

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

Université des Sciences Techniques et Technologiques de Bamako



FACULTE DE MEDECINE, ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMOS)
ANNEE UNIVERSITAIRE 2014-2015

N° / ____ /

*Etude épidémiologique et thérapeutique des
fractures de l'extrémité supérieure du tibia Au
C.H.U GABRIEL TOURE
A propos de 115 cas*

**THESE : Présentée et soutenue publiquement le// 2015 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**

PAR

Mr. MAÏGA ALASSANE BOUBACAR

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

JURY:

Président:

Pr SANOUSSI BAMANI

Membre du jury :

Dr TRAORE MAMADOU BASSIROU

Co-directeur :

Dr TRAORE TERNA

Directeur :

Pr COULIBALY TIEMAN

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2014- 2015

ADMINISTRATION

DOYEN : **SEYDOU DOUMBIA**-PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **OUSMANE FAYE**-MAITRE DE CONFERENCE

SECRETAIRE PRINCIPAL : **MAHAMADOU DIAKITE**-MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : **HAROUNA SIDIBE**-INSPECTEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS DE LA RETRAITE

Mr Alou BA	OPHTHALMOLOGIE
Mr Bocar SALL	ORTHOPEDIE TRAUMATOLOGIE-SECOURISME
Mr Yaya FOFONA	HEMATOLOGIE
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr. Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum Diallo	Medecine interne
Mr Aly GUIINDO	Gastro-Enterologie
Mr Mamadou M. Keita	Pédiatrie
Mr Sine BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Sante Publique
Abdoulaye Ag RHALY	Medecine interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Legislation
Mr Boubacar Sidiki Cisse	Toxicologie
Mr Moussa Sanogo	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale Et Minérale
Mr Issa Traore	Radiologie
Mr Mamadou K.TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gyneco-Obstetrique
Mr Salif DIAKITE	Gyneco-Obstetrique

Mr Abdourahamane S.MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim Koumare	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Mamadou L .DIOMBANA	Stomatologie
Mr Mahane MAIGA	Néphrologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE

D.E.R.CHIRURGIE ET SPECIALISTES CHIRURGICALE

1. PROFESSEURS

Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini AG MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Generale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Generale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie VisceraLe
Mme TRAORE J.THOMAS	Ophthalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie ET Chirurgie Generale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation

2. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Generale
Mr Sekou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthesie-Reanimation
Mr Tieman COULIBAIY	Orthopedie Traumatologie
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Zimogo Zie SANOGO	Chirurgie Generale
Mr Mohamed Keita	ORL
Mr Mady MAGALOU	Orthopedie/Traumatologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL

Mr Ibrahim ALWATA	Orthopedie-Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophthalmologie
Mr Tiemogo D.COULIBALY	Odontologie
Mme Djeneba DOUMBIA	Anesthesie/Reanimation
Mr Bouraima MAIGA	Gyneco/Obstetrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynecologie/Obstetrique
Mr Zanafon WATTARA	Urologie
Mr Adama SANGRE	Orthopedie-Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Samba Karim TIMBO	ORL Chef de D.E.R
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
Mr Issa DIARRA	Gyneco-Obstetrique
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthesie-reanimation
Mr Adegne TOGO	Chirurgie Generale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Generale
Mr Ibrahima TEGUETE	Gyneco/Obstetrique
Mr Youssouf TRAORE	Gyneco/Obstetrique
Mr Moustapha TOURE	Gynecologie/Obstetrique
Mr Dr issa KANIKOMO	Neurochirurgie
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Generale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Generale
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pediatrique

3. MAITRE ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Generale
Mr Mamadou DIARRA	Ophthalmologie
Mr Boubacary Guindo	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Generale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Generale
Mr Brehima COULIBALY	Chirurgie Generale

Mr Adama Konoba KOITE	Chirurgie Generale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Nouhoum DIANE	Anesthésie-réanimation
Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-réanimation
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koreissy TALL	Anesthésie-réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-réanimation
Mr Broulaye Massaoule SAMAKE	Anesthésie- réanimation
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynéco-Obstétrique
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honore Jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Generale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Generale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Generale
Mr Soumaila KEITA	Chirurgie Generale

4. ASSISTANTS

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

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yenimegue Aibert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Ibrahim I.MAIGA	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER

2. MAITRES DE CONFENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Mahamadou A.THERA	Parasitologie-Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moleculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moleculaire Médicale
Mr Bakry Y.SACKO	Biochimie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

3. MAITRES ASSISTANTS

M.Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bacteriologie

4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie, Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Brehima DIAKITE	Genetique
Mr Yaya KASSOUGUE	Genetique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie

Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie
M.Seidina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie

D.E.R.DE MEDECINE ET SPECIALISTES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A.TRAORE	Medecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hematologie
Mr Moussa Y.MAIGA	Gastro-enterologie-Hepatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pediatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D.KEITA	Radiologie
Mr Sounkao DAO	Maladies Infectieuses Chef de DER
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie

2. MAITRES DES CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Medecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Medecine Interne
Mr Sahare FONGORO	Nephrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzie SANOGO	Gastro-enterologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pediatrie
Mr Daouda K.MINTA	Maladies Infectieuses

Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah.Cisse	Rhumatologie/Fermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T.DIARRA	Hepato-Gastro-Enterologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheik Oumar GUINDO	Neurologie
Mr Enselme KONATE	Hepato Gastro-Enterologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pediatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme KAYA Assetou SOUCKO	Medecine Interne
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mme Fatoumata DICKO	Pediatrie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Youssouf Mamoudou MAIGA	Neurologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou GUINDO	Radiologie
Mr Boubacar DIALLO	Medecine Interne
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul AZIZ DIAKITE	Pediatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Medecine Legale/Ophtalmologie

4. ASSISTANTS

Mr Drissa TRAORE Anatomie

D.E.R.DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS

Mr Seydou DOUMBIA Epidemiologie

Mr Mamadou SANGHO Sante Publique Chef de D.E.R.

2. MAITRES DES CONFERENCES

Mr Amadou Souncolo TRAORE Sante Publique

Mr Jean TESTA Sante Publique

Mr Massambou SACKO Sante Publique

Mr Samba DIOP Anthropologie Medicale

Mr Adama DIAWARA Sante Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Hammadoun Aly SANGO Sante Publique

Mr Ousmane LY Sante Publique

Mr Cheik Oumar BAGAYOKO Informatique Medicale

4. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO Biostatistique

Mr Seydou DIARRA Anthropologie Medicale

Mr Abdrahamane ANNE Bibliotheconomie-Bibliographie

Mr Abdrahamane COULIBALY Anthropologie Medicale

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr souleymane GUINDO Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathematique

Mr Modibo DIARRA Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiene du Milieu

Mr Cheik O.DIAWARA Bibliographie

Mr Ousmane MAGASSY Biostatistique

Mr Ahmed BAH	Chirurgie dentaire
Mr Mody A.CAMARA	Radiologie
Mr Bougadary	Prothese scellee
Mr Jean PAUL DEMBELE	Maladies Infectieuses
Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Medecine Nucleaire
Mme Djeneba DIALLO	Nephrologie
Mr Alou DIARRA	Cardiologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mme Assetou FOFANA	Maladies Infectieuses
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mr Abdoulaye KALLE	Gastroenterologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto-Preventive et Sociale
Mr Mamadou KARAMBE	Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO	Medecine de famille
Mr Alassane PEROU	Radiologie
Mme Kadidia TOURE	Medecine dentaire
Mr Oumar WANE	Chirurgie dentaire

ENSEIGNATS EN MISSION

Pr Lamine GAYE	Physiologie
----------------	-------------

Je dédie ce travail :

A ALLAH Le Seigneur de l'univers, le Tout Miséricordieux le Très Miséricordieux, l'Omniscient et l'Omnipotent

Toi Qui m'as montré la voie et Qui m'as fait partie des porteurs de foi je Te dédie ce travail car seul Ton souvenir m'a aidé à suivre le chemin que Tu m'as tracé.

Je Te demande d'y mettre Ta baraka et de faire en sorte qu'il soit un moyen de m'approcher encore plus près de Toi.

A Mohammad (paix et bénédiction d'ALLAH sur lui).

