

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT REPUBLIQUE DU MALI
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

N°.....

THESE

Les Luxations traumatiques du genou au CHU-Gabriel TOURE

Présentée et soutenue publiquement le 17/06/2022 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par M.Kokè COULIBALY

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

Jury

Président : Pr Tièman COULIBALY

Directeur : Pr Alhassane TRAORE

Co-Directeur: Dr Abdoul Kadri MOUSSA

Membre : Dr Mamadou Bassirou TRAORE

DEDICACES & REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail:

A DIEU le tout puissant

Créateur du ciel et de la terre, c'est toi qui nous accorde la vie, la santé, l'intelligence et tout ce qu'il y a de merveilleux dans ce monde. Puisse ce travail te soit confier afin qui puisse être mené à bon escient.

A mon père Seydou Coulibaly:

Je ne saurais trouver les mots justes pour décrire le modèle de père que tu es pour moi. Avec ton sens élevé de discernement, tu as compris très tôt que m'inscrire à l'école était le plus beau cadeau que tu pouvais m'offrir, en plus de l'éducation familiale exemplaire que tu n'as point oubliée de me donner.

Tu m'as toujours recommandé le travail surtout bien fait car seul celui-ci pourrait faire de moi un homme libre et épanoui.

Retrouve ainsi dans ce travail, ma profonde gratitude et toute ma reconnaissance pour le modèle d'homme que tu as voulu que je sois. Je suis plus que fier de t'avoir comme père et modèle. Merci pour tout PAPA. Puisse Dieu te fortifier dans tes œuvres en t'accordant une bonne santé et une longue vie.

✓ A ma mère feu Awa Keïta:

Irremplaçable, impressionnante et incomparable maman, permet moi de te qualifier de modèle type.

Tu as su me transmettre cette éducation familiale basée sur des principes coraniques et sociaux de façon continue, tout en veillant sur moi depuis ma naissance jusqu'à ton dernier jour. Comme un ange gardien, tu es toujours là pour moi, en me soutenant tant dans les moments de succès que d'échecs.

Merci chère mère pour tout, puisse Dieu t'accorder le paradis.

REMERCIEMENTS

A mes frères et sœurs

Chaka Touré, Mohamed Bamba, Bouacar Coulibaly, Laye Coulibaly, Lamine Coulibaly, Aïchata Touré, Assitan Coulibaly, Djénéba Coulibaly, Coumbacoulibaly, Lala Coulibaly, Fatoumata Coulibaly.....

Vous avez été des alliés des compagnons de chemins et ma force.

Votre compagnie a érigé en moi la fondation de la vie en communauté, qui est entre autres la solidarité, la fraternité, l'unité et le partage.

Recevez ainsi toute ma reconnaissance et merci pour votre soutien sans faille. Que Dieu vous bénisse éternellement.

A mes amis et compagnons

Bakary Diarra, Yacouba Traoré, SeydouFané, MoctarBallo, Amadou Sidibé, CheicknèBallo, Mamadou Diabaté, ZoumanaCissé, Salif Diakité, Bourama Diarra, Madou Diarra, Oumar Dembélé, BouramaDabo, Ousmane Traoré, Ousmane Niangadou, Takal Traoré, Abdoulaye Diakité, Gaoussou Bah, Daniel Dakouo, Ibrahim Diarra, Daniel Diabaté, Chaka Sidibé, Madou Traoré, AlyKeïta,ModiboSamaké et vous tous dont les noms ne sont pas ci-cités.

Merci pour votre complicité et pour votre présence à tout moment.

Que Dieu veille sur nos liens d'amitié

A mon oncle feu Bourama Keïta et sa famille à Bamako

Vous m'avez vu grandir, et vous avez été à mes cotés depuis mes études primaires jusqu'à ton dernier jour, en me soutenant dans mes choix scolaires.

Je ne pourrais conclure ce travail sans exprimer ma profonde gratitude pour vos soutiens et conseils qui m'ont toujours orienté dans mes choix et ma construction personnelle.

A la famille de Mr Salif Konaté ditAutauro à Dialakorodji Bamako

Votre assistance morale et sociale m'a permis de tenir pendant mes séjours au sein de votre établissement où je n'avais ni père ni mère.

Retrouvez ainsi à travers ce travail mes sincères remerciements et ma profonde gratitude pour tout ce que vous avez fait pour ma réussite.

A mes camarades et amis de la faculté

Je ne citerai aucun nom, par peur d'en oublier certains de ceux avec qui j'ai passé huit (8) longues années de cursus universitaire et qui ont été des amis et compagnons de cycle.

Je garderais en mémoire de très bons moments passés avec vous et vous avez été témoins de mes jours de joie ainsi que de tristesse.

Merci pour votre soutien qui m'a permis de ne jamais abandonner et de vivre loin de ma famille sans me sentir seul.

Aux médecins D.E.S en chirurgie orthopédique et traumatologique:

Chers aînés, merci pour la transmission de vos connaissances théoriques et pratiques.

Au major du service de chirurgie orthopédique et traumatologique Mme Keïta Fatou Sanogo, pour son accueil, sa franchise collaboration, sa disponibilité ainsi que ses conseils.

A tous le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologique pour la bonne collaboration.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury

Pr Tiéman COULIBALY

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

Cher maitre

Vous nous faites un grand privilège en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre abord facile, votre amour pour le bien fait, et l'étendue de vos connaissances scientifiques, font de vous un maitre admiré de tous. Recevez ici cher maitre l'expression de notre profonde gratitude.

A notre maître et membre de jury

Dr Mamadou Bassirou TRAORE

- ✓ **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré.**
- ✓ **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.**
- ✓ **Ancien interne des Hôpitaux.**
- ✓ **Secrétaire au conflit de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.COT.)**

Cher maître

Nous avons été impressionnés par votre courtoisie votre simplicité votre abord facile et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités humaines et scientifiques nous ont émerveillés. Veuillez trouver ici, cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et co-directeur

Dr Abdoul Kadri Moussa

- ✓ **Maître assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).**
- ✓ **Chirurgien orthopédiste et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré.**
- ✓ **Spécialiste en chirurgie générale.**
- ✓ **Diplôme de formation médicale spécialisée: Chirurgie orthopédique et traumatologie Faculté de Médecine de Montpellier-France.**
- ✓ **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA).**
- ✓ **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie (SOMACOT).**
- ✓ **Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française(AOLF)**

Cher maître,

Vous nous avez fait l'honneur de co-diriger ce travail,

Votre disponibilité, votre humilité, votre modestie ainsi que votre charisme ont été toujours des valeurs humaines séduisantes pour nous depuis les premiers instant de notre rencontre.

En plus de vos exceptionnelles qualités humaines, vos connaissances scientifiques et votre parcours à la quête du savoir ont fait de vous un homme de science parfait, un modèle auquel nous aspirons.

Nous avons acquis auprès de vous non seulement des connaissances scientifiques mais aussi des principes de la vie sociale car vous n'avez établi aucune barrière entre nous.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

A notre maître et directeur de thèse

Pr Alhassane TRAORE

- **Professeur titulaire,**
- **Agrégé en chirurgie générale à la F.M.O.S,**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE,**
- **Spécialiste en chirurgie hépatobiliaire et pancréatique,**
- **Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS),**
- **Membre de la Société de Chirurgie du MALI (SO.CHILMA),**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone. (ACAF),**
- **Membre de la Société Internationale de Hernie (AMEHS),**
- **Membre du Collège Ouest Africain des Chirurgiens (WACS),**
- **Membre de la Société Africaine Francophone de Chirurgie Digestive (S.A.F.CHILD).**

Cher Maître,

C'est un honneur et une fierté pour nous de vous avoir comme maître et directeur de ce travail.

En nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail, vous avez transmis en nous ce principe de travail bien fait.

Votre compétence scientifique, vos connaissances théoriques et pratiques, ainsi que votre pédagogie inégalée font de vous un professeur admiré par tous vos étudiants.

Ainsi, nous retenons de vous, un homme de science, très social avec une franchise qui est de qualités très précieuse.

Veillez accepter cher maître, en témoignage de notre immense reconnaissance, l'expression de notre sincère gratitude et de notre grande admiration.

SIGLES & ABREVIATIONS

Sigles et abréviations

A: artère

AD: Accident domestique

ANAES: Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

Ant:Antérieur

AS: Accidents de sport

AT: Accident de travail

AVP: Accident de la voie publique

CBV: Coups et blessures volontaires

CHU:Centre hospitalier universitaire

D.E.S: Diplôme d'études spécialisées

Dr: Docteur

IAO: Infirmière d'Accueil et d'Orientation

IRM: Imagerie par Résonance Magnétique

LCA: Ligament Croisé Antérieur

Lig : Ligament

LCP: Ligament Croisé Postérieur

LLE: Ligament latéral externe

LLI:Ligament latéral interne

N: nerf

PAPE: Point d'Angle Postéro Externe

PAPI: Point d'Angle Postéro Interne

Post: Postérieur

Pr: Professeur

R:rameau

RICE:RestIce Contention Evaluation

SFMU: Société Française de Médecine d'Urgence

V:veine

TABLES DES MATIERES

Table des matières

Dédicaces.....	3
Remerciements	4
Sigles et abréviations.....	12
I-Introduction	21
II-Objectifs:	22
1. Général	22
2. Spécifiques	22
III-Généralités	23
1. Définition.....	23
2. Rappels anatomiques et physiologiques.....	23
A/.Rappels anatomiques.....	23
B/.Rappels physiologiques	34
B-5.Classifications anatomo-radiologiques des luxations du genou	38
IV-Examen clinique des luxations du genou	39
V-Traitement	42
VI-Méthodologie:	46
1. Cadre d'étude	46
2. Matériels et méthodes.....	46
VII-Résultats	53
VIII-Commentaires et discussion.....	61
1. Selon l'étiologie:	63
2. Selon les lésions associées:	64
Conclusion	71
Recommandations	72
Résumé	73
Références bibliographiques	75
Annexe.....	81

LISTES DES TABLEAUX

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des patients en fonction des tranches d'âge.....	59
Tableau II: Répartition des patients en fonction de leur profession	
Tableau III: Répartition des patients selon le mécanisme de survenue du traumatisme.	60
Tableau IV: Répartition des patients selon le délai de prise en charge	
Tableau V: Répartition des patients en fonction du type anatomopathologique selon Kennedy.	62
Tableau VI: Répartition des patients selon les lésions associées.....	63
Tableau VII: Répartition des patients en fonction des complications immédiates.....	65
Tableau VIII: Répartition des patients en fonction des complications secondaires.	65
Tableau IX: Répartition des patients en fonction des complications tardives.	66
Tableau X: Répartition des patients selon les résultats fonctionnels selon certains auteurs dans la littérature.	67
Tableau XI: Répartition en fonction du sexe selon certains auteurs dans la littérature.....	69
Tableau XII: Répartition des patients selon l'âge moyen.	70
Tableau XIII: Répartition en fonction des étiologies selon certains auteurs dans la littérature.	71
Tableau XIV: Répartition en fonction des lésions associées selon certains auteurs dans la littérature.....	73
Tableau XV: Répartition selon la classification de Kennedy	73
Tableau XVI: Répartition de type de traitement orthopédique selon différents auteurs.....	75
Tableau XVII: Répartition de type de traitement chirurgical selon différents auteurs.....	75

Tableau XVIII: Répartition par rapport des résultats fonctionnels à d'autres séries de la littérature..... 77

LISTE DES FIGURES

Liste des figures

Figure 1: Articulation du genou gauche (Radiographie standard Face et Profil). ..	23
Figure 2: Vue postéro-latérale de l'épiphyse distal du fémur.....	24
Figure 3: Coupe transversale du genou (Vue supérieure).....	25
Ménisques et ligaments du genou	25
Figure 4: Patella.....	26
A= Vue antérieure B= Vue postérieure (patella in situ).....	26
Figure 5: Genou droit (vue antérieure et vue postérieure) les ligaments croisés et collatéraux.....	29
Figure 6: Genou droit vue postérieure (dissection superficielle).....	31
Figure 7: Myologie du genou.....	32
Figure 8: Vascularisation du genou droit (Vue antérieure).....	33
Figure 9: Déplacement des condyles fémoraux au cours de la flexion (Mobilité du genou).....	35
Figure 10: Genou en flexion.....	36
Figure 11: Genou droit fléchisur la cuisse Rotation médiale (A) Rotation latérale(B).	36
Figure 12: Répartition des patients selon le sexe	54
Figure 13: Répartition des patients en fonction des étiologies du traumatisme	56
Figure 14: Répartition des patients en fonction de la nature du traitement effectué	58
Figure 15: Image clinique d'une luxation ouverte du genou gauche associée à une fracture parcellaire du condyle fémoral latéral du genou gauche.	81
Figure 16: Cliché radiologique (fig 15) luxation postéro-médiale du genou gauche associée à une fracture parcellaire du condyle-fémoral gauche.	81
Figure 17: Image clinique d'une luxation postéro-latérale ouverte du genou droit	81
Figure 18: Luxation fermée du genou gauche réduite et immobilisée par un plâtre cruro-pédieucirculaire.....	82

Figure 19:(A): Image clinique d'une luxation ouverte du genou gauche	82
(B): cliché radiologique après réduction et embrochage fémoro-tibiale et du condyle latéral après suture des croisés, réparation de la capsule, réinsertion du ménisque latéral, et suture du tendon quadricipital.	82
Figure 20: Image clinique d'une luxation fermée du genou droit avant la réduction de la luxation	83
Figure 21 : Cliché diagnostique d'une luxation fermée postéro-latérale du genou droit.....	83
Figure 22: Radiographie de contrôle du genou droit réalisée après la réduction de la luxation (fig20)	83
Figure23: Image clinique d'une luxation ouverte du genou gauche.....	84
Figure24: Cliché diagnostique d'une fracture luxation ouverte du genou gauche (fracture de Hoffa du condyle fémoral latéral) (fig23).....	84
Figure 25: Radiographie de contrôle de face et profil du genou gauche réalisée après la réduction de la luxation et parage de la plaie (fig24).....	85

I-INTRODUCTION:

La luxation du genou est définie comme un déplacement permanent des plateaux tibiaux par rapport aux condyles fémoraux et de la patella. [1]

Les luxations du genou sont des lésions rares mais graves pouvant atteindre toutes les tranches d'âge.

L'incidence des luxations du genou est faible, et estimée à 0,02% [2] Ces lésions surviennent à la suite de traumatisme à haute énergie et s'accompagnent fréquemment de lésions associées tel que : ostéo-articulaires, cutanées et ligamentaire.[3, 4, 5]

Il semble néanmoins que cette incidence soit sous estimée devant le nombre de luxations spontanément réduites sur les lieux de l'accident ou négligées en présence d'une urgence vitale qui passe au premier plan.

Les luxations du genou sont graves mettant en jeu le pronostic fonctionnel et parfois vital du membre concerné [6]

Il s'agit d'une urgence traumatologique [1, 2, 3, 6]. Ce sont des lésions hautement thrombogènes.

L'étiologie dominante est représentée par les accidents de la voie publique, et en particulier les accidents de moto.

Le traitement est le plus souvent orthopédique.

Les complications tardives les plus fréquentes sont l'instabilité et la raideur du genou [2, 3, 6].

Peu d'études sont consacrées à ce thème vu la rareté de la lésion. Les lésions étant d'une gravité extrême parfois associées à d'autres lésions doivent être suivies à moyen terme afin de pouvoir mieux évaluer le pronostic fonctionnel du genou.

C'est ainsi que nous nous sommes intéressé à cette pathologie traumatique pour actualiser les données.

Nous nous sommes fixés les objectifs suivants:

II-OBJECTIFS:

Objectif général:

Etudier les luxations traumatiques du genou.

Objectifs spécifiques:

- 1-Déterminer la fréquence des luxations au cours des traumatismes du genou dans le service.
- 2-Préciser les types anatomopathologiques et les complications.
- 3-Décrire le traitement.
- 4-Evaluer les résultats.

III-GENERALITES

1-Définition:

La luxation du genou est définie comme un déplacement permanent des plateaux tibiaux par rapport aux condyles fémoraux et de la patella. [1]

2-Rappels anatomiques et physiologiques du genou

A/Rappels anatomiques:

Le genou est une articulation qui unit la cuisse à la jambe. Elle est dotée de deux fonctions essentielles: la mobilité et la stabilité qui sont dépendantes l'une de l'autre, car la marche ne peut avoir lieu que si le genou est stable.

