire pour affronter les épreuves de la vie. Que Dieu t'accompagne et veille sur toi.

A ya fiston : Merci pour tout grand frère, Que Dieu veille sur toi je t'aime.

A tonton Jean-François : Merci mon oncle pour ta présence et tes encouragements. Tu m'as vu évoluer depuis toute petite, Franceville, Owendo..., et à chaque étape de mon cursus scolaire tu as toujours su me prodiguer tes sages conseils. Merci pour tout je t'aime

A ya fiston : Merci pour tout grand frère, Que Dieu veille sur toi je t'aime.

Au Dr Ndélia François : Merci Docteur pour vos enseignements. Vous m'avez initié à la vie de médecin, et donné envie de devenir chirurgien. Merci pour tout que Dieu vous donne longue vie.

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont encouragé et soutenu merci du fond du cœur.

*A notre maître et président du jury  
Professeur Samba DIOP*

- Spécialiste en écologie humaine, anthropologie, bioéthique et éthique de la santé*
- Enseignant chercheur en anthropologie médicale.*
- Maître de conférences en santé publique à la FMPOS*
- Responsable des enseignements du cours éthique et sciences au DEA d'anthropologie à L'ISFRA de l'université de Bamako*
- Responsable de la section sciences humaines, sociales, et bioéthique de SEREFO, VIH ET TB /FMPOS-NAD*
- Responsable du réseau chantier jeune à la FMPOS /ISFRA – Université de Bamako, laboratoire de démographie-université de Genève (suisse)*
- Membre du comité d'éthique à la FMPOS*

*Cher maître*

*La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations est le témoin de votre générosité. Nous avons été sensibles à votre franchise et à l'attention que vous portez à autrui et aux étudiants en particulier. Votre abord facile, vos grandes qualités pédagogiques font de vous un maître respecté. Veuillez recevoir cher maître, le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.*

*A notre maître et juge  
Docteur Broulaye M. Samaké*

*- Maître assistant en anesthésie réanimation à la F.M.P.O.S  
-Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel TOURE*

*Cher maître*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail, votre disponibilité, votre humilité et votre rigueur dans le travail force l'admiration. Vous êtes un model à suivre. Veuillez recevoir cher maître nos sincères remerciements.*

*A notre Maître et co-directeur de thèse  
Docteur Abdoulaye Mady DIALLO*

*-Spécialiste en Chirurgie Générale et en Chirurgie de la lèpre  
-Médecin conseil d'entreprise*

*Cher maître*

*C'est un réel plaisir pour nous de vous compter parmi les membres de ce jury. Votre esprit critique et votre recherche constante de l'excellence font de vous un maître respecté et respectable. Votre contribution à l'amélioration de ce travail est plus qu'inestimable.*

*Nous vous prions de bien vouloir accepter l'expression de notre sincère admiration.*

*A notre Maître et Directeur de thèse  
Pr Tiéman COULIBALY*

*-chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré de Bamako  
-chef du service de chirurgie traumatologique et orthopédique du CHU Gabriel TOURE  
-Maître de conférence à la FMPOS  
-Maitre de la société malienne de chirurgie orthopédique et Traumatologique.*

*Cher maître*

*Depuis nos premiers pas à la faculté de médecine, nous avons bénéficié de votre grand savoir. Votre enseignement méthodique, pratique et concis sera toujours une référence pour nous. Plus que le maître c'est l'homme que nous avons eu l'occasion de connaître. Franc, humble et plein d'attention à l'encontre de ces étudiants. Nous sommes reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail qui nous a permis de bénéficier une fois de plus de votre immense expérience.*

*Permettez nous cher maitre de vous témoigner notre profond respect et notre gratitude.*

# I

## **INTRODUCTION ET OBJECTIFS**

Page 1-5

# II

## **GENERALITES**

Page 6-46

# III

## **MATERIEL ET METHODE**

Page 47-51

# IV

## **RESULTATS**

Page 52-71

# V

## **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Page 72-80

# VI

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Page 81-85

# VII

# **BIBLIOGRAPHIE**

Page 86-91

## **VIII**

# **ANNEXES**

Page 92-98

## LISTE DES ABREVIATIONS

- **AO** : Arbeitsgemeinschaft für osteosynthesfragen (Association pour l'Etude de l'Ostéosynthèse).
- **Ant** : Antérieur.
- **Post** : Postérieur.
- **A.V.P** : Accident de la voie publique.
- **E.I.A.S** : Epine Iliaque Antéro-Supérieure.
- **Ext** : Externe.
- **F.M.P.O.S** : Faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odontostomatologie.
- **H.G.T** : Hôpital Gabriel Touré.
- **L.L.E** : Ligament Latéral Externe.
- **L.L.I** : Ligament Latéral Interne.
- **L.C.A.E** : Ligament Croisé Antéro-Externe.
- **L.C.P.I** : Ligament Croisé Postéro-Interne.
- **N°** : Numéro.
- **S.O.F.C.O.T** : Société Française de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie.
- **C.H.U** : centre hospitalier universitaire
- **D.E.R** : Diplôme d'études et de recherche
- **Fig** : Figure
- **Ht** : Haut
- **Int** : Interne



- **L4** : Vertèbre lombaire
- **S1** : Vertèbre sacrée
- **P.T.G** : Prothèse totale du genou
- **Pr** : Professeur
- **Dr** : Docteur
- **An** : Année
- **Dlr** : Douleur
- **A.D** : Accident domestique
- **C.E.S** : Certificat d'études spécialisées
- **Rev** : Revue
- **Chir** : Chirurgie

# INTRODUCTION

# INTRODUCTION

---

Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur sont des solutions de continuité de la région du fémur située entre l'interligne fémoro-patellaire en bas, et une ligne située à 12 cm ou 6 travers de doigts en haut. Ce sont des fractures de la zone métaphyso-épiphysaire du genou. Elles sont à l'origine de difficultés thérapeutiques considérables et entraînent bien souvent des séquelles.

Le mécanisme incriminé est en général très violent. Il s'agit le plus souvent de traumatismes indirects survenant au cours d'accidents de la voie publique, ou de chutes violentes de hauteur. Cependant on peut aussi noter des traumatismes moins violents, surtout chez les sujets âgés féminins pour la plupart, et donc ostéoporotiques. Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur sont généralement peu fréquentes ainsi, Asencio en Europe retrouve une fréquence de 10% [1]. Dans le service de Traumatologie Ibn Rochd de Casablanca au Maroc le Dr B. Zryouil note une fréquence égale à 27% [34]. Au Mali enfin, Pombéd Luc retrouve une fréquence égale à 24,5% [27] dans le service de chirurgie traumatologique et orthopédique de l'hôpital Gabriel TOURE.

Le traitement recommandé est chirurgical, par ostéosynthèse, mais le manque de moyens contraint bien souvent à opter pour un traitement orthopédique, tous deux associés à une rééducation.

Ces fractures sont à l'origine de séquelles à types d'ostéites, désaxation, raideur, arthrose par cal vicieux ou traumatisme du cartilage. Elles posent d'énormes difficultés thérapeutiques liées à la nécessité de concilier :

- immobilisation prolongée permettant de favoriser une bonne consolidation et
- rééducation précoce pour conserver les mouvements du genou

Ainsi, vu la complexité thérapeutique de ce type de fracture, nous nous proposons d'étudier leur prise en charge dans le service d'Orthopédie et de Traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.

# OBJECTIFS

## **1- OBJECTIF GENERAL**

- Etudier la prise en charge des fractures sus et intercondyliennes du fémur dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie de l'H.G.T.

## **2- OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Décrire les signes cliniques et radiologiques.
- Déterminer les facteurs étiologiques et anatomopathologiques.
- Etudier les méthodes thérapeutiques
- Analyser les types évolutifs.

# GENERALITES

# **1- Rappels anatomiques**

## **1.1- Ostéologie**

Le fémur est un os long qui forme à lui seul le squelette de la cuisse. Il s'articule en haut avec l'os coxal, en bas avec le tibia. Dans la station verticale, le fémur est obliquement dirigé de haut en bas et de dehors en dedans. Cette obliquité est de plus, accentuée chez la femme que chez l'homme ; cela tient à ce que, chez la femme le bassin est plus large et les acétabulums plus écartés.

Il présente une courbure à concavité postérieure et une torsion sur son axe longitudinal telle que, le grand axe transversal de l'extrémité supérieure, légèrement oblique en dedans et en avant, forme avec celui de l'extrémité inférieure, un angle aigu ouvert en dedans.

Nous décrirons au fémur un corps et deux extrémités une supérieure et l'autre inférieure sur laquelle nous nous attarderons.

### **1.1.1- L'extrémité inférieure du fémur**

L'extrémité inférieure du fémur est volumineuse, plus étendue transversalement que dans le sens antéropostérieur. Elle est divisée en deux éminences articulaires latérales, appelées condyles, séparées l'une de l'autre, en arrière, par une profonde dépression, la fosse intercondyloire.



## **Les condyles fémoraux**

Il existe deux condyles. L'un interne et l'autre externe. Le condyle interne est fortement déjeté en dedans de l'axe du fémur, Il est aussi plus étroit que le condyle externe dont l'axe est antéropostérieur.

Les condyles présentent chacun :

- une face inférieure
- une face postérieure
- des faces latérales.

### **Les faces inférieures et postérieures**

Elles sont occupées par une surface articulaire qui répond à la patella et au tibia. On distingue à cette surface articulaire deux parties : en avant la trochlée, et en arrière les surfaces condyliennes proprement dites.

### **La surface patellaire du fémur (ancienne trochlée)**

Séparée des surfaces condyliennes proprement dites 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 la fosse intercondyloaire. La rainure interne est un peu plus antérieure que l'externe. Elle se compose de deux versants latéraux convexes réunis par une gorge antéro-postérieure mousse. Le versant externe est plus étendu, plus large et plus saillant en avant.

### **Les surfaces condyliennes proprement dites**

Elles font suite en arrière aux versants de la surface patellaire du fémur et sont séparées l'une de l'autre par une dépression large et profonde : *la fosse intercondylienne*, qui remplace la gorge de la surface patellaire du fémur.

Elles s'infléchissent en arrière et en haut et occupent la totalité de la face postérieure des condyles. Les surfaces condyliennes décrivent ainsi une courbe spirale dont le rayon de courbure diminue d'avant en arrière.

La fosse intercondylienne irrégulière, rugueuse, parsemée de trous vasculaires, présente sur ses faces latérales les empreintes d'insertion des ligaments croisés du genou.

Sur la face antérieure de l'extrémité inférieure, on remarque, au dessus de la surface patellaire du fémur, une surface légèrement déprimée, triangulaire : *le creux sus trochléen*. Ce dernier répond à la partie supérieure de la patella.

L'extrémité inférieure du fémur présente encore sur sa face postérieure, un peu au dessus de chacun des condyles, des rugosités plus ou moins saillantes appelées tubérosités supra condylaires latérale et médiale. Ces tubérosités donnent insertion à certains faisceaux des muscles gastrocnémiens. Ils ont un développement très variable et peuvent faire défaut.

### **Les faces latérales**

Ces deux faces ont un aspect différent sur chacun des condyles :

**Sur le condyle interne** : on observe

Vers sa partie moyenne, une saillie terminée par une arête verticale appelée épicondyle médial du fémur.

Sur le versant postérieur de l'épicondyle médial, une dépression qui est l'empreinte d'insertion du ligament latéral interne de l'articulation du genou.

Au dessus et en arrière de cette empreinte et à l'extrémité inférieure de la ligne de bifurcation interne 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 muscle gastrocnémien médial.

### **Sur le condyle latéral:**

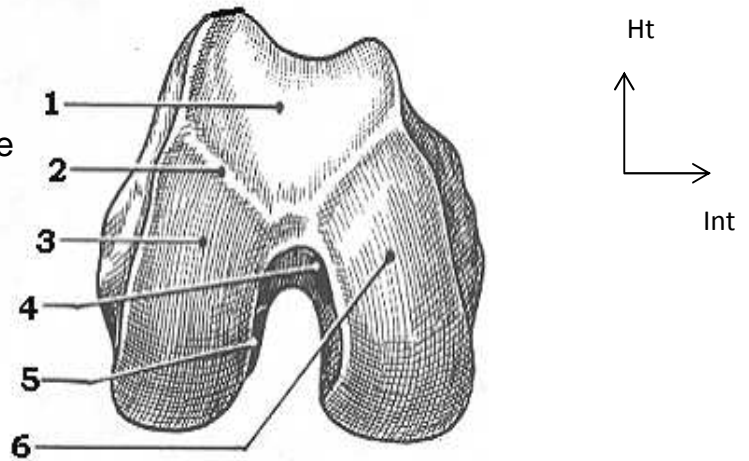
Vers sa partie moyenne l'épicondyle latéral est moins saillant que l'épicondyle médial du fémur.

Au dessus et en arrière de l'épicondyle latéral, se trouve une dépression allongée le long du bord inférieur de la face latérale, dans laquelle se fixe le tendon du muscle poplité.

Au dessus et en arrière de l'épicondyle latéral, une fossette où s'insère le muscle gastrocnémien latéral. Entre ces deux facettes se trouve une saillie horizontale.

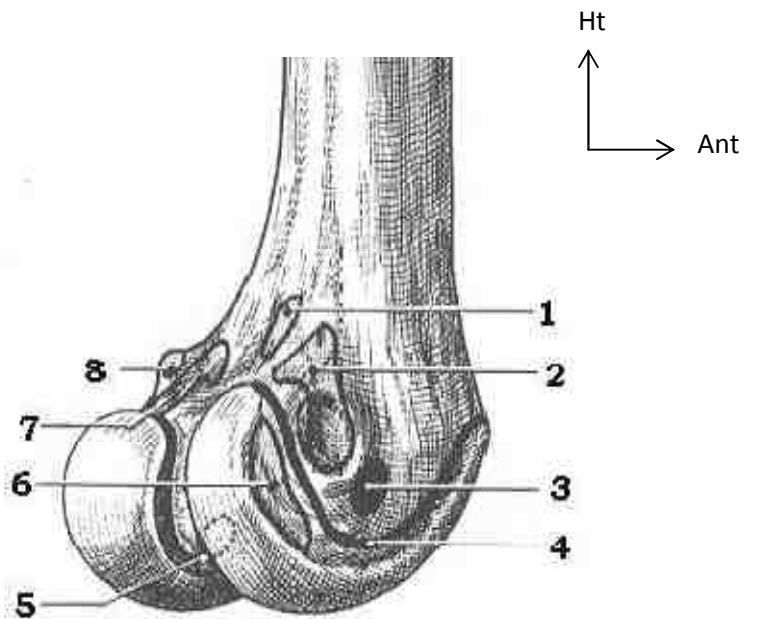
La partie antérieure de cette saillie est frappée de l'empreinte d'insertion de ligament latéral externe du genou. Il existe sur chacun des condyles, en bas, le long de leur limite inférieure, une gouttière latéro-sus-condyloïde courbe, dont la profondeur diminue d'arrière en avant. Cette gouttière est limitée en haut par une crête, la rampe capsulaire, qui donne attache à la capsule articulaire. Gouttière et rampe sont moins accusées sur le condyle interne que sur l'externe.