Toi notre prophète, messenger, guide et modèle, qu'ALLAH te comble de ses faveurs.

La voie que j'ai connue à travers toi, l'héritage que tu m'as légué (ton modèle) m'ont été d'un apport inestimable pour affronter les réalités de la vie.

Que ton souvenir soit perpétuel en moi et qu'en moi ton modèle se fortifie jusqu'à la fin de mes jours.

A MES GRANDS PARENTS : Feu ASSALIA MAÏGA, MOUSSA DAO, Feu MOUNNA YADIA MAÏGA, MINATA KONE : De votre sommeil éternel, continuez à nous couvrir de vos bénédictions !

Pour toute l'affection en mon endroit et vos prières qui m'ont toujours accompagné, je vous dédie ce travail avec toute mon affection.

A Mon cher Père : BOUBACAR ASSALIA MAÏGA

Vous avez été là à chaque fois que je sentais le besoin et même parfois alors que je ne me rendais pas compte du besoin; ce travail est le fruit de vos nombreux sacrifices et souffrances.

Aujourd'hui plus que jamais, votre enfant apprécie la valeur de vos efforts, la justesse de votre éducation et le caractère précieux de vos conseils. Plus qu'un exemple, vous restez un symbole pour moi. Aucun mot n'exprimera assez mes sentiments pour vous.

Je baisse les yeux pour vous demander pardon pour toutes les fois où je vous ai peiné.

A Ma Chère Mère : ADIARA DAO

Aucune œuvre humaine ne pourra vous récompenser pour le sacrifice que vous avez accompli pour nous. Mettre un enfant au monde assurer sa survie et son éducation en lui apprenant le chemin de dieu, le sens de l'honneur et de la dignité humaine, qualité que j'ai profité durant toutes ces années. En réclamant votre pardon pour le mal que je vous ai fait pendant les moments de folie, je demande encore votre bénédiction qui d'ailleurs n'a jamais manqué. Chère mère que le bon dieu vous donne longue vie et bonne santé.

A Ma Chère Mère adoptive : Mme TRAORE KADIATA DAO

Femme au grand cœur, généreuse, maternelle, tu m'as adopté comme ton fils dès mon enfance. Toujours aussi disposée qu'attentive à mon évolution académique, tu as su m'intégrer dans ta grande famille, tenir la place de ta grande sœur, me faisant oublier que j'avais même une mère biologique. Rien de si beau ni de trop grand ne suffirait à te dire ce que je ressens au plus profond. En un mot, reconnaissance sans fin Maman.

A Mon Tonton (père adoptif) : SINALY TRAORE

Ce couronnement n'aurait peut-être jamais vu le jour si tu n'avais été aussi présent et déterminé.

Toujours présent à mes côtés pour me soutenir et surtout me conseillant d'aller le plus loin possible dans mes études, tu es resté pour moi un bel exemple de réussite dans la famille.

A Dieu une seule demande : t'accorder du souffle pour longtemps encore afin de goûter aux délices de tes efforts surhumains consentis pour tes enfants.

A Mes Chers Oncles : SOULEYMANE DAO, TAYOUROU DAO, DIAKALA DAO, Binke IDRISSE M DAO, ZOUMANA DAO, Feu AMADOU DAO, BOUBACAR DAO, BREHIMA DAO

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

Recevez ici ma très haute considération.

A Mes Chères Tantes : MARIAM DAO, ROKIATOU DAO, FATOUMATA DAO, HABI TRAORE, BINTOU MAÏGA, ROKIATOU TRAORE, Feu DJENEBA DAO paix à son âme

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

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

A Mes Chères Grandes sœurs : FANTA Cherif DIARRA, Feu AÏSSATA BOUBACAR MAÏGA j'ai imploré Allah pour le repos de ton âme .

Toute ma reconnaissance pour l'affection, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficié de votre part je vous remercie infiniment.

A Mes Chers Frères : ALOUSSEYNI BOUBACAR MAÏGA, MOUSSA BOUBACAR MAÏGA, OUSMANE KONE

Toute ma reconnaissance pour l'affection, la confiance, le service rendu et le respect dont j'ai toujours bénéficié de votre part.

Je vous félicite de vos tâches réalisées, restons toujours unis car « l'union fait la force » et sachez que « seul le travail libère l'homme ».

A Mes Chers Cousins et Cousines : OUMAR DJIRIBORY MAÏGA, IBRAHIM DJIRIBORY MAÏGA, YAYA DIARRA dit VIEUX, SOUMANA HAROUNA, Dr SALIF SANGARE, Dr SEKOUBA CISSOKO, SOULEYMANE SK TRAORE, MACHATA TRAORE, ROKIATOU TRAORE ? MOUSSA TRAORE BALLA, CHITAN FUNE TRAORE, YOUSOUF COULIBALY, OUSMANE COULIBALY dit vieux, IBRAHIM ISSA MAÏGA, Mme MAÏGA AMI COULIBALY HAOUA A MAÏGA, tous ceux que je n'ai pas pu citer les noms.

Que ce travail qui est aussi le vôtre, puisse renforcer d'avantage nos liens.

A MA Chère épouse : COUMBA AHAMADOU TOURE

Aimer c'est souffrir, nous marcherons ensemble pour le meilleur et pour le pire.

Que cette œuvre soit la preuve du grand amour que je cultiverai et entretiendrai pour toi et pour nos enfants.

A Mr Amadou Camara et Famille

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

Recevez ici ma très haute considération.

A Mes Chers Fils et Neveux : AÏSSATA A MAÏGA, OUMAR A MAÏGA, ILIASSE A MAÏGA, MOUSSA dit MOÏSE KAMISSOKO, MOHAMED KAMISSOKO

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma Considération pour vous. Je vous remercie pour tout le sentiment et l'amour que j'ai reçu de vous. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulé, restez toujours unis car « l'union fait la force »

Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder la santé, le bonheur et la longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

A Mes Chers Amis frères : Dr ROGER SIDIBE, Dr MAHAMOUD BOUBACAR CISSE, Dr AMADOU DICKO, Dr SIDIBE ALASSANE, Dr ABDOUL KADRI AMADOU LADAN, ZOUMANA TOURE, OUSMANE SANOGO, ISSA TRAORE, Dr CHEICK OUMAR M TRAORE, CHAKA CISSE et Famille

Plus qu'un ami vous avez été comme un frère pour moi car les mots me manquent pour décrire vos qualités mais sachez tout simplement que vous avez été plus que vous ne le pensez pour moi. QU'ALLAH LE TOUT PUISSANT soit toujours votre guide et renforce d'avantage nos liens d'amitié.

A Mme Astan Baro Sidibe

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

Recevez ici ma très haute considération.

A Feu Mr AMADOU SOGORE et sa femme MARIAM DEMBELE

Les mots me manquent pour exprimer ce que je ressens. Ce travail vous fait l'honneur et est l'aboutissement d'énormes sacrifices consentis par vous. Trouver dans ce travail l'expression de toute ma reconnaissance.

A Mes Beaux parents : Feu AHAMADOU TOURE et FADIMATA TANDINA et toute leur famille

Je vous remercie pour tous vos soutiens et recevez ici toute ma gratitude.

Remerciements :

C'est avec un réel plaisir que j'adresse mes sincères remerciements :

A NOTRE MAITRE : Professeur Tieman Coulibaly : *Nous avons reçu de vous, une formation solide dans une atmosphère de détente réelle merci pour tous.*

A NOTRE MAITRE : Professeur Feu Ibrahim Alwata, *merci pour votre enseignement et pour vos nombreux services rendus que votre âme se repose en paix.*

A mes Maîtres :

Dr Traoré Mamadou B, Dr Traoré Terna, Dr Keita Gaoussou, Dr Coulibaly Kalifa Dr Tambassi Sorry, Dr Diallo Souleymane, Dr Traoré Soumana, Dr Diallo Aboubacar ce travail est le fruit de votre encadrement.

A mes «aînés» du service : Dr BEDJI , Dr ABDAMANE KANE , Dr SORY I TOURE, DR FAMAKAN SANGARE

Pour votre soutien.

A tous les personnels du service de traumatologie du CHU GT *ma profonde reconnaissance.*

A tout le personnel de l'ADASCO : Médecins, Assistants Médicaux, Techniciens Supérieurs, Sages Femmes, Techniciens, Aides Soignants, Matrones, Manœuvres, etc.