Cette stabilité est active grâce aux muscles de la cuisse et de la jambe, passive grâce au système ligamentaire du genou. [7]

A-1.Surfaces articulaires du genou

Le genou est formé de trois compartiments articulaires qui sont:

Les articulations fémoro-tibiales interne et externe et l'articulation fémoro-patellaire

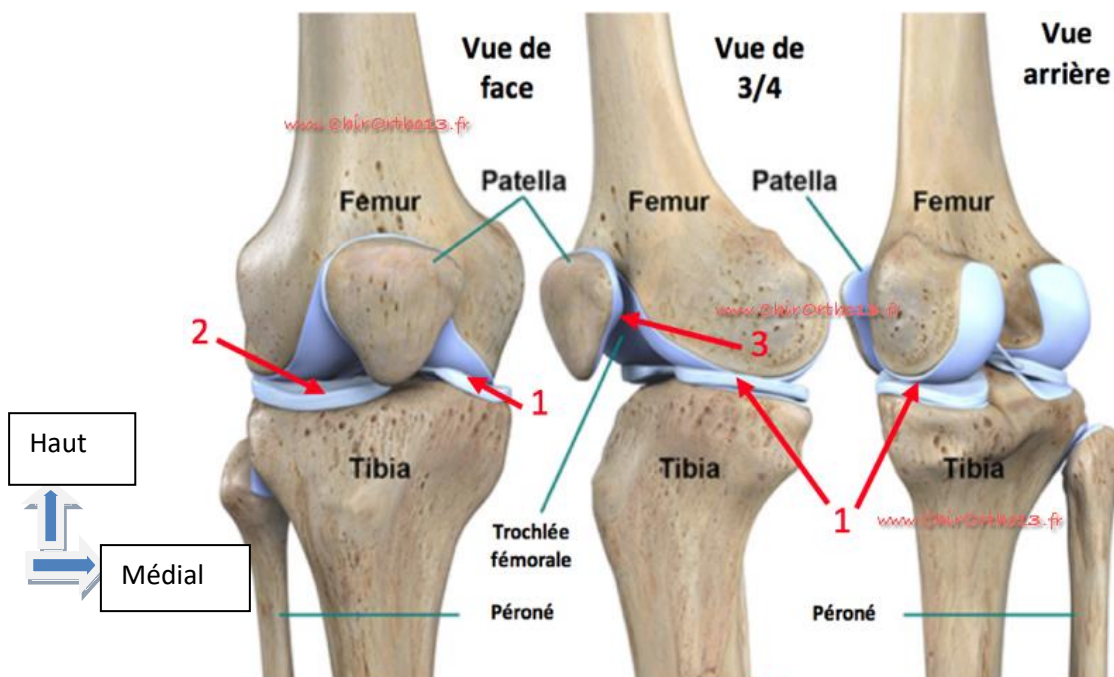


Figure1: Articulation du genou droit [8]

1:ménisque médial 2:ménisque latéral 3:cartilage patellaire

A-1-1.Extrémité distale du fémur

En avant la trochlée: elle a la forme d'une poulie de deux joues (médiale et latérale) séparées par une gorge verticale. La joue latérale est plus étendue que la joue médiale.

En arrière les condyles séparés par l'échancrure inter condylienne.

L'interne est fortement arqué en avant, il est plus long et plus étroit.

La rainure condylo-trochléenne sépare les condyles et la trochlée.[8]

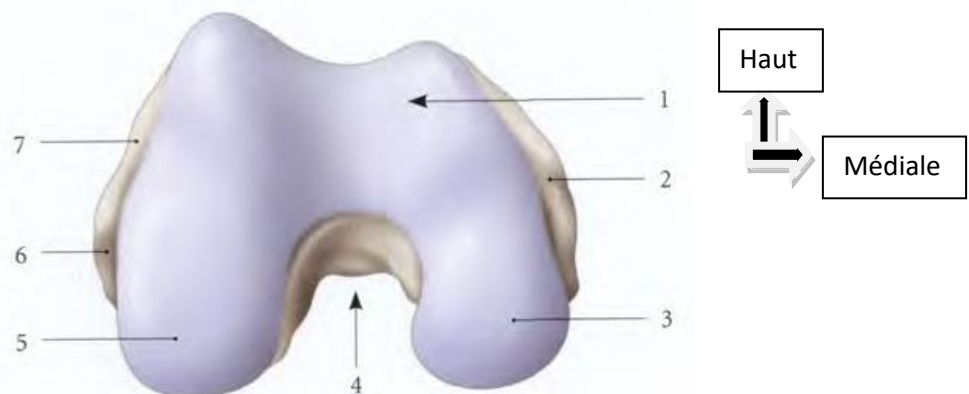


Figure 2: Epiphyse distale du fémur (vue inférieure) [8]

1-surface patellaire,

5-condyle latéral,

2-épicondyle médial,

6-fosse du muscle poplité,

3-condyle médial,

7-épicondyle latéral,

4-fosse intercondyllaire,

A-1-2.Extrémité proximale du tibia

Elle est élargie en forme de chapiteau (le plateau tibial) Elle comprend: les deux cavités glénoïdes qui s'articulent avec les condyles fémoraux, ovalaires à grand axe oblique en avant et en dehors, la glène interne étant plus oblique que externe. Elles sont surélevées à leur bord axial formant les épines tibiales. La glène interne est convexe tandis que l'externe est concave.

L'espace inter glénoïdien qui comprend deux surfaces pré et rétro spinale.

La face antérieure du tibia comprend une importante saillie palpable, la tubérosité tibiale où s'insère le ligament patellaire. En dehors une crête latérale (Gerdy) reçoit le tractus ilio-tibial.

La face postérieure comprend la surface articulaire avec la fibula sur sa limite latérale.

A-1-3. La patella

La patella est un os sésamoïde qui entre en contact avec la trochlée fémorale par une surface articulaire qui occupe les trois quarts supérieures de la face postérieure. Cette surface articulaire, recouverte d'une épaisse couche de cartilage, présente une crête mousse verticale, en rapport avec la gorge de la trochlée, deux facettes latérales, concaves qui s'opposent aux versants de la trochlée fémorale. La facette interne est plus étroite et moins excavée que l'externe. Le long de son bord libre se dessine une empreinte qui représente la zone de la facette latérale interne qui entre en contact avec le condyle interne dans l'extrême flexion de la jambe.

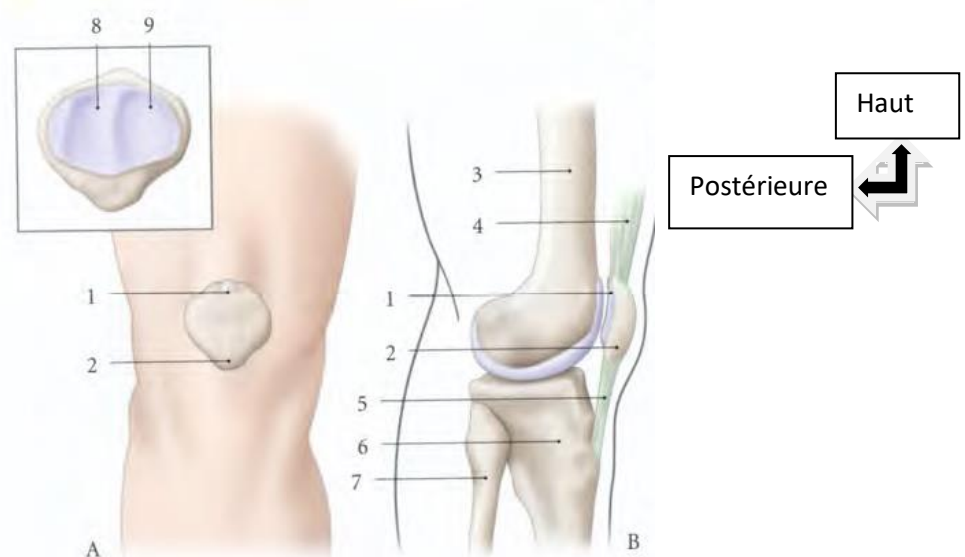


Figure 3: Genou A: vue antérieure

1. base,
2. apex,
3. fémur,
4. tendon du quadriceps,
5. lig. Patellaire,

B: vue postérieure. [8].

6. tibia,
7. fibula,
8. surface fémorale médiale,
9. surface fémorale latérale,

A-1-4. Les ménisques

Ce sont deux fibrocartilages semi-lunaires (médial et latéral), qui se reposent sur le plateau tibial médial et le plateau tibial latéral.

Le ménisque médial est en forme de C, latéral en forme de O.

Chaque ménisque présente une corne antérieure qui s'insère sur le tibia, une corne postérieure qui s'insère sur le condyle fémoral, et un corps qui s'insère sur la capsule articulaire. La corne postérieure a un rôle très important dans la stabilité du genou, en particulier le ménisque médial assurant le rôle de freins lors de l'extension.

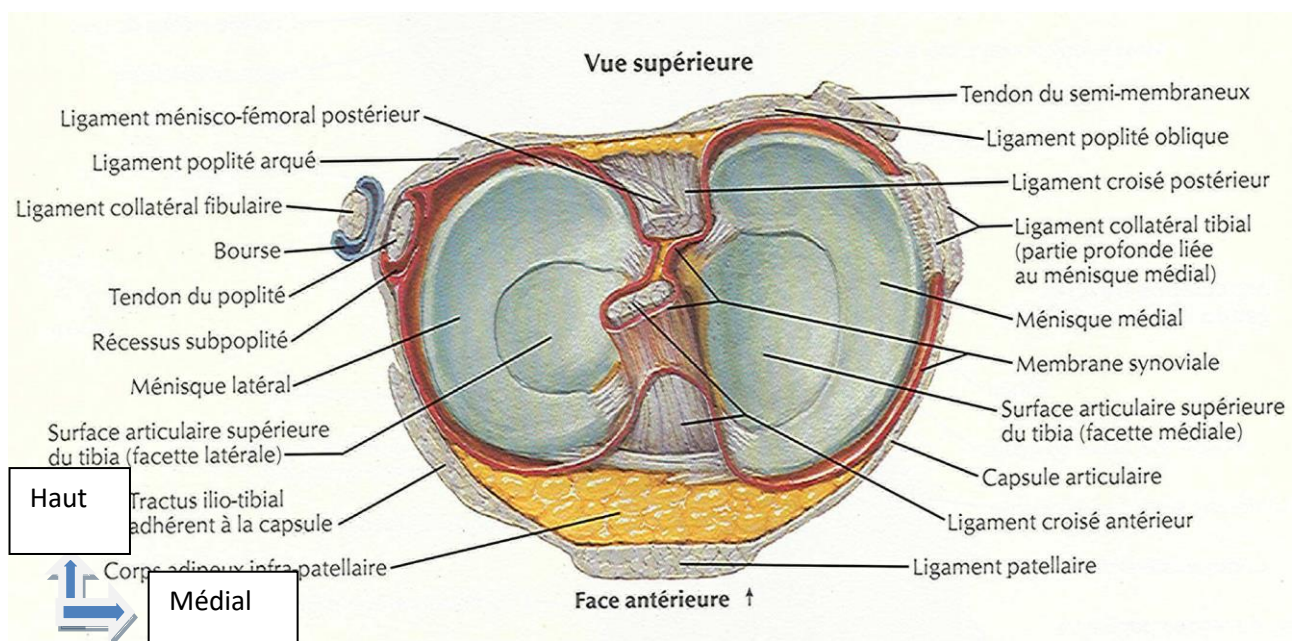


Figure 4: Coupe transversale du genou (vue supérieure plateau tibial).[8].

A-2. MOYENS D'UNION

A-2-1. La capsule articulaire

Elle forme un manchon fibreux fémoro-tibial interrompu en avant par la patella et renforcé sur chaque face par des ligaments ainsi que par le pivot central que constituent les ligaments croisés. Elle est mince et lâche, sauf en arrière où elle se renforce en coques condyliennes.

A-2-2. Système ligamentaire du genou

Le genou est constitué des deux types de ligaments:

Les ligaments centraux croisés: Constituent le pivot central. Ce sont le ligament croisé antérieur ou antéro-externe et le ligament croisé postérieur ou postéro-externe.

Les ligaments périphériques qui sont le ligament collatéral médial et le ligament collatéral latéral.

Les ligaments antérieurs:

Le tendon quadricipital: résulte de la réunion sur la ligne médiane des muscles vastes intermédiaire, latéral et médial et du muscle droit fémoral.

Certaines fibres s'insèrent sur le bord supérieur ou latéral de la patella, d'autres passent en pont devant elle pour rejoindre le ligament patellaire.

✓ **Le ligament patellaire:** unit la pointe de la patella et la tubérosité tibiale antérieure.

Les ailerons patellaires et ligaments ménisco-patellaires: ce sont des formations aponévrotiques profondes.

Les ailerons patellaires sont des lames fibreuses, minces triangulaires, à base patellaire, à sommet condylien.

Les ligaments ménisco-patellaires tendus des bords latéraux de la patella au bord externe du ménisque correspondant.

✓ **Les expansions des vastes:** ce sont des formations fibreuses se divisant en fibres directes et fibres croisées qui font rejoindre les fibres indirectes du vaste opposé sur le tibia, de part et d'autre de la tubérosité antérieure.

Cet ensemble est renforcé de chaque côté par des terminaisons fibreuses:

En dedans, la patte d'oie, formée par les tendons des muscles sartorius en avant, gracile en arrière et semi-tendineux en bas.

En dehors, le tubercule de Gerdy, où s'insère la terminaison du tractus ilio-tibial.

Les ligaments latéraux:

❖ Le ligament latéral interne (LLI): comprend trois parties,

La partie principale est tendue du fémur au tibia. Elle naît de la face du condyle médial et se termine sur la face médiale du tibia en arrière de la patte d'oie.

Les parties accessoires sont plus profondes, faites de fibres provenant soit du fémur soit du tibia.

❖ Le ligament latéral externe (LLE): est plus court (6 cm) et n'adhère ni à la capsule ni au ménisque latéral. Il s'insère à la face latérale du condyle latéral, sous le rétinaculum patellaire, se dirige obliquement en bas et en arrière pour se terminer sur la tête de la fibula en avant du processus styloïde.

Les ligaments postérieurs:

Les coques condyliennes sont deux renforcements de la capsule articulaire tendus verticalement entre la partie postéro-supérieure des condyles fémoraux et le bord postérieur des cavités glénoïdes tibiales.

Le ligament poplité oblique est le tendon récurrent du demi-membraneux; il se termine en éventail sur la coque condylienne latérale.

Le ligament poplité arqué: prend son origine au niveau de la tête de la fibula et se divise en deux faisceaux pour la coque condylienne latérale et la condylienne médiale.

Les ligaments croisés:

Ils constituent le pivot central du genou. Ils sont intra-capsulaires mais extra-synoviaux.

Le ligament croisé antérieur s'insère dans l'aire intercondyloire antérieure en arrière de la corne antérieure du ménisque médial. Il se dirige en arrière et en dehors pour se terminer sur la face axiale du condyle fémoral latéral.

Le ligament croisé postérieur naît de l'aire intercondyloire postérieure du tibia, derrière les cornes postérieures des ménisques. Il se dirige vers l'avant et en dedans pour se terminer sur la face axiale du condyle médial du fémur.

A-2-3.Appareil extenseur du genou

Il est formé du tendon quadricipital, de la patella et du tendon patellaire.

Cet appareil extenseur participe à la stabilité antérieure du genou grâce notamment à la contraction du muscle quadriceps.

