

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNÉE UNIVERSITAIRE 2023-2024

MEMOIRE

N°

Thème

*OSTEOSYNTHESE DES FRACTURES SUS ET  
INTERCODYLIENNES DU FEMUR CHEZ  
L'ADULTE*

Présenté et soutenu le 27/ 12/ 2024

Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par : **Dr TRAORE Issa Mamadou**

**Pour obtention du Diplôme d'Études Spécialisées en Chirurgie  
Orthopédique et Traumatologique**

**JURY**

**Président : M. Bakary Tientigui Dembélé, Professeur**

**Directeur : M. Kalifa Coulibaly, Maître de conférences**

**Co-Directeur : M. Layes Touré, Maître de conférences agrégé**

**Membre : M. Cheick Oumar Sanogo, Maître de recherche**

**REMERCIEMENTS :**

- A Allah tout puissant, le tout miséricordieux, le très miséricordieux ;
- A mes parents feu Mamadou TRAORE et Séba SAMAKE
- A mes frères et sœurs ; à mon épouse et mes enfants ;
- A mes maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;
- A mes maîtres et honorables membres du jury ;
- Au personnel du service d'Orthopédie-Traumatologie et le personnel du service du CHU-Pr.BSS de Kati et du CHU-Gabriel TOURE ;
- A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'accomplissement de ce travail.

Aucun mot ne pourra exprimer l'ampleur de ma plus haute considération !

**Merci !**

## Liste des tableaux

Tableau I: Répartition selon la profession .....	14
Tableau II: Répartition selon les antécédents médicaux .....	15
Tableau III: Répartition selon les antécédents chirurgicaux .....	16
Tableau IV: Répartition selon les circonstances de survenue du traumatisme .....	16
Tableau V: Répartition selon le mécanisme.....	17
Tableau VI: Répartition selon l'étude clinique .....	17
Tableau VII: Répartition selon les lésions associées .....	18
Tableau VIII: Répartition selon les examens complémentaires .....	18
Tableau IX: Répartition selon le type de fracture .....	19
Tableau X: Répartition selon le type d'anesthésie.....	19
Tableau XI: Répartition selon la voie d'abord.....	19
Tableau XII: Répartition selon l'ostéosynthèse .....	20
Tableau XIII: Répartition selon l'apport de greffon .....	20
Tableau XIV: Secteur de répartition selon la durée de l'opération.....	21
Tableau XV: Répartition selon la transfusion.....	21
Tableau XVI: Répartition selon le type de rééducation.....	21
Tableau XVII: Répartition selon le délai de début de la rééducation .....	22
Tableau XVIII: Répartition selon le délai d'appui partiel .....	22
Tableau XIX: Répartition selon le délai d'appui total .....	23
Tableau XX: Répartition selon les complications per opératoires.....	23
Tableau XXI: Répartition selon les complications post-opératoires immédiats.....	24
Tableau XXII: Répartition selon les complications tardives .....	24
Tableau XXIII: Répartition selon la flexion .....	25
Tableau XXIV: Répartition selon l'extension.....	25
Tableau XXV: Répartition selon l'axe du membre.....	25

Tableau XXVI: Répartition selon le raccourcissement du membre .....26  
Tableau XXVII: Répartition selon les critères fonctionnels .....26  
Tableau XXVIII: Répartition selon les résultats anatomiques.....27  
Tableau XXIX: Répartition selon les résultats fonctionnels.....27

**Liste des figures**

Figure 1: Histogramme selon l'âge ..... 13

Figure 2 : Diagramme en fonction du sexe ..... 14

Figure 3: Diagramme selon le côté traumatisé..... 15

Figure 4: Secteur répartition selon l'apport de greffon.....20

Figure 5: images radiologiques de face des fracture sus et inter condyliennes comminutive du fémur .....45

Figure 6 : images radiologiques de profil des fracture sus et inter condyliennes comminutive du fémur .....46

Figure 7 : image clinique d'un genou .....47

Figure 8 : image d'une voie d'abord Gernez latérale.....48

Figure 9 :image d'une exposition du foyer d'une fracture sus et inter condylienne du fémur.....49

Figure 10: image d'ostéosynthèse par plaque anatomique d'une fracture sus et inter condylienne du fémur .....50

Figure 11 : image radiologique de profil d'une fracture sus et inter condylienne comminutive du fémur opéré par plaque anatomique.....51

Figure 12: Image radiologique de face d'une fracture sus et inter condylienne comminutive du fémur opéré par plaque anatomique.....52

Figure 13 : Images radiologiques de face et de profil d'une fracture sus et inter condylienne comminutive du fémur opéré par plaque anatomique .....53

Figure 14 : radiographies de face et profil opérée par plaque anatomique .....54

Figure 15: FSIC consolidée d'une FSIC .....54

Figure 16: image d'une plaie opératoire cicatrisée .....55

# Table des matières

**Table des matières**

OBJECTIFS..... 3

1- Objectif général..... 4

2- Objectifs spécifiques ..... 4

II. Méthodologie :..... 5

1. Cadre et lieu d'étude : ..... 5

1.1. Situation géographique :..... 5

1.2. Les locaux : ..... 6

1.3. Le personnel : ..... 7

1.4. Les activités :..... 7

2. Type et période d'étude : ..... 7

2.1 Type d'étude: ..... 7

2.2 Période d'étude :..... 7

3. Population d'étude :..... 7

4. Echantillonnage :..... 8

5. Le déroulement de l'étude :..... 8

6. Variables étudiées :..... 8

7. Recueil des données et sources des données :..... 9

8. Analyse et saisie : ..... 9

9. Considération éthique :..... 9

10. Critères d'appréciation des résultats fonctionnels et des séquelles selon la classification de SOFCOT sont :..... 9

Résultats ..... 13

Références ..... 34

ANNEXES ..... 41

ABSTRACT ..... 43

Iconographie..... 44

**Abréviations :**

**AO :** Association pour l'ostéosynthèse

**AS :** Accident de sport

**ATCD :** Antécédents

**AVD :** Accident de vie domestique

**AVP :** Accident de la voie publique

**CHU :** Centre hospitalier universitaire

**Col :** Collaborateurs

**CBV :** Coups et blessures volontaires

**FMOS :** Faculté de médecine et d'odontostomatologie

**HTA :** Hypertension artérielle

**LAT :** Latéral

**MOS :** Matériel d'ostéosynthèse

**MED :** Médial

**Pr BSS :** Professeur Bocar Sidy Sall

**P :** Probabilité

**USTTB :** Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

**SOFCOT :** Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

**TDM :** Tomodensitométrie

# **INTRODUCTION**

## **Introduction :**

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur sont situées dans la zone métaphyso-épiphysaire du fémur distal[1]. Elles sont considérées, avec les fractures de l'acétabulum, de la palette humérale et du calcanéum, comme particulièrement difficile à comprendre et à traiter[2].

Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur sont : solutions de continuité articulaires du fémur distal située entre l'interligne fémoro-tibial et la ligne située passant à 12 cm au-dessus de ce dernier. Ces fractures sont fréquentes et font suites le plus souvent à des accidents de haute vitesse. Ces sont des lésions graves car pouvant compromettre le pronostic fonctionnel du genou par son caractère articulaire. La prise en charge, comme toutes les fractures articulaires, est essentiellement chirurgicale. Un traitement précoce et une réduction anatomique possible sont nécessaires pour l'obtention de la fonction du genou. Une ostéosynthèse solide pouvant autorisée une rééducation précoce est primordiale. Les complications de cette ostéosynthèse sont essentiellement dominées par les infections, le démontage du matériel d'ostéosynthèse et la raideur du genou.

Ce sont des fractures de la zone métaphyso-épiphysaire du fémur appartenant à la classe des fractures du genou[3]. Elles sont causées souvent par un mécanisme indirect très violent lors d'un accident de la voie publique 51%[4] sujet jeune, ou par un mécanisme beaucoup moins intense comme on le voit chez les personnes âgées avec ostéoporoses ou porteuses d'arthroplastie du genou ou de la hanche[5]. Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur sont relativement rares, Bankole [(6)] retrouve 15 cas/an, Moussavou et Ascencio retrouvent 10 cas/an[1,6]. Il s'agit d'une fracture grave car portant sur un des éléments de l'articulation du genou, articulation soutenant tout le corps avec un biomécanisme complexe[7]. Le diagnostic des fractures sus et inter-condyliennes est surtout basé sur les éléments de l'examen

clinique et confirmé par la radiographie standard et la tomodensitométrie surtout en reconstruction 3D [7]. Le traitement est essentiellement chirurgical, basé sur l'ostéosynthèse. Seul le traitement chirurgical peut s'opposer aux forces statiques osseuses et dynamiques musculaires. [22]. Dans cette étude nous nous appesantirons sur le traitement chirurgical par ostéosynthèse. Les suites opératoires sont en générales favorables[1]. Néanmoins, elles dépendent du type de lésions, des lésions associées, des antécédents du patient, et du délai de consultation. Le pronostic reste sévère avec des séquelles pouvant engager l'amplitude de l'articulation [6]. Les fractures sus et inter-condyliennes restent un problème fréquent de traumatologie. Ce sont des lésions grave de l'extrémité inférieure du fémur pouvant mettre en jeu les pronostics anatomique et fonctionnel : fréquence élevée de raideur, cal vicieux, arthrose. Le traitement chirurgical, qui laisse peu de place au traitement orthopédique, doit assurer la restauration anatomique, de la qualité fonctionnelle du genou et le respect de l'équilibre statique du membre inférieur. La rééducation fonctionnelle est une étape fondamentale et essentielle qui doit être précoce afin de permettre une meilleure récupération de l'articulation et d'éviter les complications. Par ailleurs, il faut assurer la prévention de ces fractures par la réglementation de la circulation routière.