A mes promotionnaires du service : Dr HALIDOU MAÏGA, Dr F GUISSÉ, Dr BELLA KAO, Dr SIDIBE ALASSANE, Dr KARAMOKO SOUGOULE, Dr IBRAHIM A TOURE, Dr MOUSSA SIDIBE, Dr SEKOU YATTARA, Dr DAFFE M, OUMOU K, ASSAN S

Pour votre collaboration et votre esprit d'équipe.

A tous les personnels du CHU GABRIEL TOURE

Pour votre remarquable collaboration.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY

Professeur SANOUSI BAMANI

- **Maitre de conférences en ophtalmologie**
- **Ancien Coordonnateur du programme national de lutte contre la cécité (PNLC)**
- **Membre de la société Malienne d'ophtalmologie (SOMAO)**
- **Membre de la société Française d'ophtalmologie (SFO)**
- **Responsable adjoint du département de formation au C H U IOTA**
- **Responsable de la formation des infirmiers spécialisés en ophtalmologie(ISO)**

Cher Maître,

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations, illustre bien votre générosité et votre humilité. Homme de sciences remarquable par vos connaissances et votre qualité pratique, c'est un véritable privilège pour nous de vous compter parmi ce jury.

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

A notre Maître et Juge :

Docteur MAMADOU BASSIROU TRAORE

- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré**
- **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- **Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel Touré**
- **Chef de service adjoint de la chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Toure.**
- **Secrétaire au conflit de la SOMACOT**

Cher maître,

L'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande estime et admiration que nous portons à votre égard. Vous avez spontanément accepté de siéger dans ce jury de thèse et nous vous en sommes reconnaissants. Votre ardeur au travail, votre dévouement et votre humilité nous ont marquées et serviront de modèle dans notre carrière.

Veillez accepter cher Maître, nos sentiments d'estime et de profond respect.

A notre Maître et Codirecteur:

Docteur Terna Traore

- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'hôpital mère enfant le Luxembourg**
- **Praticien hospitalier à l'hôpital mère enfant le Luxembourg**
- **Trésorier de la SOMACOT**
- **Ancien interne des hôpitaux au CHU Gabriel Toure**

Cher Maître,

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

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

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

Veillez recevoir cher maître, l'expression de notre reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur Tieman Coulibaly

- **Maître de conférences en orthopédie et traumatologie à la FMOS de Bamako,**
- **Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré,**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT),**
- **Membre de la Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre des sociétés Marocaine et Tunisienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française,**
Membre de la Société Africaine d'Orthopédie

Cher Maître,

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

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

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

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

LISTE DES ABREVIATIONS :

A.V.P : Accident de la voie publique

C.B.V : Coups et blessures volontaires

A. C. R : Accident de Circulation Routière

C.H.U : Centre Hospitalier et Universitaire

E.N.I : Ecole Nationale des Ingénieurs

F.M.O.S. : Faculté de Médecine et Odonto-stomatologie

TTA : Tubérosité Tibiale Antérieure

TTM : Tubérosité Tibiale Médiale

TTL : Tubérosité Tibiale Latérale

LLI : Ligament Latéral Interne

ANT : Antérieur

Fig. : Figure

H.G.T. : Hôpital Gabriel TOURE

S.O.M.A.C.O.T : Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

TDM : Tomodensitométrie

A.D.A.S.C.O : Association de Daoudabougou pour la Santé Communautaire

S.A.R.M.U : Société savante d'anesthésie –réanimation urgence Mali

D.E.S : Diplôme d'étude de spécialisation

SOMMAIRE

I. Introduction.....	1-3
II. Généralités.....	4-50
III Méthode et Matériel.....	51-54
IV résultats.....	55-61
V Commentaires et discussions.....	62-66
VI Conclusion et Recommandations.....	67-68
VII Iconographie.....	69-75
Références Bibliographiques.....	76-80
Annexes.....	81-85

I INTRODUCTION

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia sont des solutions de continuité dont le trait siège au niveau de la zone métaphyso-épiphysaire proximale du tibia. Ces fractures occupent une place importante parmi les traumatismes du squelette en général et les traumatismes du genou en particulier (**1.8%** des traumatismes du genou) [26]. Ces fractures, en augmentation croissante, atteignent surtout le sujet jeune de [20-30 ans] et l'adulte entre [40-60 ans] [23]. Elles sont deux fois plus fréquentes chez l'homme que la femme, rarissimes chez l'enfant. Elles sont dues dans **70%** des cas aux accidents de voie publique et **30%** des accidents de sport qui sont les principales étiologies. Le choc indirect est le plus rencontré [22,26]. Elles constituent une urgence traumatologique en raison de leur caractère intra articulaire et doivent bénéficier d'une prise en charge adéquate, afin d'éviter l'évolution vers l'arthrose, qui reste la complication la plus redoutable à long terme. Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia présentent une grande diversité de types anatomiques. Elles sont graves du fait de leurs caractères articulaires [22]. En effet la prise en charge de ces fractures dépend de plusieurs éléments qui sont essentiellement :

L'âge du patient, l'aspect et le pronostic des lésions cutanées, le type radiologique de la fracture, et l'état articulaire antérieur.

Le traitement de ces fractures doit répondre à plusieurs critères :

- La Précocité de prise en charge
- La Réduction anatomique du profil articulaire avec respect des axes mécaniques du genou.
- La Solidité et l'efficacité des moyens de contention choisis jusqu'à la consolidation.
- La Précocité de la mobilisation et de la rééducation.

Le but de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique de ces fractures dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C H U Gabriel Toure visant les objectifs suivants :

1 Objectifs

1.1 Objectif général :

Etudier les fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C H U Gabriel Toure.

1.2 Objectifs spécifiques :

-Déterminer la fréquence des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C H U Gabriel Toure.

-Déterminer les aspects sociodémographiques de nos patients.

-Etudier les aspects épidémiologiques des fractures l'extrémité supérieure du tibia.

-Déterminer les aspects anatomo-pathologiques des fractures de l'extrémité supérieure du tibia

-Décrire le traitement des fractures du plateau tibial.

-Evaluer les résultats du traitement.

II GENERALITES

1 RAPPELS ANATOMIQUES :

Le tibia constitue avec la fibula le squelette de la jambe. Il est le plus gros os de la jambe et le seul qui s'articule avec l'extrémité inférieure du fémur. L'extrémité supérieure du tibia est un véritable chapiteau quadrangulaire, aplati d'avant en arrière. On lui décrit une base ou plateau tibial et deux tubérosités.

1.1 OSTEOLOGIE

A. LE GENOU :

L'articulation du genou est la plus grande articulation synoviale du corps. Il s'agit d'une diarthrose constituée par deux articulations : fémoro-patellaire (trochléenne) et fémoro-tibiale (condylienne) [5]. Cette articulation est renforcée par un appareil musculo-ligamentaire et fibrocartilagineux qui permet une adaptation des surfaces articulaires, et lui acquière une meilleure stabilité durant sa fonction. Les rapports de cette articulation avec les éléments vasculo-nerveux de la région imposent une étude précise de l'anatomie de ces derniers en raison de leur implication dans la pathologie du genou.