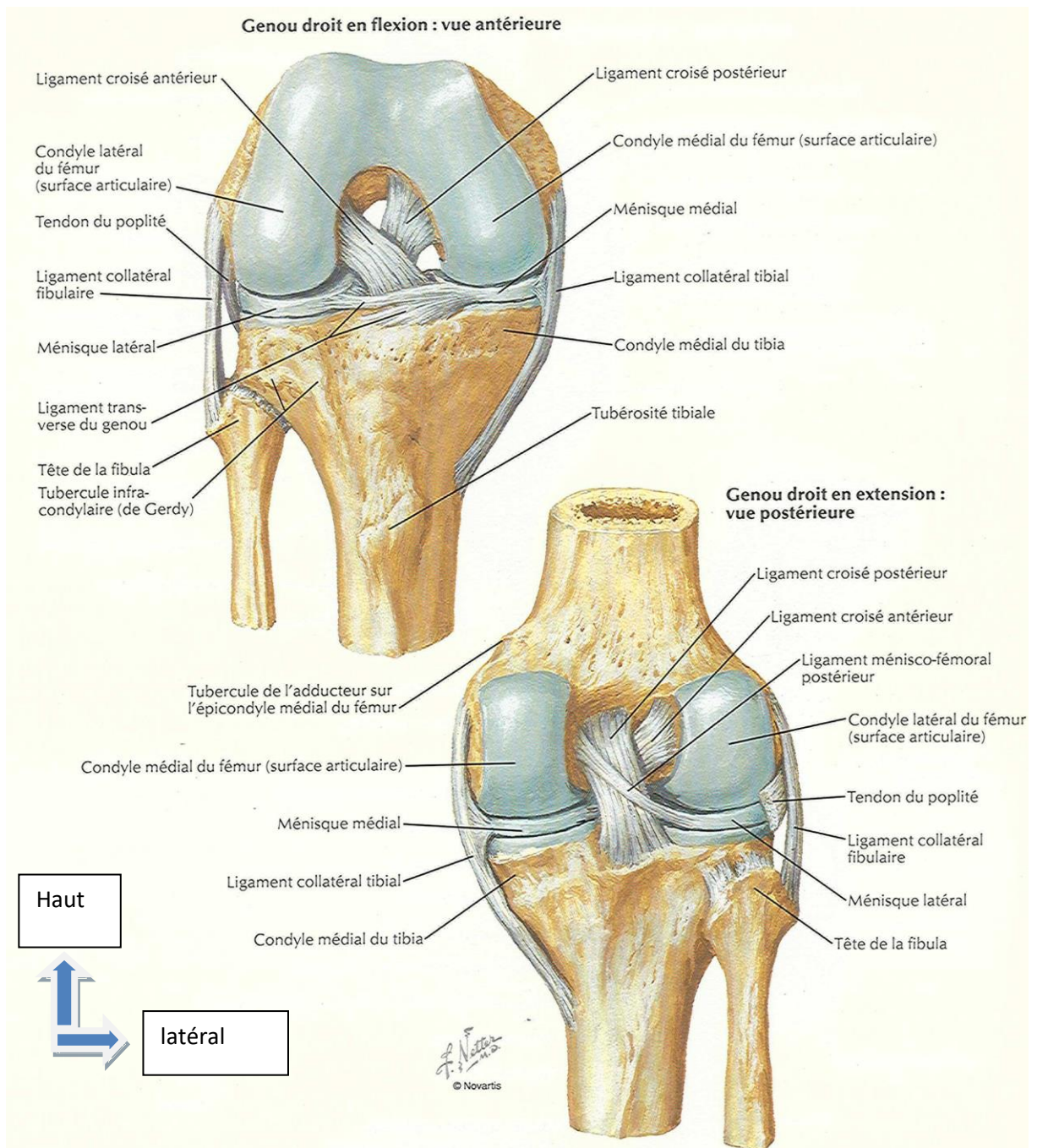


Figure 5: Genou droit (vue antérieure et postérieure) [10]

Ligaments croisés et collatéraux

A-3. MOYENS DE GLISSEMENT

A-3-1. La synoviale

C'est la plus étendue de toutes les synoviales articulaires. Elle tapisse la face profonde de la capsule articulaire; elle se réfléchit sur les os depuis la ligne d'insertion de la capsule jusqu'au revêtement cartilagineux.

Sur la patella, elle se termine au niveau de la capsule qui borde le cartilage. En arrière, la synoviale forme une tente qui tapisse la face antérieure des ligaments croisés.

Latéralement, la synoviale est interrompue par les ménisques.

La synoviale émet de nombreux prolongements, parmi lesquels le profond-cul-de sac quadricipital qui remonte au dessus de l'articulation fémoro-patellaire jusqu'à 4 à 5 cm au dessus du bord supérieur de la patella.

A-3-2.Les bourses séreuses

Deux bourses séreuses communiquent avec la synoviale: celle du muscle poplitée et celle du chef latéral du gastrocnémien.

A-3-3.Paquet adipeux antérieur

C'est une masse latérale située en arrière du ligament patellaire et la partie extra articulaire de la patella, au dessus de la surface pré-spinale. Il se prolonge en haut et latéralement en formant les replis alaires.

A-4.MYOLOGIE

La stabilité du genou est assurée par les muscles qui l'entourent dont:

Les extenseurs de la jambe:

Le quadriceps: volumineuse masse musculaire, engainant les faces antérieure et latérale du fémur. Il est formé par quatre portions le droit antérieur, les vaste médial et latéral, et le crural. Ces portions sont séparées à leur origine, se réunissent à leur terminaison formant ainsi le tendon quadricipital qui s'attache sur la patella et se continue au dessous d'elle par le tendon patellaire.

Les fléchisseurs de la jambe:

Il s'agit du biceps fémoral, du demi-membraneux accessoirement le poplité, le triceps sural et les muscles de la patte d'oie (le sartorius, le gracile et le semi-tendineux).

Sur des coupes axiales passant par les plateaux on peut également visualiser les muscles poplité, long fibulaire et soléaire.

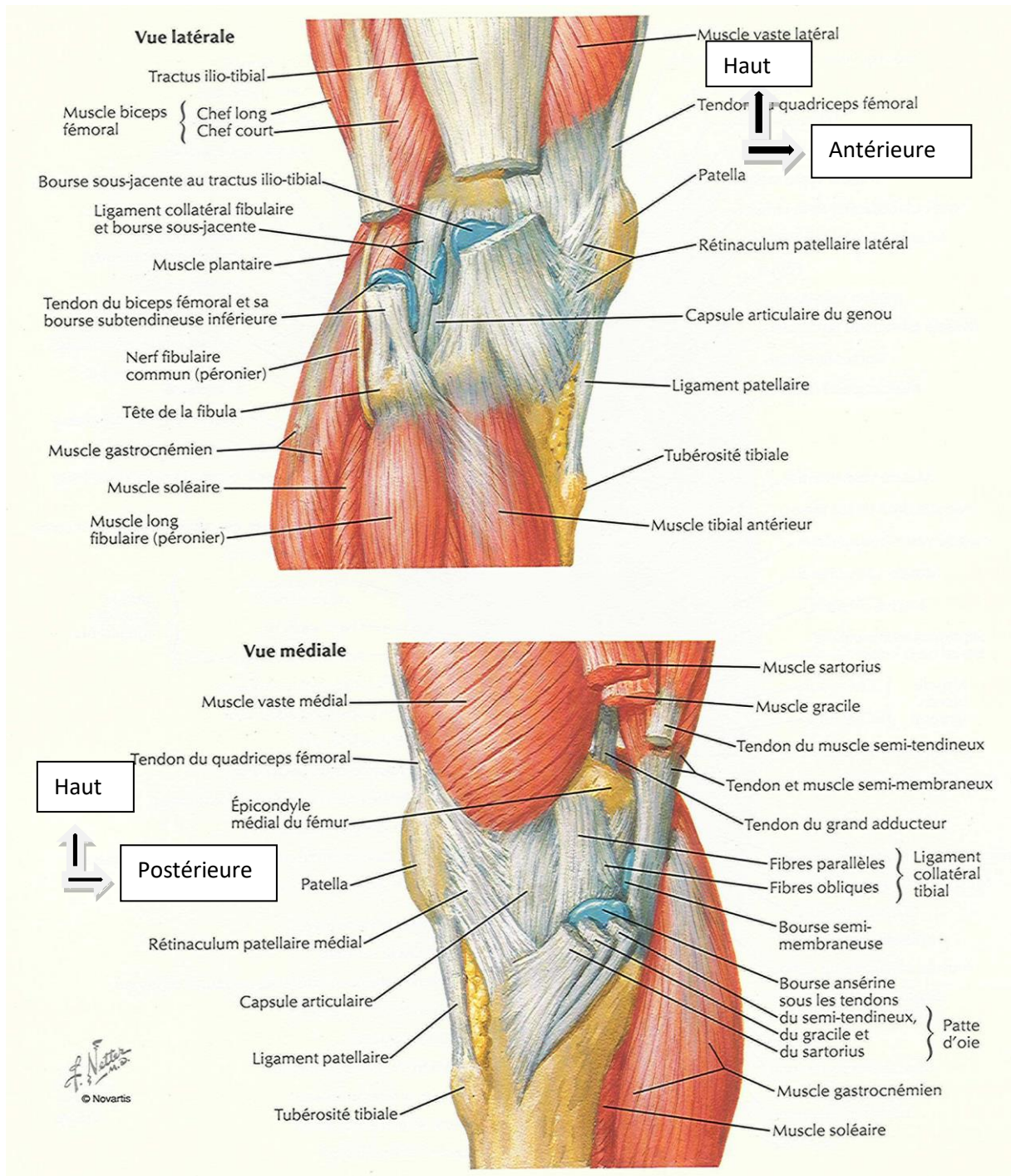


Figure 6: Myologie du genou [10]

A-5.Rapports

Les rapports se font:

En avant avec le tissu sous-cutané (bourse séreuse superficielle et moyenne, branches du réseau artériel peri-patellaire et veine saphène interne), l'aponévrose et le plan musculo-tendineux.

En arrière avec les parties molles du creux poplité:

Artère et Veine poplitées,

Nerf sciatique poplité interne,

Nerf fibulaire commun qui se dirige obliquement en bas en dehors le long du bord externe du biceps fémoral, devant l'aponévrose profonde, sur le gastrocnémien externe et va croiser le col fibulaire.

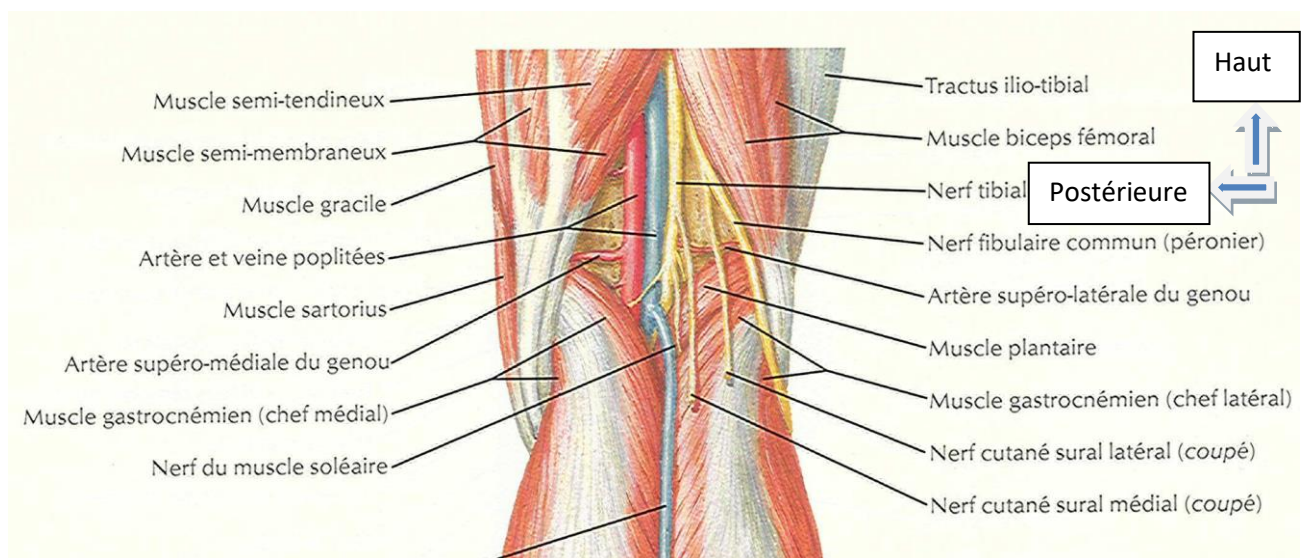


Figure 7: Genou droit vue postérieure (dissection superficielle) [10]

A-6.Vascularisation

Le système artériel du genou est représenté par l'artère poplitée qui fait suite à l'artère fémorale; traversant de haut en bas, le creux poplité. Cette artère est accompagnée par la veine poplitée et le nerf tibial postérieur (sciatique poplité médial).

Elles sont accolées contre la face postérieure de l'extrémité inférieure du fémur et de l'extrémité supérieure du tibia.

Ces vaisseaux sont attachés à l'anneau du troisième adducteur du fémur et celui du muscle soléaire du tibia.

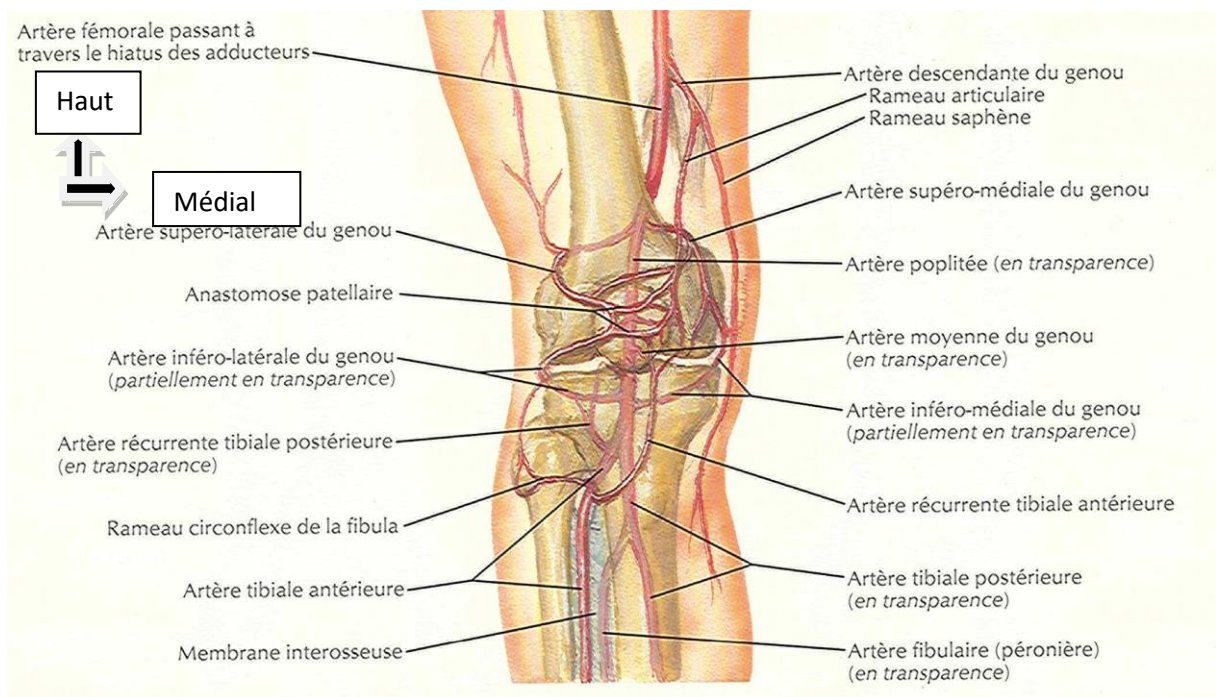


Figure 8: Vascularisation du genou droit (vue antérieure) [10].

A-7. Innervation

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

Les nerfs du plexus lombaire qui innervent la région du genou, proviennent du nerf obturateur et du nerf fémoral.

Le nerf du plexus sacré se bifurque pour donner le rameau artriculaire du genou, collatéral du nerf fibulaire commun (sciatique poplité latéral).

Le nerf obturateur:

Il est formé par la réunion des rameaux antérieurs des deuxième, troisième et quatrième racines lombaires. Il donne des rameaux moteurs qui innervent les muscles médiaux de la cuisse (muscles adducteurs). Ses rameaux sensitifs sont destinés aux articulations de la hanche et du genou.

Le nerf fémoral:

Il constitue la branche la plus volumineuse du plexus lombaire. Il naît des deuxième, troisième, et quatrième racines lombaires, dont ils se réunissent dans l'épaisseur du psoas. Ce nerf innerve, par ses collatérales, le muscle iliaque, le sartorius,

le quadriceps fémoral, la peau de la face antéro-médiale de la cuisse, du genou et de la jambe.

Le nerf fibulaire commun (nerf sciatique poplité latéral):

Branche de bifurcation latérale du grand sciatique, le nerf fibulaire commun se dirige vers dehors et perfore la cloison inter musculaire latérale. Le sciatique poplité latéral donne plusieurs collatérales dont le rameau artériel du genou qui naît dans le creux poplité et se rend à la partie latérale de l'articulation du genou.

Le nerf tibial postérieur (nerf sciatique poplité médial):

Il passe par le creux poplité, dans l'axe du tronc du nerf grand sciatique. Il innerve les muscles de la loge dorsale de la jambe et donne une branche sensitive (le nerf cutané) qui descend dans la région postérieure de la jambe.

B/Rappels physiologiques

L'articulation du genou est une articulation très mobile grâce au faible emboîtement des surfaces articulaires. Sa grande stabilité n'est pas due aux os, mais à l'ensemble musculo-ligamentaire qui autorise un seul degré de liberté avec verrouillage en extension et une rotation automatique progressivement libérée par la flexion.

B-1. La stabilité du genou

Les facteurs de stabilité du genou sont actifs et passifs. Elle est ligamentaire dans les trois plans de l'espace.

B-1-1. La stabilité antéro-postérieure

La stabilité du genou dans le plan antéro-postérieur est assurée grâce aux ligaments croisés et aux muscles de la cuisse, surtout le quadriceps.

B-1-2. La stabilité latérale

Elle est passivement assurée par les ligaments latéraux interne et externe.

- Le ligament latéral interne: empêche le valgus du genou,
- Le ligament latéral externe: empêche le varus du genou.