C'est une pathologie prise en dans notre structure peu d'études ont été réalisées sur l'ostéosynthèse des fractures sus et inter condyliennes au Mali. C'est ainsi que nous avons initié ce travail dans le but d'évaluer les résultats.

# OBJECTIFS

## **1- Objectif général**

Évaluer l'ostéosynthèse des fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Kati.

## **2- Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des fractures sus et inter-condyliennes
- Évaluer les indications des différentes techniques d'ostéosynthèse pour les fractures sus et inter condyliennes du fémur
- Déterminer les complications de l'ostéosynthèse.
- Évaluer les résultats anatomique et fonctionnel des fractures sus et inter condyliennes par ostéosynthèse.

## **II. Méthodologie :**

### **1. Cadre et lieu d'étude :**

Notre étude a été réalisée dans le service d'orthopédie- traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Pr. Bocar Sidy SALL de Kati.

#### **1.1. Situation géographique :**

Le Centre Hospitalier Universitaire Pr. Bocar Sidy SALL de Kati est situé à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Bamako, dans l'enceinte du Camp militaire de la ville de Kati et à 100 m de la place d'armes.

C'est un des hôpitaux de 3ème référence au Mali. Il a été créé en 1916 comme infirmerie militaire, et a été transformé en 1967 en hôpital.

L'hôpital de Kati a été érigé en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) en 1992, en Etablissement Public Hospitalier (EPH) en 2002, et en Centre Hospitalier Universitaire(CHU) en 2003 par la loi n° 0319-14 juillet 2003.

De nos jours l'hôpital a connu un grand changement. Tous les anciens bâtiments coloniaux ont été démolis. Des structures modernes ont vu le jour.

C'est ainsi que nous avons :

- Le service d'orthopédie-traumatologie
- Le service des urgences,
- Le service de réanimation,
- Le service de chirurgie générale,
- Le service d'Urologie,
- Le service de gynéco-obstétrique,
- Le service de médecine générale,
- Le service de cardiologie,
- Une unité d'odontostomatologie,
- Une unité de kinésithérapie,
- Une unité d'acupuncture,

- Une unité d'Ophtalmologie
- Le laboratoire d'analyses biomédicales,
- La pharmacie hospitalière,
- Le service d'imagerie médicale,
- L'administration.

## **1.2. Les locaux :**

Le service d'orthopédie-traumatologie est le plus grand service technique de l'établissement et la grande partie des activités de l'hôpital sont concentrées sur l'orthopédie traumatologie.

Le service de chirurgie d'orthopédie traumatologie est composé de :

-Deux pavillons d'hospitalisation (A et B) avec une capacité de 57 lits. 11 salles de première catégorie (6 salles au pavillon A, 5 salles au pavillon B), 12 salles de deuxième catégorie (6 salles au pavillon A, 6 salles au pavillon B), 5 salles de troisième catégorie (3 salles au pavillon B, 2 salles au pavillon A).

Chaque pavillon a une salle de soins. Chacun des deux pavillons est sous la responsabilité d'un surveillant de service.

Le pavillon D qui est le pavillon VIP de l'hôpital, commun à tous les services est couramment utilisé par la traumatologie.

-Une unité de rééducation fonctionnelle ;

-Un bloc opératoire comprenant deux secteurs :

Secteur A : composé de deux salles d'intervention, une salle de réveil, une unité de stérilisation centrale et un vestiaire. Ce secteur est destiné essentiellement à la chirurgie propre.

Secteur B : compose de trois salles dont l'une sceptique partagée par l'orthopédie et les autres services de chirurgie.

### **1.3. Le personnel :**

Le service d'Orthopédie-Traumatologie compte 16 agents titulaires dont 06 chirurgiens (5 praticiens hospitaliers permanents, 1 militaire), 10 infirmiers (dont 2 surveillants d'unité). En plus de ce personnel permanent, le service compte un personnel en cours de formation constitué des D.E.S en rotation et d'étudiants (en thèse ou en stage).

### **1.4. Les activités :**

Les activités du service sont organisées comme suit :

- Le staff de compte rendu de garde a lieu tous les jours du lundi au vendredi.
- Les consultations externes ont lieu du lundi au vendredi.
- Les activités du bloc opératoire se déroulent du lundi au jeudi.
- Le staff de programmation a lieu tous les vendredis et le staff de présentation des dossiers tous les mercredis.
- La grande visite générale aux malades hospitalisés tous les vendredis après le staff de programmation.
- Les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours ouvrables.

## **2. Type et période d'étude :**

### **2.1 Type d'étude:**

Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective, descriptive et analytique

### **2.2 Période d'étude :**

L'étude s'est déroulée de Janvier 2022 à Juin 2024, soit 29 mois

## **3. Population d'étude :**

Notre étude a porté sur 47 patients présentant des fractures sus et inter condyliennes du fémur.

#### **4. Echantillonnage :**

L'échantillonnage était exhaustif de tous les patients ayant été opérés, suivis régulièrement au moins 6 mois, et répondant aux critères d'inclusion ci-dessous cités.

**Critères d'inclusion:**

- Les patients opérés par ostéosynthèse pour fractures sus et inter condyliennes du fémur dans le service avec un dossier médical exploitable. Suivi au moins 6 mois

**Critères de non inclusions :**

- Les patients présentant des fractures sus et inter condyliennes du fémur non opéré par l'ostéosynthèse. Les fractures décollements épiphysaires chez l'enfant.

- Les perdus de vue

- Les dossiers incomplets.

#### **5. Le déroulement de l'étude :**

Elle a porté sur la rédaction du protocole dans lequel nous avons fixé les objectifs et clairement défini notre méthodologie. Aussi, nous avons joint à ce protocole un questionnaire qui devrait servir d'outil de collecte des données.

Nous avons ensuite procédé à la sélection des dossiers qui répondaient à nos critères de sélection. Ces dossiers étaient archivés dans l'armoire destinée aux dossiers des patients hospitalisés au service et à la consultation externe.

Nous avons procédé à une analyse du contenu des dossiers. Les informations relatives à nos questions ont été transcrites sur notre fiche d'enquête.

Nous avons convoqué les patients qui n'avaient pas été vu après leurs consolidation pour une évaluation fonctionnelle.

#### **6. Variables étudiées :**

Nous avons analysé les dossiers en se basant sur une fiche d'exploitation ayant regroupé les données suivantes :

**Epidémiologiques :** âge, sexe, circonstances de survenu, mécanisme.

- **Etude cliniques** : signes cliniques, lésions associées.
- **Etude radiologique** : le type de fracture, la classification de SOFCOT.
- **Etude thérapeutique** : Ostéosynthèse, la réduction, le type de matériel, délai de prise en charge, la durée d'hospitalisation.
- **Evolution** : cicatrisation de la plaie, la consolidation (absence de douleur, la mobilité du foyer, formation de cal osseux à la radiologie), étude des complications (cal vicieux, pseudarthrose, infections), les résultats fonctionnels.

### **7. Recueil des données et sources des données :**

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête individuelle établies pour la circonstance, préalablement testée. Les données ont été récoltées à partir des dossiers d'hospitalisation, de la consultation externe et des registres de compte rendu opératoire.

### **8. Analyse et saisie :**

Les données ont été traitées, analysées sur le logiciel SPSS version 20, le logiciel Excel pour l'aménagement des tableaux et saisies sur le logiciel Microsoft Office Word 2016.

### **9. Considération éthique :**

L'anonymat et la confidentialité ont été respectés. Les fiches d'enquêtes comportaient seulement un numéro d'identification à la place du nom et prénom des patients.

**10. Critères d'appréciation** des résultats fonctionnels selon la classification de SOFCOT sont :

- la douleur ;
- le raccourcissement du membre ;
- la limitation de la mobilité articulaire ;
- l'amyotrophie ;
- les troubles trophiques.

**-le résultat selon les critères fonctionnels:**

**Très bon si le patient présente :**

- Un raccourcissement ne dépassant pas 1 cm
- l'absence de raideur des articulations adjacentes
- l'absence de limitation des mouvements du membre
- la force musculaire conservée
- l'absence des troubles trophiques

**Bon si le patient présente :**

- Un raccourcissement compris entre 2 et 5 cm
- Une raideur d'une articulation sus ou sous-jacente
- une force musculaire légèrement diminuée

**-Mauvais si le patient présente :**

- Un raccourcissement supérieur à 5 cm
- Une raideur des articulations sus ou sous-jacentes
- une force musculaire très diminuée

**-le résultat selon les critères anatomiques :**

- **Très bon** : axes normaux, restitutio ad integrum
- **Bon** : déviation minime 5° dans le plan frontal ou 15° dans le plan sagittal
- **Moyens** : déviation 10° dans le plan frontal ou 15° dans le plan sagittal ou rotation 10°.
- **Mauvais** : déviation supérieur à 15° dans le plan frontal ou 20° dans le plan sagittal ou rotation supérieur à 15°

**Classification de la SOFCOT [28]**

Cette classification a pour qualité d'être simple. Les différentes formes ont été classées en fonction de leur stabilité préopératoire plus qu'en fonction de leur difficulté technique.

Type I : fractures supra-condyliennes simples

Type II : fractures supra condyliennes comminutives, à console de stabilité

Type III : fractures supra condyliennes complexes, 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 métaphysaire et épiphysaire.

Type VII : fractures diaphyso-métaphyso-épiphysaires.

Chez tous les patients nous avons réalisé un examen clinique s'intéressant de façon systématique à tous les appareils.