- 1- Trochlée
- 2- Crête inter-condylo-trochléenne
- 3- Condyle externe
- 4- L.C.P.I.
- 5- L.C.A.E.
- 6- Condyle interne



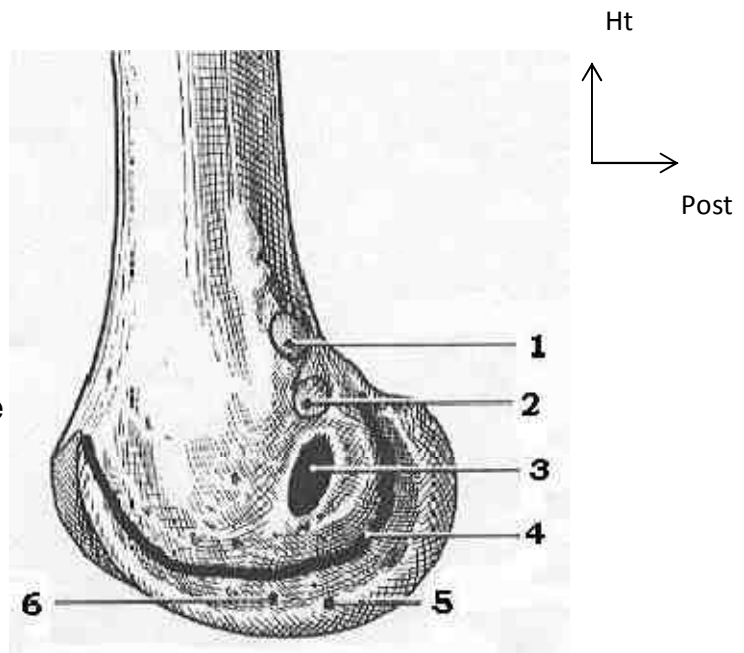
**Fig 1 : Condyles fémoraux : vue inférieure [10]**

- 1- Plantaire grêle
- 2- Jumeau externe Haut
- 3- Ligament latéral externe
- 4- Capsule articulaire Post
- 5- L.C.P.I
- 6- Poplité
- 7- Jumeau interne
- 8- Grand adducteur



**Fig. 2 : Condyle externe : vue postéro-externe avec insertion musculaire et ligamentaire [10]**

- 1- Grand adducteur
- 2- Jumeau interne
- 3- Ligament latéral interne
- 4- Capsule articulaire
- 5- Rampe latéro-sus-condylienne
- 6- Gouttière sus-condylienne



**Fig. 3 : Condyle interne : Face cutanée [10]**

### **1.1.2- L'articulation du genou**

C'est l'articulation qui unit la cuisse à la jambe. C'est une articulation de type synoviale composée de deux articulations :

- Articulation fémoro-tibiale qui est une bicondylienne à ménisques interposés
- Articulation fémoro-patellaire qui est une ginglyme

## **A- Surfaces articulaires en présence**

### ➤ **A l'épiphyse distale du fémur:**

La trochlée fémorale qui s'articule en avant avec la face postérieure de la patella, avance plus en avant du côté externe pour empêcher la luxation de la patella.

Les condyles fémoraux séparés en arrière par la fosse intercondyloire qui s'articule en bas avec les condyles tibiaux.

### ➤ **A la face postérieure de la patella:**

Surface articulaire fémorale constituée de 2 facettes séparées par une crête mousse verticale.

### ➤ **A l'épiphyse proximale du tibia:**

Deux surfaces articulaires tibiales supérieures situées sur la face supérieure des condyles tibiaux, elles sont séparées par l'éminence et les aires intercondyloires. Le condyle latéral est légèrement plus haut que le condyle médial.

### ➤ **Les ménisques articulaires:**

Au nombre de deux, médial et latéral, ce sont des lames fibrocartilagineuses interposées entre les deux surfaces articulaires pour assurer leur congruence. Ils sont triangulaires à la coupe et adhèrent à la capsule par leur périphérie. Le ménisque latéral a la forme d'un C presque fermé et le ménisque médial d'un C ouvert. Lors de la flexion, les ménisques sont tirés vers l'arrière. Lors de l'extension, vers l'avant.

## **B- Moyens d'union**

### ➤ **Passifs :**

- **La capsule:** manchon fibreux qui s'attache au pourtour des surfaces articulaires de deux os unis l'un à l'autre. Elle est renforcée à l'arrière et forme derrière les condyles fémoraux deux coques condyliennes.
- **La synoviale:** membrane qui tapisse l'intérieur de la capsule des articulations mobiles. Elle présente un cul de sac supra patellaire.
- **Ligament patellaire:** il s'étend de l'apex de la patella vers la tubérosité tibiale.
- **Ligament latéral externe (LLE):** s'étend de l'épicondyle médial à la tête fibulaire.
- **Ligament latéral Interne (LLI) :** de l'épicondyle médial à la face médiale du tibia, son deuxième faisceau (postérieur) s'attache au ménisque par l'intermédiaire de la capsule.
- **Ligament poplité arqué:** de l'apex de la tête fibulaire vers la capsule en formant une arcade pour le poplité.
- **Ligament fibulo-fabellaire:** de l'apex de la tête fémorale à la fabella.
- **Ligament poplité oblique:** fibres provenant du tendon du semi membraneux.
- **Les ligaments fémoro-patellaire médial et latéral:** des bords de la patella à l'épicondyle.
- **Les ligaments ménisco-patellaire médial et latéral:** des bords de la patella au ménisque.
- **Bandelette de Maissiat :** par ses expansions vers le tendon patellaire.
- **Ligament croisé antéro latéral:** intra capsulaire mais extra synoviale.

- **Ligament croisé postéro médial:** intra capsulaire mais extra synoviale.

➤ **Actifs :**

- Tendon du quadriceps.
- Muscles de la patte d'oie (sartorius, gracile, ½ tendineux).
- Semi membraneux : adhère à la coque condylienne médiale.
- Biceps fémoral : adhère à la coque condylienne latérale.
- Poplité : intra capsulaire mais extra synoviale.
- Triceps sural.



## **1.2- Myologie**

Les muscles de la cuisse sont répartis en trois loges :

- la loge antérieure
- la loge postérieure
- la loge interne.

### **La loge antérieure est occupée par:**

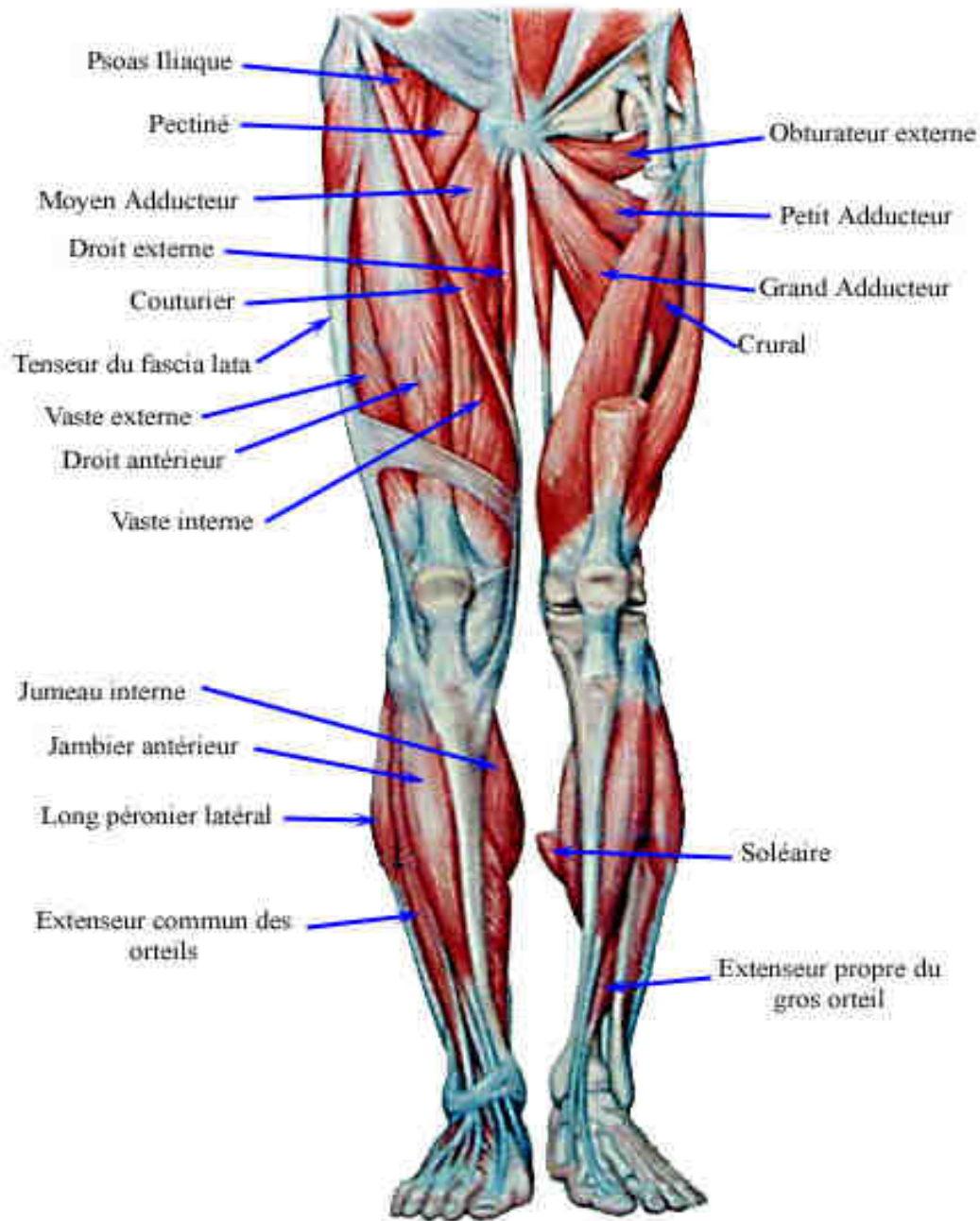
- Le muscle articulaire du genou ou le sous-crural
- Sartorius (ou muscle couturier)
- Muscle quadriceps fémoral qui comprend : le Droit antérieur, le Vaste médial, le Vaste latéral et le Vaste intermédiaire.

### **La loge interne, formée par les muscles adducteurs**

- Muscle pectiné
- Muscle gracile (anciennement Droit interne)
- Muscle long adducteur
- Muscle court adducteur
- Muscle grand adducteur

### **La loge postérieure se composant des muscles ischio-jambiers:**

- Muscle biceps fémoral
- Muscle semi-tendineux
- Muscle semi-membraneux



**Fig. 4 : Myologie du membre inférieur [27]**

### **1.3- Angiologie**

#### **A- Artères du Membre Inférieur:**

##### **Au niveau du bassin**

L'aorte abdominale bifurque à la hauteur de L4 L5 en 2 artères iliaques primitives droite et gauche. Chaque artère iliaque primitive se divise en :

- Artère iliaque externe qui suit la ligne innominée, puis la branche ilio-pubienne, et passe sous le ligament inguinal, en dedans du psoas et de la bandelette ilio-pectinée, pour devenir l'artère fémorale commune. Elle donne précédemment :
  - Artère iliaque profonde
  - Artère épigastrique
- Artère iliaque interne (ou hypogastrique) qui donne des branches à destinée viscérale pour les organes du petit bassin et des branches pariétales :
  - artère glutéale supérieure gagne la région fessière par la grande échancrure sciatique
  - artère glutéale inférieure (ou ischiatique) : sort sous le pyramidal par le canal sous pyramidal
  - artère obturatrice gagne la membrane obturatrice.
  - artère pudendale (ou honteuse interne) : sort du petit bassin pour passer en arrière et en dehors du petit ligament sacro-sciatique et rentre à nouveau pour gagner, à la face profonde du ligament sacro-sciatique, le canal pudental.

Branches participant à la vascularisation de la racine du membre inférieur et de la région fessière.

## Au niveau de la cuisse

L'artère fémorale commune présente un trajet court (2cm) et chemine dans le trigone fémoral ou triangle de Scarpa. Elle donne d'abord dans le trigone fémoral les artères suivantes : Circonflexe iliaque supérieure, épigastrique supérieure et pudendales externes, supérieure et inférieure. Elle se divise ensuite en :

- Artère fémorale profonde, sortant en dehors et en arrière du tronc de la fémorale commune. Elle donne de nombreuses branches qui participent à la vascularisation de la cuisse :
  - artère circonflexe médiale (ou postérieure) qui gagne la région trochantérienne postérieure et se divise en :
    - ✓ branche ascendante qui remonte en arrière jusque dans la fossette digitale, puis chemine sur le bord supérieur du col du fémur.
    - ✓ branche horizontale qui s'anastomose avec une branche de l'artère circonflexe latérale
    - ✓ branche descendante en arrière
    - ✓ branche anastomotique avec l'artère ischiatique.
- Artère circonflexe latérale (ou antérieure) qui croise en avant la région trochantérienne et donne :
  - branche supérieure qui monte au-dessus du grand trochanter et s'anastomose en arrière avec la branche ascendante de la circonflexe médiale.
  - branche antérieure latérale formant une anastomose latérale sur le bord externe du grand trochanter
  - branche cutanée latérale descendante.