B-1-3. La stabilité rotatoire:

Elle est expliquée par l'orientation inverse des ligaments latéraux et croisés, lorsque le genou est en extension la rotation est bloquée par trois facteurs:

Facteur osseux: les tubercules condyliques qui dépassent des cavités glénoïdes empêchant les condyles de tourner au-dessus du tibia;

La direction opposée des collatéraux qui interdit la rotation latérale en extension;

La direction opposée des ligaments croisés qui interdit la rotation médiale en extension.

En flexion, ces ligaments se détachent autorisant ainsi la rotation. A partir de 100° de flexion, il existe une rotation automatique externe.

B-2. Mobilité d genou

Le genou présente deux types de mouvements selon leur axe.

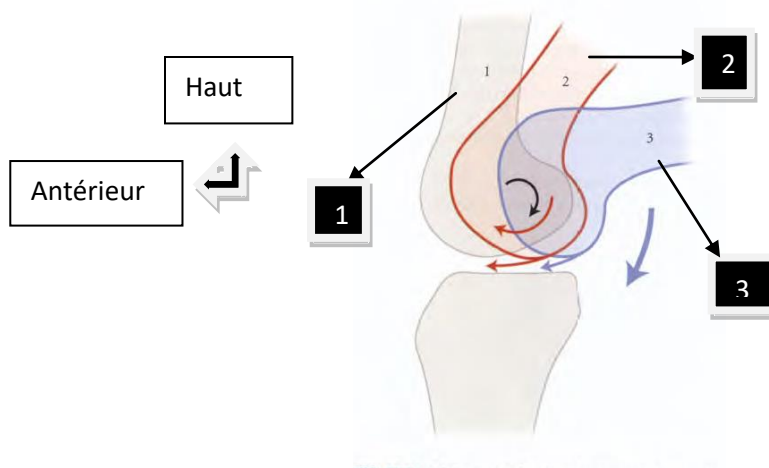


Figure 9: Déplacement des condyles fémoraux au cours de la flexion [12]

1. rotation,
2. rotation+glissement,
3. glissement

B-2-1.Flexion-extension

Ces mouvements se font autour d'un axe transversal du genou, la flexion mesure 140° et l'extension 0°.

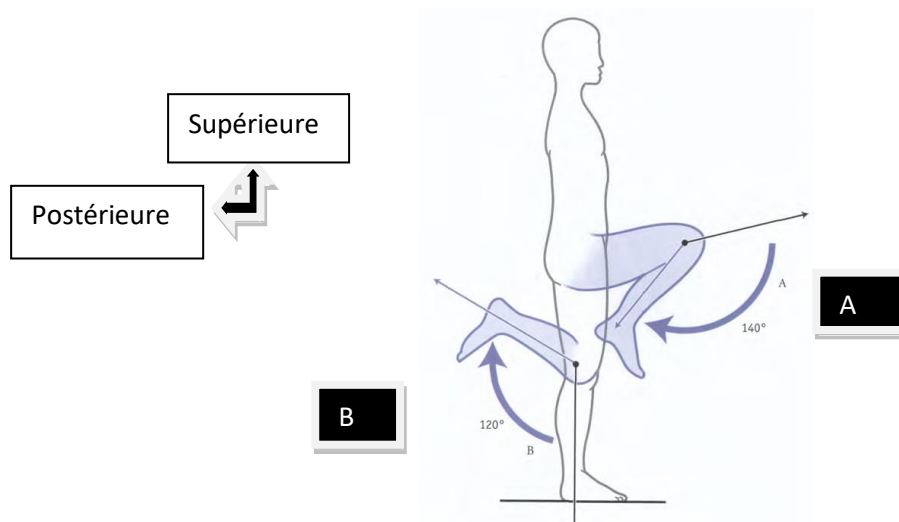


Figure 10: Genou en flexion [12]

A: hanche fléchie

B: hanche en extension

B-2-2. Rotation interne et rotation externe

Ces mouvements se font autour d'un axe vertical de la jambe. Elles ne peuvent pas avoir lieu que si le genou est en flexion complète. Elles mesurent 15°.

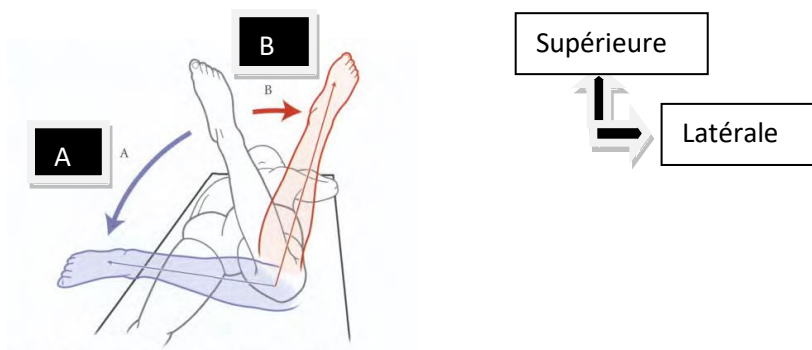


Figure 11: Genou droit fléchi. [12]

A: Rotation médiale et

B: Rotation latérale

B-3-Etiologies et mécanismes des luxations du genou [4, 5, 15, 16]

B-3-1.Etiologies

B-3-1-1.Accidents de sports

En particulier les sports de contact tels que le football, le rugby, le basket-ball, le hand-ball, les arts martiaux (le karaté, le judo), le ski.

B-3-1-2. Accidents de circulation

Le choc direct du pare-choc ou du tableau de bord d'un véhicule au niveau du genou, accidents de moto par chute sur le genou.

B-3-1-3.Chutes

Chute de sa propre hauteur sur un bord de trottoir ou d'escalier, chute d'un arbre ou d'un balcon, d'une terrasse.

B-3-1-4. Accidents de travail

Par chute d'un lieu élevé sur le genou, comme chez les maçons lorsqu'ils tombent d'un échafaudage.

B-3-2-Mécanismes

B-3-2-1.Mécanismes directs

Le choc direct sur la face antérieure ou postérieure d'un genou fléchi à 90° ou en extension pouvant entraîner une luxation antérieure ou postérieure du genou. Cette luxation est souvent pure, mais elle peut être associée à une fracture du condyle fémoral.

Le choc direct sur la face externe ou interne du genou, responsable d'une luxation latérale du genou, dont le pronostic est en général favorable.

B-3-2-2.Mécanismes indirects

Dans ces mécanismes, le genou est toujours en position demi fléchi avec un pied appuyé sur le sol.

B-4. Anatomie pathologique

B-4-1.lésions capsulo-ligamentaires du genou

La capsule est le siège de ruptures partielles.

Les ligaments croisés et latéraux peuvent se rompre. Dans les luxations antérieures et postérieures du genou les croisés sont rompus. Dans les luxations latérales, le ligament latéral qui se rompt est celui opposé à la direction de la luxation.

Les ménisques présentent souvent des ruptures.

Le cartilage articulaire subit des érosions, des fractures (fracture ostéo-chondrales) évoluant à la longue vers l'arthrose du genou. Elles sont complètes, surtout dans les luxations antérieures et postérieures du genou.

B-4-2. Lésions cutanées

Elles sont rares sauf dans les accidents violents. Elles sont représentées par les écorchures, les ecchymoses, et ou les plaies entraînant des luxations ouvertes du genou.

B-4-3.Lésions vasculaires

Elles concernent les éléments anatomiques de la fosse poplitée (l'artère poplitée, la veine poplitée ou les deux à la fois).

B-4-4.Lésions nerveuses

Elles se présentent sous forme d'élongation, parfois de rupture. Le nerf fibulaire commun est le plus souvent lésé.

B-4-5. Lésions ostéo-articulaires

La patella peut être fracturée ou luxée, surtout dans les luxations antérieures ou postérieures.

Les condyles fémoraux, les plateaux tibiaux ou le col fibulaire peuvent être le siège de fractures.

B-4-6. Lésions générales

Lésion d'un organe abdominal ou thoracique, de lésions, crânienne, vertébrale, ou osseuse intéressant les autres membres.

B-5. Classifications anatomo radiologiques des luxations du genou

Plusieurs types ont été proposés:

B-5-1.Classification de Malgaigne: décrit 4 types en 1855

- ✓ Luxation antérieure,
- ✓ Luxation postérieure,
- ✓ Luxation latérale,
- ✓ Luxation médiale.

Conwell en 1937 rajoute un cinquième (5) type qu'il nomme "luxation rotatoire", confirmé par Kennedy en 1963.

B-5-2. Classification de Kennedy.

- ✓ Luxation antérieure,
- ✓ Luxation antéro-médiale,
- ✓ Luxation antéro-latérale,
- ✓ Luxation postérieure,
- ✓ Luxation postéro-médiale,
- ✓ Luxation postéro-latérale,
- ✓ Luxation rotatoire.

IV-EXAMEN CLINIQUE DES LUXATIONS DU GENOU [16,19]

A la suite d'une luxation du genou, c'est le plus souvent les urgences qui sont les premiers à diagnostiquer l'atteinte du genou du patient.

Le médecin urgentiste commence tout d'abord par se renseigner sur les causes de la luxation du genou du patient afin d'orienter son diagnostic. Il examine ensuite l'articulation à la recherche d'une déformation, d'un gonflement important, et de l'apparition d'une forte douleur pendant la manipulation du genou.

L'aspect et la forme de l'articulation conditionnent le type de luxation du genou dont souffre le patient. Un bilan radiographique peut être nécessaire pour compléter le diagnostic.

Imagerie

De multiples radiographies peuvent être mises en place afin d'évaluer précisément l'atteinte des tissus. De même, elles peuvent permettre de constater l'éventuelle présence de fractures osseuses autour de l'articulation pouvant nécessiter une prise en charge particulière.

Enfin, une radiographie peut être mise en place par le médecin afin d'analyser l'état des artères et des nerfs de la jambe. En effet, dans le cas où la luxation du genou est relativement importante et que des artères de la partie inférieure sont altérées, une

prise en charge médicale tardive peut conduire à une amputation de la jambe du patient.

Indications des examens paracliniques:

Les radiographies standards:

En dehors des situations urgentes, l'indication à un bilan radiographique est posée ou non par la présence ou l'absence des critères d'Ottawa [8]:

Âge > 55ans, impossibilité de faire quatre pas après le traumatisme ou lors de l'examen clinique, impossibilité de fléchir le genou à 90°, douleur à la palpation de la patella ou de la tête de la fibula.

Les incidences recommandées par la SFMU en 2003 [12] sont les clichés de face, profil et défilé fémoro-patellaire à 30° de flexion. En cas de fracture transversale non déplacée de la patella, il est recommandé de réaliser un cliché de profil à 90° de flexion afin de dépister un déplacement. Les clichés de trois-quarts peuvent être utiles pour dépister les fractures des plateaux tibiaux.

En dehors d'une recherche de fracture, les radiographies peuvent être utiles pour dépister des signes indirects d'atteinte ligamentaire (ex: fracture de second, arrachement osseux de l'insertion tibiale de la capsule externe au niveau du bord latéral de l'épiphyse proximale tibiale, témoin d'une rupture du LCA via ses fibres antéro externes).

Le scanner:

A la phase initiale un scanner peut être utile dans le cadre d'une fracture articulaire pour préciser au mieux la lésion (déplacement le nombre de fragments, atteintes associées tendineuses ou vasculaire...). A distance, un arthroscanner sera réalisé dans certaines situations (luxation de la patella avec atteinte ostéochondrale, luxation en anse de seau méniscale après réduction).

IRM: [20]

Cet examen non invasif n'a pas sa place dans la phase aiguë. A distance de l'épisode aigu, confirmera l'atteinte du pivot central mais surtout recherchera des lésions associées (PAPE, dont l'association avec la rupture du LCA

indiquera une prise en chirurgicale précoce; ménisques). L'ANAES recommande l'IRM en cas de doute diagnostique et/ou d'épanchement post-traumatique.

Il n'y a pas de recommandations retrouvées quant au délai de réalisation après le traumatisme.

Symptômes

La luxation de genou est une pathologie plutôt rare, grave, et relativement simple à diagnostiquer. Les principaux symptômes d'une luxation du genou sont les suivants:

Le genou luxé est déformé à cause de la dislocation post-traumatique.

En effet, le fémur n'est plus en contact avec le tibia.

Le genou luxé a augmenté de volume comparé à un genou normal. Le genou luxé est impotent, instable, et semble totalement bloqué.

Le patient n'est pas en mesure de réaliser une flexion ou une extension de la jambe.

La douleur associée à la luxation du genou est relativement intense et empêche tout mouvement de la jambe. Cette douleur intense permet de faire la différence avec une simple luxation de la patella plus fréquente et moins grave.

Si la personne touchée se retrouve à terre à la suite du traumatisme, celle-ci n'est pas en mesure de pouvoir se relever par elle-même.

Dans le cas d'une luxation antérieure du genou, le tibia peut émerger vers l'avant de la cuisse.

Dans le cas d'une luxation postérieure du genou, le tibia peut remplir le creux poplité.

Dans le cas d'une luxation médiane du genou, l'articulation peut prendre l'aspect particulier d'une baïonnette.

Un engourdissement de la jambe associé à une pâleur de la peau peut témoigner une atteinte artérielle plus ou moins importante et nécessitant une prise en charge d'urgence.

"Tout genou augmenté de volume, douloureux, laxe, faisant suite un traumatisme violent doit être suspecté de luxation" (O'Donoghue)[24]

Complications.[2, 3, 6, 16]

- **Complications immédiates:**

Vasculo-nerveuses: elles sont rares, mais très importantes à diagnostiquer car c'est médico-légal.

Le diagnostic doit être urgent et soupçonné par la disparition des pouls périphériques en aval de la luxation, par la froideur des extrémités, l'engourdissement des orteils, la perte de motricité et/ou de la sensibilité.

Choc hémorragique: lié à la perte sanguine pouvant faire appel au réanimateur.

Ouverture cutanée: pouvant être infectée ou à l'origine d'une infection secondaire.

- **Complications secondaires:**

Infection: c'est d'elle que dépendra l'échec ou le succès du traitement et entraînant plus tard une raideur; c'est pourquoi à la moindre ouverture, l'asepsie doit être rigoureuse au cours du parage de la plaie, un lavage au sérum salé et à la Bétadine scrub, à l'eau oxygénée et d'antiseptiques locaux associée à des antibiotiques et sérum et vaccin antitétanique de prévention sont indispensables.

Thromboembolique: fréquentes lors d'une longue immobilisation, les alitements prolongés sans anticoagulant surtout chez les personnes âgées ainsi que les sujets obèses.

- **Complications tardives:**

Instabilités chroniques du genou: liées aux atteintes ligamentaires du genou lors des accidents.

Raideurs du genou: par traitement orthopédique prolongé.

Arthrose post-traumatique: surtout les fractures articulaires associées.

V-TRAITEMENT

1. But

Obtenir un genou réduit, indolore, mobile et stable.

2. Moyens

2.1 Médicaux

- Antalgiques

- Antibiotiques
- Sérum et vaccin antitétanique

2.2. Orthopédique

2.2.1. Réduction des luxations

Urgence absolue, de préférence au bloc sous anesthésie générale avec amplificateur de brillance,

Recherche de pouls périphériques impérative après réduction,

Puis testing ligamentaire sous amplificateur de brillance:

Face: varus et valgus forcés en extension et à 30° de flexion,

Profil en extension et en flexion,

2.2.2. Contention

Immobilisation par une attelle plâtrée postérieure cruro-pédieuse durant six (6) semaines:

Genou à 20-30° de flexion

Tibia en position neutre de profil.

2.3. Chirurgicaux

Si incarceration => réduction impossible => réduction à ciel ouvert

Réparation des lésions artérielles par suture de la plaie ou par greffon aux dépens de la veine saphène interne de l'autre membre.

Suture des ligaments latéraux et ligamentoplastie pour les ligaments croisés.

Stabilisation du genou par un fixateur externe de Hofmann ou par deux clous de Steinman en forme de X.

2.4. Rééducation

Elle doit être réalisée précocement même sous plâtre par une rééducation isométrique. Après l'ablation du plâtre ou après le traitement chirurgical, elle doit être active et prolongée jusqu'à l'obtention d'un genou fonctionnel, stable et indolore.

3. Indications

En cas de luxation pure du genou sans fracture ni lésion artérielle associée, on réduit

la luxation de façon orthopédique. Si la luxation est stable, on immobilise le genou dans une attelle plâtrée postérieure cruro-pédieuse pendant six (6) semaines. Si elle est instable en raison des lésions ligamentaires, on immobilise le genou par un fixateur externe pendant six semaines pour obtenir un genou stable, mais souvent raide.

En cas de luxation du genou associée à une lésion de l'artère poplitée, on réduit la luxation et on la maintient par un fixateur externe ou par deux clous de Steinman en X; puis on répare de façon urgente la lésion artérielle. Cette réparation nécessite souvent un remplacement de la partie de l'artère par un greffon veineux.

Si la luxation est associée à une fracture, on réduit chirurgicalement la luxation et on ostéosynthèse la fracture; puis on traite les lésions ligamentaires.