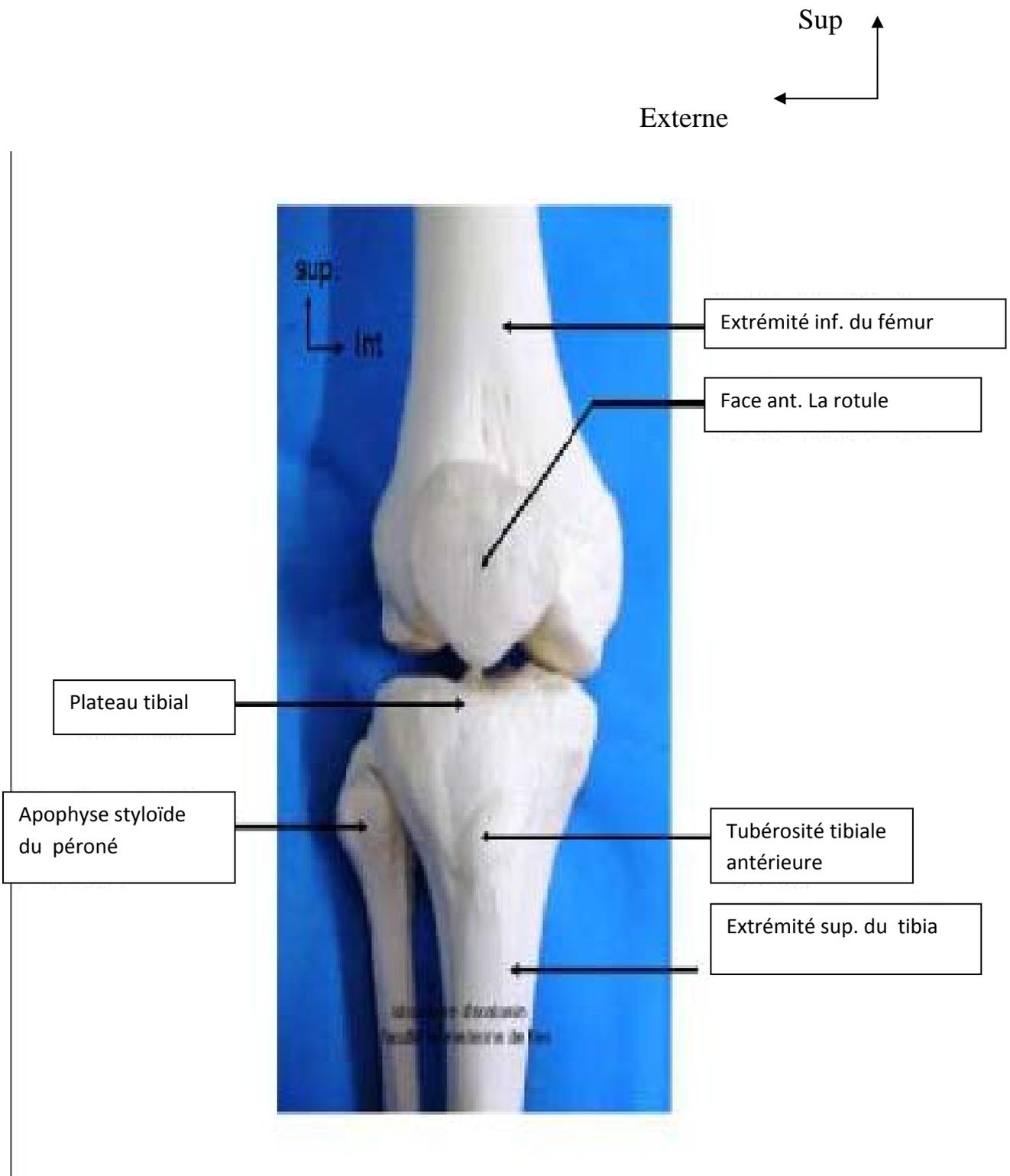


Figure 1: Vue antérieure de l'articulation du genou [18].

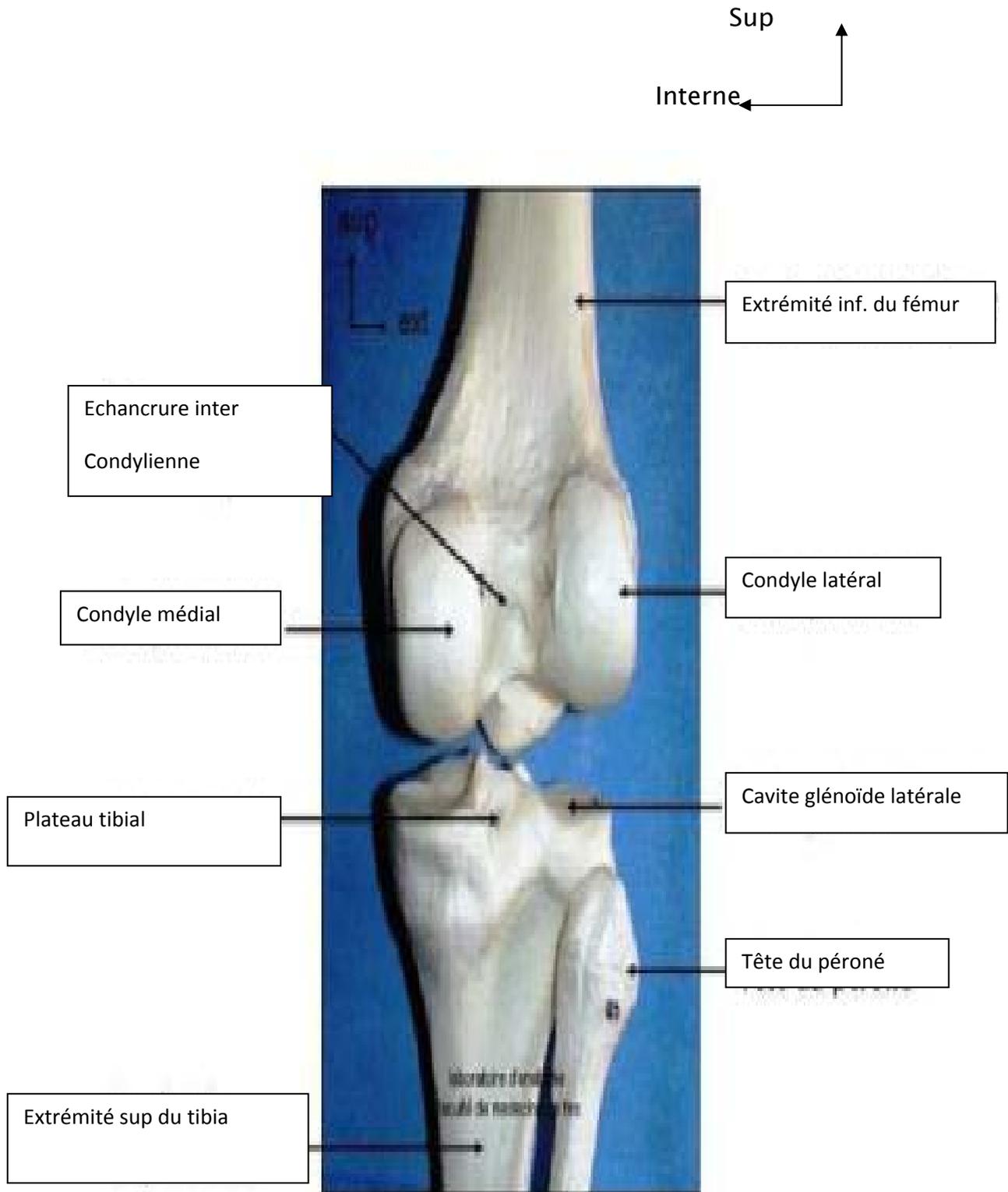


Figure 2 : Vue postérieure de l'articulation du genou [18]

B Le plateau tibial :

Le Plateau tibial, irrégulièrement ovalaire, s'articule avec les condyles fémoraux. Il comprend deux cavités glénoïdes et des surfaces inter-glénoïdiennes

1 Les cavités glénoïdiennes ou surface articulaires supérieures (fig3)

Elles sont situées l'une et l'autre au-dessus des tubérosités. L'interne concave, étroite et longue, reçoit le condyle fémoral interne. L'externe plus large et convexe dans le sens antéropostérieur, reçoit le condyle fémoral externe.

2 Les surfaces inter-glénoïdiennes :

Elles peuvent être divisées en trois parties :

- **En avant :** la surface pré-spinale large et horizontale, donne insertion aux cornes antérieures des ménisques interne et externe et au ligament croisé antérieur.
- **Au milieu :** les épines tibiales entre les cavités glénoïdes qui sont au nombre de deux : l'épine tibiale interne et l'épine tibiale externe. Ces épines tibiales ne donnent aucune insertion.
- **En arrière :** la surface articulaire retro-spinale petite, donne insertion aux cornes postérieures des ménisques interne et externe et au ligament croisé postérieur.