## **Au niveau du genou**

L'artère poplitée, oblique vers le bas et le dehors, devient verticale dans le creux poplité. Elle donne :

- Deux artères gémiculées supéro médiale et latérale : 2 branches à destinée articulaire supérieure croisant les faces médiales puis latérales du genou.
- Artère gémiculée médiane
- Deux artères pour les gastrocnémiens
- Deux Artères gémiculées inférieures médiale et latérale (à destinée articulaire)

## **Au niveau de la jambe**

Artère tibiale antérieure descend dans la loge antéro-latérale sous le muscle tibial antérieur. Elle devient l'artère dorsale du pied ou artère pédieuse qui reste en dehors du tendon du muscle tibial antérieur et surcroise le tendon de l'extenseur propre du gros orteil. L'artère tibiale antérieure donne :

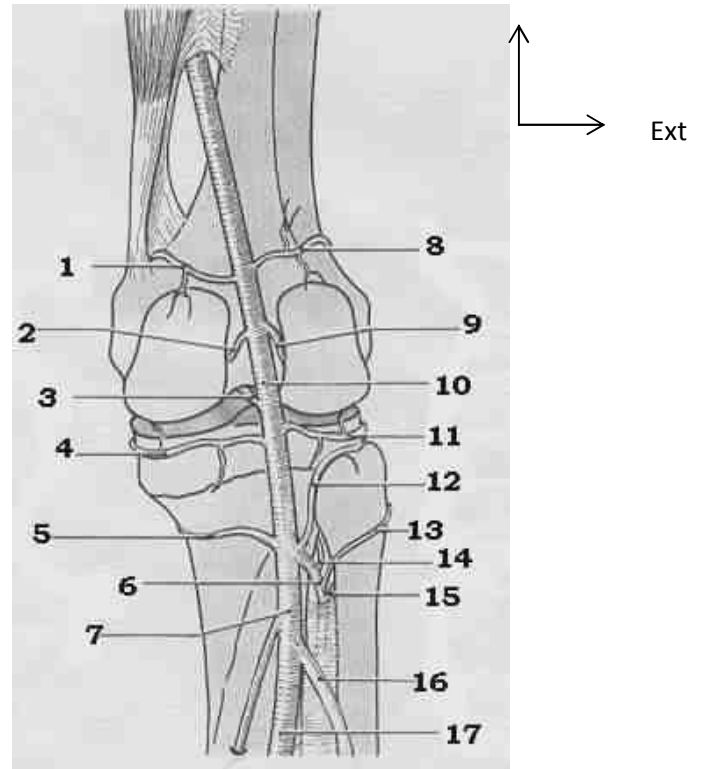
- Artère malléolaire latérale
- Artère malléolaire médiale

Artère fibulaire : chemine à la partie postérieure de la membrane interosseuse et donne :

- Branche fibulaire.
- Branche antérieure
- Branche postérieure qui descend et donne une branche calcanéenne.
- Branche à destinée musculaire et cutanée.

Artère tibiale postérieure : chemine entre couche profonde et superficielle de la loge postérieure où elle donne de nombr Ht ses branches à destinée musculaire.

- 1- Artère articulaire supéro-interne Haut
- 2- Artère jumelle interne
- 3- Artère articulaire moyenne
- 4- Artère articulaire inféro-interne Ext
- 5- Artère récurrente tibiale interne
- 6- Artère tibiale antérieure
- 7- Tronc tibio-péronier
- 8- Artère articulaire supéro-externe
- 9- Artère jumelle externe
- 10- Artère poplitée
- 11- Artère articulaire inféro-externe
- 12- Artère récurrente tibiale postérieure
- 13- Artère récurrente péronière postérieure
- 14- Artère récurrente tibiale antérieure
- 15- Artère récurrente péronière antérieure
- 16- Artère péronière
- 17- Artère tibiale postérieure



**Fig. 5 : Schéma montrant l'origine postérieure de la Vascularisation de l'extrémité inférieure du fémur [10]**

#### **1.4- Innervation**

##### **Innervation de l'articulation coxo-fémorale**

L'articulation coxo-fémorale reçoit des branches nerveuses sensibles des plexus lombaire et sacrés et présente de fréquentes variations anatomiques. Les branches provenant du plexus lombaire sont issues :

- **du nerf fémoral (L2, L3, L4)** : des rameaux du nerf du muscle droit fémoral et du nerf du musculo-cutané interne, assurent l'innervation de la

face antérieure de la capsule de l'articulation coxo-fémorale et de l'extrémité supérieure du fémur ;

- **du nerf obturateur (L2, L3, L4)** : des rameaux collatéraux et terminaux.

(Branche postérieure) assurent eux aussi l'innervation de la partie antérieure. Le contingent obturateur semble jouer un rôle prépondérant dans l'innervation de la hanche. Il existe par ailleurs, chez certains patients, un nerf obturateur accessoire (L3, L4) qui participe à l'innervation de la capsule articulaire.

Au niveau du plexus lombo-sacré, plusieurs branches donnent des rameaux à destination de l'articulation coxo-fémorale. Il s'agit, d'une part, des nerfs du muscle carré fémoral (L4, L5, S1) et du nerf glutéal supérieur (L4, L5, S1) et, d'autre part, du nerf sciatique (L4, L5, S1, S2, S3). Ces nerfs assurent l'innervation de la partie postérieure de la capsule mais également celle des muscles fessiers et pelvitrochantériens largement intéressés par les voies d'abord.

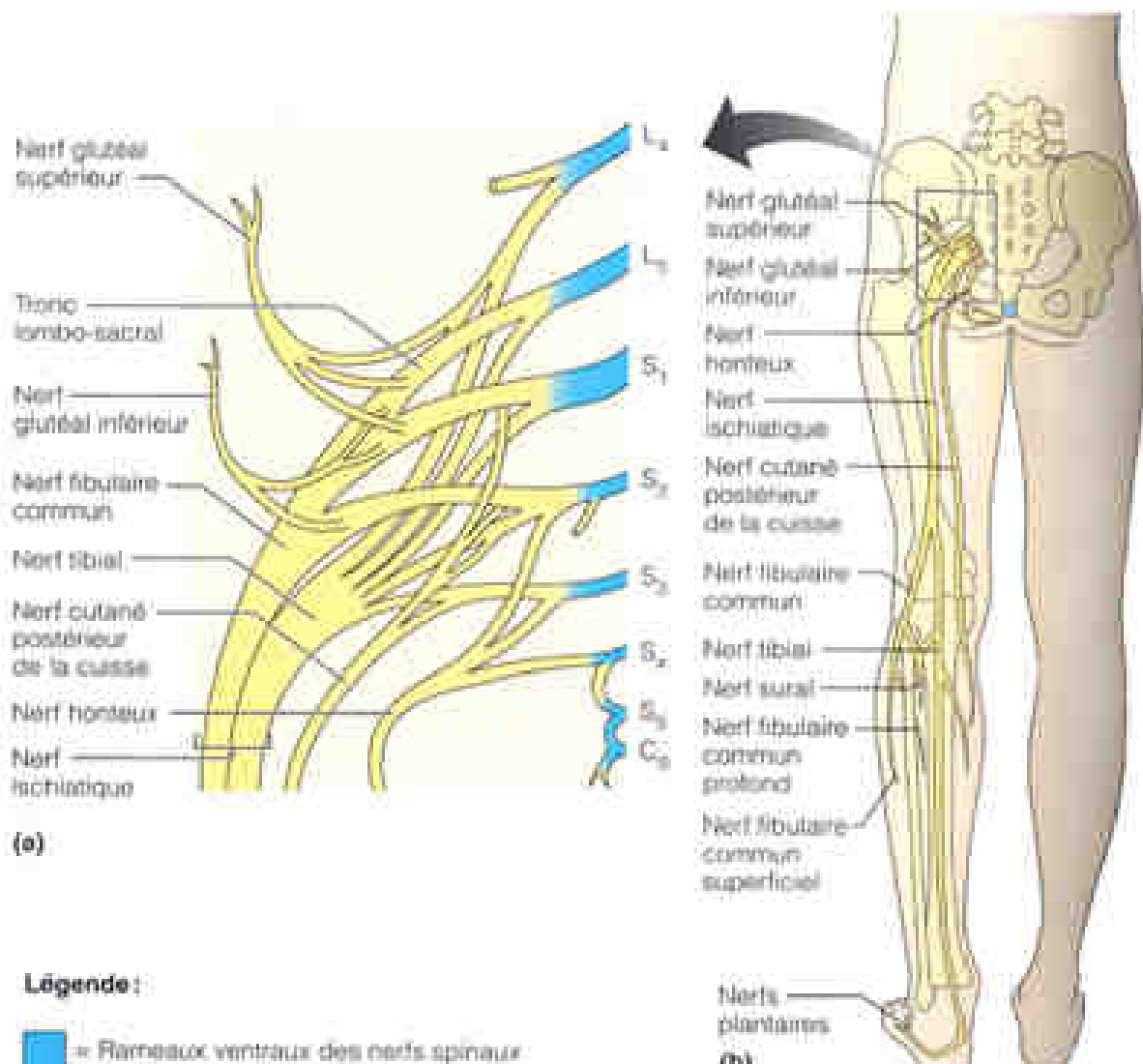
### **Innervation du genou**

L'articulation du genou est soumise à la loi de Hilton selon laquelle "L'innervation sensitive, cutanée... et intra articulaire, pour une articulation donnée, provient des troncs nerveux dont les branches innervent les groupes musculaires servant à la mobilisation de cette articulation".

L'innervation sensitive de l'articulation du genou est sous la dépendance des nerfs fémoral, cutané latéral de la cuisse, obturateur et accessoire du nerf obturateur qui proviennent tous du plexus lombaire.

Le genou reçoit également les nerfs, tibial, fibulaire commun et cutané postérieur de la cuisse provenant du plexus sacré. Au plan moteur, l'extension du genou est sous la commande des racines L3, L4 et la flexion est sous la dépendance des racines L5, S1.

L'innervation sensitive de la face antérieure de la cuisse et du genou



**Fig. 6: Innervation du Membre Inférieur [33]**

provient du nerf fémoral.



## 2- Etiologie et mécanisme

### 2.1- Etiologie

Les accidents de la voie publique sont les plus incriminés. Ils sont souvent violents et provoquent des lésions organiques pouvant mettre en jeu la vie du blessé.

Les accidents de travail par chute d'un lieu élevé, d'un échafaudage chez les ouvriers par exemple.

Les accidents de sport surtout les sports violents ou les sports de contact tels que le football.

Les accidents de chasse, les éboulements de terrain.

### 2.2- Mécanisme

- Direct

Ils sont rares et surviennent par choc direct sur le genou. On les retrouve dans les chutes sur le genou au cours d'accidents de circulation (exemple : accidents de moto), ou par réception d'un objet sur l'extrémité inférieure du fémur.

- Indirect

Ils sont fréquents et on les retrouve

- dans les chutes d'un lieu élevé sur le pied avec le genou étendu. Le choc transmis par la jambe entraîne une fracture comminutive de l'extrémité inférieure du fémur .
- dans un choc antérieur sur un genou fléchi lors d'un accident de tableau de bord qui transmet le choc dans le fémur
- lorsque le genou est légèrement fléchi et le pied bloqué, la torsion du corps entraîne une fracture spiroïde de l'extrémité inférieure du fémur.

## **3- Anatomie pathologie**

### **3.1- Lésions osseuses**

Au niveau de l'extrémité inférieure du fémur ; trois zones faibles sont fréquemment fracturées :

- le segment sus-condylienne où se termine la diaphyse et où commence la métaphyse fémorale. Cette région est caractérisée par des corticales minces.
- la région intercondylienne.
- la région de la métaphyse, dépourvue d'insertions musculaires.

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur sont de différents types, elles peuvent être simples (un seul trait de fracture), complexes (deux traits de fracture) ou comminutives (plus de deux traits de fractures).

Elles peuvent être complètes : rompant les deux corticales ou incomplètes, ne rompant qu'une corticale.

Selon le nombre, le siège et le trait de fracture on distingue dans les fractures de l'extrémité inférieure du fémur de nombreuses classifications.

### **3.2- Classification**

Les classifications ont pour rôle d'aider à porter l'indication thérapeutique et de comparer les résultats des différentes techniques en fonction des variétés de fractures. Nous proposerons quelques unes.

#### **Les fractures unicondyliennes**

Articulaires, elles touchent le condyle interne plus que l'externe. Elles sont exceptionnellement ouvertes, mais s'accompagnent dans un nombre non négligeable de cas, de fracture de la rotule, de lésions du système ligamentaire (central le plus souvent, ou le croisé antérieur). Ou

encore une fracture du plateau opposé. Elles posent parfois des problèmes diagnostiques et la confusion est possible face à un genou globuleux avec une entorse grave ; Il ne faut pas tester un genou traumatisé avant d'avoir obtenu une radiographie de face et de profil de bonne qualité. Trélat décrit une fracture dans le plan sagittal détachant l'ensemble d'un condyle. Tandis que Hoffa décrit une fracture dans le plan frontal détachant la face postérieure du condyle. Ainsi on peut citer :

- **La classification de NORDIN**

Cette classification reprend les formes historiques tout en précisant mieux la taille des fragments et la position du trait par rapport aux insertions ligamentaires et au cartilage hyalin condylien et trochléen, ainsi :

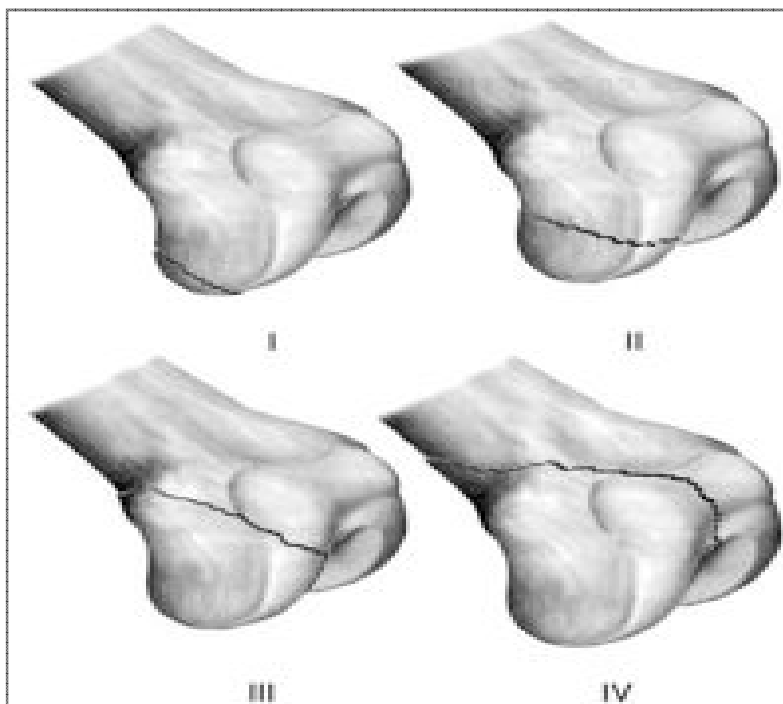
- **Le Type I** : Fracture condylienne postérieure, elle correspond à la fracture de **Hoffa**, le trait est frontal en arrière du plan de l'épicondyle, il n'y pas d'attache myo-ligamentaire, donc risque de nécrose.

- **Le Type II** : Fracture condylienne intermédiaire. Le trait est entre le plan précédent et celui de la rainure trochléo-condylienne, il sépare la totalité du condyle anatomique, sur le fragment détaché, s'insèrent le ligament collatéral et le muscle gastrocnémien correspondant.