➤ **Soins postopératoire :**

- ✓ **Antibioprophylaxie :** l'antibiothérapie a été systématique chez tous nos patients à base de céphalosporine de deuxième génération pendant 48 heures.
- ✓ **Prophylaxie thromboembolique :** Elle a été assurée par l'héparine de bas poids moléculaires et le rivaroxaban jusqu'à l'appui pour prévenir les complications thromboemboliques.
- ✓ **Antalgiques :** Palier I, II, III pour soulager la douleur.  
Drainage par un drain de Redon, pansements avec une surveillance.
- ✓ **Radiographie postopératoire :** immédiate était systématique.
- ✓ **Rééducation**

# RÉSULTATS

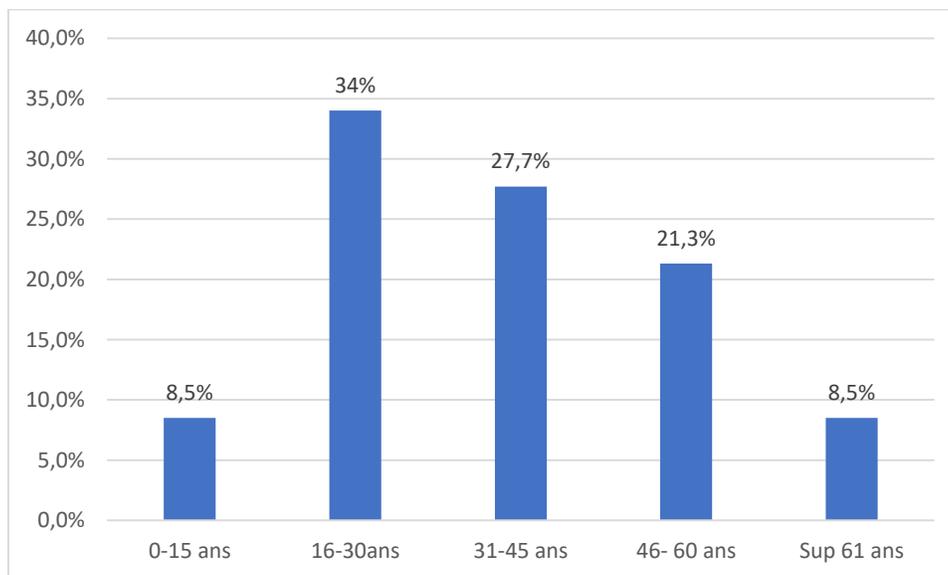
## Résultats

### I-Données socio-épidémiologiques

#### La fréquence

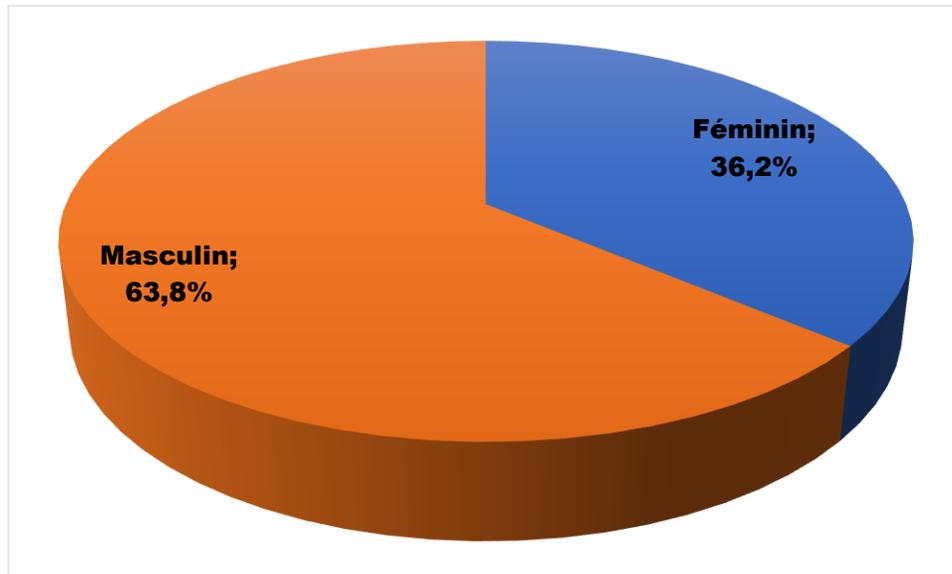
Durant la période d'étude, dans le service d'orthopédie-traumatologie du CHU Kati, nous avons reçu 4336 patients en tout, dont 2510 fractures de tout genre. Nous avons opéré 1506 patients. Nous avons enregistré 159 fractures du fémur et 54 fractures du fémur distal soit 34 %.

Nous avons colligé 47 dossiers médicaux, ce qui représentent 2% de toutes les fractures reçues dans le service et 4% des patients opérés pour fractures sus et inter condyliennes. Les sept non inclus : patients non opérés, les fractures décollements épiphysaire.



**Figure 1: Histogramme selon l'âge**

La tranche d'âge comprise entre 16 et 30 ans a été la plus représentée, avec une moyenne de 37 et un écart type de 17ans, et des extrêmes de 10 et 82 ans



**Figure 2 : Diagramme en fonction du sexe**

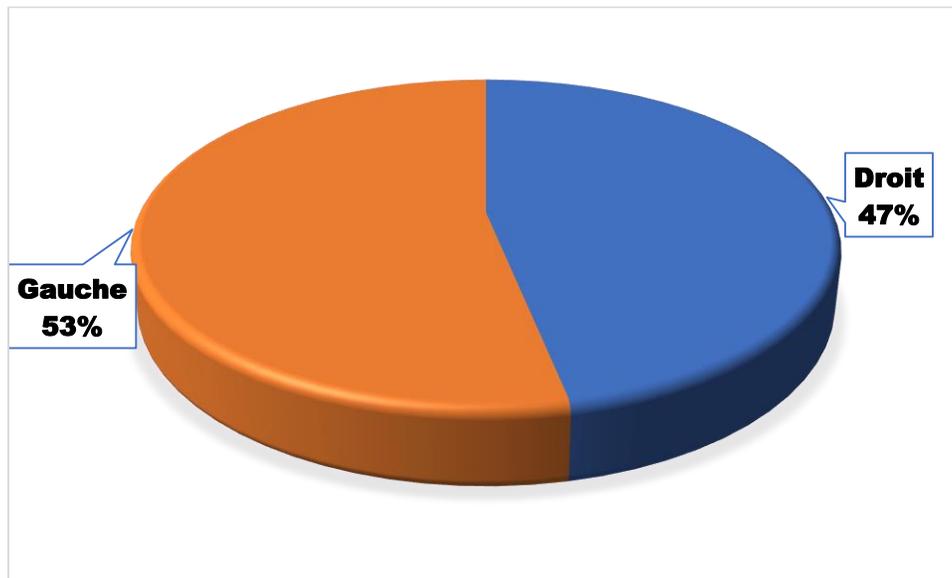
Les hommes sont les plus représentés à 64% avec un sex ratio de 2/1

**Tableau I: Répartition selon la profession**

Profession	Effectif	Pourcentage
Cultivateur	8	17
Ménagère	8	17
Ouvrier	8	17
Elève	7	14,9
Enseignant	4	8,5
Militaire	3	6,4
Commerçant	2	4,3
Etudiante	2	4,3
Personne âgée	2	4,3
Secrétaire	2	4,3
Douanière	1	2
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Les cultivateurs, les ménagères et les ouvriers étaient les plus représentés avec 17%

## II- Aspects cliniques et paracliniques



**Figure 3: Diagramme selon le côté traumatisé**

Le côté gauche était le plus touché avec 53%,

**Tableau II: Répartition selon les antécédents médicaux**

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage
RAS	44	93,7
Diabète	1	2,1
HTA	1	2,1
Ulcéreux	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La majorité des patients soit 93,7% n'avait pas d'antécédents médicaux

**Tableau III: Répartition selon les antécédents chirurgicaux**

<b>Antécédents chirurgicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>RAS</b>	44	93,7
<b>Fracture des os de l'avant-bras</b>	2	4,2
<b>Fracture supra condylienne du fémur droit</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Presque tous les patients n'avaient pas d'antécédent chirurgical soit 93%

**Tableau IV: Répartition selon les circonstances de survenue du traumatisme**

<b>Circonstances</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>AVP</b>	37	78,7
<b>AD</b>	3	6,4
<b>CBV par Arme à feu</b>	4	8,5
<b>AS</b>	1	2,1
<b>AT</b>	1	2,1
<b>Chute simple</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

L'accident de la circulation routière a été le plus représenté soit 79%, 8% des coups et blessures volontaires par arme à feu (blessés de guerre)

**Tableau V: Répartition selon le mécanisme**

<b>Mécanisme</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Compression axiale</b>	25	53,2
<b>Complexe</b>	16	34
<b>Compression valgus</b>	4	8,5
<b>Compression varus</b>	2	4,3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La compression axiale a été le mécanisme le plus représenté, soit plus de la moitié

**Tableau VI: Répartition selon l'étude clinique**

<b>Etude Clinique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Douleur</b>	47	100
<b>IFA</b>	45	95,7
<b>Tuméfaction</b>	42	89,4
<b>Déformation</b>	42	89,4
<b>Craquement</b>	19	40,4
<b>Hémarthrose</b>	8	17

La douleur était retrouvée dans tous les cas, 89% des patients présentaient une déformation et tuméfaction.

**Tableau VII: Répartition selon les lésions associées**

<b>Lésions associées</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Pas de lésions associées</b>	22	46,8
<b>Fracture ouverte</b>	16	34
<b>Fracture</b>	4	8,5
<b>Polytraumatisme (TC)</b>	3	6,5
<b>Ouverture cutanée</b>	1	2,1
<b>Lésion ligamentaire ( LCA)</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

On notait 34% des fractures étaient une ouverture cutanée, elles ont été classées selon Gustilo et Anderson : Type III a 6, type II : 2, type I : 8

**Tableau VIII: Répartition selon les examens complémentaires**

<b>Examens complémentaires</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Radiographie</b>	47	100
<b>TDM</b>	11	23,4
<b>NFS</b>	47	100
<b>Bilan standard</b>	47	100

La radiographie standard a été réalisée chez tous les patients. Seule 23% des patients ont réalisées la TDM, le bilan de référence est la TDM avec reconstruction en 3D.