3 Les Tubérosités tibiales :

Les tubérosités tibiales supportent de chaque cote les cavités glénoïdes. A ce massif tubérositaires, on décrit quatre (4) faces :

- **Face antérieure :** triangulaire, centrée par la tubérosité tibiale antérieure où s'insère le tendon rotulien, répond en haut à la bourse séreuse. De chaque cote la bifurcation de la crête tibiale antérieure détermine deux bords à concavité

inférieur, sur lesquels se fixent les expansions des vastes, le bord externe se renfle à sa partie moyenne à un tubercule appelé tubercule **GERDY**.

- **Face postérieure** : au dessus de la surface retro-spinale, est la surface d'insertion du muscle poplité
- **Face externe** : présente à sa partie postérieure, la facette péronière ou facette articulaire fibulaire, ovale orientées en bas, et en arrière.
- **Face interne** : une gouttière horizontale sous-jacent à la cavité glénoïde interne, se termine en avant par une large rugosité sur laquelle s'insère tendon réfléchi du demi-membraneux.

Les tubérosités tibiales sont au nombre de deux (interne et externe)

La tubérosité interne est plus dense que la tubérosité externe qui présente une zone de faiblesse dans ses **2/3** latérale. [25]

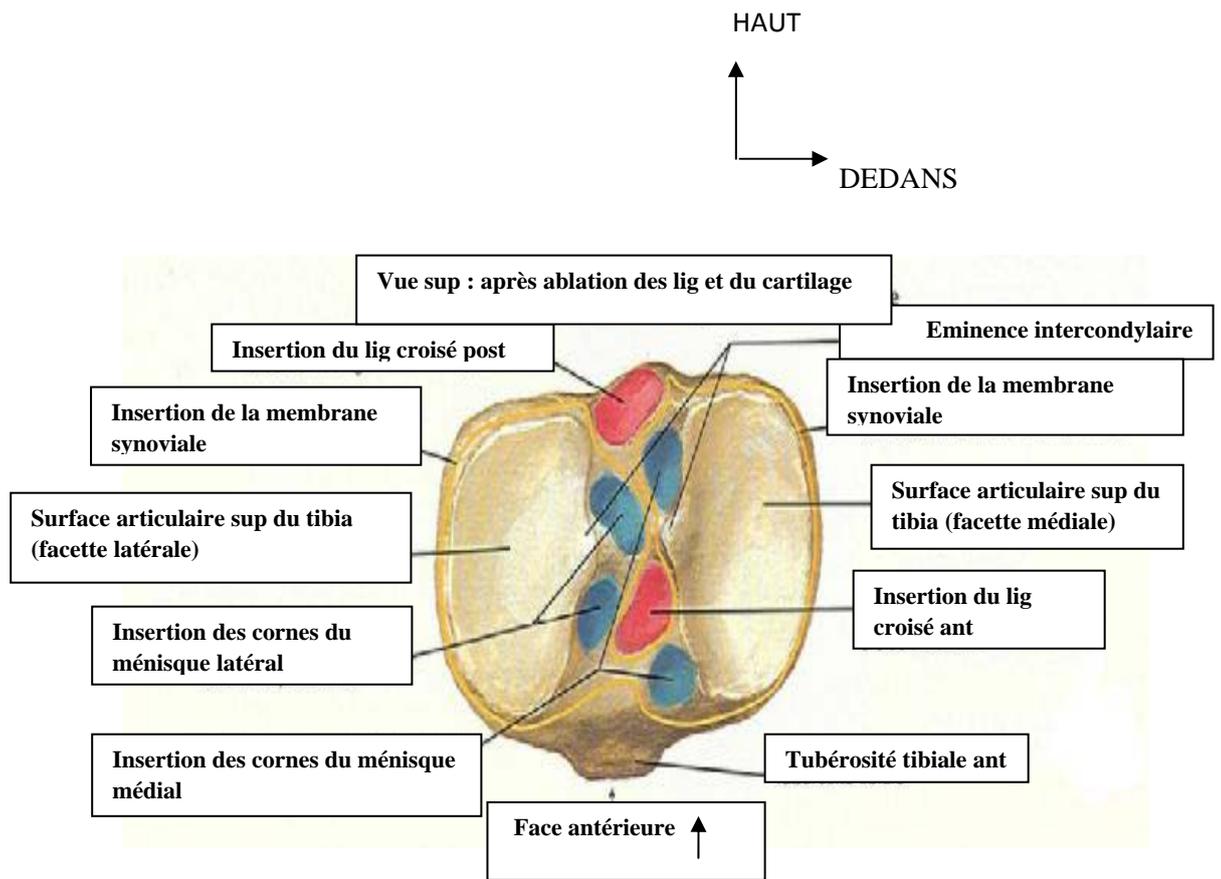


Figure 3 : vue supérieure du plateau tibial [20].

4 Les ménisques :

Au nombre de deux, ménisque médial et latéral, ce sont des constituants fibrocartilagineux, en forme de croissant. Ils reposent sur les surfaces articulaires de l'extrémité supérieure du tibia divisant l'articulation en deux étages ; sus et sous méniscal. Ils augmentent la concordance entre les cavités glénoïdales et les condyles fémoraux.

➤ **Ménisque latéral :**

Son extrémité antérieure est fixée par un ligament sur l'aire intercondyloire antérieure, entre le ligament croisé antéro-latéral en avant et le tubercule intercondyloire latéral en arrière.

➤ **Ménisque médial :**

Il a la forme d'un C, son extrémité antérieure est fixée par un ligament sur l'aire intercondyloire antérieure, en avant du ligament croisé antéro-latéral, elle est reliée à l'extrémité antérieure du ménisque latéral par le ligament transverse du genou.

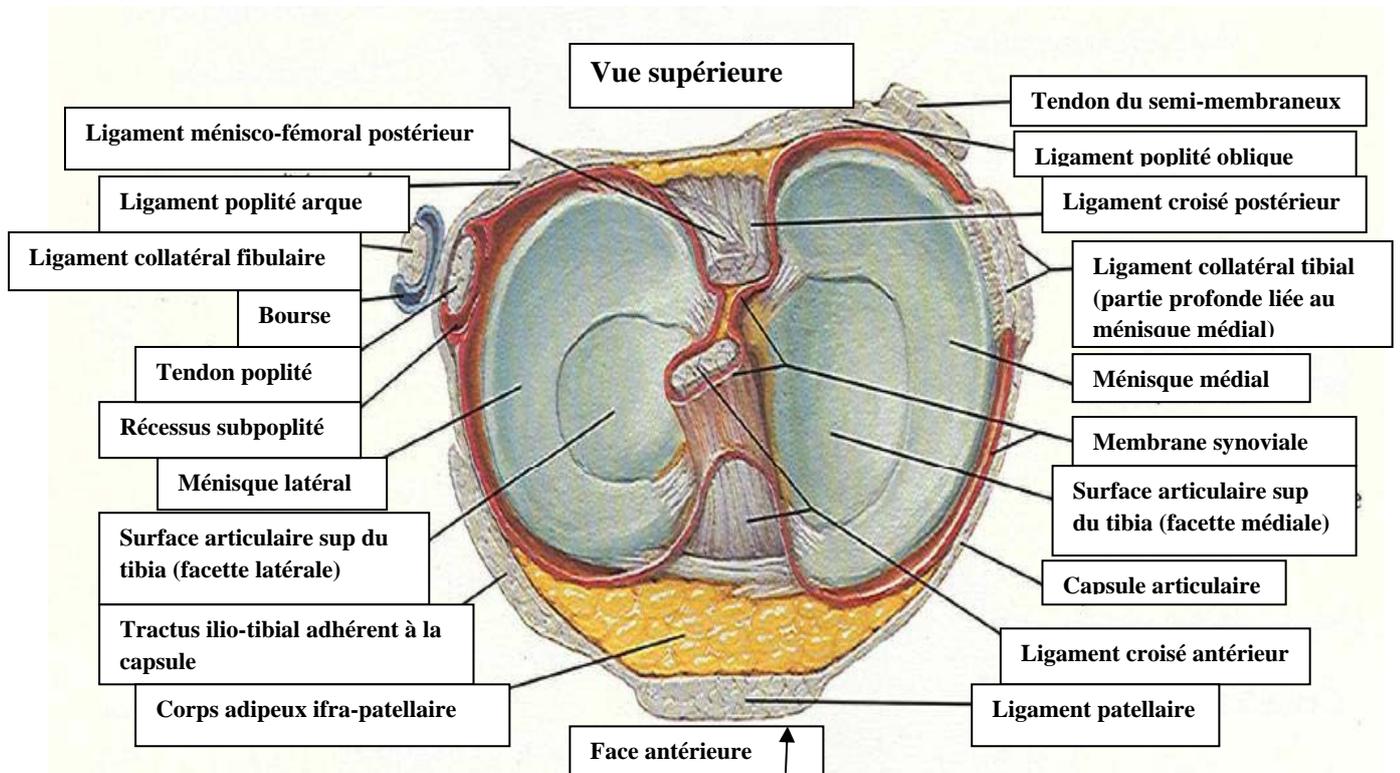


Figure 4: Schéma d'une vue supérieure du plateau montrant l'appareil ménisco-ligamentaire du genou [20].