- **Le Type III** : Fracture trochléo-condylienne antérieure. Le trait naît de la fosse intercondylienne, concerne la surface patellaire et se termine à la face cutanée du condyle. Le fragment séparé est solidaire du pivot central.

- **Le Type IV** : Fracture trochléo-condylienne sagittale. Elle correspond à la fracture de **Trélat**. Le trait n'intéresse pas par définition la face latérale du condyle.

De la fracture postérieure à trait frontal (Hoffa, 1904) à la fracture antérieure à trait sagittal (fracture de Trélat), tous les intermédiaires sont possibles.



**Fig. 7 : Classification de NORDIN [19]**

## **Les fractures métaphyso-épiphysaires**

De nombreux auteurs (Malgaigne, Tanton, Bohler, Watson Jones, Müller, Creyssel et Vidal) ont décrit différentes formes anatomiques en fonction du trait de fracture ; ainsi ils ont distingués

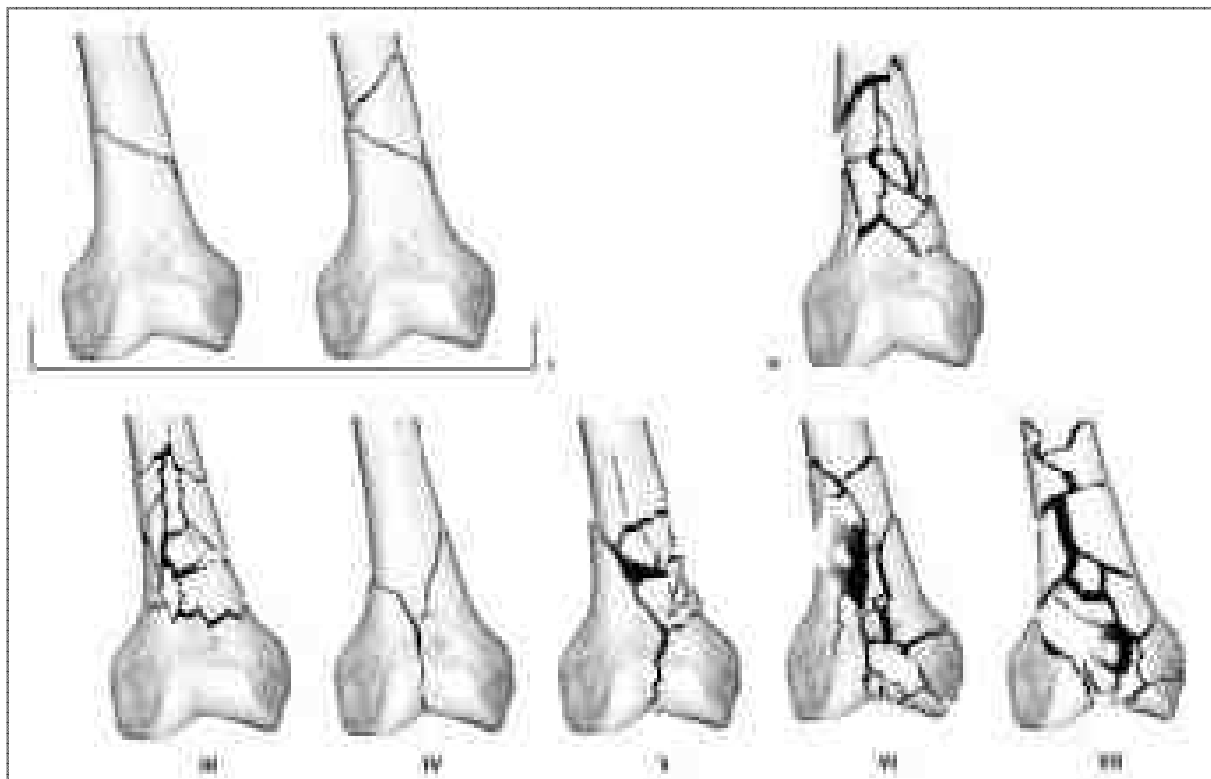
- les fractures supra-condyliennes d'abord décrites par Boyer dans leur forme simple,
- les fractures sus et inter-condyliennes dont le trait articulaire sépare les deux condyles dans un plan sagittal au niveau de la Trochlée réalisant une Fracture en Y,
- les fractures diaphyso métaphyso épiphysaires et
- les fractures épiphysaires complexes.

Les classifications sont nombreuses pour ce type de fractures nous proposerons deux classifications, celle de l'AO ainsi que celle de la révision de la table ronde de la SOFCOT 1988.

### ○ Classification de la SOFCOT (1988)

Sept formes principales ont été retenues afin d'analyser les résultats. Les différentes formes ont été classées en fonction de leur stabilité pré opératoire plus qu'en fonction de leur difficulté technique. Ainsi on note :

- Type I : fractures supra-condyliennes simples.
- Type II : fractures supra-condyliennes avec console de stabilité.
- Type III : fractures supra-condyliennes sans console de stabilité.
- Type IV : fractures sus et inter-condyliennes simples.
- Type V : fractures sus et inter-condyliennes à comminution métaphysaire.
- Type VI : fractures sus et inter-condyliennes à comminution métaphyso- épiphysaire.
- Type VII : fractures diaphyso-métaphyso-épiphysaires

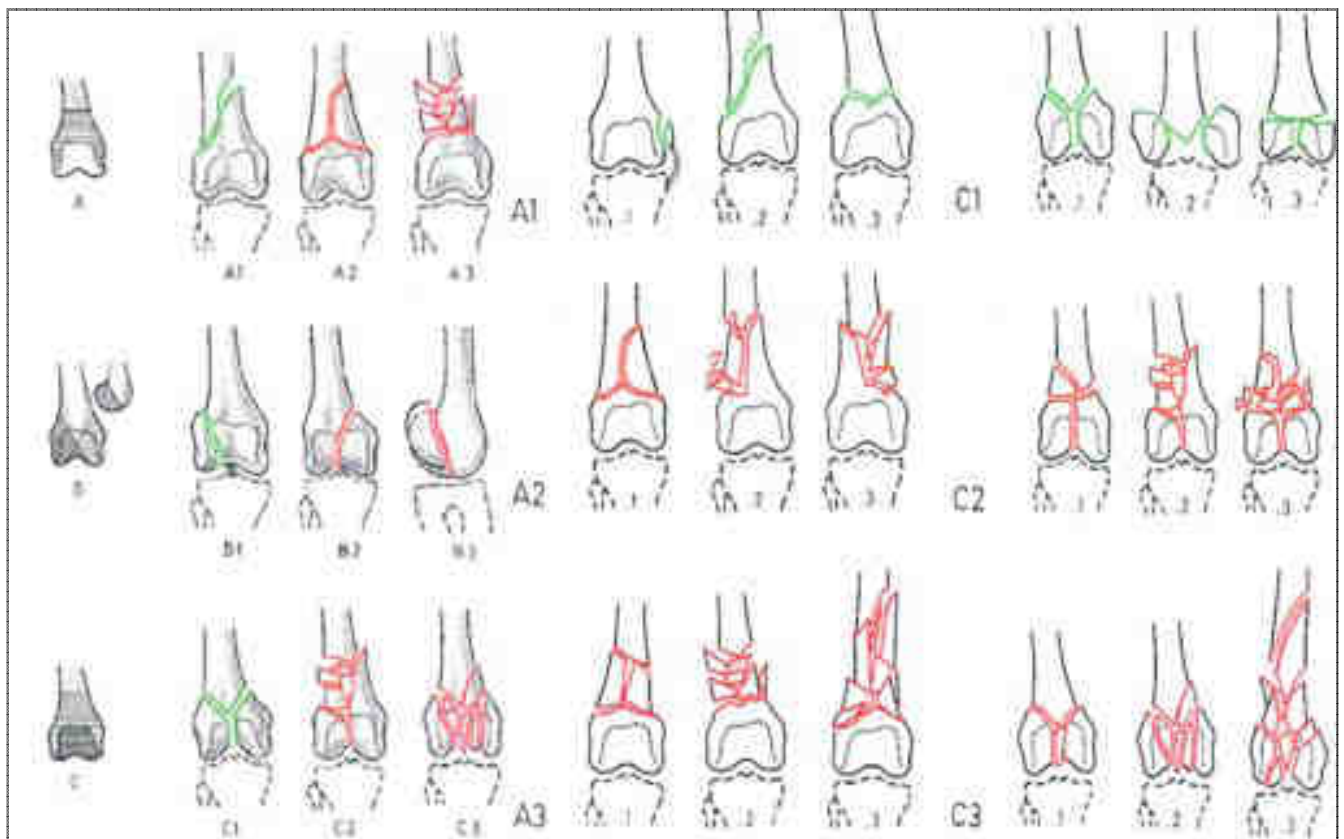


**Fig. 8 : Classification de la SOFCOT 1988 [12]**

### o La classification AO des os longs (1987)

Une classification générale des fractures a été instituée dans le but de créer un codage universel utile pour un classement informatique. Ce codage stipule par ses deux premiers chiffres la localisation, puis par une lettre et un chiffre les groupes principaux, puis par un chiffre les sous groupes. Ainsi une fracture sus et inter condylienne est codée 33 C1.1 si elle est peu déplacée, 33 C1.2 si elle est très déplacée. Elle comporte 3 grands groupes principaux :

- Les fractures extra-articulaires.
- Les fractures articulaires parcellaires enfin,
- Les fractures totales.



**Fig. 9 : Classification AO 1987 [12]**

## **Les fractures décollement épiphysaires**

Elles touchent l'enfant jusqu'à l'âge de 20 ans, elles se font au niveau du cartilage de croissance entre la matrice cartilagineuse et la métaphyse. Et sont classées selon Salter et Harris. En 5 types

- Type I : c'est un décollement épiphysaire pur. La métaphyse glisse sur le cartilage de conjugaison sans aucune fracture il est rare.
- Type II : c'est un décollement épiphysaire avec une fracture de la métaphyse. Le fragment métaphysaire reste accolé au cartilage de conjugaison il est fréquent.
- Type III : c'est un décollement épiphysaire avec une fracture de l'épiphyse. Le fragment épiphysaire reste accolé au cartilage de la conjugaison, alors que le reste de l'épiphyse glisse sous le cartilage.
- Type IV : le trait de fracture traverse la métaphyse le cartilage de conjugaison et l'épiphyse.
- Type V : correspond à un tassement d'une partie du cartilage de conjugaison sans fracture osseuse. Ce type de fracture est plus grave

Car il se répercute sur la croissance du membre traumatisé et entraînent des déformations à type de genu varum ou genu valgum et de genu flexum ou genu recurvatum.



## **Les fractures ouvertes**

Elles répondent à la classification de CAUCHOIX ET DUPARC. Celle-ci ne prend en compte que la peau.

- Type I : Suture possible sans tension – pas de décollement sus-aponévrotique.
- Type II : Risque de nécrose secondaire, lambeau cutané douteux ou décollement. Fermeture possible.
- Type III : Perte de substance d'emblée ou après parage chirurgical. Exposition de la fracture.

## **4- Etude clinique**

### **A- Interrogatoire :**

- La cause du traumatisme : chute simple, traumatisme à haute énergie.
- Heure de survenue du traumatisme et le délai entre l'accident et l'heure de l'examen.
- Le type de mécanisme.
- L'âge du traumatisé.
- Les antécédents du malade et du membre traumatisé.
- Les tares associées.
- Signes fonctionnels : douleur et impotence fonctionnelle absolue sont la règle.
- On recherchera également : la profession, le statut vis-à-vis de la marche chez les personnes âgées, le statut vaccinal vis-à-vis du tétanos en cas d'ouverture cutanée.

### **B- Examen physique :**

#### **Inspection :**

Le membre du traumatisé est déformé et présente un raccourcissement et une rotation externe. Le bord externe du pied repose sur la table d'examen la cuisse est oedématiée, le genou gonflé et les méplats parotuliens ont disparus.

#### **Palpation**

Elle est douloureuse et toute tentative de mobilisation du genou exagère la douleur fracturaire. L'hémarthrose est confirmée par le signe de glaçon, qui consiste à plonger la rotule dans l'hémarthrose. Cette rotule, repoussée par l'hémarthrose revient à la surface après avoir été lâchée. On recherchera également la motricité la sensibilité ainsi que les pouls pédieux.

## **C- Examens complémentaires**

- **Radiographiques** :

Des radiographies du genou de face, de profil et de  $\frac{3}{4}$  seront demandées ainsi que de tout le fémur de face et de profil, et une radiographie du bassin de face.

Des radiographies de  $\frac{3}{4}$  permettent de préciser le nombre de fragments et l'orientation des traits.

Rarement, le scanner sera utilisé, sauf en cas de comminution articulaire importante.

- **Autres**

Les examens complémentaires à titre pré-opératoire seront demandés en fonction des antécédents et de l'examen clinique.

- **TOMOGRAPHIE ET SCANNER**

Ils permettent de préciser les lésions complexes.

- **ARTERIOGRAPHIE** :

Elle se fera surtout en absence de pouls.

- **ARTHROSCOPIE**

Elle permet de préciser les lésions ligamentaires et méniscales.

- **BIOLOGIE**

Pour le bilan préopératoire.

## **D- Diagnostic différentiel**

- Luxations du genou.
- Fractures de l'extrémité supérieure du tibia.
- Fractures de la rotule.
- Lésions ligamentaires et méniscales.
- Tumeurs du genou.

## **5- Traitement**

### ✓ **Buts**

- Rétablir une anatomie articulaire la plus parfaite possible ainsi que des axes normaux du fémur, afin d'éviter les complications.
- Stabiliser la fracture par des moyens solides pour commencer un traitement kinésithérapique de façon précoce et prolongée, afin d'éviter la raideur du genou et d'obtenir un genou fonctionnel et indolore.

### ✓ **Moyens**

- moyens orthopédiques
- moyens chirurgicaux

### **5.1- Traitement orthopédique**

#### ✓ **Plâtre cruro-pédieux :**

Après la ponction du genou et la vidange de l'hématome articulaire, on réduit la fracture par des manœuvres externes. Après un contrôle radiologique pour s'assurer de la parfaite réduction de la fracture, on immobilise celle-ci dans un plâtre cruro-pédieux qu'on garde pendant 6 à 8 semaines. Le traitement kinésithérapique commence sous plâtre par des contractions musculaires isométriques.

Après l'ablation du plâtre une rééducation passive, puis active du genou sera entreprise, jusqu'à obtention d'une articulation mobile et fonctionnelle.

✓ **Traction trans-tibiale :**

Cette traction se fait à travers une broche de Kirschner ou à travers un clou de Steinmann placé derrière la tubérosité tibiale antérieure.