En cas de luxation grave du genou chez un jeune, on tente un traitement chirurgical des lésions méniscales et ligamentaires, suivi d'une rééducation prolongée jusqu'à l'obtention d'un genou stable et fonctionnel. Le résultat du traitement chirurgical de ces lésions ligamentaires multiples est souvent décevant et le traumatisé, évolue vers une certaine raideur du genou, qui peut être bénéfique pour la stabilité du genou.

En cas de luxation ouverte, le traitement est médico-chirurgical par les antibiotiques le sérum et vaccin anti-thérapeutique associées au parage et la réduction chirurgicale de la luxation, afin d'éviter l'infection du genou et de traiter les lésions associées si elles existent.

Prévention des luxations du genou

Bien qu'il n'existe pas de réelles techniques permettant de prévenir totalement une luxation du genou, certaines méthodes permettent de diminuer les risques d'être touché par cette pathologie aussi rare que grave.

C'est notamment le renforcement musculaire qui va permettre de consolider les muscles intervenant dans le maintien de l'articulation du genou comme les quadriceps et l'ischio-jambier.

De petits exercices simples et réguliers à la maison, en salle de sport ou dans la nature, peuvent permettre de réduire les risques d'être touché par une luxation du

genou. C'est d'autant plus vrai pour les personnes pratiquant des sports sollicitant beaucoup les genoux comme le ski.

De plus, le renforcement musculaire se révèle particulièrement utile pour les femmes qui disposent d'une musculature moins importante que leurs homologues masculins. Enfin, des exercices d'équilibre peuvent permettre d'anticiper d'éventuelles chutes et donc diminuer le risque de souffrir d'un genou luxé.

MATERIEL & METHODES

VI-METHODOLOGIE

1-cadre d'étude:

Notre étude a été effectuée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-Gabriel TOURE.

SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SERVICE

Le Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE ancien dispensaire central de Bamako, baptisé le 17 janvier 1959, est situé au centre de Bamako en commune II avec à l'Est le quartier de Médine, à l'Ouest de l'école nationale des ingénieurs (ENI), au nord la garnison de l'état-major de l'armée de terre, au sud le TRANIMEX (société de dédouanement et transit).

Dans l'enceinte de cet hôpital, on retrouve au nord et au rez de chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA l'unité principale du service de traumatologie et d'orthopédie.

L'hôpital comporte:

- Un service de chirurgie d'orthopédie et traumatologie;
- Un service de chirurgie générale;
- Un service de chirurgie pédiatrique;
- Un service d'urologie;
- Un service de gynéco-obstétrique;
- Un service d'accueil des urgences;
- Un service d'anesthésie-réanimation;
- Un service d'hépto-gastro-entérologie;
- Un service de neurochirurgie;
- Un service d'oto-rhino-laryngologie;
- Un service de neurologie médicale;
- Un service de pédiatrie médicale;
- Un service de néonatalogie;
- Un service de cardiologie;
- Un service d'imagerie et de radiologie;

- Un service de laboratoire d'analyse médicale;
- Un service de pharmacie;
- Une morgue.

LE SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE

Les locaux: le service de traumatologie et d'orthopédie est composé de:

A l'annexe:

Un bureau pour le chef de service;

Un bureau pour un maître assistant praticien hospitalier;

Un bureau pour la secrétaire du chef de service;

Au pavillon BENITIENI FOFANA:

Un bureau pour le médecin spécialiste;

Un bureau pour le major du service;

Une salle des étudiants;

Une salle de plâtre plus une salle de garde pour les techniciens de plâtres;

Une salle de pansements;

Un bloc à froid pour les interventions chirurgicales programmées;

Une salle des infirmiers;

Neuf (9) salles d'hospitalisation: 2salles de 12 lits (I et J), 4 salles de 4 lits (D, E, G, H), 2 salles de 2 lits (B et C), et de salles VIP, soit au total d'environ plus de 46 lits;

Au rez de chaussée du bâtiment administratif

Un bureau pour un maître assistant, praticien hospitalier;

Une boîte pour les consultations externes.

Il faut noter qu'il nous arrive d'avoir des patients hospitalisés dans les autres services tels que (la chirurgie générale, la chirurgie pédiatrique, et de neurochirurgie).

Le personnel: le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie est composé comme suit:

1Maître de conférences en chirurgie orthopédique et traumatologique, chef de service;

3 Assistants du chef dont deux maîtres assistants;

5 Infirmiers d'Etat dont 1 assure le rôle du major de service;

Des infirmiers du 1^{er} cycle;

Des étudiants thésards de la faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-Stomatologie faisant fonction d'interne.

Le service reçoit également les étudiants au DES en chirurgie, les étudiants stagiaires de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie et Université KANKOU MOUSSA, de l'école des infirmiers et de la croix rouge Malienne.

Les activités du service:

Elles sont réparties comme suit:

Le staff:

Sous la direction du chef de service, y participent: le professeur et ses assistants, les médecins en spécialisation, les étudiants thésards du service, les rotateurs et les externes du service, le technicien de plâtre de garde; jouant le moteur de la formation académique au sein du service.

Il permet de faire un compte rendu de la garde de la veille et contribue considérablement à l'amélioration de la connaissance donc des pratiques dans le service.

Il a lieu du lundi au vendredi cependant avec quelques particularités:

Le lundi à 07 H45 mn;

Du mardi au jeudi à 08 H 00 mn;

Et le vendredi après le staff a lieu la visite des malades hospitalisés dirigée par le chef de service(Professeur), suivie d'une présentation par un médecin en spécialisation.

Les consultations externes ont lieu de lundi au jeudi après le staff;

Les programmations sont faites les jeudis pendant le staff;

Les interventions chirurgicales sont faites le lundi et mercredi selon le programme préétabli.

La garde:

Les urgences traumatologiques sont également prises en charge par les personnels du service de traumatologie au service d'accueil des urgences (SAU) tous les jours 24H/24.

2-Matériels méthodes

Période et d'étude:

Notre étude a été longitudinale sur 36 mois (de Janvier 2015 à Octobre 2018), de type rétro-prospective.

Elle a été portée sur 30 cas de luxation traumatique du genou.

Population d'étude: patients admis au service de traumatologie pour une luxation du genou

Critères d'inclusion:

Ont été inclus dans notre étude:

Tous les patients présentant une luxation du genou dont le traitement et le suivi ont été effectués dans le service.

Critères de non inclusion:

N'ont pas été inclus dans notre étude:

Tout patient ayant fait sa prise en charge initiale hors du service,

Patients présentant d'autres lésions sans luxation du genou.

Et les perdus de vue

Recueil des données et échantillonnage

Les données ont été recueillies à partir:

Des dossiers médicaux individuels des patients.

Des registres de bloc opératoire des urgences.

Des registres de la consultation externe, du service d'hospitalisation.

Analyse des données:

Les données ont été saisies et traitées sur un ordinateur avec logiciels **Word, Excel 2010** et logiciel SPSS 21.0, un test statistique de Fischer avec un risque de $P < 0,05$.

Variables à analyser:

Nous avons pris en compte les variables suivantes:

Le sexe, l'âge, la profession, la fréquence hospitalière

Les signes cliniques (douleur, impotence fonctionnelle, tuméfaction, déformation), le côté atteint, le mécanisme, les étiologies, le type anatomopathologique, selon la classification de Kennedy, les lésions associées.

Le traitement, l'évolution et les complications.

Le résultat après traitement.

Critères d'appréciation des résultats:

Les résultats ont été appréciés selon le score d'IKDC (International Knee Documentation Committee);

Critères subjectifs

Sont au nombre de trois:

Les symptômes,

Les activités sportives,

Et le fonctionnement du genou.

Critères objectifs(ou fiche d'examen clinique du genou)

Epanchement,

Perte de mobilité passive:

 Déficit d'extension

 Déficit de flexion,

Evaluation ligamentaire:

 Le test de LACHMAN

 Le tiroir antérieur

 Le ressaut rotatoire

 Le tiroir postérieur

 Le test de Godfrey,

Crépitus articulaire,

Pathologie des sites de prélèvement de greffe,

Anomalie radiologique,

Test fonctionnel (saut en appui monopodal)

Ces critères nous ont permis de classer les résultats en quatre (4) groupes:

A. Normal, **B.** Presque Normal, **C.** Anormal, **D.** Très Anormal.

NB= Voir l'annexe pour le tableau et les items.

RESULTATS

VII-Résultats

Fréquence:

Au cours de notre étude nous avons recensé 4320(3 ans) cas de traumatismes du genou. Parmi lesquels nous avons observé 35 cas de luxations traumatiques du genou soit une fréquence hospitalière de 1,05 % mais 30 cas ont été colligés.

Répartition des patients selon le sexe

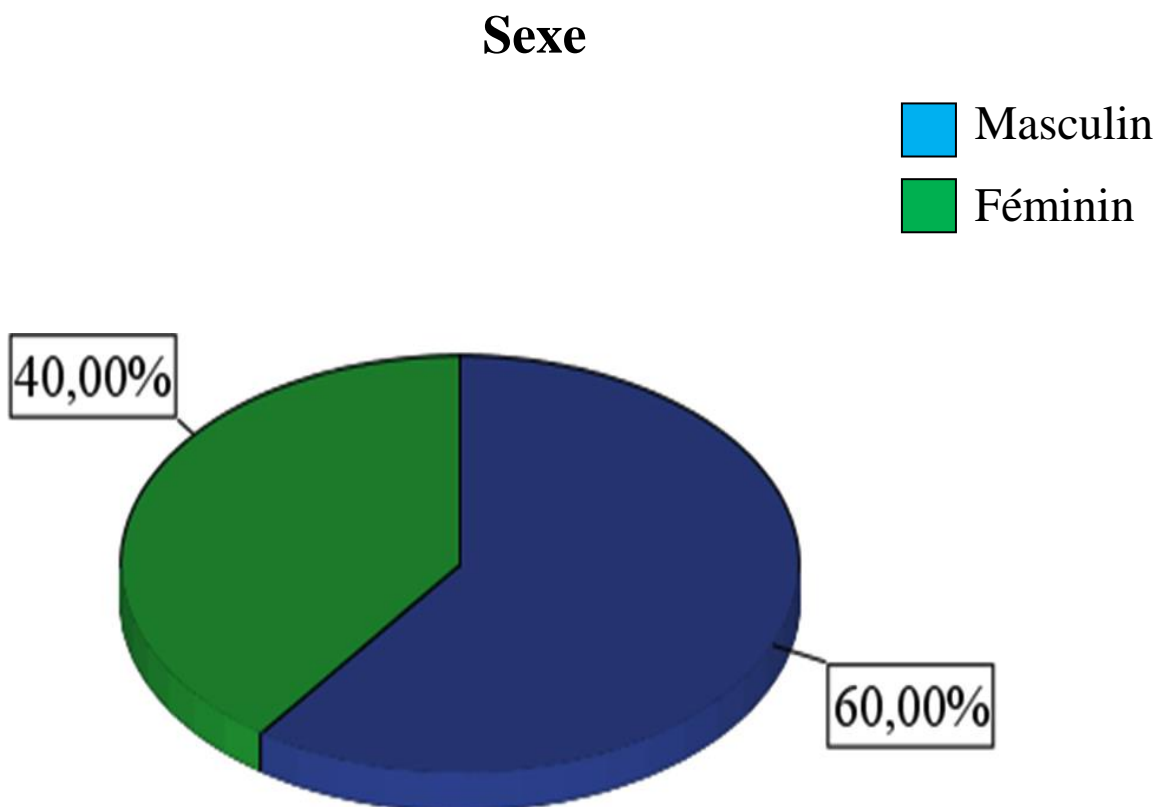


Figure 12: Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était le plus fréquent avec 60% des cas avec un sex-ratio de 1,5.

Tableau I: Répartition des patients en fonction des tranches d'âges

Tranche d'âge (ans)	Effectifs	Pourcentage (%)
(11-20)	3	10
(21-30)	15	50
(31-40)	8	26,67
(41-50)	0	0,00
(51-60)	2	6,67
(61-70)	2	6,67
Total	30	100

La tranche d'âge la plus concernée était celle comprise entre 21 à 30 ans soit 50% des cas. L'âge moyen a été de 32,56 avec des extrêmes de 16 ans et 70 ans

Tableau II: Répartition des patients en fonction de leur profession

Profession	Effectifs	Pourcentage (%)
Ménagère	8	26,67
Corps habillé	3	10,00
Elève et Etudiant	5	16,67
Cultivateur	1	3,33
Enseignant	2	6,67
Ouvrier	7	23,33
Commerçant	3	10,00
Autres	1	3,33
Total	30	100

Selon notre étude la profession la plus touchée était des ménagères soit 26,67% suivie des ouvriers soit 23,33%.

Tableau III: Répartition des patients selon le mécanisme de survenue du traumatisme.

Mécanisme	Effectifs	Pourcentage (%)
Direct	26	86,67
Indirect	4	13,33
Total	30	100

Nous avons retrouvé le mécanisme direct chez 26 de nos patients soit 86,67% des cas.

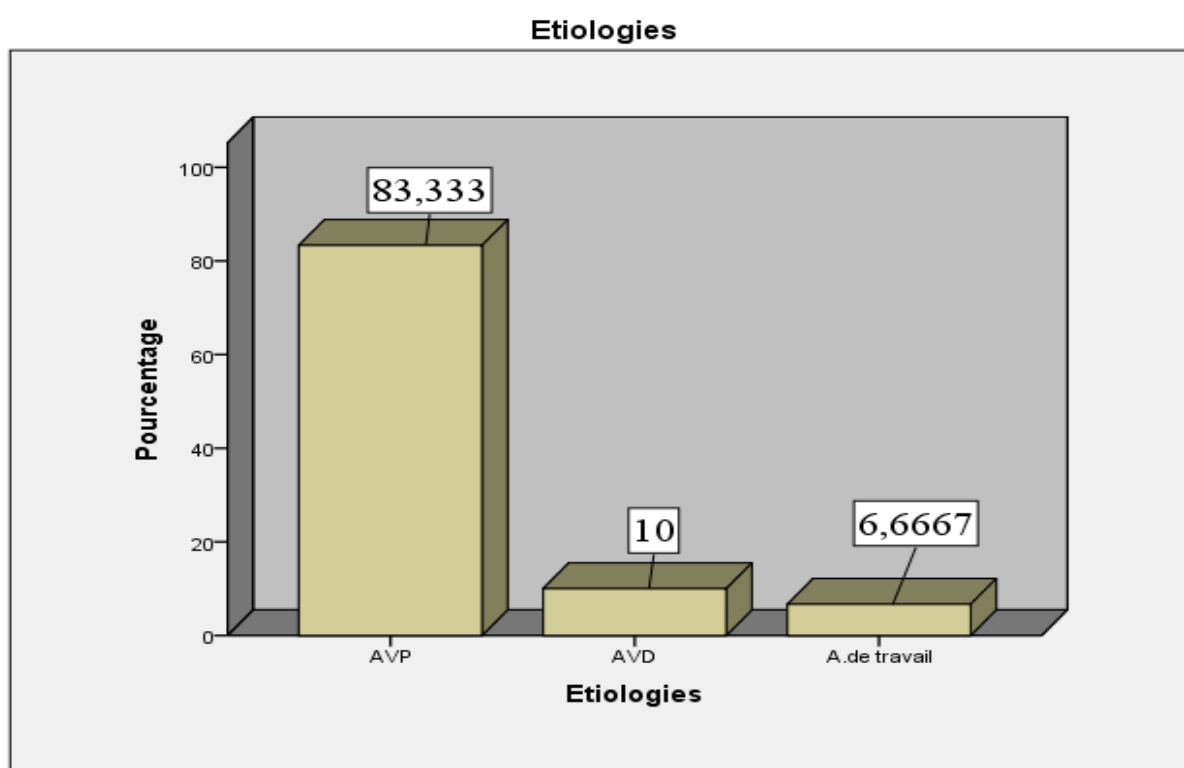


Figure13: Répartition des patients en fonction des étiologies de leur traumatisme.

Les accidents de la voie publique occupaient 83,33% des étiologies.

Tableau IV: Répartition des patients selon le délai de prise en charge.

Délai de prise en charge	Effectifs	Pourcentage (%)
1H	16	53,33
2H	6	20,00
3H	3	10,00
>4H	5	16,67
Total	30	100

Au cours de notre étude 53;33% des patients ont été pris en charge une heure après le traumatisme.

*Tableau V: Répartition des patients en fonction du type anatomopathologique des lésions selon la classification de **KENNEDY**.*

Type anatomopathologique	Effectifs	Pourcentage (%)
Postérieure	5	16,67
Postéro-latérale	6	20,00
Postéro-médiale	4	13,33
Antérieure	4	13,33
Antéro-médiale	4	13,33
Antéro-latérale	3	10,00
Latérale	4	13,33
Totale	30	100

La luxation postéro-latérale a été le type le plus fréquent dans notre étude soit 20% des cas.