**Tableau IX: Répartition selon le type de fracture selon SOFCOT**

Type de fractures	Effectif	Pourcentage
Sus et inter condylienne simple	16	34
comminution métaphysaire	15	31,9
Comminution épiphysaire	12	25,5
Comminution épi-méta-diaphysaire	2	4,3

Le ¼ des patients avait une fracture de type sus et inter-condylienne simple type IV de SOFCOT

### III- Aspects thérapeutiques

**Tableau X: Répartition selon le type d'anesthésie**

Anesthésie	Effectif	Pourcentage
Loco régionale	45	95,7
Générale	2	4,3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

L'anesthésie locorégionale était la plus utilisée soit 95,7%

**Tableau XI: Répartition selon la voie d'abord**

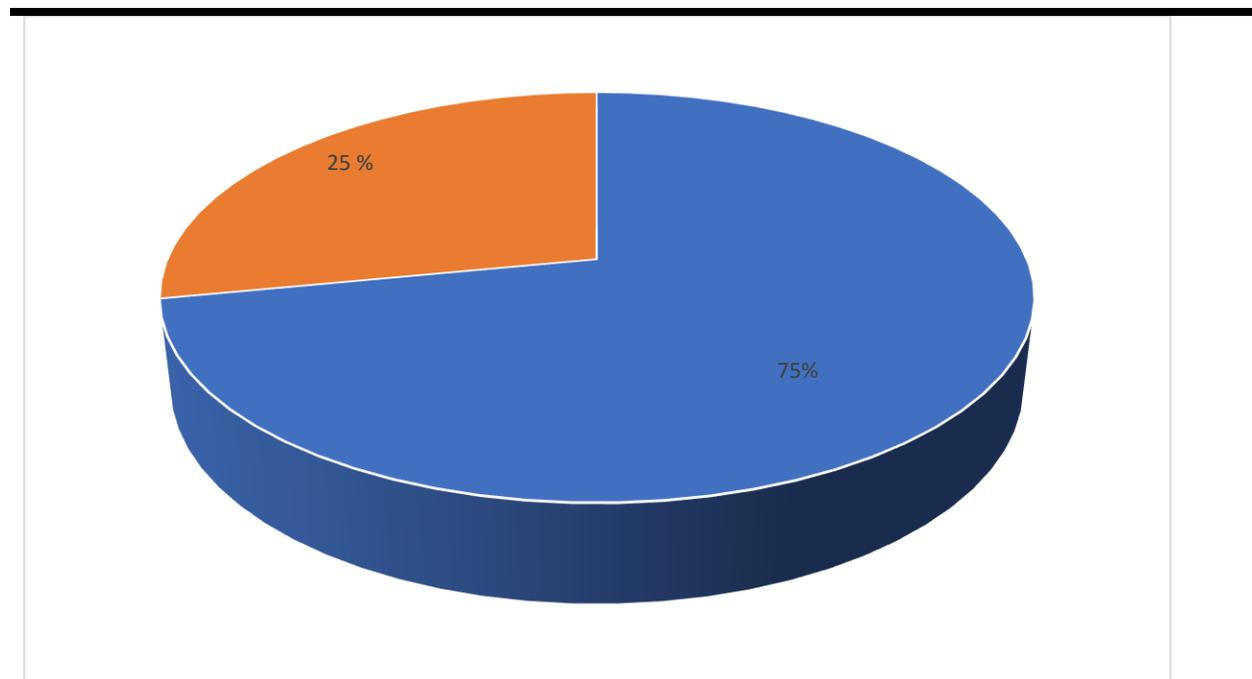
Voies d'abord	Effectif	Pourcentage
Gernez latéral	42	90,3
Gernez médiale	5	9,7
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La voie d'abord Gernez latérale a été utilisée dans plus de la moitié des cas, 90%

**Tableau XII: Répartition selon l'ostéosynthèse**

Ostéosynthèse	Effectif	Pourcentage
Plaque anatomique	32	68,1
Embroschage+ Vissage	9	19,1
Vissage lame plaque	3	6,4
Fixateur externe	3	6,4

La plaque anatomique a été le matériel d'ostéosynthèse le plus utilisé, soit 68%



Non

Oui

**Figure 4: Secteur répartition selon l'apport de greffon**

Nous avons utilisé la greffe spongieuse dans 25% des patients opérés.

**Tableau XIII: Répartition selon la durée de l'opération**

<b>Durée de l'opération(min)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0- 60 min</b>	12	25,6
<b>61-90 min</b>	16	34
<b>91-120 min</b>	14	29,8
<b>Sup 120 min</b>	5	10,6
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La majorité des chirurgies a durée entre 61 et 90 minutes, soit 34%, avec une Moyenne de 98,51 minutes et un écart type de 37,27 minutes, et des extrêmes de 45 et 180 minutes

**Tableau XIV: Répartition selon la transfusion**

<b>Transfusion</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	30	63,8
<b>Non</b>	17	36,2
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Dans plus de la moitié des cas, les patients ont été transfusés

**Tableau XV: Répartition selon le type de rééducation**

<b>Type de rééducation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Mobilisation passive</b>	34	72,3
<b>Béquillage sans appui</b>	32	68,1
<b>Mobilisation active</b>	27	57,4
<b>Contraction isométrique</b>	20	42,5

La mobilisation passive a été le type de rééducation passive la plus pratiquée, soit 72,3%

**Tableau XVI: Répartition selon le délai de début de la rééducation**

<b>Délai début de la rééducation (jours)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>1- 10 jours</b>	37	78,7
<b>11-20 jours</b>	2	4,3
<b>21- 30 jours</b>	2	4,3
<b>Sup 30 jours</b>	6	12,7
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Plus des  $\frac{3}{4}$  des patients ont débuté la rééducation après un temps compris entre 1 et 10 jours, avec une moyenne de 15,17 jours et un écart type de 27,57 jours, et des extrêmes allant de 3 à 150 jours

**Tableau XVII: Répartition selon le délai d'appui partiel**

<b>Délai d'appui partiel (jours)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0- 50 jours</b>	8	17
<b>51-100 jours</b>	19	40,4
<b>Sup 100 jours</b>	20	42,6
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Le délai d'appui partiel était supérieur à 100 jours pour 42% des patients, avec une Moyenne de 92 jours et un écart type= 45 jours, avec des extrêmes 1 et 180 jours.

**Tableau XVIII: Répartition selon le délai d'appui total**

<b>Délai d'appui total (jours)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0-50 jours</b>	1	2,1
<b>101-150 jours</b>	13	27,7
<b>151-200 jours</b>	17	36,2
<b>51-100 jours</b>	12	25,5
<b>Sup 200 jours</b>	4	8,5
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Le délai d'appui total était compris entre 151 et 200 jours pour 36%; avec une moyenne de 142 jours et un écart type de 48,03 jours, et des extrêmes allant de 45 à 240 jours.

**Tableau XIX: Répartition selon les complications per opératoires**

<b>Complications per opératoires</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Non</b>	46	97,9
<b>Lésions neurologiques ( SPE)</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Nous n'avons presque pas eu complications en per opératoire, soit 97,9%

**Tableau XX: Répartition selon les complications post-opératoires précoces**

<b>Complications post op</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Non</b>	40	85,1
<b>Infections</b>	6	12,7
<b>Complications décubitus</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

On notait 2 % d'infections post-opératoire, le germe le plus souvent retrouvé était Escherichia coli.

**Tableau XXI: Répartition selon les complications tardives**

<b>Complications tardives</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Retard de consolidation</b>	13	27,6
<b>Pseudarthrose non septique</b>	6	12,8
<b>Raideur</b>	5	10,6
<b>Cal vicieux</b>	3	6,4
<b>Ostéo arthrite</b>	1	2,1
<b>Arthrose</b>	1	2,1

Le retard de consolidation était la complication tardive la plus retrouvée dans 27,6%

**Tableau XXII: Répartition selon degré de flexion**

<b>Flexion en degrés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0-50°</b>	7	14,9
<b>51-100°</b>	21	44,7
<b>101-150 °</b>	18	38,3
<b>Sup 150°</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La plupart des patients atteignaient une flexion entre 51 et 100° après le traitement, la moyenne était de 98°, l'écart type était de 26,65°, avec des extrêmes allant de 20 à 160°

**Tableau XXIII: Répartition selon le degré d'extension**

<b>Extension en degrés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0</b>	42	89,4
<b>-5</b>	2	4,3
<b>-25</b>	1	2,1
<b>-10</b>	1	2,1
<b>-2</b>	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Dans la majorité des cas, soit 89%, il n'y avait pas de réduction de l'extension

**Tableau XXIV: Répartition selon l'axe du membre**

<b>Axe du membre</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Valgus</b>	13	27,7
<b>Varus</b>	10	21,3
<b>Flexion</b>	10	21,3

L'axe des membres en majorité était en valgus, soit 28% de 5 à 10 °

**Tableau XXV: Répartition selon le raccourcissement du membre**

<b>Raccourcissement du membre (cm)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0</b>	25	53,2
<b>1</b>	8	17
<b>2</b>	6	12,8
<b>3</b>	2	4,2
<b>4</b>	6	12,8
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

A peu près 13% de nos patients présentaient un raccourcissement de 4 cm,4% de 2cm,13% de 2cm

**Tableau XXVI: Répartition selon les critères fonctionnels**

<b>Critères fonctionnels</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Douleur post op</b>	29	61,7
<b>Genou stable</b>	27	57,4
<b>Marche normale</b>	25	53,2
<b>Boiterie</b>	22	46,8
<b>Genou instable</b>	17	36,2

La douleur post opératoire était le critère fonctionnel le plus retrouvé, soit 62%

**Tableau XXVII: Répartition selon les résultats anatomiques**

<b>Résultats anatomiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Très bon</b>	13	27,6
<b>Bon</b>	21	44,6
<b>Moyen</b>	11	23,4
<b>Mauvais</b>	2	4,2
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

En post opératoire, un bon résultat anatomique a pu être obtenu soit 45%

**Tableau XXVIII: Répartition selon les résultats fonctionnels**

<b>Résultats fonctionnels</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Très bon</b>	10	21,27
<b>Bon</b>	23	48,9
<b>Moyen</b>	6	12,7
<b>Mauvais</b>	8	17
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Dans plus de la moitié des cas, 49%, le résultat fonctionnel était bon.