5 Moyens d'union

Les surfaces articulaires sont maintenues au contact par la capsule et les ligaments.

5.1 La capsule :

C'est un manchon fibreux entourant cette articulation, elle est mince voire absente à certains endroits. Elle est lâche en avant, interrompue par la patella et forme le recessus supra patellaire du genou, tendu par le muscle articulaire du genou, au milieu elle est mince, mais doublée par les ligaments croisés, en arrière, elle constitue les coques condyliennes.

5.2 Les ligaments :

a. Les ligaments croisés :

Ils sont profonds, encastrés dans la région intercondyloire, au nombre de deux, ligament croisé antérieur, et postérieur, ils s'étendent du fémur au tibia, ils sont séparés par une bourse séreuse.

b. Les ligaments latéraux :

- Le ligament latéral tibial : C'est une bandelette plate et large, longue de 12 cm, épiphysodiaphysaire, tendu entre l'épicondyle médial du fémur et la face médiale du tibia.
- Le ligament latéral fibulaire : C'est un cordon arrondi résistant long de 5 à 6 cm, il est épiphyso-épiphysaire, tendu de l'épicondyle latéral du fémur à la tête de la fibula.

Ces ligaments latéraux ont un rôle important lorsque le genou est en extension; leur lésion est responsable de mouvements de laxité latérale du genou.

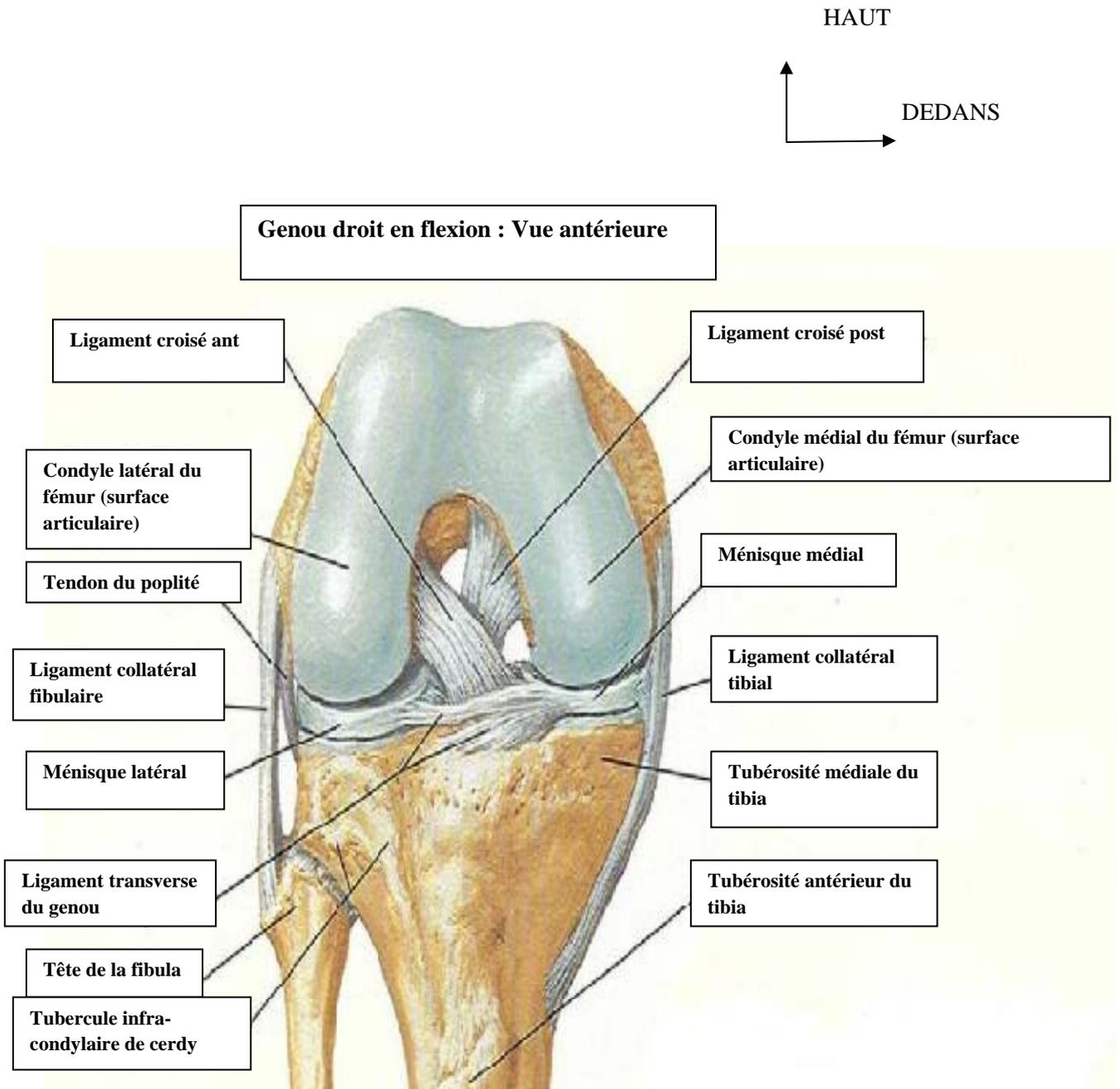


Figure 5 : vue antérieure du genou en flexion montrant les éléments du pivot central et les ligaments latéraux tibial et fibulaire. [20]

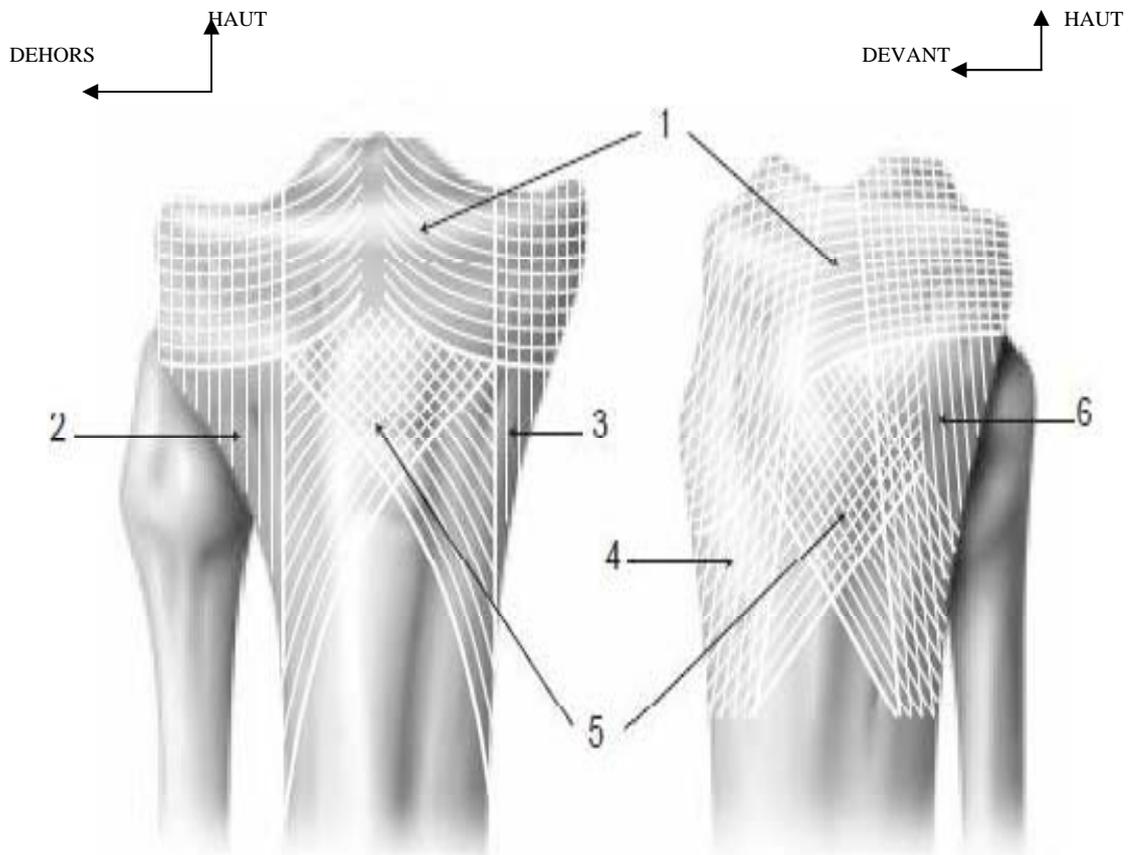
6 La structure :