Tableau VI: Répartition des patients selon les lésions associées.

Lésions associées	Effectifs	Pourcentage (%)
Cutanées	6	20
Ostéo-articulaires	9	30
Pas de lésions associées	14	46,67
Ostéo-articulaire + rupture ligamentaire	1	3,33
Total	30	100

Les lésions associées ont été observées dans **53,33%** et la lésion la plus fréquente a été les lésions Ostéo-articulaires avec 30%.

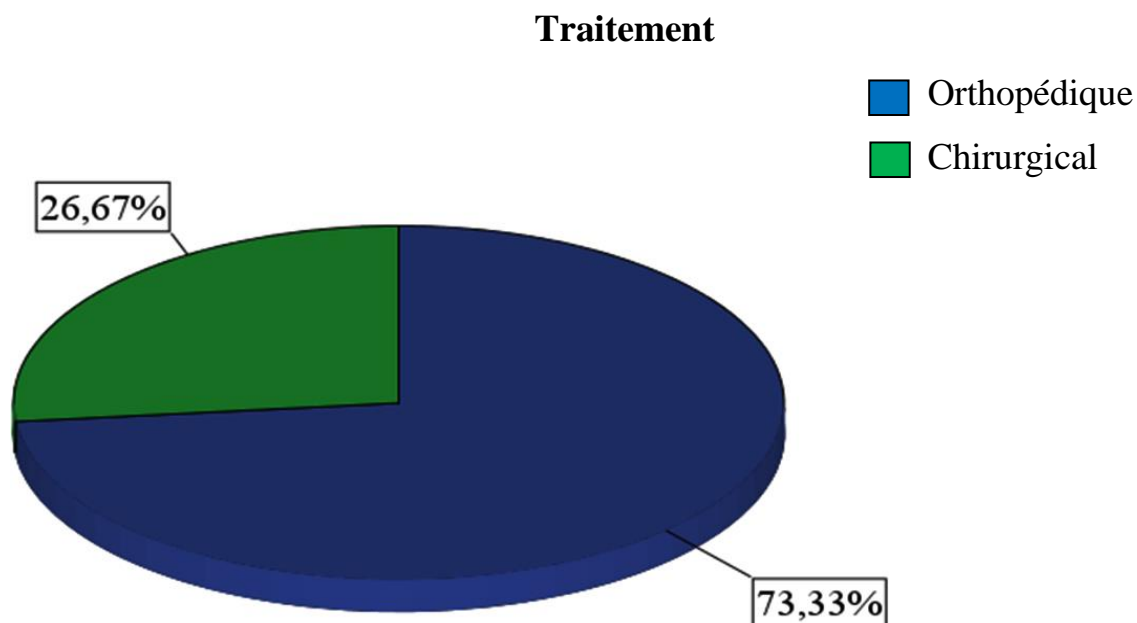


Figure 14: Répartition des patients en fonction de la nature du traitement effectué.

Le traitement orthopédique a été effectué chez 22 patients soit 73,33% de cas.

Tableau VII: Répartition des patients en fonction des complications immédiates.

Complications immédiates	Effectifs	Pourcentage (%)
Ostéo-articulaire	9	30
Etat de choc	6	20
Ouverture cutanée	6	20
Atteinte du nerf fibulaire commun	1	3,33
Atteinte du tendon quadricipital	1	3,33
Aucune complication	7	23,34
Total	30	100

Les complications immédiates les plus retrouvées étaient Ostéo-articulaires avec 9 cas soit 30% suivie de l'état de choc et d'ouverture cutanée avec 6 cas chacun soit 20%.

Tableau VIII: Répartition des patients en fonction des complications secondaires.

Complications secondaires	Effectifs	Pourcentage (%)
Infections	2	6,67
Thromboembolique	1	3,333
Aucune complication	27	90
Total	30	100

Les infections ont été retrouvées chez 2 patients comme complication secondaire soit 6,67%, tandis que 90% des patients n'ont présenté aucune complication secondaire.

Tableau IX: Répartition des patients selon les complications tardives.

Complications tardives	Effectifs	Pourcentage (%)
Instabilité de genou	13	43,33
Arthrose précoce du genou	3	10
Raideur du genou	4	13,33
Aucune complication	10	33,34
Total	30	100

L'instabilité du genou a été la complication la plus observée soit 43,33% dans 13 cas.

Tableau X: Répartition des patients en fonction des résultats fonctionnels.

Résultats	Effectifs	Pourcentage (%)
Bon	6	20,00
Assez-bon	16	53,33
Mauvais	8	26,67
Total	30	100

Nous avons trouvé un bon résultat chez 6 patients soit 20%, un résultat assez-bon chez 16 patients soit 53,33% et un résultat mauvais chez 8 patients soit 26,67%.

COMMENTAIRES & DISCUSSION

VIII-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

AU PLAN EPIDEMIOLOGIQUE

Fréquence:

Les limites de notre travail, l'effectif étant faible avec une diminution de l'utilisation des tests statistiques. Néanmoins ce travail nous a permis de trouver la fréquence hospitalière de **1,05%** luxation au cours du traumatisme du genou dans le service, ce résultat est supérieur que la plupart de séries de la littérature:

Francesco.L, et al[2] ont trouvé **0,02%**.

Ceci pourrait s'expliquer par notre faible échantillon.

Selon le sexe:

Dans notre étude le sexe masculin a prédominé (60%) avec un sex-ratio de 1,5.

Cela peut s'expliquer d'une grande exposition des hommes qui sont le plus souvent actifs et grands usagers des voies publiques.

Notre résultat est similaire aux données de la littérature.

Lustig.S et al (83,3%) [4] sur 66,

Neyret Pet al. (75%)[7] sur 273.

Tableau XI: Répartition en fonction du sexe selon certains auteurs dans la littérature.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage (%)
Lustig S[4]	66	83;33
Neyret P[7]	273	75
Notre série	30	60

Selon l'âge:

Dans notre série la tranche d'âge de **21-30 ans** a été la plus touchée avec 50% des cas.

L'âge moyen de nos patients a été de **32,56 ans** (extrêmes de 16 et 70 ans).

Cela peut s'expliquer du fait que les jeunes adultes constituent la couche sociale la plus active donc la plus exposée aux traumatismes.

Notre série est comparable avec celle de Lustig S et al [4] et de Neyret P et al. [7], Montgomery T J et al. [8], qui ont trouvé respectivement 37 ans, 27 ans, et 34 ans mais inférieure à celle de Bonneville P et al. [9], qui ont trouvé 47 ans.

Versier G et al. [5]. rapporte que l'âge de survenue intéresse le plus souvent la quatrième décennie et, dans toutes les séries, les patients ont une activité intense ou un mode de vie actif.

Tableau XII: Répartition des patients selon l'âge moyen.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage (%)
Lustig S[4]	66	37
Neyret P [7]	273	29
Notre série	30	32,56

Selon la profession

Toutes les couches socioprofessionnelles étaient touchées. Cependant une légère prédominance a été constatée chez les ménagères avec 26,67%.

Mécanisme:

Le mécanisme direct reste le plus fréquent dans les luxations du genou selon les séries de la littérature.[2, 6, 9, 11, 14] Avec rotation interne forcée de la jambe, pied bloqué au sol, genou en hyper-flexion à 30, soit hyper-extension (shoot dans le vide). Dans notre série, ce mécanisme direct a été retrouvé chez 26 patients soit 86,7% des cas. Selon la classification de Kennedy le type poséro-latéral a été le plus fréquent soit 20% de luxation du genou, ce qui pourrait s'expliquer par la prédominance du mécanisme direct lors de ces traumatismes avec le genou en extension et/ou en valgus rotation externe.

Selon l'étiologie:

Les étiologies ont été les accidents de la voie publique (83,3%), les accidents de vie domestique (10%), et les accidents du travail (6%). Parmi les accidents de la voie publique les motos étaient impliquées dans 21 cas (70%).

Les accidents de la voie publique ont été décrits comme principale circonstance des luxations traumatiques du genou dans la plupart de séries:

Lustig. S et al (40,6%) [4]. Versier G et al. (50%) [5]. Mais la fréquence des luxations liées aux accidents de la voie publique chez ces derniers est inférieure à la nôtre. Ceci s'explique d'une part par notre faible échantillon, et d'autre part les accidents de travail et de sport violents fréquents dans les séries de Lustig. S et al. [4] et de Versier G et al. [5].

Tableau XIII: Répartition en fonction de l'étiologie selon certains auteurs dans la littérature.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage (%)
Lustig S et al [4]	66	40,6
Yacoubi.H et al [18]	16	69
Notre série	30	83,33

AU PLAN CLINIQUE ET PARACLINIQUE

Selon le côté atteint:

Dans notre série le genou gauche a été le plus touché 20 cas/30 soit 73,33% et 26,67% gauche. En fonction de la croissance de survenue et selon le mécanisme du traumatisme, l'un ou l'autre des genoux pourrait être préférentiellement touché.

Nos résultats diffèrent de ceux de:

N'guessan.M.A. al. [35], Thierno S.L et coll. [36] qui ont respectivement trouvé l'atteinte du coté droit du genou à propos d'un cas du traumatisme du genou.

Mais comparable à celui de:

L'étude menée par Gamba.D et Chevalley.F[37] qui ont trouvé 70% d'atteinte du genou droit et 30% d'atteinte du genou gauche.

Signes cliniques

L'impotence fonctionnelle, la douleur, la tuméfaction et la déformation ont été retrouvées chez tous nos patients soit 100% des cas. Ceci s'explique par la violence du traumatisme.

Les lésions anatomopathologiques observées étaient les luxations postérieures (15 cas avec 7 postéro-latérales, 4 postérieures pures, et 4 postéro-médiales), 11 cas de luxations antérieures, (4 antérieures pures, 4 antéro-médiales et 3 antéro-latérales) et 4 luxations latérales pures.

Au point de vue anatomopathologique la luxation postérieure était la variété la plus fréquente avec 15 cas soit 46,6%. Cette fréquence de luxation postérieure du genou était notée dans la série de Bonneville P et al. [10] (9 cas/ 25, avec dans 7 cas non précisées). Ceci s'explique par la fréquence du mécanisme de choc antéro-postérieur.

Selon les lésions associées

Dans notre série les lésions associées ont été notées dans 17 cas soit **53,3%** : 9 cas d'ostéo-articulaires soit 31%, 6 cas d'ouvertures cutanées soit 20,7%, 1 cas de rupture du tendon quadricipital soit 3,33% et 1 cas de lésion du nerf fibulaire commun (axonotmésis) soit 3,33%.

Nos résultats sont comparables à ceux de la littérature:

Bonneville. P et al. [10], Rosset et al. [11], Richer.M et al. [12], ont trouvé respectivement une ouverture cutanée dans 19%, 14%, 6%; le taux élevé d'ouverture cutanée dans notre série s'explique par la taille de notre effectif.

Versier.G et al. [5] ont trouvé des lésions osseuses dans 20% (fractures ostéochondrales des condyles, des plateaux tibiaux et de la patella).

Tableau XIV: Répartition en fonction des lésions associées selon certains auteurs dans la littérature.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage (%)
Neyret P [7]	273	15
Lustig S [4]	66	34
Notre série	30	30

Selon la classification de KENNEDY

Dans notre étude nous avons trouvé 15 cas de luxations postérieures soit 50%.

Cela s'expliquerait par l'exposition du genou lors des accidents.

Notre résultat est supérieur à ceux de littérature:

Bonnevialle.P[9] retrouve 5 cas/14 de luxation postérieure soit 35,7%. Rosset.P et Coll. [11], ont trouvé 48% de luxation postérieure, Abdou.O.R et al. [24], ont trouvé 1 cas de luxation postérieure en 2006,

Mais différent de ceux de Yacoubi.H et al [18] ont trouvé 6 cas/16 de luxation antérieure soit 37,5%.

Tableau XV: Répartition selon la classification de Kennedy avec certains auteurs

Auteurs	Nombre	Type (%)
Rosset.P et coll [11]	6	Postérieure (48)
Abdou.R et al [24]	1	Postérieure (100)
Bonnevialle.P [9]	5	Postérieure (35,7)
Yacoubi.H et al [18]	6	Antérieure (37,5)
Notre série	30	Postéro-latérale (20)

AU PLAN THERAPEUTIQUE

Le traitement médical:

Dans notre série tous nos patients ont bénéficiés systématiquement d'antalgiques et ou d'anti-inflammatoire non stéroïdiens et la prophylaxie d'anticoagulant.

Cette pratique est conforme de ceux de:

Neyret.P et al [7];Lustig.S et al [13],Saragaglia.D et al [14],

Philippe.B et al [1] ont tous effectué le traitement d'antalgique, d'anti-inflammatoire et la prophylaxie d'anticoagulant, dans un effectif de (273, 66, 61, 17) de cas

Traitement orthopédique

Réduction

Dans notre étude les 100% des luxations ont été réduites aux urgences, 28 cas soit 93,1% sous anesthésie générale. Tous nos patients ont été pris en charge dans un délai de moins de six (6) heures pour la réduction de la luxation ainsi que le parage des plaies sous anesthésie générale.

L'état hémodynamique a été stabilisé par les anesthésistes-réanimateurs avant de procéder à la réduction de la luxation et au parage des plaies.

Dans la littérature

Bonnevialle.P et al. [9], Lustig S été al [13]ont réalisé de traitement orthopédique dans 61% (de contention plâtrée circulaire) et 28% (de plâtre en attelle postérieure cruro-pédieuse).

Contention

Dans notre série la contention a été faite par un plâtre cruro-pédieux pendant 4-6 semaines selon les lésions.

Tableau XVI: Répartition de types de traitement orthopédique selon différents auteurs dans la littérature.

Auteurs	Nombre	Traitement orthopédique (%)
Saragaglia [14]D	61	61
NeyretP[7]	273	25
Philippe B [1]	17	0
Notre série	30	93,1

Traitement chirurgical

Dans notre série nous avons réalisé deux(2) cas de traitement chirurgical soit 6,9% Hormis un (1) cas de réparation des ligaments (luxation ouverte avec rupture du pivot central, du collatéral latéral, du tendon quadricipital et des tendons de la patte d'oie) aucune réparation ligamentaire n'a été réalisée à distance,

Notre résultat est inférieur de celui de:

Lustig S et al [13], il a été réalisé 39% de réparation suture.

Tableau XVII: Répartition de types de traitement chirurgical selon différents auteurs dans la littérature.

Auteurs	Nombre	Traitement chirurgical (%)
SaragagliaD[14]	91	39
Neyret P [7]	273	75
Philippe B [1]	17	100
Notre série	30	6,9

COMPLICATIONS

Immédiates

Parmi ces complications nous avons eu 6 cas d'état de choc soit 20% pris en charge par les anesthésistes-réanimateurs et 6 cas d'ouverture cutanée, 1 cas d'atteinte du nerf fibulaire commun (axonotmésis), 1 cas de rupture du tendon quadriceps et 9 cas d'atteintes ostéo-articulaires.

Nos résultats sont comparables à ceux de certains auteurs dans la littérature:

Lustig.S et al. [4] ont trouvé de lésions du nerf fibulaire (5-20% de cas), ouverture cutanée (5-17% de cas), ostéo-articulaire (16% de cas), et artérielles (8-22% de cas)

Francesco.L et al. [2], ont trouvé une atteinte neuro-vasculaire estimée à 20%.

Secondaires

Dans notre étude nous avons trouvé 3 cas de complications secondaires dont la plus fréquente était de l'infection superficielle 2 cas soit 6,67% et 1 cas de thrombophlébite soit 3,33% ont été observés tous résolus par traitement antibiotique, soins locaux appropriés et anticoagulant (Enoxaparine) à dose curative pendant 21 jours puis relais par voie orale.

Nos résultats sont similaires à ceux de la littérature:

YacoubiH et coll[14] ont trouvé 4 cas/16 d'atteinte de l'artère poplitée soit 25%, 2 cas/16 de contusion artérielle bénéficiant d'un pontage,

Mais différent de ceux de:

Bonnevialle.P et al [9] ont trouvé l'atteinte de l'artère poplitée dans 13 cas/14 soit 92,86% s'accompagnant d'une paralysie dans le territoire sciatique.

Tardives

Au cours de notre étude nous avons noté à distance 13 cas (43,3%) de laxité du genou (instabilité du genou) importante, malgré un protocole de rééducation bien conduit, et 3 cas d'arthrose du genou (10%).

Ces résultats sont proches de ceux de littérature:

Bressy.G et al. [33] ont trouvé 75% de cas d'arthrose fémoro-tibiale interne, 20-25% de cas d'arthroses, 10-28% de rupture partielle du croisé antérieur.

Francesco.L et al [2] ont trouvé **10-25%** d'instabilité du genou.

Résultats fonctionnels

Dans notre étude; au recul moyen de 18,9 mois, les résultats fonctionnels ont été 53,3% de cas.