## **Commentaires et discussions**

### **I-Données sociodémographiques**

#### **1-Fréquence**

Nous avons colligé 47 dossiers médicaux, ce qui représentent 2% de toutes les fractures reçues dans le service et 4% des patients opérés pour fractures sus et inter condyliennes

La fracture sus et inter condylienne est assez rare comme le démontre la littérature [6,8]. Notre série retrouve 15 fractures/an, ce qui est sensiblement égal aux séries consultées qui retrouvent respectivement des moyennes de 14 fractures/an et 15 fractures/an. 3,5%de l'ensemble des fractures et 6%des fractures du fémur [15].

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur ne représentent que 10%des fractures du fémur [20]

#### **2-Age**

Il s'agit d'une pathologie qui concerne les sujets jeunes en général du fait qu'ils sont très actifs et servent souvent de transporteur. Dans notre étude la tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 16 et 30 ans à 34% avec une moyenne de 37ans et un écart type de 17 ans.

Dans les écrits scientifiques, Moussavou[1] retrouvait comme tranche d'âge la plus représentée celle comprise entre 31 et 40 ans à 25%, Lamraski[9] a retrouvé une moyenne de 58 ans avec des extrêmes de 19 et 98 ans , Jerbi,M .Sabri,A.Msakni [20] ont retrouvé un âge moyen de 54 ans

#### **3-Sexe**

Dans notre étude le sexe masculin était le genre le plus représenté soit 53%. Il en est de même dans toute la littérature ; Moussavou [1]85% ; Pombéd [8]75 ,7% ; Bankolé [6]57,8% ; Lamraski [9]70%.

## II-Aspects cliniques et paracliniques

### 1-Circonstances

### AVP

Auteurs	Pourcentage
Pombed Luc[1]	70,3%
Bankolé [2]	73,4%
Moussavou [1]	85%
Notre série	78,7%

Les accidents de la circulation routière ont été le mécanisme le plus fréquent dans notre étude avec 79%, il en n'est de même dans toutes les études que nous avons considérées dans la littérature [1,6,8] avec de pourcentages respectifs de 70%; 73% et 85%; avec des P valeurs de 0,144; 0,32; 0,27.

### 2-Etude Clinique

Douleur a été retrouvée dans notre étude chez tous les patients, ceci est également retrouvé chez Moussavou [1]

La déformation du membre a été retrouvée à dans 89,4%, ce qui est supérieur au résultat de Moussavou[1] qui a retrouvé 60%, avec une P Valeur<0,005. Cette différence peut être due à la violence du mécanisme du choc, et des engins en présence lors de l'accident.

### 3-Examens complémentaires

Dans notre série, tous les patients ont réalisé une radiographie standard. La littérature consultée [3] souligne que tous les patients ont réalisé une radiographie standard, il en est de même dans notre étude, tous les patients reçus en urgence ont bénéficié d'une radiographie standard ainsi que d'un bilan pré opératoire.

#### 4-Type anatomie pathologique

Le type de fracture le plus retrouvé dans notre étude était le type IV de SOFCOT, la fracture sus et inter condylienne simple 34%, suivi de la fracture sus et inter condylienne avec comminution métaphysaire 32%, puis la fracture sus et inter condylienne avec comminution épiphyso-métaphysaire 26%, et viens enfin à 4 % la fracture avec comminution épiphyso-métaphyso-diaphysaire.

Dans les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, Younes[4] a retrouvé 37,25% . Et Fabre[2] a retrouvé en prédominance les fractures sus et inter condyliennes à 42,5%, puis les fractures sus condyliennes à 35%

### III-Aspects thérapeutiques

#### 1-L'ostéosynthèse

Auteurs	Lame plaque	Plaque anatomique	FE
Dabou, Bamako 2014[3]	37	26	
Pombed L [8]	35,7		
Bankole Bénin [6]	62,5		
VAS [11]	95		
Younes [4]	17,64		
Namou B [29]	41,5	4,9	7,3
Notre étude 2024	6,4	68,1	6,4

Dans notre étude nous avons retrouvé en majorité comme matériel d'ostéosynthèse la plaque anatomique à 68 %, faute de documentation, due à l'entrée récente de cette plaque, nous n'allons pas la comparer.

La lame plaque a été retrouvé à 6 % des cas. Ce résultat est inférieur à ceux rencontrés dans la littérature décrits par les auteurs[3,4,6,8,11,29]qui ont retrouvé 35,7%;

62,5%; 17,64%; 37%; et 95% avec des P valeurs <0,05. Cela s'expliquerait par moins d'utilisation de la lame plaque, compte tenue de complications suites à son usage.

Plusieurs voies d'abord peuvent être utilisées, mais pour nous, la voie de choix est la voie latérale de Gernez [17]. Seule 6 % des patients ont été opérés par un fixateur. L'exo fixation est peu adaptée au traitement définitif de ces fractures notamment lorsqu'il y a une fracture articulaire déplacée. Le contrôle des axes est difficile, la stabilité du montage faible (bras de levier de la jambe), la composante articulaire n'est pas fixée et la stabilité de la fracture un pontage du genou source de raideur [27]

## **2 -Apport de greffon :**

¾ de cas, on n'a pas eu besoin d'apport de greffon. E. Vandebussche, M.LeBaron, M.Ehlinger, X.Flecher [19] Le taux de chirurgie itérative pour apport de greffon était respectivement de 10% versus 12% (p=0,78) ;

## **3-Complications post-opératoires précoces**

Les complications post opératoires sont la hantise de la chirurgie [12].

Dans notre étude 70% des patients ont eu une suite favorable alors que Moussavou[1] a retrouvé 60% de patients chez qui n'y avait pas été retrouvé de complications post opératoires.

La complication post opératoire la plus retrouvée est l'infection. L'infection est retrouvée 12 % dans notre étude, le germe le plus souvent retrouvé était Escherichia coli. L'infection post opératoire a été retrouvée 10% chez un auteur [1] avec une P valeur= 0,001; un autre auteur a retrouvé 16,5% [8], avec une P valeur= 0,09

La table ronde de la SOFCOT 1988 rapportait [28] :13% d'infection et pseudarthrose septiques (29% de fractures ouvertes).

## **4-Complications tardives**

Le retard de consolidation constitue la complication tardive la plus représentée à 27% suivie de la pseudarthrose soit 12,8%, suivie de la raideur du genou 10,6%, puis suivi

du cal vicieux, de l'ostéoarthrite et d'arthrose avec des pourcentages respectifs de 6%; 2% et 2%.

Il existait 11% de cal vicieux : 2% en valgus, 1% en varus, 4% en recurvatum, 4% avec incongruence articulaire résiduelle. [17]

Moussavou[1] pour sa part retrouvait comme complications tardives une raideur du genou et de l'ostéite avec des pourcentages de 5% (Pvaleur= 0,12 et 0,25) chacun et Pombéd Luc[8] qui de sa part retrouvait la raideur et l'ostéite avec des fréquences respectives de 29,7% (P valeur<0,005) et 16,2%(Valeur<0,005)

La table ronde de la SOFCOT1988 rapportait [28] :14% de pseudarthroses aseptiques ; 35% de raideur résiduelle ;50% d'arthrose post-traumatique secondaire à l'atteinte chondrale initiale mais également aux défauts de réductions.

**5- Résultats fonctionnels :** résultats fonctionnels étaient très bons dans 64% des cas selon les critères de la SOFCOT.

## **Conclusion**

Les fractures sus et inter condyliennes du fémur sont des fractures graves et de traitement difficile. Le traitement est essentiellement chirurgical ; l'ostéosynthèse par une plaque anatomique est aisée et présente moins de complications.

La rééducation précoce diminue considérablement le risque de raideur du genou.

Les complications sont dominées par l'infection, la raideur et le défaut d'axe du membre inférieur. Le pronostic fonctionnel de cette pathologie reste réservé malgré le progrès de la chirurgie.

## Références

1. Moussavou Imounga Loica Jacqueline PS, Samaké DBM. Aspects thérapeutiques et pronostiques des fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le service de chirurgie traumatologique et orthopédique du CHU-GT. 2012;
2. P. Chiron. Fractures de l'extrémité inférieure du fémur de l'adulte. Elsevier Masson SAS; 2009. 14;
3. OUMAR DABOU AS, Traore MB. Etude épidémiologique-clinique des fractures de l'extrémité distale du fémur. 2014;
4. Younes EL KHIMARI. Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, Expérience du service de traumatologie orthopédie B CHU Marrakech. Université Cadi Ayyad Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech; 2012.
5. Cornu O, Wautier D, Deltour A, Schubert T, Tribak K, Putineanu D. Fractures du fémur distal.
6. BANKOLE METONOU T.E. Fractures de l'extrémité inférieure du fémur : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. [Thèse de méd.]. [COTONOU]: Faculté des sciences de la santé; 2002.
7. Dr. DERDOUS CHAOUKI Professeur en Traumatologie et Orthopédie U de BMBF de médecine. Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur. Disponible sur: [c.derdous@univ-batna2.dz](mailto:c.derdous@univ-batna2.dz)
8. POMBED LUC. Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'HGT. [Bamako]: FMPOS; 2005.
9. LAMRASKI G., TOUSSAINT D., BREMEN J. Traitement chirurgical des fractures de l'extrémité inférieure du fémur par ostéosynthèse extra médullaire. Belgique. 2001;67, 1,32-41.
10. FABRE L, MIROUX D ET COLL. Fractures récentes de l'extrémité inférieure du fémur (A propos de 87 cas). J Chir Paris. 1986;123 (3) : 178-5.