Deux manières sont utilisées :

- Traction en extension continue sur attelle de BOPPE. Elle présente deux inconvénients: la raideur du genou et le recurvatum. A cause du déplacement postérieur des condyles
- Traction-suspension sur attelle de RIEUNAU. Elle permet une mobilisation du genou tout en le tarctant. et évite ainsi la raideur du genou.

Cette traction trans-tibiale dure 6 à 8 semaines pendant lesquelles se constitue un cal fibreux qui englobe les fragments fracturaires du fémur. Puis on enlève la traction osseuse et on autorise au blessé de déambuler sans appuyer sur le membre fracturé pendant 8 à 12 semaines, le temps que se constitue le cal définitif.

Si le principal avantage de ces tractions est la consolidation de la fracture sans l'opérer et donc éviter le risque infectieux fracturaire, ses inconvénients sont nombreux, notamment: les complications de décubitus, la raideur du genou et de la hanche, le recurvatum du genou à cause du déplacement postérieur des condyles , le déplacement secondaire de la fracture aboutissant au cal vicieux en angulation ou en chevauchement avec raccourcissement du membre inférieur et de l'infection de la broche de traction par manque de soins locaux obligeant parfois à l'enlever. Et de plus ce traitement est inconfortable pour le blessé

## **5.2- Traitement chirurgical**

Le traitement chirurgical est le moyen le plus utilisé pour immobiliser une fracture de l'extrémité inférieure du fémur. Il présente plusieurs avantages dont :

- L'obtention d'une réduction parfaite, car elle se fait à ciel ouvert et par une manipulation des fragments fracturaires, ce qui évite les cals vicieux.
- La fixation de la fracture par une ostéosynthèse interne solide qui stabilise parfaitement la fracture et permet la mobilisation précoce du genou, afin d'éviter sa raideur.

Ce traitement chirurgical se réalise sur une table orthopédique ou une table simple sous anesthésie générale ou loco-régionale. On aborde la fracture par une incision postéro-externe de la cuisse prolongée vers la tubérosité tibiale antérieure. On commence par réduire les fragments condyliens, puis on les solidarise au fragment diaphysaire fémoral. Par une ostéosynthèse interne. Avant cette ostéosynthèse, on doit préparer la crête iliaque à une éventuelle prise de greffon osseux.

### **5.2.1- Le matériel de synthèse :**

Ce matériel doit être stable dans tous les plans, résistant à l'arrachement et non traumatisant pour l'épiphyse, ainsi nous avons :

- **Les Systèmes Endomédullaires**
  - **Le clou verrouillé antérograde** : Conçu initialement pour traiter les fractures instables et comminutives diaphysaires, les indications ont été étendues à l'extrémité inférieure du fémur; introduit par le trochanter comme un clou centro-médullaire classique, il est verrouillé par vissage supérieur et inférieur. le clou est positionné en extra-articulaire son ablation aisée et il n'altère

pas le cartilage de l'épiphyse. Cependant, il n'est pas adapté aux fractures articulaires complexes du moins lors d'une technique à foyer fermé.



**Fig. 10 : Le clou verrouillé antérograde**

- **Le clou intramédullaire rétrograde** : Ce clou est introduit par voie intra articulaire, en avant de l'échancrure inter condylienne du genou. De 12 à 25 cm, il est percé de trous afin de réaliser des verrouillages par vis étagées grâce à un viseur externe. Peu adaptée aux fractures articulaires, le point de pénétration du clou se trouvant exactement au niveau du trait de séparation des fractures inter condyliennes, et surtout en cas d'infection il existe un risque réel d'ostéoarthrite d'emblée.



**Fig. 11 : Le clou intra médullaire rétrograde**



- **Le vissage direct**

- **les vis** : Ce sont des tiges de taille variable munie de rainures en hélice. Elles sont adaptées à la structure de l'os qu'il soit cortical ou spongieux.

- **Les plaques diaphyso-métaphyso-épiphysaires**

- **La lame plaque** : c'est une plaque pré modelée, mono-bloc qui assure la stabilité de l'épiphyse par une lame quadrangulaire plate, rigide, impactée et se fixe sur la diaphyse par des vis bi corticales.
  - La lame plaque de Müller était initialement destinée à l'épiphyse supérieure du fémur.
  - La plaque Maconor II est orientée à 95° de manière à positionner la broche guide parallèlement à l'interligne.
  - La lame de l'A.O. plus fine, d'un dessin anatomique est également orientée à 95°; elle ne possède pas de système de broche guide.

Ce matériel mono-bloc est très stable, ; il est peu volumineux.

- **La vis plaque dynamique condylienne** : Ce matériel reprend le principe des vis dynamiques. La prise épiphysaire distale est assurée par une vis unique à filetage volumineux, et à compression. L'orientation de la vis et de la plaque est à 95° de manière à prendre pour repère l'interligne articulaire. La compression est assurée par un système de canon plus court que celui du modèle supérieur. La pose se fait sur broche. La technique est simple ; l'ancrage de la vis est bon et la résistance à l'arrachement satisfaisant si l'os est de bonne qualité ; sa pose est

peu traumatisante. L'intérêt d'un système dynamique est indiscutable à l'extrémité distale du fémur ; toute erreur de point d'entrée ou de direction de la vis conduit à un défaut d'axe dans le plan frontal comme dans les systèmes monobloc; seule la bascule postérieure des condyles peut éventuellement être corrigée secondairement.

- **La vis plaque LISS** : Le principe est celui du «fixateur interne en pontage». Les vis sont bloquées dans la plaque, la stabilité ainsi assurée permet de diminuer le nombre de vis. La plaque ne doit pas forcément être appliquée directement sur l'os ce qui facilite sa pose en percutané. Les avantages sont ceux du pontage biologique, la rigidité de la jonction vis plaque ainsi que la préservation de l'intégrité de l'épiphyse. Mais, il reste difficile à poser ; la réduction doit être préalablement obtenue avant la pose de la Vis plaque. L'extrême rigidité du système conduit à la mobilisation des vis dans l'os ou à leur rupture en l'absence de jeu entre les vis et la plaque.



**Fig. 11 : La vis plaque LISS**

- **La vis plaque de Chiron** : Le principe d'une plaque anatomique est conservé, avec un système d'ancrage épiphysaire par triangulation. La forme de la plaque permet de descendre très bas sur l'épiphyse en épousant la forme de la face latérale du condyle latéral ; Les vis sont pleines au niveau de la partie proximale de manière à autoriser une compression automatique. Ce type de matériel anatomique permet de réaliser une réduction de la fracture sur la plaque. Comme avantage, il s'agit d'une ostéosynthèse extra articulaire qui permet une prise basse sur l'épiphyse, elle est stable et peu traumatisante avec possibilité de correction secondaire des axes. La prise de trois vis de gros diamètre est efficace sur un os porotique à condition que la vis prenne appui sur la corticale opposée.



**Fig. 11 : La Vis Plaque de Chiron**

- **Le fixateur externe** : C'est un matériel qui permet de ponter le foyer de fracture sans abord direct, en s'appuyant à distance par des fiches osseuses percutanées. il est utilisé dans les fractures ouvertes et les fractures complexes de l'extrémité inférieure du fémur. Les fiches sur fixateur sont placées en forme de cadre ou de V de part et d'autre du genou.

### **5.3- La rééducation**

C'est un moyen thérapeutique obligatoire qui doit être utilisé le plus précocement possible. Elle est passive au départ, et puis devient active, et vise à obtenir un genou mobile et une trophicité satisfaisante des muscles de la cuisse.

#### ➤ **Indications**

- **Les fractures unicondyliennes**

Quand elles sont non déplacées, la prise en charge est orthopédique par un plâtre cruro-pédieux pendant 6 à 8 semaines. Elles peuvent être traitées chirurgicalement par vissage. Si elles sont déplacées on les traite toujours chirurgicalement. On réduit la fracture puis on la fixe par des vis.

- **Les fractures supracondyliennes**

Un enclouage centromédullaire poussé jusqu'à la région inter-condylienne, et stabilisé par vis peut être institué. Une plaque vissée, une lame plaque, une vis plaque dynamique ou une vis plaque LISS sont tout aussi utilisable.

- **Les fractures sus et inter condyliennes**

Ce type de fracture peut être traité orthopédiquement par traction continue pendant au moins 2 mois. Mais les complications sont nombreuses. Il est préférable d'opter pour un traitement chirurgical par lame-plaque, vis-plaque dynamique condylienne, par clou verrouillé antérograde, vis plaque LISS, vis plaque de Chiron.

- **Les fractures métaphyso-diaphysaires**

Quand elles sont complexes elles sont traitées par lame-plaque longue. Si cette ostéosynthèse est insuffisante, on peut traiter par une traction osseuse continue. Ou par une traction suspension ou bien par le fixateur externe.

- **Les fractures décollement épiphysaire**

Elles sont réduites et fixée par deux broches puis complétée par un plâtre cruro- pédieux.

En cas de fracture ouverte de l'extrémité inférieure du fémur le traitement est chirurgical et doit être urgent il est médical et chirurgical et basé sur le parage chirurgical, puis la fixation par un fixateur externe.

➤ **Ostéosynthèse en urgence ou différée ?**

- **Pour l'ostéosynthèse en urgence :**

Les arguments sont :

- une seule anesthésie ;
- une manipulation plus aisée des fragments ;
- la possibilité de réaliser une rééducation immédiate.

De plus, elle facilite le nursing des polytraumatisés.

- **Pour l'ostéosynthèse différée de 3 à 15 jours**

Les arguments sont :

- la possibilité de surveiller l'état local de la plaie surtout s'il existe un doute sur la stadification de la fracture.
- le malade est opéré déchoqué et ce, d'autant qu'il s'agit d'un polytraumatisé ;
- l'équipe chirurgicale peut faire appel à un chirurgien entraîné aidé du nombre d'opérateurs nécessaires et d'un manipulateur radio exercé ;



- des examens complémentaires utiles à la planification peuvent être demandés en dehors du cadre de l'urgence.

### 5.3- Greffe osseuse

Certaines fractures ouvertes sont à l'origine d'extériorisation de fragments perdus ou inutilisables.

- Greffe systématique

La greffe systématique en urgence de toutes les pertes de substances métaphysaires est proposée par de nombreux auteurs. Il convient de préparer les crêtes iliaques antérieures ou postérieures en fonction de l'installation du malade dans cette éventualité. L'avantage de la greffe en urgence est la réalisation d'une intervention tout en un temps. Elle complique une intervention souvent difficile chez un malade polytraumatisé et choqué. Les crêtes antérieures ne fournissent pas toujours un capital osseux suffisant. Cette attitude conduit souvent à des greffes en excès.

- Greffe secondaire

La greffe secondaire entre le deuxième et le quatrième mois paraît plus judicieuse. Une ostéosynthèse stable permet dans tous les cas une rééducation précoce même en cas de perte de substance osseuse. L'os spongieux métaphysaire, si le montage est stable, a un potentiel de consolidation parfois étonnant. La greffe n'est indiquée que lorsque la consolidation paraît insuffisante en l'absence de complication infectieuse. Il est alors possible de choisir le greffon le mieux adapté.

Le greffon idéal en traumatologie est une autogreffe d'os spongieux. Dans certains cas exceptionnels, lors d'une reprise septique, par

exemple, une autogreffe vascularisée de péroné libre ou de crête iliaque peut être réalisée. Certains auteurs proposent des allogreffes massive. Elles nous paraissent utiles, associées à une prothèse totale du genou (PTG) en cas d'échec d'une ostéosynthèse primaire avec large perte de substance osseuse.

## **6- Evolution et complications**

### **Evolution favorable**

Elle concerne les fractures simples non déplacées traitées orthopédiquement ou chirurgicalement de façon convenable, puis rééduqués efficacement. Dans ces fractures, la consolidation s'obtient en 12 à 16 semaines

En cas de fractures complexes de l'extrémité inférieure du fémur bien traité chirurgicalement et rééduquées précocement et de façon prolongée, l'évolution est favorable, mais persiste une légère limitation des mouvements du genou. Alors que les mêmes fractures mal traitées chirurgicalement évoluent vers de nombreuses complications.

### **Complications immédiates**

- **Vasculaires**

Il s'agit surtout de lésions de l'artère fémorale basse par une fracture sus condylienne à la hauteur de l'anneau du troisième adducteur.

Ces lésions artérielles sont rarement dues à une section franche mais plutôt des ruptures sous adventitielles ou des atteintes de l'intima artériel.

L'atteinte vasculaire peut être reconnue cliniquement par :

- la disparition du pouls poplité, tibial postérieur ou pédieux ;

- l'anesthésie du membre, avec refroidissement et pâleur en dessous de la fracture.

Cette tétrade est rarement complète en urgence. Seule une surveillance armée de principe offre des chances d'un diagnostic précoce.

Ces lésions vasculaires sont à l'origine d'accidents thromboemboliques graves que nous pouvons toute fois prévenir par des anticoagulants.

- **nerveuses**

Il s'agit d'une atteinte du sciatique poplité externe ou du sciatique poplité interne. La constatation de troubles sensitifs superficiels et moteurs francs impose l'intervention d'urgence. Par ailleurs, il faut rechercher les signes d'un état de choc qui peuvent être causés par l'importance de l'hématome périfracturaire ou en association avec d'autres lésions hémorragique.

- **Autres**

Elles sont à type d'infections cutanées, de déplacements secondaires, de septicémie et peuvent évoluer vers le décès du patient.

### **Complications à long terme**

Elles sont à type de raideur du genou, d'ostéite, de pseudarthrose septique, de cal vicieux, d'arthrose ...

- **Raideur du genou :**

C'est une diminution de l'amplitude des mouvements du genou. Elle s'explique par la constitution adhérences fibreuses en intra-articulaire,

c'est-à-dire entre la rotule le fémur et le tibia, et extra articulaires entre les muscles péri articulaires, le fémur et le tibia

Le meilleur moyen d'éviter ces adhérences c'est de commencer précocement la rééducation du genou et de façon prolongée.

- **Ostéite** :

Il convient d'appliquer les grands principes du traitement des infections osseuses, stabilisation du foyer, assèchement de l'infection, relance la consolidation osseuse. Dans certains cas, l'utilisation d'une autogreffe vascularisée peut être utile. L'échec de différents traitements dans certains cas extrêmes peut conduire à une amputation de la cuisse.

- **Pseudarthrose** :

Il s'agit d'une absence complète et définitive de consolidation d'une fracture après les délais normaux. Très rare elle se voit surtout dans les fractures complexes et comminutives non greffées lors du traitement chirurgical. Cette pseudarthrose est grave surtout lorsqu'elle s'infecte, elle se termine souvent en raideur du genou.