Nos résultats fonctionnels sont largement en deçà de la littérature:

Philippe.B et al (77%) [1], Neyret.P et al (82%) [7], Bonnevialle.P et al. [9] Saragaglia.D et al. (70%) [14] ont conclu que le traitement orthopédique aboutit à une laxité importante dont le retentissement clinique est variable et fonction des activités du patient.

Tableau XVIII: Répartition des résultats fonctionnels par rapport à d'autres séries de la littérature.

Auteurs	Nombre	Résultats (%)
SaragagliaD[14]	91	70
NeyretP[7]	273	82
Philippe B [1]	17	77
Notre série	30	53,33

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de cette étude portant sur les luxations traumatiques du genou au service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-Gabriel Touré, nous pouvons conclure que les luxations du genou touchent majoritairement le sujet jeune. Les accidents de la voie publique sont les principales étiologies. Les lésions associées sont fréquentes expliquant la violence du traumatisme. La prise en charge s'intègre le plus souvent dans un cadre pluridisciplinaire. Le traitement est le plus souvent orthopédique mais aboutit à un pourcentage élevé de laxité. L'évolution est imprévisible malgré la précocité de la prise en charge.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement:

Au ministère de la santé

- Recruter et former les spécialistes en chirurgie orthopédique et traumatologique.
- Sensibiliser les populations sur les dangers du traitement traditionnel.

Au ministère des affaires sociales

- Doter les structures sanitaires d'un service d'assistance sociale effectivement fonctionnelle pour les démunis.
- Diminuer les formalités administratives permettant de bénéficier des services d'assistance sociale.

Au personnel soignant

- Sensibiliser les patients sur les complications liées aux luxations du genou.
- Adresser les malades aux spécialistes devant toute suspicion du traumatisme du genou.

A la population

- Veillez au respect du code de la route surtout en évitant l'excès de vitesse.
- Consulter dans une structure hospitalière en cas de traumatisme.
- Eviter le recours aux tradithérapeutes en cas de problème de santé.

Résumé

Introduction: Les luxations du genou sont graves mettant en jeu le pronostic fonctionnel et parfois le pronostic vital du membre concerné. Le but de notre travail était d'apprécier les résultats fonctionnels de notre prise en charge, de déterminer la fréquence des luxations au cours des traumatismes du genou, de préciser les types anatomopathologiques et les complications ainsi que le traitement.

Matériel et méthodes : il s'agissait d'une étude retro prospective concernant les patients présentant une luxation du genou , traités et suivis dans le service d'Orthopédie-Traumatologie au CHU Gabriel TOURE de janvier 2015 à octobre 2018.

Résultats: Nous avons eu en fréquence hospitalière 1,09% au cours des traumatismes du genou. Nous avons colligé 30 patients présentant une luxation du genou. Le sexe masculin a prédominé (60%) avec un sex-ratio de 1,5. L'âge moyen était de 32,56 ans. Les AVP ont été la principale étiologie avec 83,3%. Le mécanisme était direct dans 86,7%. La radiographie standard du genou avec les incidences de face et profil était réalisée chez tous les patients. La luxation postéro-latérale a été le type anatomopathologique le plus fréquent (20%). Les lésions associées étaient observées dans 56,6% Le délai de prise en charge a été de moins de 6 heures dans 100%. Le traitement a été orthopédique dans 93,3%, Les complications étaient dominées par la laxité du genou avec 43% Au recul moyen de 18,9 mois, les résultats fonctionnels ont été bons dans 53,3% selon les critères d'IKDC.

Conclusion: les luxations du genou touchent majoritairement le sujet jeune. Les accidents dus aux motos sont les principales circonstances. Les lésions associées sont fréquentes. Le traitement est le plus souvent orthopédique. L'évolution est imprévisible malgré la précocité de la prise en charge.

Mots-clés: Luxation – Genou –AVP – Evolution – MALI.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques:

[1]-Barsotti J Jacques Barsotti, Christian Dujardin, Jean Cancel, Philippe Rosset, Philippe Burdin, Luc Favard, Jacky Laulan

Les luxations du genou

Guide pratique de traumatologie 6^{ème} édition Masson 2010, Paris (France), p:336.

[2]-Francesco L, Alessandra Z, Augusto P, Luigi M

Neglected Posterior Knee Dislocation : An Unusual Case Report

Joints 2017, 5 : 1-3 Doihttps :// doi.org/10 1055/s-0037-1607219 ISSN 2282-4324

[3]-John M. Siliski,M.D

Dislocation and Soft Tissue Injuries of the Knee

Skeletal Trauma Basic Science, Management, and Reconstruction

Thirdedition Copyright 2003, Elsevier Science (USA). All right reserved

[4]-Lustig S, Leray E, Boisrenoult P, Trojani C, Laffargue P, Saragaglia D, Rosset P, Neyret P, et la SOFCOT

Luxations et lésions bicroisées du genou : épidémiologie et bilan des lésions d'une série rétrospective.

Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique(2009) 95,743-750

[5]-Versier G, NeyretP, Rongieras F, Bures C, T. Ait Siselmi

La luxation du genou

e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2006,5(2) : 01-09

[6]-Lustig S, Servien E, Paratte S, Demey G, Neyret P

Lésions ligamentaires récentes du genou de l'adulte.

EMC-Appareil Locomoteur 2013,8(1) : 1-17[Article 14-080-A-20]

[7]-Neyret P, LobenhofferP

Les lésions du genou, les lésions ligamentaires graves, quelle prise en charge ?

Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique (2009)95S, s177-187

Symposium, le 11 Novembre 2008 83^{ème} réunion annuelle de la SOFCOT.

Luxations traumatiques du genou au CHU-Gabriel TOURE

Thèse de Médecine: 2019-2020 M. Kokè COULIBALY Page 77

[8]-Stiell IG, Greenberg GH, Wells GA, McDowell I, Cwinn AA, Smith NA, et al. Prospective validation of a decision rule for the use radiography in acute knee injuries. JAMA. 1996 Feb 28;275(8): 611-5.

[9]-Bonnevialle P, Chaufour X, Loustau O, MansatP, Pidhorz L, Mansat M. Les luxations traumatiques du genou associées à une interruption de l'artère poplitée Etude critique rétrospective d'une série de 14 cas
Revue de chirurgie orthopédique 2006, 92,768-777

[10]-FRANK H.NETTER, M.D

Atlas d'anatomie humaine 2^{ieme} édition, section VII Membre Inférieur, p.472-477
10 Juin 1999, Novartis,Suisse.

[11]-Rosset P.

Luxation traumatique du genou de l'adulte
Table ronde de la SOO. Ann Orthop Ouest, 2003, 35, 303-336

[12]-Anatomie KAMINA

Anatomie clinique Tome 1 Anatomie générale des membres, 2009aux éditions Paris: Maloine, p.565.

Myologie-Vaisseaux-Nerfs Régions.

[13]-Lustig S, Barbier O, Boisgard S

Les luxations du genou, les lésions ligamentaires graves, quelle prise en charge ?
Dislocation of knee, complexknee ligament injuries whatecare ?
Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique(2009) 95S, S177-S187

[14]-Saragaglia D, Chaussard C

Revue, les luxations et les lésions bicroisées du genou, vol.24/4, 2003, p 219-229

[15]-Dr Mustapha Mahfoud

Traité de traumatologie- fracture et luxation des membresTomel: membre inférieur
Centre de recherche et de coordination scientifique, 2006-650 pages, Maroc: Rabat

[16] Frey A. Prise en charge d'un traumatisme du genou. Sémin SFMU. 2003; p:5.

Luxations traumatiques du genou au CHU-Gabriel TOURE

Thèse de Médecine: 2019-2020 M. Kokè COULIBALY Page 78

[17]-Kennedy J.C.

Complete dislocation of the knee joint J Bone Surg Am 1963; 45A: 889-904.

[18]-Yacoubi.H, Marhaz A, Echati Y, Ismael.F, Bahri M, Arnaud F, Belarbi S, Karmaz M, Wahbi S, Ouazzani N, Hermas M, El Yacoubi M, El Manouar M.

Place du traitement orthopédique dans les luxations traumatiques du genou à propos de 16 cas

Rev.MAROC.CHIR.ORTHOP.TRAUMATO.,2003,18-20.

[19]Abitteboul Y. Tests cliniques du genou. N°873(Janvier 2012); Tome 26.

Rev du praticien médecine générale, p:17-18.

[20] Albert J-D, Lambotte J-C, Brunet J-F, Chalès G. [Painful knee: choosing the right imaging test]. Rev Prat. 2009 Nov 20; 59(9): 1233-8.

[21]Chanussot J-C, Danowski R-G. Taumatologie du sport [Internet]. Elsevier Masson.2012[cited 2015 Oct 27]. Available From:

<http://livre.fnac.com/a4243212/Jean-Claude-Chanussot-Traumatologie-du-sport>.

[22]Kerhousse G, Andrieu M. [What is the best way to evaluate traumatic acute knee pathology?]. Rev Prat. 2009 Nov 20;59(9):1227, 12229-31.

[23] Examens complémentaires dans le genou traumatique récent de l'adulte. ANAES; 1997 Sep. p:17

[24]-O'Donoghue.D.H.

Dislocation of the knee.Orthop Rev 1975; 4: 19-29.

[25]-O.AbdouRaouf,J.J.Allogo.Obiang.

Luxation traumatique du genou. A propos d'un cas d'Afrique Noire n°5309-Août/Sept.2006-pages 469-470.

[27]-ALAIN B, Jacques C

Anatomie topographique, descriptive, fonctionnelle du membre inférieur, 3^{ieme} édition Masson (20-02-1996), France:Lyon, p: 220

[28]-Good, johnson R J

The dislocated knee, J Am Acadorthopsurg 1995; 3: 284-292.

Luxations traumatiques du genou au CHU-Gabriel TOURE

Thèse de Médecine: 2019-2020 M. Kokè COULIBALY Page 79

[29]-DECOULX.; REZEMON J.P

Traumatologie Clinique sémiologie chirurgicale de l'appareil moteur de l'adulte
3^{ème} édition, revue et augmentée. Paris. Masson. 1976, p:266.

[30]-Ben Hassine H.

Luxation traumatique du genou à propos de 30 cas. Association Tunisienne de
chirurgie. 2005, 2, 76-86.

[31]-Bonnevialle P, Pidhorz L

Traumatismes des genoux associés à une rupture de l'artère poplitée
Etude rétrospective d'une série de 54 cas
Revue de chirurgie orthopédique 2006, 92, 508-517

[32]-Dejour H. Entorse grave du genou. I: Cahier d'enseignement de la SOFCOT. Paris:
Expansion scientifique Française; 1989. p.81-97.

[33]-G. Bressy, S. Lustig, P. Neyret, E. Servien

Instabilité du genou EMC Appareil. Locomoteur 14-080-B-10, 2019, volume
11 (numéro 3).

[34]-N'guessan M.A, Maurice Kouamé [...] et Guy varango

Luxation traumatique négligée du genou à propos d'un cas.
Canadien de chirurgie, 2008, 51(1) E1-E2

[35]-Thierno. S.L, et coll

Fracture luxation du genou à propos d'un cas.
Service de traumatologie-orthopédie CHU Hassan II, Fès, Maroc.
Case report/ volume 4, Article 29, 18 sep 2020/10.11604/pamj-cm.2020.4.29.23775.

[36]-GAMBA. D et CHEVALLEY. F.

Traitement par fixateur externe des fractures ouvertes des jambes. 1995, 2-96-106.
Swiss Surg.

[37]-Perlemuter L, Waligora. J

Cahiers d'anatomie: Membre 2^{ème} édition, Masson et Cie 1974; 56-66,
Paris : Masson.

[38]-Montgomery T.J, Savoie F.H, White J.L, Roberts TS, Hugues JL

Orthopedic management of knee dislocations. Comparison of surgical reconstruction and immobilization

Am J KneeSurg 1995,8(03) : 97-103 Pub Med

.

.

ANNEXES

Annexes

ICONOGRAPHIES

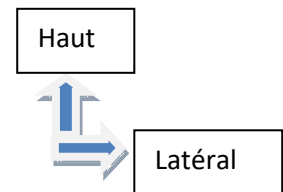


Figure 15: Image clinique d'une luxation ouverte du genou gauche associée à une fracture parcellaire du condyle fémoral gauche et une rupture du tendon quadricipital.

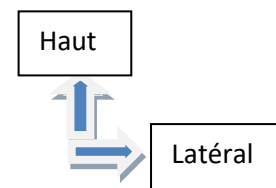


Figure 16: Radiographie standard de face (**fig 15**), d'une luxation postéro-médiale ouverte du genou gauche associée à une fracture parcellaire du condyle gauche.

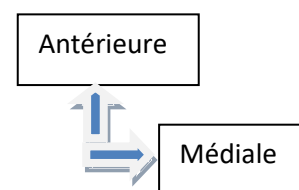


Figure17: Image clinique d'une luxation postéro-latérale ouverte du genou droit.



Figure 18:Image clinique d'une luxation fermée du genou gauche réduite et immobilisée par un plâtre cruro-pédieux.

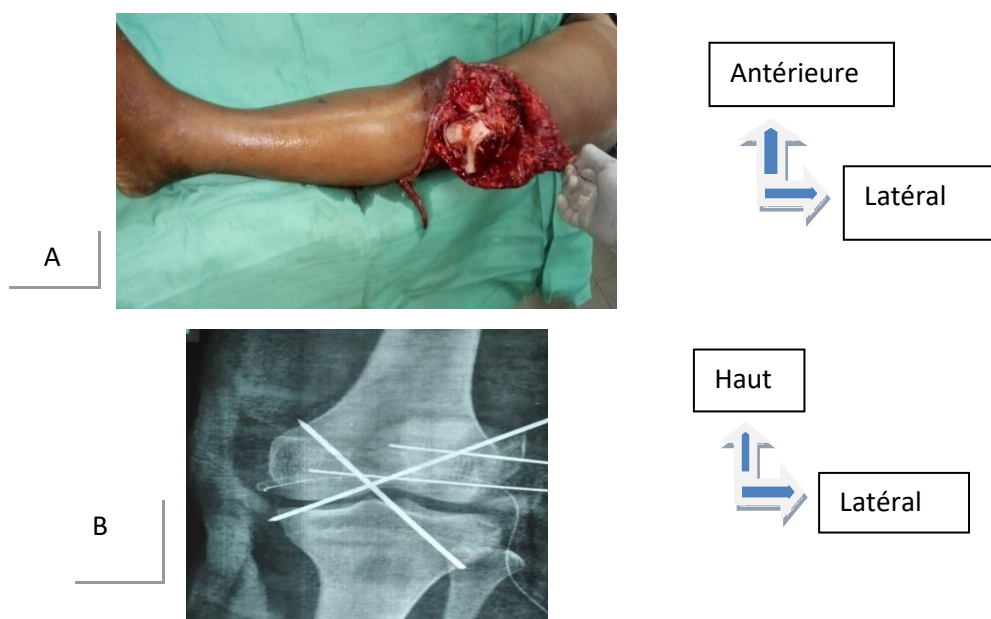


Figure19: A:Image clinique d'une luxation ouverte du genou gauche.

B:Radiographie de contrôle de face après la réduction et embrochage fémoro-tibial, du condyle latéral et suture des croisés, réparation de la capsule, réinsertion du ménisque latéral et suture du tendon quadricipital.



Figure 20: Image clinique d'une luxation fermée du genou droit avant la réduction.

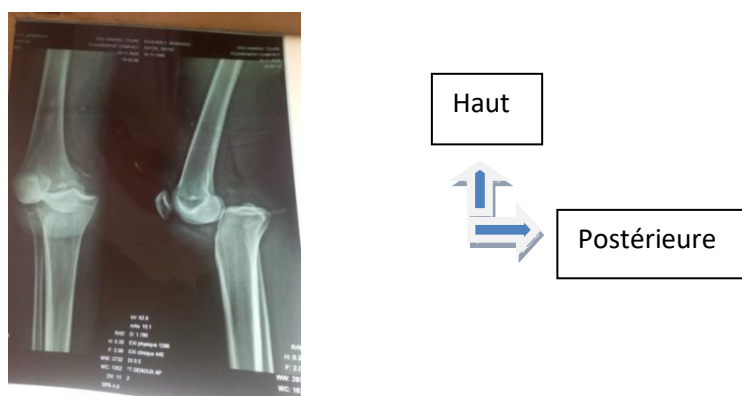


Figure 21: Cliché diagnostique d'une luxation postéro-latérale fermée du genou droit (fig 20).