11. GOLD CHILD M., VAS,VAS, NGUYEN P., BRECHET I., PAZARD S., FOURGUET M., BEN AMOR H., KERJEAN Y. Fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez l'adulte. OrthopOuest. 1999;31 :219-246.
12. GOUDOTE Alain Sègla Ebilola. Etude de l'infection des plaies non opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital gabriel toure (Etude prospective à propos de 51 cas). FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE; 2005.
13. CHIRON P., Fractures récentes de l'extrémité inférieure du fémur de l'adulte. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT,1995;52,29-32
14. OSTEOSYNTHESE DES FRACTURES DU FEMUR DISTAL A L'HOPITAL DE SIKASSO Thèse de Médecine Boureïma NAMOU FMOS 2021
15. FONTAINE C. VANNINEUSE A. : *Fracture du genou: Approche pratique en orthopédie-traumatologie. Springer 2005;27*
16. S. Nazarian. Épidémiologie, variétés anatomiques et classification des fractures de l'extrémité distale du fémur.
17. M.-H. Fessy, L. Béguin et F. Chalençon. Fractures de l'extrémité distale du fémur. Techniques opératoires à foyer ouvert. 39 ;60
18. Ph. Chiron, G. Giordano, Ch. Besombes, J.-L. Tricoire et J. Puget par la vis-plaque condylienne de Judet–Chiron. À propos d'une série continue de 364 fractures récentes
19. E. Vandebussche, M. LeBaron, M. Ehlinger, X. Flecher, G. Pietu, La SOFCOT. La lame plaque pour l'ostéosynthèse des fractures supra, sus et inter-condyliennes du fémur de l'adulte : une étude cas témoin
20. Jerbi, M. Sabri, A. Maskani, H. Khalil, A. Hédi, M. Trabelsi Tunis Tunisie. *Prise en charge des fractures sus et inter-condylienne du fémur : à propos de 150 cas*

21. S. Rigal, A. Fabre, A. Poichotte et P. Sockeel. Place et indications du fixateur externe dans les fractures de l'extrémité distale du fémur.
22. M. Ehlinger, F. Dujardin, L. Pidhorz, P. Bonneville, G. Pietu, E. Vandebussche, et la SOFCOT. Plaques verrouillées pour l'ostéosynthèse du fémur distal chez l'adulte: influence du type de montage et du matériel utilisé sur les résultats cliniques et radiologiques.
23. E. Gautier. Technique mini-invasive utilisant les implants standard AO
24. D. Saragaglia, Th. Le Breton et Y. Tourné. Étude critique des matériels d'ostéosynthèse des fractures de l'extrémité distale du fémur.
25. L. Béguin, F. Chalençon et M.-H. Fessy. Fracture de l'extrémité distale du fémur - Place du traitement Orthopédique
26. Th. Le Breton. Complications mécaniques, pseudarthroses et cals vicieux
27. M. Ehlinger, G. Ducrot, P. Adam, F. Bonomet. Fractures du fémur distal : technique chirurgicale et revue de la littérature.
28. Ascencio G. Les fractures de l'extrémité du fémur. Table ronde de la Sofcot. Rev chir orthop 1988;75 (Suppl.1):168- 83.
29. Bouréma Namou. Ostéosynthèse des fractures du fémur distal à propos de 42 cas hôpital de Sikasso; Thèse de médecine.

# ANNEXES

1. **Moussavou Imounga Loica Jacqueline PS, Samaké DBM. Aspects thérapeutiques et pronostiques des fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le service de chirurgie traumatologique et orthopédique du CHU-GT. 2012;**
2. **P. Chiron. Fractures de l'extrémité inférieure du fémur de l'adulte. Elsevier Masson SAS; 2009. 14 ;**
3. **OUMAR DABOU AS, Traore MB. Etude épidémio-clinique des fractures de l'extrémité distale du fémur. 2014;**
4. **Younes EL KHIMARI. Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, Expérience du service de traumatologie orthopédie B CHU Marrakech. Université Cadi Ayyad Faculte de medecine et de pharmacie Marrakech; 2012.**
5. **Cornu O, Wautier D, Deltour A, Schubert T, Tribak K, Putineanu D. Fractures du fémur distal.**
6. **BANKOLE METONOU T.E. Fractures de l'extrémité inférieure du fémur : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. [Thèse de méd.]. [COTONOU]: Faculté des sciences de la santé; 2002.**
7. **Dr. DERDOUS CHAOUKI Professeur en Traumatologie et Orthopédie U de BMBF de médecine. Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur. Disponible sur: c.derdous@univ-batna2.dz**
8. **POMBED LUC. Les fractures sus et inter-condyliennes du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'HGT. [Bamako]: FMPOS; 2005.**
9. **LAMRASKI G., TOUSSAINT D., BREMEN J. Traitement chirurgical des fractures de l'extrémité inférieure du fémur par ostéosynthèse extra médullaire. Belgique. 2001;67, 1,32-41.**
10. **FABRE L, MIROUX D ET COLL. Fractures récentes de l'extremite-inferieure du fémur (A propos de 87 cas). J Chir Paris. 1986;123 (3) : 178-5.**

11. **GOLD CHILD M., VAS, VAS, NGUYEN P., BRECHET I., PAZARD S., FOURGUET M., BEN AMOR H., KERJEAN Y.** Fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez l'adulte. *OrthopOuest*. 1999;31 :219-246.
12. **GOUDOTE Alain Sègla Ebilola.** Etude de l'infection des plaies non opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital gabriel toure (Etude prospective à propos de 51 cas). **FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE; 2005.**
- 13.**CHIRON P.,** Fractures récentes de l'extrémité inférieure du fémur de l'adulte. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT*,1995;52,29-32
14. **OSTEOSYNTHESE DES FRACTURES DU FEMUR DISTAL A L'HOPITAL DE SIKASSO** Thèse de Médecine Boureïma NAMOU FMOS 2021
15. **FONTAINE C. VANNINEUSE A. :** Fracture du genou: Approche pratique en orthopédie-traumatologie. Springer 2005;27
16. **S. Nazarian.** Épidémiologie, variétés anatomiques et classification des fractures de l'extrémité distale du fémur.
17. **M.-H. Fessy, L. Béguin et F. Chalençon.** Fractures de l'extrémité distale du fémur. *Techniques opératoires à foyer ouvert*. 39 ;60
18. **Ph. Chiron, G. Giordano, Ch. Besombes, J.-L. Tricoire et J. Puget**  
Par la vis-plaque condylienne de Judet–Chiron.À propos d'une série continue de 364 fractures récentes
19. **E. Vandebussche,M.LeBaron,M.Ehlinger,X.Flecher,G.Pietu,La SOFCOT.** La lame plaque pour l'ostéosynthèse des fractures supra, sus et inter-condyliennes du fémur de l'adulte : une étude cas témoin
20. **Jerbi, M. Sabri,A.Maskani, H.Khalil,A.Hédi,M.Trabelsi Tunis Tunisie.**Prise en charge des fractures sus et inter-condylienne du fémur :à propos de 150 cas

21. S. Rigal, A. Fabre, A. Poichotte et P. Sockeel. Place et indications du fixateur externe dans les fractures de l'extrémité distale du fémur.
22. M. Ehlinger, F. Dujardin, L. Pidhorz, P. Bonneville, G. Pietu, E. Vandebussche, et la SOFCOT. Plaques verrouillées pour l'ostéosynthèse du fémur distal chez l'adulte: influence du type de montage et du matériel utilisé sur les résultats cliniques et radiologiques.
23. E. Gautier. Technique mini-invasive utilisant les implants standard AO
24. D. Saragaglia, Th. Le Breton et Y. Tourné. Étude critique des matériels d'ostéosynthèse des fractures de l'extrémité distale du fémur.
25. L. Béguin, F. Chalençon et M.-H. Fessy. Fracture de l'extrémité distale du fémur - Place du traitement Orthopédique
26. Th. Le Breton. Complications mécaniques, pseudarthroses et cals vicieux
27. M. Ehlinger, G. Ducrot, P. Adam, F. Bonomet. Fractures du fémur distal : technique chirurgicale et revue de la littérature.
28. Ascencio G. Les fractures de l'extrémité du fémur. Table ronde de la Sofcot. Rev chir orthop 1988;75 (Suppl.1):168- 83.

## ANNEXES

### Fiche signalétique

Nom : TRAORE

Prénom : Issa Mamadou

Thème de mémoire : Ostéosynthèse des fractures sus et inter condyliennes du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Pr BSS de Kati.

Mémoire : Chirurgie orthopédique et traumatologique

Année de soutenance : Année universitaire 2023-2024

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : bibliothèque de FMOS

Secteur d'intérêt : Chirurgie orthopédie, traumatologie

### Résumé

**Titre :** Ostéosynthèse des fractures sus et inter condyliennes du fémur

**Auteur:** Traoré I M,

**Introduction :** Les fractures sus et inter condyliennes du fémur sont des lésions fréquentes en traumatologie. Elles sont articulaires et compromettent le pronostic fonctionnel du genou. Le but de ce travail était d'étudier le résultat de la prise en charge par ostéosynthèse.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective allant de janvier 2022 à juin 2024 réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Pr BSS de Kati. 47 patients ont été colligés. Les données épidémiologiques et thérapeutiques ont été étudiées. Les fractures ont été classées selon la classification de la SOFCOT. Les résultats ont été évalués selon les critères fonctionnels de SOFCOT.