- **Arthrose** :

C'est une affection de l'os d'origine mécanique et non inflammatoire ; caractérisée par des lésions dégénératives des articulations, associées à une atteinte du tissu osseux sous-jacent. Elle se voit surtout dans les fractures articulaires de l'extrémité inférieure du fémur, et s'explique par une dégradation du cartilage articulaire à cause de l'absence de congruence articulaire, entre le fémur et le tibia et entre le fémur et la rotule. Elle se manifeste par une douleur mécanique du genou avec raideur, boiterie et diminution progressive du périmètre de marche jusqu'à l'impotence fonctionnelle totale du genou.

- **Troubles de la croissance**

Ils se voient en particulier chez l'enfant et dans les fractures décollement épiphysaires mal réduites. Ils entraînent des déformations de l'axe des membres inférieurs telles que des genu-varum, genu-recurvatum, genu-valgum ou encore un raccourcissement du membre.

# MATERIEL ET METHODE







## 1- Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE, situé en commune III du District de Bamako.

### 1.1- Locaux du service






#### Pavillon Benitieni Fofana

Ce pavillon qui constitue le bâtiment principal du service de Traumatologie et Orthopédie du CHU Gabriel TOURE est constitué de :

-  1 bureau pour le chef de service adjoint le professeur Alwata Ibrahim
-  1 bureau pour le major du service de traumatologie
-  1 salle d archives
-  9 salles d'hospitalisation et 48 lits
-  une salle de plâtrage-une salle de kinési-masso thérapie
-  un bloc opératoire

#### La traumatologie annexe

Elle est située au dessus du service de réanimation du CHU Gabriel TOURE et est constituée de :

-  1 bureau pour le chef de service Pr Tiéman Coulibaly
-  1 bureau pour le secrétariat
-  1 salle pour les thésards du service
-  1 salle de staff
-  1 magasin

## **1.2- Activités du service**

Comme tout service organisé celui de traumatologie et orthopédie du CHU Gabriel TOURE respecte un emploi du temps qui lui est propre à savoir :

- ✚ un staff journalier de mardi à vendredi.
- ✚ une visite journalière faite par les internes du service et dirigée par le chef du service une fois par semaine.
- ✚ des consultations externes assurée par les internes ainsi que les externes du service, et assurée par le professeur du service le jeudi.
- ✚ des interventions chirurgicales le lundi et le mercredi programmées le jeudi au cours du staff.

## **1.3- Type d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective étendue sur deux ans.

## **1.4- Période d'étude**

Notre étude s'est déroulée de Mars 2009 à Mars 2011.

## **1.5- Population d'étude**

Nous avons axé notre étude sur les patients hospitalisés dans le service de Traumatologie du CHU Gabriel Touré durant notre période d'étude.



## **1.6- Echantillonnage**

### **Critères d'inclusion**

Dans notre étude nous avons inclus tous les patients qui présentaient des fractures sus et inter-condyliennes du fémur et dont la prise en charge s'est faite dans le service de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE durant notre période d'étude.

### **Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus tous les patients ne présentant que des fractures supracondyliennes du fémur, ou des fractures unicondyliennes, les patients dont la prise en charge n'a pas été faite au CHU Gabriel TOURE ainsi que les patients qui étaient hors de notre période d'étude.

### **Taille de l'échantillon**

Nous avons procédé à un recrutement hospitalier de cas pour déterminer la taille de notre échantillon. Et nous avons obtenus un total de 20 patients.

## **2- METHODE ET MATERIEL**

### **Collecte des données**

La collecte des données s'est faite à partir des registres d'hospitalisation du Service de Traumatologie d'où nous avons répertorié tous les cas de fractures sus et intercondyliennes du fémur durant notre période d'étude. Puis nous avons recherché les dossiers correspondant et avons exploité tous les dossiers retrouvés dans les archives année par année. Les renseignements ont été répertoriés sur une fiche de collecte des données élaborée à cet effet.

### **Choix des variables**

- Sexe, âge, profession, type d'accident, étiologie.
- Côté atteint, type de fracture, comminution, lésions associées.
- Traitement d'attente, traitement orthopédique, délai d'intervention, méthode d'ostéosynthèse.
- Complication, mobilité du genou, délai de consolidation, résultat fonctionnel

### **Analyse et traitement des données**

Nous avons fait une saisie simple des textes, tableaux et graphiques, sur les logiciels WORD et EXCEL. La saisie et analyse des données ont été faites grâce au logiciel SPSS 12.0.

Le test statistique utilisé était le Khi-2. Pour comparer les résultats qui étaient significatifs pour une valeur de  $P < 0,05$ .

# RESULTATS

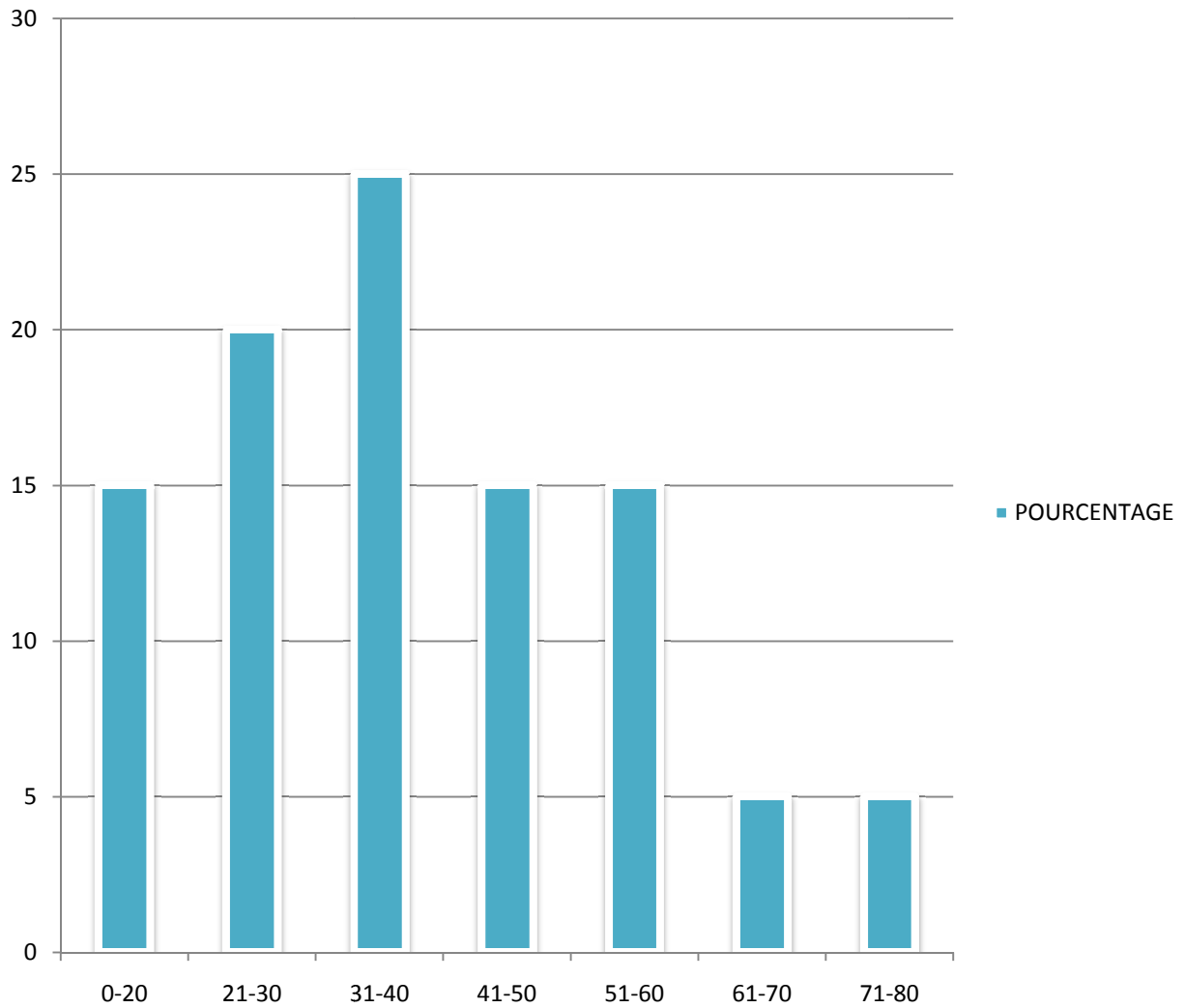
# **1-DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES**

## **A- FREQUENCE DES FRACTURES**

De Mars 2009 à Mars 2011 nous avons colligé 20 cas exploitables de fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le service de Traumatologie et orthopédie du CHU Gabriel TOURE. Durant la même période en hospitalisation on a recensé un total de 702 fractures tous types confondus.

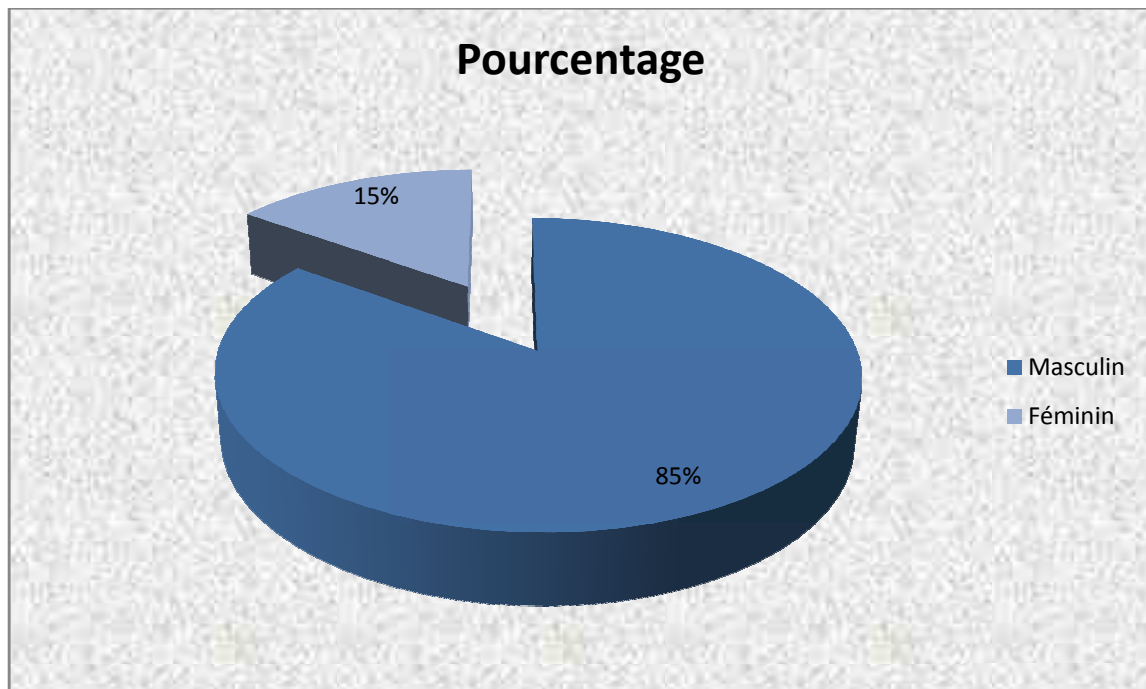
Ce qui revient à dire que les fractures sus et inter-condyliennes du fémur ont représenté 0,028% des hospitalisations durant cette période.

## B-REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE



Ces fractures touchent les enfants en croissance avec un pic chez les adultes dans la force de l'âge. **(31-40 ans)**.

## C-REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE



D'après ce graphique, les sujets **masculins** sont les plus exposés à ce type de fracture soit 85% des cas.

**TABLEAU I**: REPARTITION DES PATIENTS SELON LA PROFESSION

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagère	3	15%
Commerçant	4	20%
Elève /étudiant	2	10%
Cultivateur	2	10%
Enseignant	1	5%
Ouvrier	<b>9</b>	<b>35%</b>
Employé de commerce	1	5%
Total	20	100%

Les ouvriers étaient les plus représentés avec un pourcentage égal à 35.

## I- CLINIQUES ET PARACLIQUES

**TABLEAU II** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA DOULEUR ET L'IMPOTENCE FONCTIONNELLE.

Signes fonctionnels	Effectifs	Pourcentage
dlr+impotence fonctionnelle	<b>20</b>	<b>100%</b>

Ce tableau montre que tous les patients présentaient une douleur et une impotence fonctionnelle.

**TABLEAU III** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES SIGNES PHYSIQUES LOCAUX

Signes physiques locaux	Effectifs	Pourcentage
Œdème+déformation+ouverture cutanée	3	15%
Œdème+déformation	<b>13</b>	<b>65%</b>
Œdème+déformation+hémarthrose	2	10%
Œdème+hémarthrose	1	5%
Ouverture cutanée+déformation	1	5%
Total	20	100%

L'œdème et la déformation étaient plus fréquents que les autres signes à plus de **60%**



**TABLEAU IV** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES SIGNES GENERAUX.

Signes généraux	Effectif	Pourcentage
pâleur	1	5%
Altération de l'état général	1	5%
Bon état général	<b>18</b>	<b>90%</b>
Total	20	100%

La majorité des patients de notre étude présentait un bon état général soit 90% au total.

**TABLEAU V** : REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ETIOLOGIE

Etiologie	Effectif	Pourcentage
AVP	<b>17</b>	<b>85%</b>
AD	3	15%
Total	20	100%

Nous voyons à travers ce tableau que les accidents de la circulation routière sont les plus incriminés dans la survenue de ce type de fracture soit 85%.

**TABLEAU VI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

Examens complémentaires	Effectifs	Pourcentage
Radiographie standard	<b>20</b>	<b>100%</b>

100% des patients ont réalisé une radiographie standard de face et de profil de la cuisse.

## II- ANATOMIE PATHOLOGIE

**TABLEAU VII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TYPE ANATOMOPATHOLOGIQUE

Type anatomo-pathologique	Effectif	Pourcentage
Sus et intercondylienne simple	<b>10</b>	<b>50%</b>
Sus et intercondylienne complexe	<b>10</b>	<b>50%</b>
Total	20	100%

Ce tableau montre qu'il y a autant de fractures sus et intercondyliennes simples que de fractures sus et intercondyliennes complexes. Soit 50% chacune.

**TABLEAU VIII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TRAIT DE FRACTURE

Trait	Effectif	Pourcentage
Comminutif	<b>10</b>	<b>50%</b>
En V	4	20%
En Y	4	20%
En T	2	10%
Total	20	100%

Les fractures comminutives étaient les plus fréquentes soit 50%.

**TABLEAU IX** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE DEPLACEMENT

Déplacement	Effectif	Pourcentage
minime	<b>10</b>	<b>50%</b>
Aucun	10	50%
Total	20	100%

50% des fractures présentaient un déplacement minime.