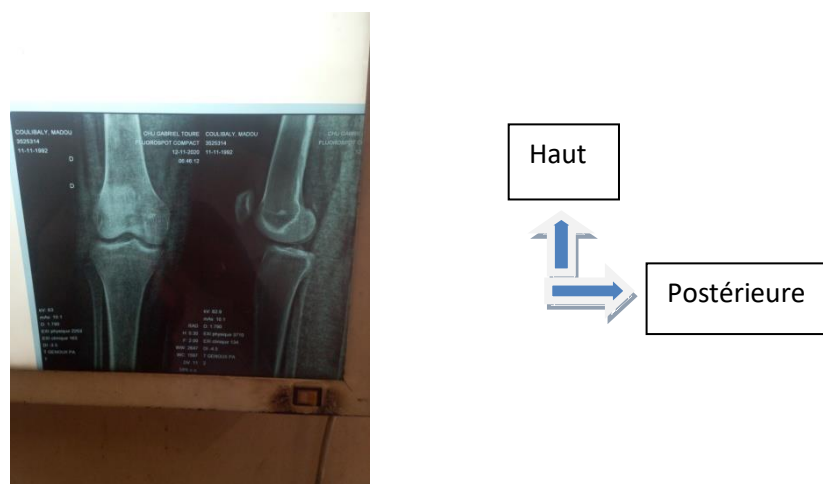


Figure 22: Radiographie de contrôle du genou droit réalisée après la réduction de la luxation du (fig20)

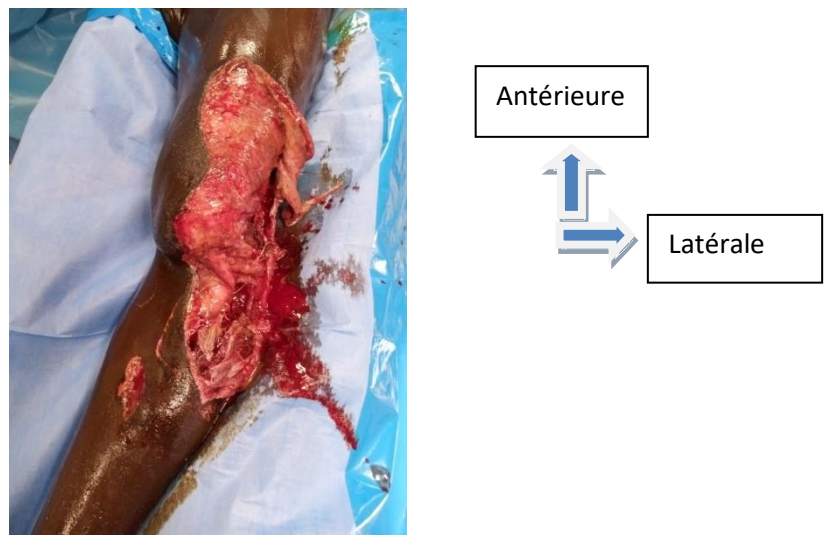


Figure 23: Image clinique d'une luxation ouverte du genou gauche

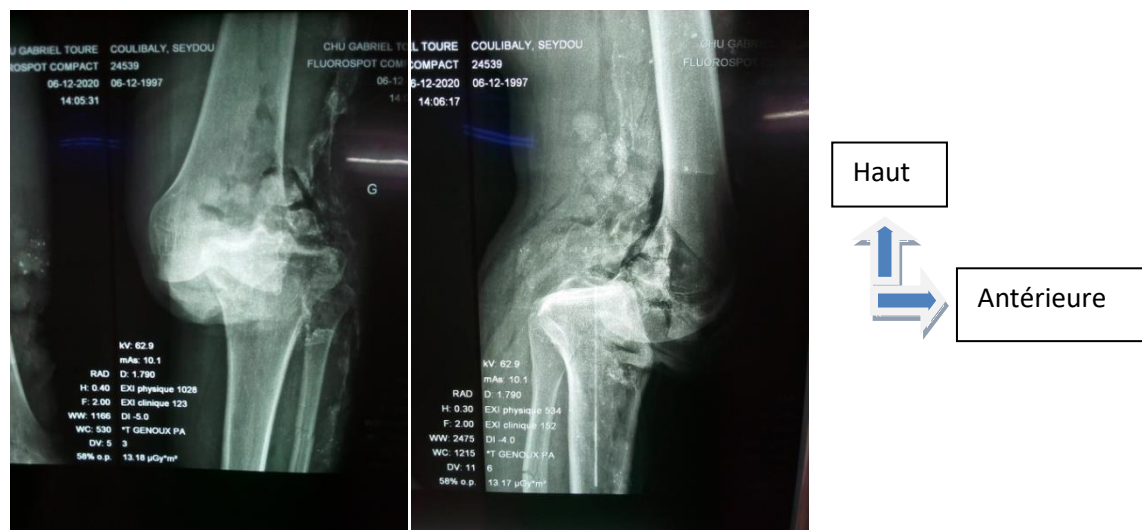


Figure 24: Cliché diagnostique d'une fracture luxation ouverte du genou gauche (fracture de Hoffa du condyle fémoral latéral) (**fig23**)

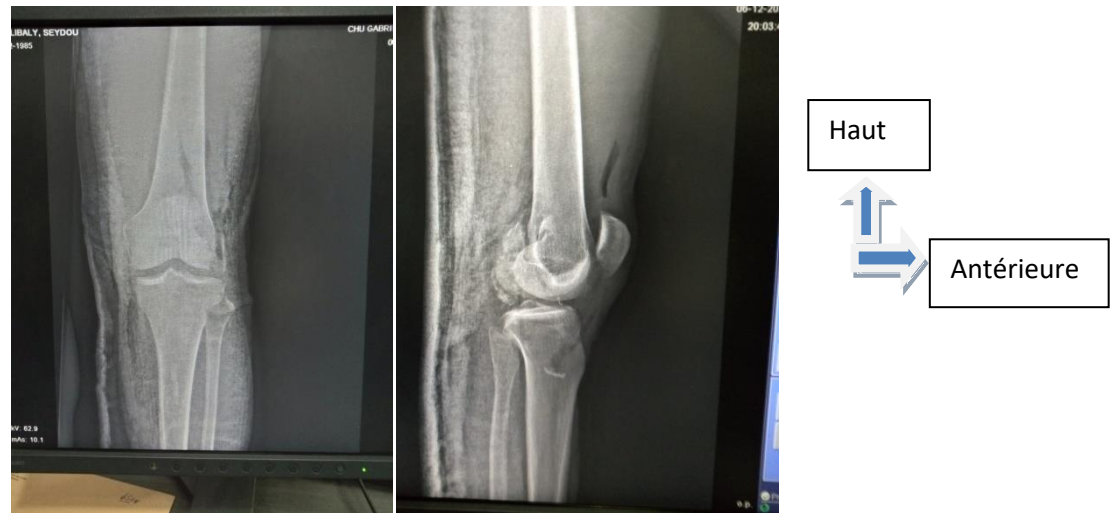


Figure 25:-Radiographie de contrôle de et profil du genou gauche réalisée après la réduction de la luxation du (fig24)

FICHE D'ENQUETE

Hôpital Gabriel Touré

Service de chirurgie orthopédique et traumatologie

Dossier N°

A).Identité du malade

Nom: Prénom.....

Sexe: Age.....

Profession: Adresse.....

B).Date de l'accident

C).Etiologie de l'accident

1-AVP:.......... 4-Sport:.....
2-Coups et blessures volontaires: 5-Domestique:
3-Travail:

D).Mécanisme

1-Direct:........
2-Indirect:
3-Inconnu:.....

E).Clinique

a-examen général

Bon: Passable: Altéré:

b-signes fonctionnels

Douleur:........ Impotence fonctionnelle: -Absolue:
..... -Relative:

c-signes physiques

-Coté atteint

Droit......: Gauche.... Bilatéral.....

-Inspection

Ouverture cutanée:

Déformation.....

Œdème.....

Ecchymose.....

-Palpation

Douleur exquise..... lie anormale... pouls distaux...

F).Type Anatomopathologique: selon la classification de Kennedy

-Luxation antérieure..... Luxation antéro-latérale...

-Luxation antéro-médiale..... Luxation postéro-

latérale.....

-Luxation postérieure..... Luxation rotatoire....

-Luxation postéro-médiale.....

G).Lésions associées+

.*

-Ostéo-articulaire:.....

-Rupture ligamentaire:.....

-Rupture tendineuse:.....

-Lésion vasculaire:.....

-Lésion nerveuse:.....

-Lésion méniscale:.....

-Autres: poly traumatism.....

H).Nature du traitement

a-Orthopédique

Plâtre cruro-pédieux: -...circulaire: -attelle:

b-Chirurgical: (ostéosynthèse)

-Embroschage simple:

-Embroschage haubanage

-Fixateur externe.....

c-Médical

- Antalgiques.....
- Anti-inflammatoires.....
- Antibiotiques.....
- Anticoagulants.....

d-Délai de prise en charge initial

- Avant 06heures..
- Après 06heures.....

e-HospitalisationOui... Non...

- Date d'entrée.....
- Date de sortie.....

f-Durée d'hospitalisation (jours):.....

g-Durée d'immobilisation plâtrée:.....

I).Evolution

-Favorable Défavorable.....

J).Complications

➤ **Immédiates:**

- Ouvertures cutanées:.....
- Lésions vasculo-nerveuses:.....
- Ostéo-articulaires:.....

➤ **Secondaires:**

- Infections:.....
- Déplacement secondaire:.....

➤ **Tardives:**

- Instabilité.....
- Raideur articulaire.....

K) Résultat:

1-Bon... .2-Assez-bon... Mauvais....

EVALUATION SUBJECTIVE DU GENOU

Présente trois(3) critères: les symptômes, les activités sportives et le fonctionnement.

1-SYMPPTMOMES

1-Quel est le niveau d'activité le plus important que vous pouvez accomplir sans souffrir du genou?

Activités très intenses comportant sauts et rotations comme au basket ou au football

Activités intenses comme un travail physique dur, le ski ou le tennis

Activités modérées comme un travail physique moyen, la cours à pied ou jogging

Activités douces comme le ménage ou le jardinage

Aucune des activités ci-dessus ne m'est possible à cause de mon genou.

2-Au cours des 4dernières semaines, ou depuis votre accident ou blessure combien de fois avez-vous souffert du genou? Cocher la case correspondent (0à10).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Jamais

3-Indiquer l'intensité de la douleur en cochant la case correspondante (0à10).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Aucune douleur

4-Au cours des 4 dernières semaines, ou depuis l'accident ou blessure, votre genou était-il raide ou enflé?

Pas du tout Un peu Moyennement Beaucoup Excessivement

5 Quel est-le plus niveau d'activité que vous pouvez accomplir sans que votre genou enfle?

Activités très intenses comportant sauts et rotations comme au basket ou au football.

Activités intenses comme un travail physique dur, le ski ou le tennis.

Activités modérées comme un travail physique moyen, la course à pied ou jogging.

Activités douces comme le ménage ou le jardinage.

Aucune des activités ci-dessus ne m'est possible à cause de mon genou.

6-Au cours des 4 dernières semaines, ou depuis votre accident ou blessure votre genou est-il bloqué?

Oui

Non

7-Quel est le plus haut niveau d'activité que vous pouvez accomplir sans que votre genou ne se dérobe?

- Activités très intenses comportant sauts et rotations comme au basket ou au football.
- Activités intenses comme un travail physique dur, le ski ou le tennis.
- Activités modérées comme un travail physique moyen, la course à pied ou jogging.
- Activités douces comme le ménage ou le jardinage.
- Aucune des activités ci-dessus ne m'est possible à cause de mon genou.

2-ACTIVITES SPORTIVES

8-Quel est le plus haut niveau d'activité que vous pouvez pratiquer régulièrement?

- Activités très intenses comportant sauts et rotations comme au basket ou au football.
- Activités intenses comme un travail physique dur, le ski ou le tennis.
- Activités modérées comme un travail physique moyen, la course à pied ou jogging
- Activités douces comme le ménage ou le jardinage.
- Aucune des activités ci-dessus ne m'est possible à cause de mon genou.

9-Rencontrez-vous des difficultés pour les activités suivantes? Cochez la case correspondante.

Pas difficile Légèrement difficile Difficile Très difficile Impossible

a-Monter les escaliers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b-Descendre les escaliers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c-S'agenouiller (poids du corps sur le devant du genou)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d-S'accroupir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e-S'asseoir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f-Se lever d'une chaise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g-Courir en ligne droite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h-Sauter avec réception sur la jambe faible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

i-S'arrêter et repartir
Brusquement
(marche, course à pied)

3-FONCTIONNEMENT

Noter le fonctionnement du genou sur une échelle de 0 à 10 (10 correspondant au fonctionnement optimal et 0 étant l'incapacité à accomplir les activités de la vie quotidienne):

Fonctionnement avant l'accident ou blessure du genou:

Performance 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 performance
Nulle optimale

Fonctionnement actuel du genou:

Performance 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 performance
Nulle optimale

Quatre niveaux					
Sept groupes	A Norma	B presque Normal	C Anormal	D Très Anormal	Niveau du groupe A B CD
1) Epanchement	<input type="checkbox"/> Aucun	<input type="checkbox"/> Trace	<input type="checkbox"/> Moyen	<input type="checkbox"/> Important	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2) Perte de mobilité passive: ΔDéficit d'extension ΔDéficit de flexion	<input type="checkbox"/> < 3° <input type="checkbox"/> 0 à 5°	<input type="checkbox"/> 3 à 5° <input type="checkbox"/> 6 à 15°	<input type="checkbox"/> 6 à 10° <input type="checkbox"/> 16 à 25°	<input type="checkbox"/> > 10° <input type="checkbox"/> > 25°	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3) Evaluation ligamentaire (Manuel, Instrumental, Radiographique) M I R	<input type="checkbox"/> -1 à 2mm	<input type="checkbox"/> 3 à 5mm	<input type="checkbox"/> 6 à 10mm	<input type="checkbox"/> > 10mm	
ΔTest de LACHMAN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> dur	<input type="checkbox"/> < -1 à -3	<input type="checkbox"/> < -3raide		
Tiroir antérieur en extension	<input type="checkbox"/> 0 à 2 mm	<input type="checkbox"/> 3 à 5 mm	<input type="checkbox"/> 6 à 10mm	<input type="checkbox"/> > 10mm	
ΔTransl.A.P.totale (flex25) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0 à 2mm	<input type="checkbox"/> 3 à 5 mm	<input type="checkbox"/> 6 à 10mm	<input type="checkbox"/> > 10mm	
ΔTransl.A.P.totale (flex70) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> < 5°	<input type="checkbox"/> 6 à 10°	<input type="checkbox"/> 11 à 19°	<input type="checkbox"/> > 20°	
ΔTiroir postérieur (flex70) (rot valgus)	<input type="checkbox"/> égal	<input type="checkbox"/> glissement	<input type="checkbox"/> ressaut	<input type="checkbox"/> ressaut exp	
ΔBâillement externe (20 flex) (rot varus)	<input type="checkbox"/> égal	<input type="checkbox"/> glissement	<input type="checkbox"/> ressaut	<input type="checkbox"/> ressaut exp	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ΔRotation externe (flex30 en décubitus ventral)					
ΔRotation externe (flex90 en décubitus ventral)					
ΔPivot shift					
ΔReverse pivot shift					
4) Crépitus articulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	crépitation	crépitation	
ΔCrépitation espace antérieur	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> dx discrète	<input type="checkbox"/>	
ΔCrepitationfémoro tibiale interne	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> dx discrète		

ΔCrepitationfémoro tibiale externe	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> dx discrète		
5) Pathologie des sites de prélèvement de greffe	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	<input type="checkbox"/>
6)Anatomalies radiographiques:	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	
Fémoro-tibiale interne	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	
Fémoro-tibiale externe	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	
Fémoro-patellaire	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	
Fémoro-tibiale antérieure (sagittale)	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	
Fémoro-tibiale postérieure (sagittale)	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> discrète	<input type="checkbox"/> modérée	<input type="checkbox"/> importante	
7) Test fonctionnel					
Saut en appui monopodal (% par rapport au coté opposé)	<input type="checkbox"/> ≥ 90%	<input type="checkbox"/> ≥89à76%	<input type="checkbox"/> ≥75à50%	<input type="checkbox"/> < 50%	
Evaluation finale					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Fiche IKDC: fiche d'examen clinique du genou.

Examen ligamentaire: le test de Lachman, la translation antéro-postérieure totale à 70°, les bâillements interne et externe de l'articulation peuvent être faits manuellement, à l'aide d'instruments ou d'un examen radiologique « en stress ».

Seul un de ces moyens doit être utilisé afin de classer par niveau, en préférant le donnant une mesure chiffrée.

NB:

dx=>douleur

exp=>explosif

Calcul du score de la fiche d'évaluation subjective du genou

$$\text{Score IKDC} = \frac{\text{Score brut-score minimum}}{\text{Différence des scores extrêmes}} \times 100$$

$$= \frac{62-16}{89} \times 100$$

$$= 51,7$$

Score IKDC= 51.7

SERMENT D'HIPPCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que les 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 connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses!

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Je le jure