L'extrémité supérieure du tibia est formée de tissu spongieux comportant trois sortes de travées :

Les travées transversales sont sous jacentes aux plateaux tibiaux

Les travées verticales sont perpendiculaires aux cavités glénoïdes dont elles forment les piliers.

Les travées obliques se rendent à la tubérosité opposée au système ogival.



1-Système épiphysaire horizontal

2-Pilier glénoïdien externe

3- Pilier glénoïdien interne

4- Pilier glénoïdien antérieur

5- Système ogival

6- Pilier glénoïdien postérieur

Figure 6 : Ultra structure des faisceaux lamellaires verticaux, horizontaux et ogivaux de l'extrémité supérieure du tibia [9].

7 La myologie :[31]

Le muscle articulaire du genou (sus crural) est petit et peu important, formé habituellement de deux faisceaux qui naissent de la partie inférieure de la face antérieure du fémur et se terminent sur la partie de la capsule de l'articulation du genou.

8 La vascularisation

La vascularisation de l'extrémité supérieure du tibia est assurée par le cercle artériel du genou formée par trois portions :

- Le cercle artériel supérieur, réalisé par l'artère grande anastomotique (de la fémorale) et des deux articulaires supérieures (de la poplitée)
- L'artère articulaire moyenne (de la poplitée) qui perfore le ligament croisé postérieur.
- Le cercle antérieur inférieur réalisé par les deux articulaires inférieures (de la poplitée), la récurrente tibiale antérieure (de la tibiale antérieure) et la récurrente tibiale interne (du tronc tibio-fibulaire) [31]

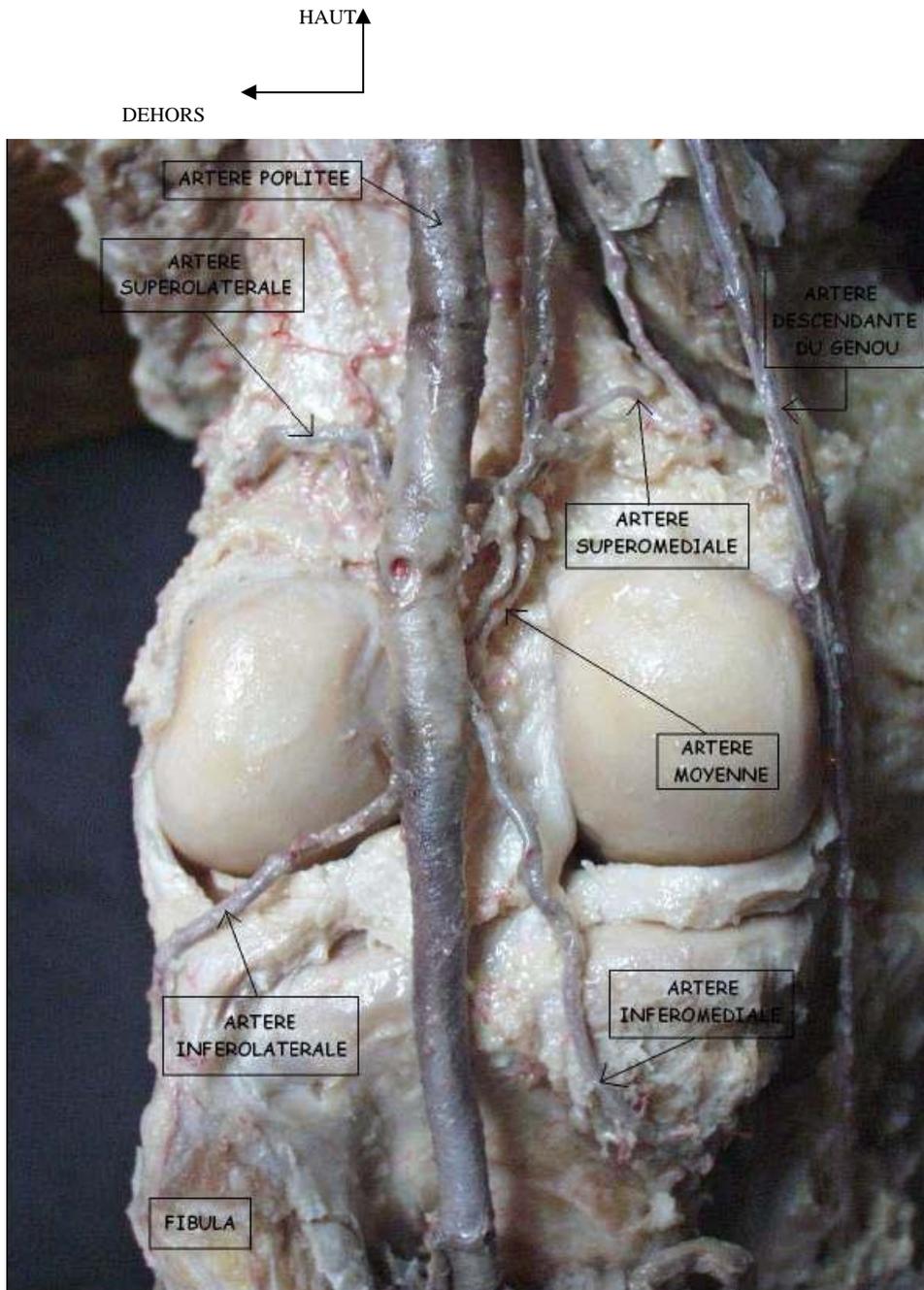


Figure 7 : vue postérieure du cercle artériel du genou [18]

9 L'innervation :

L'innervation est assurée par les nerfs articulaires qui proviennent de plusieurs sources qui sont :

Le nerf crural, les branches superficielles et profondes de l'obturateur. Le nerf grand sciatique, le nerf sciatique poplité externe, le nerf sciatique poplité interne.

[31]

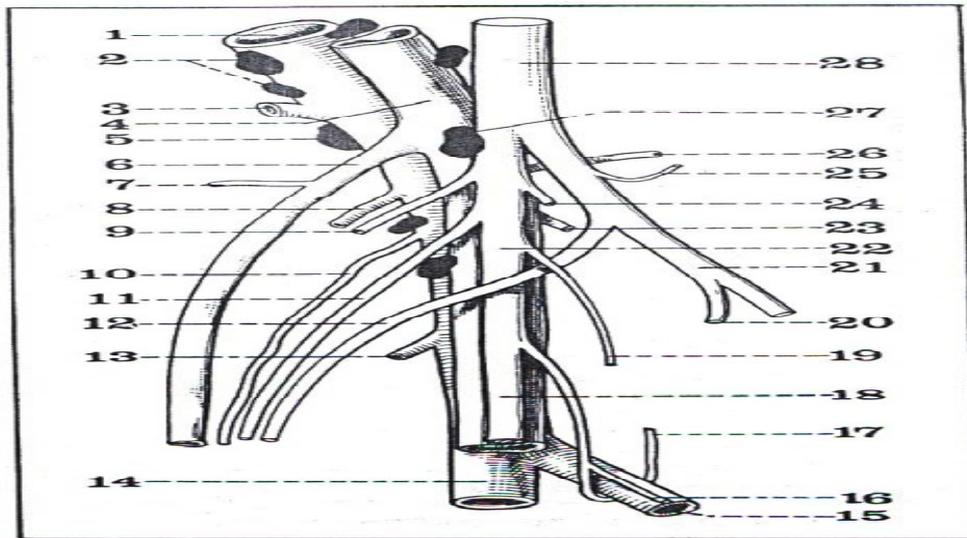


Fig. 8 : Paquet vasculo-nerveux poplité [31]