**TABLEAU X** : CLASSIFICATION DES FRACTURES SELON CAUCHOIX ET DUPARC

Lésions cutanées	Effectif	Pourcentage
Ouverture cutanée stade I	5	25%
Ouverture cutanée stade II	2	10%
Aucune	<b>13</b>	<b>65%</b>
Total	20	100%

On ne retrouvait aucune lésion cutanée chez 65% des patients de notre série. L'ouverture cutanée stade I de Cauchoix et Duparc était retrouvée chez 25% des cas.

### III- TRAITEMENT ET COMPLICATIONS

**TABLEAU XI** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TYPE DE TRAITEMENT

Traitement	Effectif	Pourcentage
Orthopédique +rééducation	11	55%
Chirurgie+rééducation	6	30%
Orthopédique sans rééducation	2	10%
Chirurgical sans rééducation	1	5%
Total	20	100%

Le traitement orthopédique suivi de rééducation a été prédominant soit 55% des cas.

**TABLEAU XII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TYPE DE TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE.

Traitement orthopédique	Effectif	Pourcentage
Plâtre cruro-pédieux	3	15%
Traction trans-tibiale	<b>10</b>	<b>50%</b>
Total	13	65%

La traction a été le traitement le plus utilisé soit 50%.

**TABLEAU XIII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA DUREE DU TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE.

Durée du traitement orthopédique	Effectif	Pourcentage
2 mois	8	40%
Indéterminée	5	25%
Total	13	65%

Ce tableau montre que 13 patients sur 20 ont fait un traitement orthopédique et que la durée était de 2 mois pour 8 d'entre eux soit 40%.

**TABLEAU XIV** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TRAITEMENT D'ATTENTE.

Traitement d'attente	Effectifs	Pourcentage
Traction trans-tibiale	1	5%
Cruro-pédieux	5	25%
Attelle post en cruro-pédieux	1	5%
Total	7	35%

Ce tableau montre que 25% de nos patients opérés ont bénéficié d'un traitement d'attente à type de plâtre cruro-pédieux.

**TABLEAU XV** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE DELAI D'INTERVENTION.

Délai d'intervention	Effectif	Pourcentage
1semaine	2	10%
2 semaines	1	5%
4semaines	1	5%
Indéterminé	3	15%
Total	7	35%

Ce tableau montre qu'au cours de notre étude le délai d'intervention était variable pouvant aller de 1semaine à 4 semaines.



**TABLEAU XVI** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TYPE DE MATERIEL D'OSTEOSYNTHESE.

Type de matériel d'ostéosynthèse	Effectifs	Pourcentage
Lame plaque	4	20%
Lame plaque + fixateur externe	1	5%
Indéterminé	2	10%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>35%</b>

Ce tableau montre que 20% des patients ont bénéficié d'une lame plaque, 5 autres %, ont bénéficié d'une lame plaque associée à un fixateur externe, et chez 10% le type de matériel n'a pu être déterminé.

**TABLEAU XVII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE DELAI DE CONSOLIDATION.

Délai de consolidation	Effectifs	Pourcentage
3mois	14	70%
Indéterminé	6	30%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Le délai de consolidation était indéterminé chez 6 patients soit 30%, et de 3 mois chez 70%.

**TABLEAU XVIII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA GUERISON.

Guérison	Effectifs	Pourcentage
Oui	<b>13</b>	<b>65%</b>
Non	2	10%
Non spécifié	5	25%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**TABLEAU XIX** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES COMPLICATIONS

Complications	Effectifs	Pourcentage
Précoces	2	10%
Tardives	2	10%
Aucune	<b>12</b>	<b>60%</b>
Non spécifiées	4	20%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Selon notre tableau nous constatons que 12 de nos patients ne présentaient aucune complication soit 60%.

**TABLEAU XX** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES COMPLICATIONS IMMEDIATES.

Complications immédiates	Effectifs	Pourcentage
Infection de la plaie	2	10%
Aucune	<b>12</b>	<b>60%</b>
Indéterminées	4	20%
Total	18	90%

Ce tableau montre que les complications précoces étaient à type d'infection de la plaie et que 10% des patients on en souffert.

**TABLEAU XXI** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES COMPLICATIONS TARDIVES.

Complications tardives	Effectifs	Pourcentage
Raideur	1	5%
Ostéite	1	5%
Aucune	<b>12</b>	<b>60%</b>
Indéterminées	4	20%
Total	18	90%

Dans ce tableau 12 patients ne présentaient aucune complication tardive soit 60%. Mais ostéite et raideur étaient les complications tardives qui survenaient avec pour chacune 5%.

## **TABLEAU XXII** : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES LESIONS ASSOCIEES

Lésions associées	Effectif	Pourcentage
Lésions osseuse du MI homolatéral	2	10%
Lésions osseuse du MI controlatéral	2	10%
Aucune	<b>11</b>	<b>55%</b>
Lésions du MI homolatéral +lésions du MI controlatéral	2	10%
TC+lésions du MI homolatéral	1	5%
Atteinte d'un MS	2	10%
Total	20	100%

La majorité des patients de notre série ne présentait aucune lésion associée.

**TABLEAU XXIII : LA MORTALITE**

Décès	Effectifs	Pourcentage
Non	15	75%
Indéterminé	5	25%
Total	20	100%

Ce tableau montre que 15 de nos patients étaient vivants à la fin de notre étude soit 75%.

**Tableau XXIV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA GUERISON ET LE TYPE DE TRAITEMENT**

	Type de traitement				Total
	Orthopédique	Chirurgical	Chirurgical+rééducation	Ortho+rééducation	
Guérison oui	0	0	5	8	13
Non	0	0	1	1	2
Non spécifié	2	1	0	2	5
Total	2	1	6	11	20

$KHI-2=11,392$        $DDL=6$        $P= 0,07$

Le rapport entre la guérison et le type de traitement n'est pas établi avec  $P= 0,07$

**TABLEAU XXV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA GUERISON ET LE TYPE DE COMPLICATIONS**

	Type de complications				Total
	Précoces	Tardives	Non spécifiées	Aucune	
Guérison oui	0	2	0	11	13
Non	2	0	0	0	2
Non spécifié	0	0	4	1	5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>20</b>

$\chi^2=34,92$  DDL=6 P= 0,00

Il y a un rapport entre le type de complication et la guérison, avec

P =0,00

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## A. Les données sociodémographiques

- **La fréquence**

Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur sont une entité rare. On a en effet colligé en deux ans un total de 20 fractures, soit une moyenne de 10 fractures par an. Nos résultats se rapprochent de ceux de Pombéd Luc [28] au Mali qui retrouve une moyenne de 14 fractures par an et de ceux de Bankolé[3] au Benin qui retrouve une moyenne de 15 fractures par an.

- **Age**

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 31 à 40 ans soit 25%, suivie de celle de 21 à 30 ans soit 20%. Cette fréquence élevée chez les adultes jeunes pourrait s'expliquer par :

- Le fait que cette tranche de la population est celle qui est la plus active.
- Le manque de prudence de nos conducteurs sur nos routes, et,
- L'ignorance trop souvent du code de la route.

Dans la littérature **Bankolé [3]** trouve une fréquence élevée dans la tranche d'âge de 36 à 45 ans avec une moyenne d'âge de 43 ans et des extrêmes de 17 et 87 ans.

**Vaz.S [32]** rapporte une moyenne d'âge de 58 ans avec des extrêmes de 19 et 97 ans.

**Lamraski [17]** trouve une moyenne d'âge de 64 ans et des extrêmes de 17 et 98 ans.



- **Sexe**

Le sexe masculin a été prédominant dans notre série avec 85% des cas. Soit un sex-ratio de 5,66 en faveur des hommes.

Nos résultats se rapprochent de ceux de **Pombed Luc [24]** qui lui a trouvé une prédominance du sexe masculin à 75,7% des cas. Et un sex-ratio de 3,11 en faveur des hommes.

Nous retrouvons également cette prédominance masculine dans l'étude menée par **Bankolé [3]** avec soit 57,8%.

Et celle menée par **Vaz.S [32]** qui lui trouve 51,9% d'hommes.

Par contre **Lamraski [17]** trouve une prédominance féminine soit 70% de femmes. Pour un échantillonnage constitué de 33 femmes et 14 hommes.

La prédominance masculine dans notre étude pourrait s'expliquer par

- L'intense activité menée par le sexe masculin dans nos sociétés. Et les risques ainsi élevés qu'ils prennent.

- **La profession**

Les ouvriers représentaient la couche sociale la plus touchée.

Ceci pourrait s'expliquer par :

- Le fait qu'ils soient les plus actifs de la société donc les plus exposés.

## B. Clinique et para clinique

- **Douleur et impotence fonctionnelle**

Dans notre série la douleur et l'impotence fonctionnelle étaient présentes chez tous nos patients soit 100%.

- **Signes physiques locaux**

OEdème et déformation étaient présents à plus de 60%.

- **Signes généraux**

La majorité de nos patients présentait un bon état général soit 90%.

- **Etiologie**

Les accidents de la circulation routière représentaient l'étiologie principale soit 85%.

**Pombed Luc [24]** a retrouvé 70,3% des cas, **Bankolé [3]** au Bénin a retrouvé une prédominance des accidents de la circulation routière à 73,4%. Et la table ronde de 1999 retrouve également 158 patients sur 241 soit 65,6%.

Cette légère différence peut s'expliquer par le nombre croissants d'engins à deux roues ces dernières années, entraînant une augmentation des accidents de la circulation routière.

- **Examens complémentaires**

Tous les patients de notre série ont réalisé une radiographie standard de face et de profil conformément aux recommandations internationales.

## C. Anatomie pathologie

- **Type anatomopathologique**

Notre étude a démontré qu'il y avait autant de fractures sus et inter condyliennes simples que de fractures sus et inter condyliennes complexes. Soit 50% pour chacun des types.

Lamraski retrouve pour un total de 25 fractures sus et intercondyliennes réparties comme suit ; 6 fractures sus et inter-condyliennes simples, soit 24% contre 19 fractures sus et inter-condyliennes complexes soit 76%.

- **Trait de fracture**

Le trait de fracture était réparti comme suit en V et en Y 20% chacune en T 10% avec une comminution égale à 50%.

Nos résultats sont contraires à ceux de **Bankolé [3]** au Bénin qui lui, retrouve 82,8% de simples contre 17,2% de comminutives

- **Le déplacement**

Il y avait un déplacement minime dans 50% des cas.

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des taux comparables.

## D. Traitement et complications

- **Traitement orthopédique**

Le traitement orthopédique suivi d'une rééducation à été prédominant avec 55% des cas. La traction transtibiale à été plus utilisée soit 50%.

Au Bénin **Bankolé [3]** trouve une utilisation du traitement orthopédique à 23,4% des cas. Tandis que **Vaz.S [32]** trouve 1,25% des cas soit 3 cas sur 241.

Cette différence pourrait s'expliquer entre autres par le manque de moyens financiers nécessaires à un traitement chirurgical.

- **Durée du traitement orthopédique**

Notre étude montre que dans 25% des cas la durée du traitement n'a pu être déterminée et que dans 25 autres % la durée du traitement à été de 2 mois.

- **Traitement d'attente**

Notre étude a démontré que les patients ayant subi une intervention chirurgicale ont bénéficié à l'avance d'un traitement d'attente, soit pour des raisons économiques (manque de moyens financiers), ou médicales contre indiquant toute chirurgie.

Ils ont donc été 25% à bénéficier d'un plâtre cruro-pédieux. 5% ont eu une lame plaque et 5% ont bénéficié d'un cruro-pédieux en attelle postérieure.

- **Délai d'intervention**

Notre étude révèle un délai d'intervention très variable, ceci s'expliquant par :

- La nature des lésions associées. Exemple : un patient victime d'un traumatisme crânien associé à une fracture bénéficiera en priorité de la prise en charge du traumatisme crânien
- Le statut social des patients.

Ainsi on a pu noter un délai d'une semaine chez 10% des patients, 2 semaines chez 5% des patients, ce délai pouvant aller jusqu'à 4 semaines chez certains patients soit 5%.

Il est à noter que le délai d'intervention était indéterminé chez 15% des patients de notre série, la tenue des dossiers pourrait encore être incriminée ici.

- **Type de matériel d'ostéosynthèse**

La lame plaque à été le matériel d'ostéosynthèse le plus utilisé. En effet ce matériel mono-bloc est très stable, sa mise en place facile et il est peu volumineux. Le fixateur externe a été aussi utilisé avec l'avantage qu'il est possible d'utilisation en cas de fractures ouvertes.

- **Délai de consolidation**

Le délai de consolidation n'a pu être déterminé chez 30% de nos patients. Cela pourrait être reproché à

- Le suivi difficile des patients à leur sortie de l'hôpital.
- La mauvaise tenue des dossiers

- **La guérison**

65% des patients de notre série ont été considéré comme guéris. Comme constaté plus haut, le suivi des patients après leur passage au service de Traumatologie et Orthopédique du CHU Gabriel Touré est difficile, voire impossible, du fait de la non-traçabilité de ces derniers.

- **Les complications**

Au cours de notre étude 12 de nos patients ne présentaient aucune complication soit 60%. Cependant on a pu observer chez 10% d'entre eux une infection des plaies, et chez 20% des patients les complications précoces n'ont pas pu être déterminées.

**Pombed Luc [24]** rapporte un taux d'infection égal à 16,5% pour un total de 37 fractures.

Pour ce qui est des complications tardives nous retrouvons un taux respectif de 5% pour les raideurs du genou, et les ostéites.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de la littérature. En effet **Pombed Luc [24]** retrouve 29,7% de raideur, et 16,2% d'ostéite.

Ces résultats contradictoires trouvent leur explication à deux niveaux

- Notre étude présentait de nombreux dossiers et chez 25% d'entre eux, le type de complication n'a pu être déterminé, aussi
- Les patients n'ont pu être tous suivis jusqu'au stade de survenue des complications tardives.

- **Lésions associées :**

Notre étude révèle un taux de lésions associées égal à 45%.

Ce résultat se rapproche de ceux de **Dr B. ZRYOUIL [9]** qui trouve un taux de lésions associées égal à 47%. On pourrait citer parmi ces lésions : les lésions osseuses du membre inférieur homolatéral présentes à 10%, les lésions osseuses du membre inférieur controlatéral présentes à 10%, les lésions du membre inférieur homolatéral associées à des lésions du membre inférieur controlatéral présentes à 10%, lésions du membre inférieur homolatéral avec traumatisme crânien, et enfin des atteintes du membre supérieur gauche ou droit présentes également à 10%.