**Résultats :** Le sexe masculin a été prédominant avec un sexe ratio de 2. La moyenne d'âge a été de  $37 \pm 17$  ans avec des extrêmes de 10 et 82 ans. Les accidents de la

circulation routière ont représenté 78 % des fractures. L'atteinte était gauche dans 53%. La fracture était simple dans 34 % des cas. La plaque anatomique était le matériel d'ostéosynthèse le plus utilisée avec 68 %. L'apport de greffon spongieux a été d'emblée utilisé chez 12 patients. Les complications ont été dominées par le retard de consolidation (13 cas) et la raideur (05cas). Nos résultats étaient satisfaisants dans 53% des cas.

**Conclusion :** Les fractures sus et inter condyliennes du fémur sont des lésions graves, fréquentes chez les sujets jeunes. L'ostéosynthèse par plaque anatomique permet une reconstruction anatomique.

**Mots clés :** fractures sus et inter condyliennes du fémur, ostéosynthèse CHU Kati

## ABSTRACT

Title: Osteosynthesis of supracondylar and intercondylar fractures of the femur

Author: Traoré I M.

Introduction: Supracondylar and intercondylar fractures of the femur are common injuries in traumatology. They are articular and compromise the functional prognosis of the knee. The aim of this work was to study the result of management by osteosynthesis.

Methodology: This was a retrospective and prospective study from January 2022 to June 2024 carried out in the orthopedic and trauma surgery department of the CHU Pr BSS of Kati. 47 patients were collected. Epidemiological and therapeutic data were studied. The fractures were classified according to the SOFCOT classification. The results were evaluated according to the SOFCOT.

Results: Male sex was predominant with a sex ratio of 2. The average age was  $37 \pm 17$  years with extremes of 10 and 82 years. Road traffic accidents accounted for 78% of fractures. The injury was left in 53%. The fracture was simple in 34% of cases. The anatomical plate was the most used osteosynthesis material with 68.1%. The contribution of spngial graft was immediately used in 12 patients. Complications were dominated by delayed consolidation (13 cases) and stiffness (05 cases). Our results were satisfactory in 53% of cases.

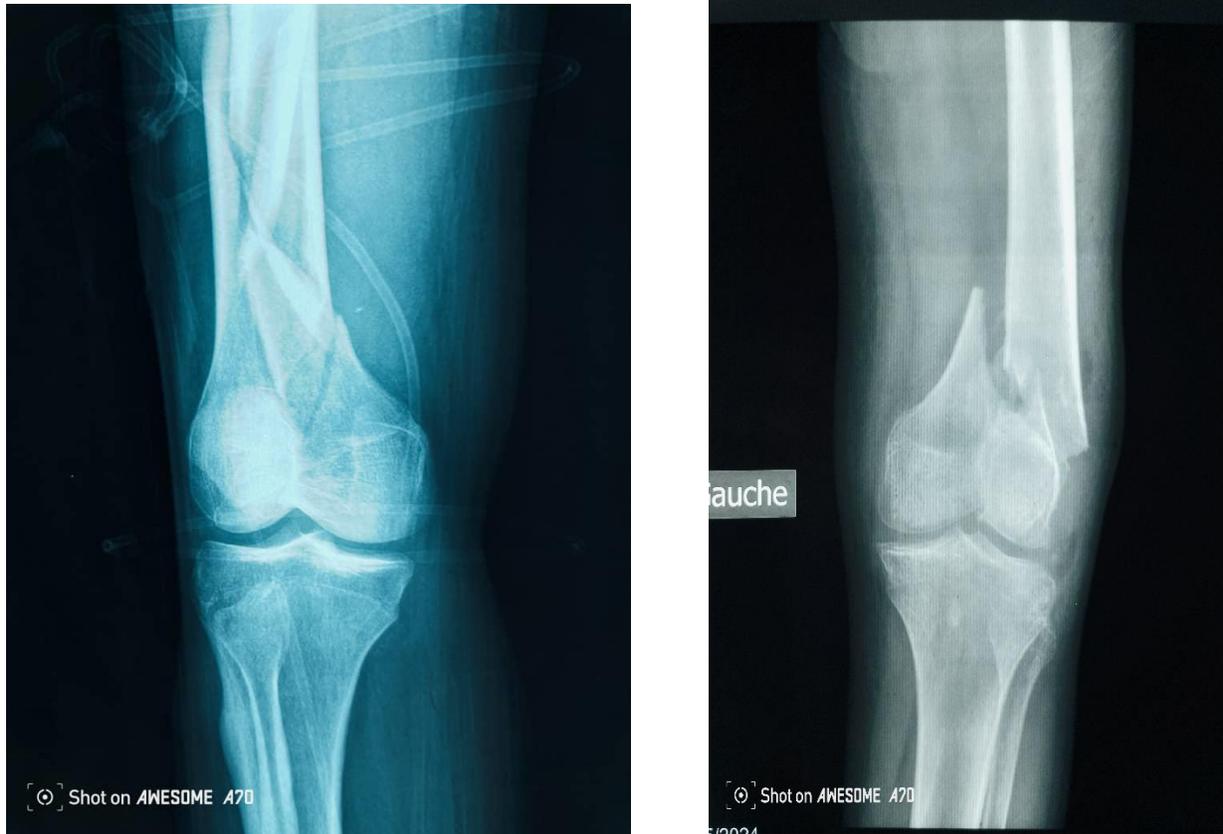
Conclusion: Supra and intercondylar fractures of the femur are serious injuries, frequent in young subjects. Anatomical plate osteosynthesis allows for anatomical reconstruction.

Keywords: supra and intercondylar fractures of the femur, osteosynthesis CHU Kati

Main author: Mamadou Issa TRAORE

Orthopedics-Traumatology Department CHU Pr BSS de Kati

# Iconographie



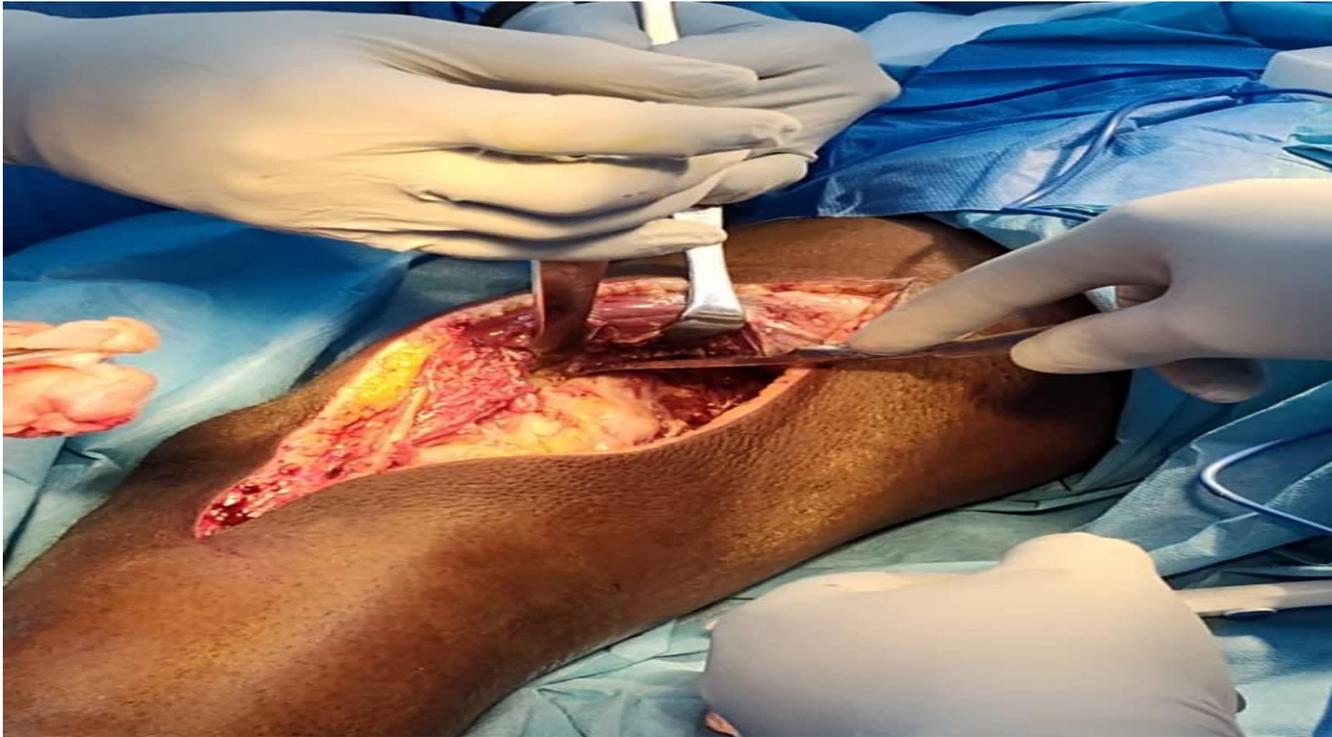
**Figure 5: images radiologiques de face des fracture sus et inter condyliennes comminutive du fémur**



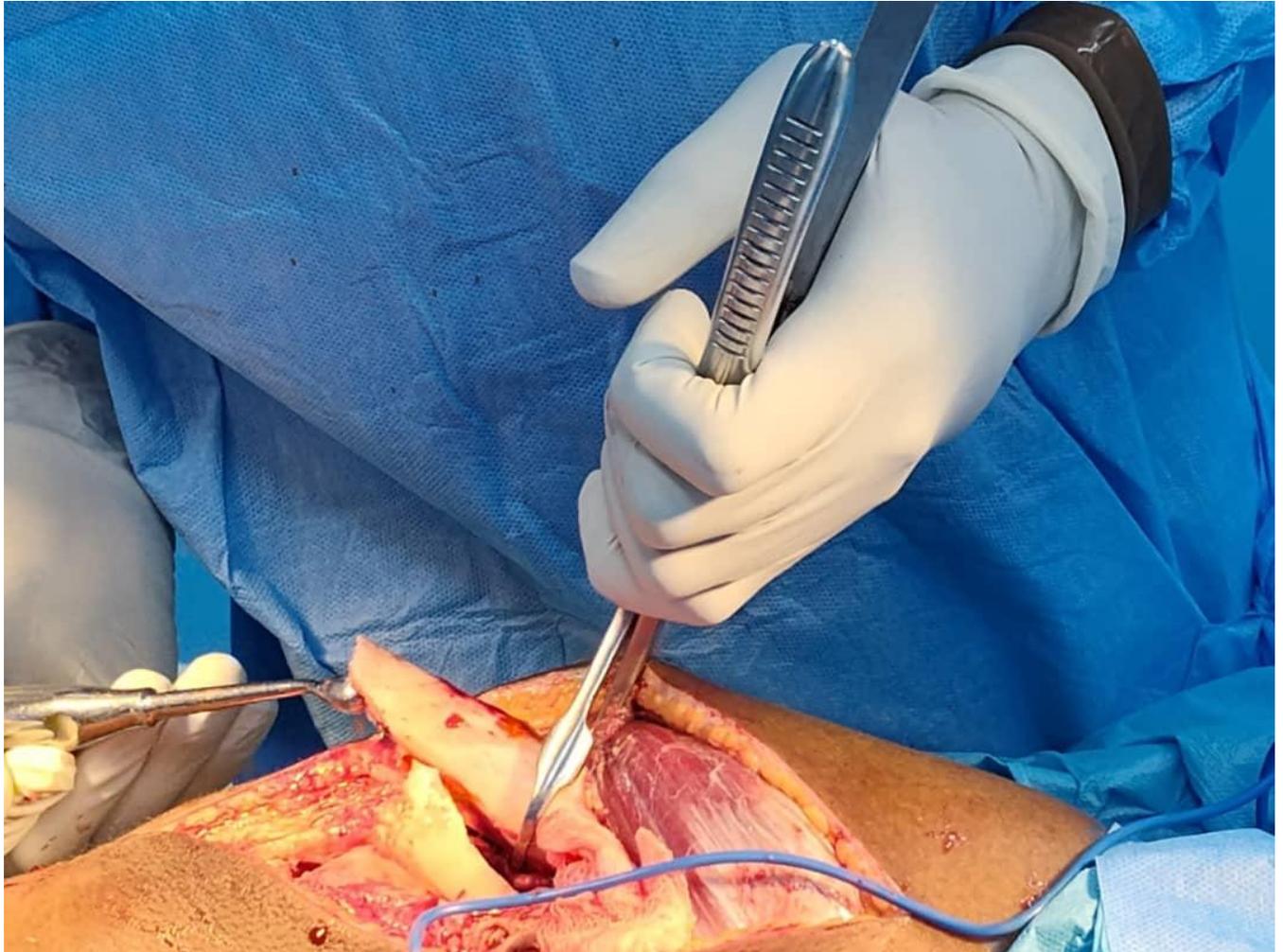
**Figure 6 : images radiologiques de profil des fracture sus et inter condyliennes comminutive du fémur**



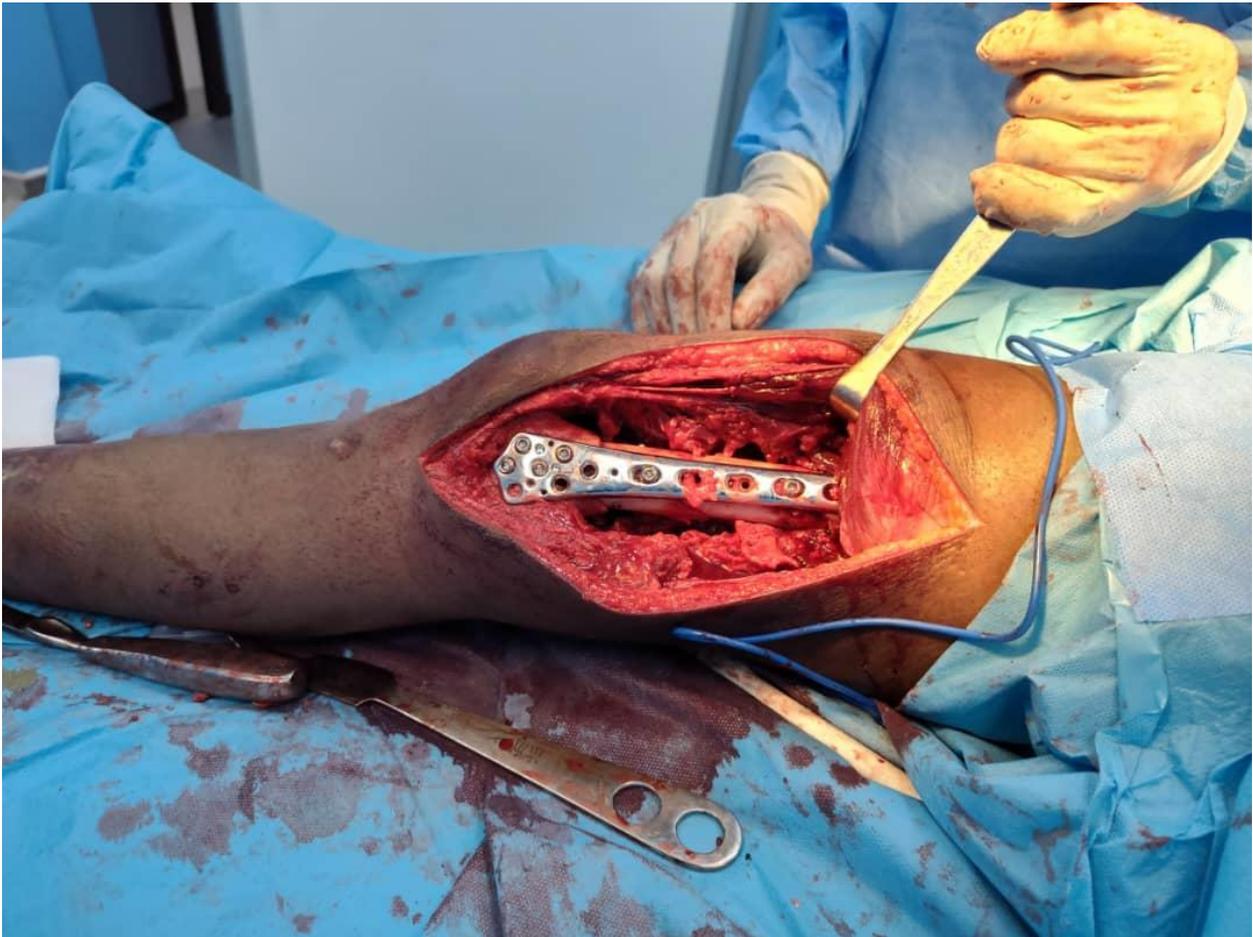
**Figure 7 : image clinique d'un genou**



**Figure 8 : image d'une voie d'abord Gernez latérale**



**Figure 9 :image d'une exposition du foyer d'une fracture sus et inter condylienne du fémur**



**Figure 10: image d'ostéosynthèse par plaque anatomique d'une fracture sus et inter condylienne du fémur**



**Figure 11 : image radiologique de profil d'une fracture sus et inter condylienne comminutive du fémur opéré par plaque anatomique**



**Figure 12: Image radiologique de face d'une fracture sus et inter condylienne comminutive du fémur opérée par plaque anatomique**



**Figure 13 : Images radiologiques de face et de profil d'une fracture sus et inter condylienne comminutive du fémur opérée par plaque anatomique**



Figure 14 : radiographies de face et profil opérée par plaque anatomique



Figure 15: FSIC consolidée d'une FSIC



**Figure 16: image d'une plaie opératoire cicatrisée**



- Ouverture cutanée :
- Lésion vasculaire :
- Lésion neurologique :
- Lésion ligamentaire :
- Fractures :
- Polytraumatisme :
- TC :

**Q10 – Examens complémentaires :**

- Radiographies :
- TDM :
- NFS :
- Autres :

**Q11 type fractures :**

- Sus et inter condylienne simple
- Comminution sus –condylienne :
- Comminution inter condylienne :
- Comminution sus et inter condylienne

**Q12 Anesthésie**

- Générale :
- Locorégionale :
- Bloc crural :

**Q13 – Voies d’abord :** .....

**Q14 –Ostéosynthèse :**

- Plaque anatomique :
- DCS :
- Vissage + Lame plaque:
- Embrochage +Vissage :

Q15 –Apport de greffon : 1 : oui ;2 : non

Q16 - Durée de l’opération : .....min

Q16 – Transfusion 1= oui 2= non



**Q25 – Mobilité du genou :**

- Flexion : ◦
- Extension : ◦

**Q26 – Axe du membre :**

- Valgus :
- Varus :
- Flexion :
- Recurvatum :

Q27 : Raccourcissement membre : Cm

**Q28 : Critères fonctionnelles :**

- Absence douleur : - Douleur ++ :
- Marche normale : -Boiterie :
- Genou stable : - Genou instable :

**Q29 – Résultats anatomique**

- Très bon :
- Bon :
- Moyen :
- Mauvais :

**Q30 – Résultats fonctionnels :**

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Mauvais