- **Décès**

Le taux de décès n'a pu être déterminé dans 25% des cas. La problématique du suivi des patients en externe étant le facteur principal.

- **Guérison et type de traitement**

Le rapport entre guérison et type de traitement n'a pu être clairement établi. Cela pourrait s'expliquer par le suivi assez difficile des patients après traitement. Les malades vont se considérer comme guéris après l'opération, et ne jugent pas nécessaire de continuer le suivi post opératoire, à savoir la rééducation.

- **Guérison et type de complications**

Notre étude montre qu'il y a un rapport entre la guérison et le type de complications. En effet moins les complications sont graves, plus les chances de guérison sont élevées.

# CONCLUSION



Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur restent des pathologies graves. Elles touchent essentiellement les adultes jeunes de sexe masculin, dans la force de l'âge. Les accidents de la circulation routière sont presque toujours incriminés. Elles sont de pronostic réservé, malgré le développement des moyens d'ostéosynthèse.

Notre étude portant sur 20 cas montre que ce sont des fractures peu fréquentes soit 0,028% des hospitalisations durant la période d'étude, la tranche d'âge la plus touchée est celle de 21 à 30 ans. La couche sociale la plus concernée est celle des ouvriers soit 35%. Le diagnostic est clinique et surtout para-clinique une radiographie standard de face et de profil du genou est toujours demandée. Sur le plan anatomopathologique les fractures sus et inter-condyliennes simples étaient aussi fréquentes que les fractures sus et inter-condyliennes comminutives.

L'avantage du traitement chirurgical n'est plus à prouver cependant dans notre étude le traitement orthopédique à été le plus utilisé soit 55% des cas. L'ouverture cutanée, les lésions associées sont à l'origine de nombreuses complications représentées ici par la raideur du genou et les ostéites avec 5% chacune

. Le résultat de traitement de notre étude peut être considéré comme bon vu le taux de guérison égal à 65%, ainsi que le faible taux de complications, soit 60%.

# RECOMMANDATIONS

# RECOMMANDATIONS

---

## **AUX AUTORITES PUBLIQUES**

- ✚ Introduire un programme d'éducation routière dans les enseignements fondamental et secondaire.
- ✚ Encourager les masses médias à produire des émissions de sensibilisation sur les accidents de route.
- ✚ Faire des visites techniques inopinées de véhicule.
- ✚ Mettre l'accent sur l'apprentissage des notions de secourisme accessible à tous les usagers de la voie publique
- ✚ Persévérer dans l'amélioration de l'état du réseau routier.

## **AUX AUTORITES SANITAIRES**

- ✚ Formation de spécialistes en orthopédie-traumatologie par l'ouverture sur le plan national d'un CES en orthopédie-traumatologie.
- ✚ Doter le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie de l'HGT, du matériel d'ostéosynthèse adéquat à la prise en charge de ce type de fracture.

## **AUX PERSONNELS DE SANTE DU SERVICE DE TRAUMATOLOGIE**

- ✚ Une meilleure tenue des dossiers des patients comprenant toutes les données cliniques et para-cliniques, résultats des examens complémentaires ainsi que tout le suivi du patient de l'hospitalisation à l'état de consolidation, afin de les rendre plus exploitables.
- ✚ Respect des règles d'hygiène et d'asepsie tant au bloc opératoire que dans les salles afin de réduire les infections.

- ✚ Expliquer au patient l'importance de la rééducation fonctionnelle dans le traitement.
- ✚ Mettre en place une cellule d'information, d'éducation et de communication (IEC) tant pour les patients que pour le personnel.

# REFERENCES

# REFERENCES

---

1. **ASENCIO G.**, Fractures de l'extrémité inférieure du fémur : table ronde SOFCOT, Revue Chirurgie orthopédique, 1989, 75, 168-183.
2. **ASENCIO G., BERTIN R., MEGY B.**, Fracture de l'extrémité inférieure du fémur, Paris, Editions Techniques Encycl. Med. Chir., Appareil locomoteur, 1995, 12p, ISBN : 14-080-A10
3. **BANKOLE METONOU T.E**, Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur: aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. Thèse de médecine: BENIN; Faculté des Sciences de la santé, 2002.
4. **BARSOTTI J., DUJARDIN C.**, Guide pratique de traumatologie. Paris, Edition Masson, 1986, 190.
5. **BEL J.C. ET COLL.**, Enclouage centromédullaire verrouillé rétrograde des fractures sus et intercondyliennes du fémur chez le polytraumatisé: Etude d'une série de 33 cas ,Rev.chir.orthop.,2000, 86, 69-70.
6. **BLANCHARD J.P., SAMUEL P.**, Fracture de l'extrémité inférieure du fémur, Paris, techniques chirurgicales, orthopédie 1995, 120 p, ISBN : 44800,4-6-04.
7. **BOCQUET G., BIGA N.**, Enclouage fémoral rétrograde dans les fractures supracondyliennes du fémur, Ann.orthop Ouest, 2003, 35,341-342.

8. **BRIZON J., CASTAING J.** , Les feuillets d'anatomie: ostéologie du membre inférieur. Fascicule N°2. Paris, Edition Maloine S.A., 1988: 51p.
9. **B.ZRYOUIL, M.TRAFEH.** Les fractures de l'extrémité distale du fémur à propos de 74 cas. Dans le service de traumatologie orthopédie aile IV revue marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologique, 2002, 1,11-15.
10. **CADY J., KRON B.**, Anatomie du corps humain. Fascicule II: Anatomie descriptive, fonctionnelle et topographique du membre inférieur. Paris, Edition Maloine S.A.; 1970: p14-20.
11. **CAUCHOIX J., DUPARC J., BOULEZ P.**, Traitement des fractures ouvertes de la jambe. Mem. Acad. Chir., 1957; 83: 811-822.
12. **CHIRON P.**, Fractures récentes de l'extrémité inférieure du fémur de l'adulte. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, 1995 ; 52, 29-32.
13. **CHIRON PH.** , Le point sur les allogreffes et les substituts osseux. Table ronde de GESTO 1997.Réunion annuelle de la SOFCOT. Rev.Chir.Orthop, 1998, 84, 35-63.
14. **CHIRON P., UTHEZA G.** La vis plaque condylienne. Rev.Chir.Orthop., 1989; 75: 47.
15. **HADIDA ALBERT** Manuel de traumatologie. Sauramps Médical ,1997, 2, 243-246.

16. **HECTOR EMMANUEL D.** Etude épidémioclinique et thérapeutique des fractures du genou, à propos de 51 cas. Thèse de Médecine: Bamako ; F.M.P.O.S. 1999. N°74.
17. **LAMRASKI G., TOUSSAINT D., BREMEN J.**, Traitement chirurgical des fractures de l'extrémité inférieure du fémur par ostéosynthèse extra médullaire. Acta. Orthop. Belgica, 2001, 67, 1,32-41.
18. **JUDET R., BRUNET J.C.**, Les raideurs du genou. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT. 1995; 1: 171-181.
19. **MIZE R.D.** Surgical management of complex fractures of the distal femur, Clin.Orthop. ,1989, 240,77-86.
20. **MOUNIER A., KUHN.**, Pathologie chirurgicale, Affections chirurgicales de l'appareil locomoteur. , 1978,6, 1278-1282.
21. **MÜLLER ET COLL.**, Manuel d'ostéosynthèse: Technique AO, 2ème Edition, Paris Masson 1980: 200p
22. **NORDIN J.Y., LEONARD P., SAVARY L.**, Ostéosynthèse par lame plaque Strelitzia des fractures de l'extrémité inférieure du fémur. A propos de 54 cas. , J- Trauma., 1981,2,19-29.
23. **NORDIN J.Y.**, L'ostéosynthèse précoce de principe.Rev.Chir.Orthop, 1989; 1, 75, 180-181.
24. **PERREAU R.**, Traitement chirurgical des fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez l'adulte. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT,1975, 1, 25-45.



25. **PHILIPPE E.**, Traumatologie à l'urgence: Manuel de l'interne.  
Paris, Ellipses 1989, 50p.
26. **P. KAMINA, Y. RIDEAU.**, anatomie clinique. Paris,  
Maloine, 1990, 200.
27. **POMBED LUC** Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur  
dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de  
l'HGT Thèse de médecine, Bamako, 2005. N°126.
28. **ROUVIERE H., DELMAS A.** Anatomie humaine, Descriptive,  
topographique et fonctionnelle, 14<sup>e</sup> Edition, Paris,; Masson, 1997,  
300.
29. **SHAHAB POUR M. ET COLL.**, Imagerie de lésions traumatiques  
et micro-traumatiques du genou (excepté les lésions méniscales et  
ligamentaires), EMC , 1995, Tome III, 2 ,12.
30. **SOTEST.**, 15<sup>e</sup> réunion: Table ronde consacré aux fractures de  
l'extrémité inférieure du fémur. Ann.Orthop.Trauma.Est. 1985 ; 8:  
55-56.
31. **VAZ S.**, Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez  
l'adulte. Ann. Orthop. Ouest, 1999 ; 31 :219-246.
32. **VIDAL J., MARCHAND L.**, Fractures de l'extrémité inférieure du  
fémur: Traitement et résultats.Rev.Orthop., 1966; Tome 52 N°6 P:  
533-550.
33. [WWW.THESE.ULAAVAL.CA/](http://WWW.THESE.ULAAVAL.CA/) consulté le 16 novembre 2011

# ANNEXES

# Aspects thérapeutiques et pronostics des fractures sus et inter condyliennes du fémur

## FICHE D'ENQUETE

Numéro du Dossier.....

### **A- Identité du patient :**

1°)-Age .....

2°)-Sexe

Masculin\_

Féminin\_

3°)-Profession.....

### **B- Clinique et para-clinique**

1°)- Signes fonctionnels :

Douleur \_

Impotence fonctionnelle \_

2°)- Signes physiques locaux :

Œdème + déformation + ouverture cutanée\_

Œdème + déformation\_

Œdème + déformation + hémarthrose\_

Ouverture cutanée + déformation\_

### 3°)- Signes généraux

Pâleur\_

Altération de l'état général\_

Bon état général\_

### 4°)-Etiologie

Accident de circulation : oui \_ non \_

Accident de travail: oui \_ non \_

Accident domestique : oui \_ non \_

Accident de sport : oui \_ non \_

Chute de sa hauteur : oui \_ non \_

### 5°) Examens complémentaires

Radiographie de face et de profil oui\_ non\_

## **C- Anatomie pathologie**

1°)-Type anatomo-pathologique :

Sus et inter-condyliennes simples\_

Sus et inter-condyliennes complexes\_

2°)-Trait de fracture :

Transversal \_ vertical \_ oblique \_

Spiroïde \_ comminutif \_ en V \_ en Y \_ en T \_

3°)-Déplacement : Non \_ minime \_

4°)-Classification des fractures selon Cauchoix et Duparc

Ouverture cutanée stade I \_

Ouverture cutanée stade II \_

Ouverture cutanée stade III \_

Aucune \_

#### **D- Traitement et complications**

1°)-Type de traitement :

Orthopédique+rééducation \_

Orthopédique sans rééducation \_

Chirurgical + rééducation \_

Chirurgical sans rééducation \_

2°)-Type de traitement orthopédique :

Plâtre cruro-pédieux \_

Traction trans-tibiale \_

Attelle postérieure en cruro-pédieux \_

3°)-Durée du traitement orthopédique :

2 mois\_

3 mois\_

Indéterminé\_

4°)-Type de traitement d'attente

Traction trans-tibiale\_

Cruro-pédiex\_

Attelle postérieure en cruro-pédiex\_

5°)-Délai d'intervention

Moins d'une semaine\_

1 semaine\_

2 semaines\_

3 semaines\_

4 semaines\_

Indéterminé \_

6°)-Type de matériel d'ostéosynthèse

Lame-plaque \_

Clou verrouillé antérograde\_

Vissage direct\_

Vis plaque\_

Fixateur externe \_

7°)-Délai de consolidation

1 mois\_

2 mois\_

3 mois\_

4 mois\_

Indéterminé \_

8°)- Guérison

Oui\_

Non\_

9°)- Type de complications

Précoces\_

Tardives\_

Aucune\_

Non spécifiées\_

10°)-Type de complications précoces

Infection de la plaie\_

Aucune\_

Indéterminé\_

11°)-Type de complications tardives

Ostéite\_

Raideur\_

Pseudarthrose\_

Cal vicieux\_

Aucune\_

Indéterminé\_

12°)-Lésions associées :

Lésions osseuse du MI homolatéral\_

Lésions osseuse du MI controlatéral\_

Lésions du MI homolatéral+ lésions du MI controlatéral\_

TC+ lésions du MI homolatéral\_

Atteinte d'un MS\_

Aucune \_

13°)-Mortalité

Non\_

Indéterminé\_



## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom** : MOUSSAVOU-IMOUNGA

**Prénom** : LOÏCA JACQUELINE

**Pays d'origine** : GABON

**Année de soutenance** : 2012

**Ville** : Bamako

**Email** : [loiica@yahoo.fr](mailto:loiica@yahoo.fr)

**Titre** : Aspects thérapeutiques et pronostics des fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le service de chirurgie traumatologique et orthopédique du centre hospitalier universitaire Gabriel TOURE

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'Odontostomatologie de l'université de Bamako

**Secteur d'intérêt** : Chirurgie traumatologique et orthopédique, santé publique, épidémiologie.

**Résumé** : Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur restent des pathologies graves. Elles touchent essentiellement les adultes jeunes de sexe masculin, dans la force de l'âge. Les accidents de la circulation routière sont presque toujours incriminés. Elles sont de pronostic réservé, malgré le développement des moyens d'ostéosynthèse.

Notre étude portant sur 20 cas montre que ce sont des fractures peu fréquentes soit 0,028% des hospitalisations durant la période d'étude, la tranche d'âge la plus touchée est celle de 21 à 30 ans. La couche sociale la plus concernée est celle des ouvriers soit 35%. Le diagnostic est clinique et surtout para-clinique une radiographie standard de face et de profil du genou est toujours demandée. Sur le plan anatomopathologique les fractures sus et inter-condyliennes simples étaient aussi fréquentes que les fractures sus et inter-condyliennes comminutives.

L'avantage du traitement chirurgical n'est plus à prouver cependant dans notre étude le traitement orthopédique a été le plus utilisé soit 55% des cas. L'ouverture cutanée, les lésions associées sont à l'origine de nombreuses complications représentées ici par la raideur du genou et les ostéites avec 5% chacune

. Le résultat de traitement de notre étude peut être considéré comme bon vu le taux de guérison égal à 65%, ainsi que le faible taux de complications, soit 60%.

## **SERMENT D'HYPPOCRATE**

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

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

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

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

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

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

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