1 –artère poplitée 17-Nerf du muscle poplité

2-ganglions lymphatiques supra condyliens

3-artère articulaire supéro-interne

4-veine poplitée

5- Ganglion lymphatique intercondilien

6-Veine saphène externe

7-Anastomose avec la veine saphène interne

8-Artère jumelle interne

9-Veine jumelle interne

10-Artère petite saphène

- 11-Nerf saphène externe
- 12-Nerf saphène péronier
- 13-Artère articulaire inféro-interne
- 14- Tronc artériel tibio-péronier
- 15-Artère tibiale antérieure
- 16-Le filet vasculaire de l'artère tibiale antérieure
- 17-Nerf du muscle poplité
- 18-Nerf tibial antérieur
- 19-Nerf du muscle soléaire
- 20-Nerf cutané péronier
- 21-Nerf sciatique poplité externe
- 22-Nerf sciatique poplité interne
- 23-Artère articulaire inféro-externe
- 24-Nerf du jumeau externe
- 25-Rameau articulaire du SPE
- 26-Artère articulaire supéro-externe
- 27-Ganglion lymphatique saphène externe
- 28-nerf grand sciatique

2. Etiologies :

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia, en augmentation croissante, atteignent surtout le jeune et l'adulte. Elles sont deux fois plus fréquentes chez l'homme que la femme. Chez l'enfant, le décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure du tibia est rarissime.

Les accidents de la voie publique sont en cause dans la plus part des cas. Les chutes d'une certaine hauteur, les accidents de faux-pas chez les sujets âgés viennent derrière. Les circonstances de l'accident expliquent la fréquence d'un contexte de polytraumatisé général ou régional. (Fémur, cheville, calcaneum)

Le plateau tibial latéral est le plus souvent lésé à cause de l'existence de la zone de faiblesse, de la fréquence du mécanisme par valgus forcé.

3. Mécanismes :

On distingue deux types de mécanismes:

3.1 Le mécanisme direct :

Il est généralement dû à un choc ou coup direct sur l'extrémité supérieure du tibia. Il est rare mais on l'observe surtout dans les coups et blessures volontaires.

3.2 Le mécanisme indirect :

Le plus souvent il est dû à un choc indirect. On en distingue trois types qui sont :

➤ La compression latérale :

C'est le mécanisme le plus fréquent. Il s'agit d'un traumatisme latéral, le plus souvent sur la face latérale du genou, mais aussi sur la face médiale déterminant ainsi :

Le valgus forcé

Le plus fréquent des compressions latérales est l'éventuellement associé à une rotation latérale ; le condyle fémoral latéral écrase comme un bélier le plateau tibial latéral, le genou en extension et le pied bloqué au sol. Le retentissement sur le ligament latéral interne (LLI), les ligaments croisés qui s'opposent au valgus, diversement apprécié selon les auteurs.

Le varus forcé

Rare, explique un faible pourcentage des fractures du plateau tibial médial.

Dans la compression latérale, c'est la résistance osseuse qui conditionne les lésions : chez l'adulte jeune, l'os est solide. C'est ce qui explique la fréquence des entorses. Or chez les vieillards se sont les fractures qui prédominent.

➤ **La compression axiale ou choc axial :**

Il est surtout le fait d'une chute d'une certaine hauteur avec réception sur le pied, le genou en extension ou plus rarement fléchi. La force vulnérable est la réaction du sol transmise sur la diaphyse tibiale. Cette force se répartit également entre les deux tubérosités, déterminant une fracture bitubérosaite.

Ce mécanisme peut aussi donner une fracture du plateau tibial externe.

➤ **La compression mixte :**

Le mécanisme axial peut être associé à un mouvement de valgus ou varus forcés. Le résultat oblique des deux forces vulnérables s'exerce sur une seule tubérosité, entraînant dans les cas typiques une fracture spinotubérosaite.

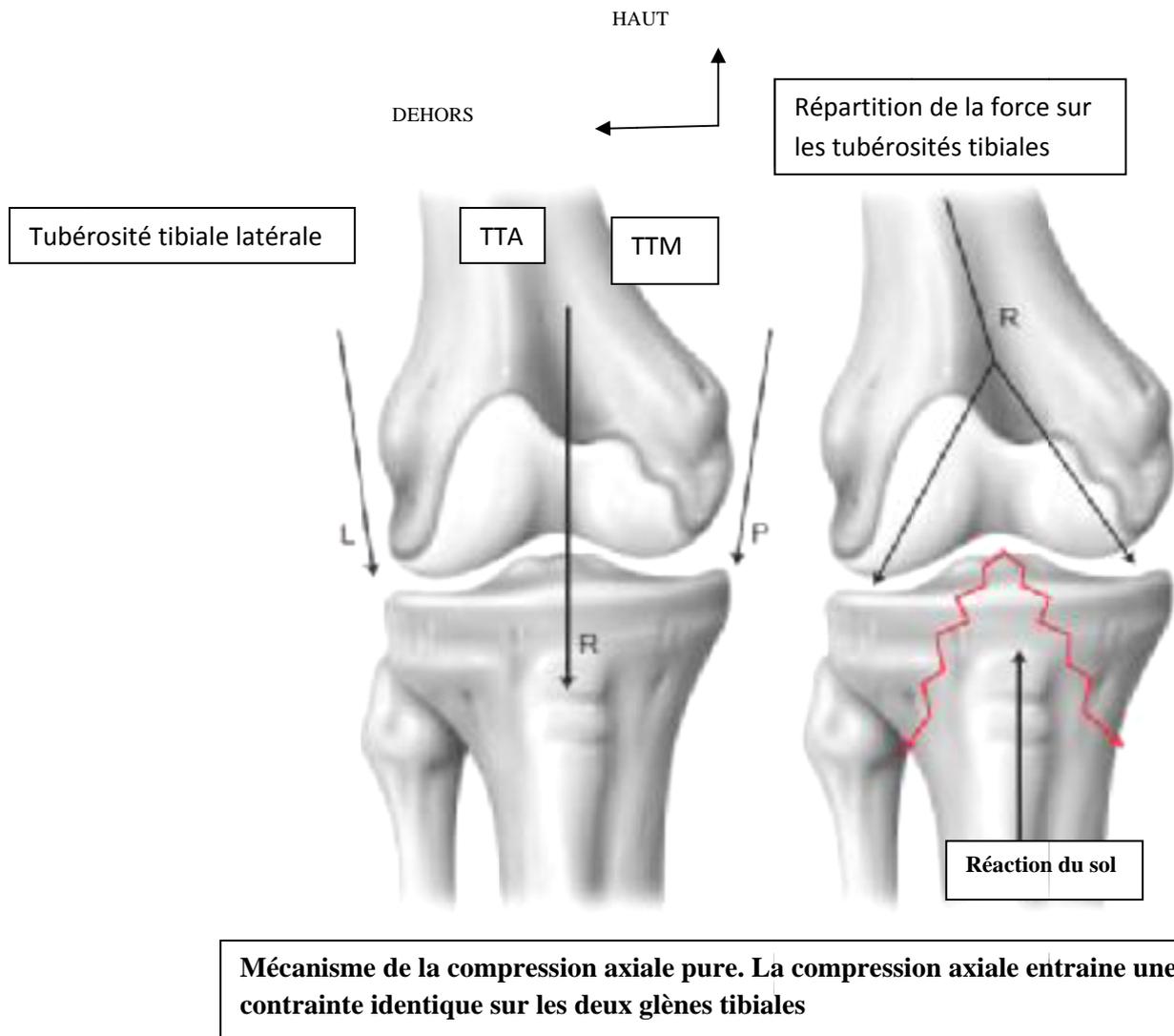


Figure 9 : mécanisme de compression axiale entraînant une fracture bitubérositaire [9].

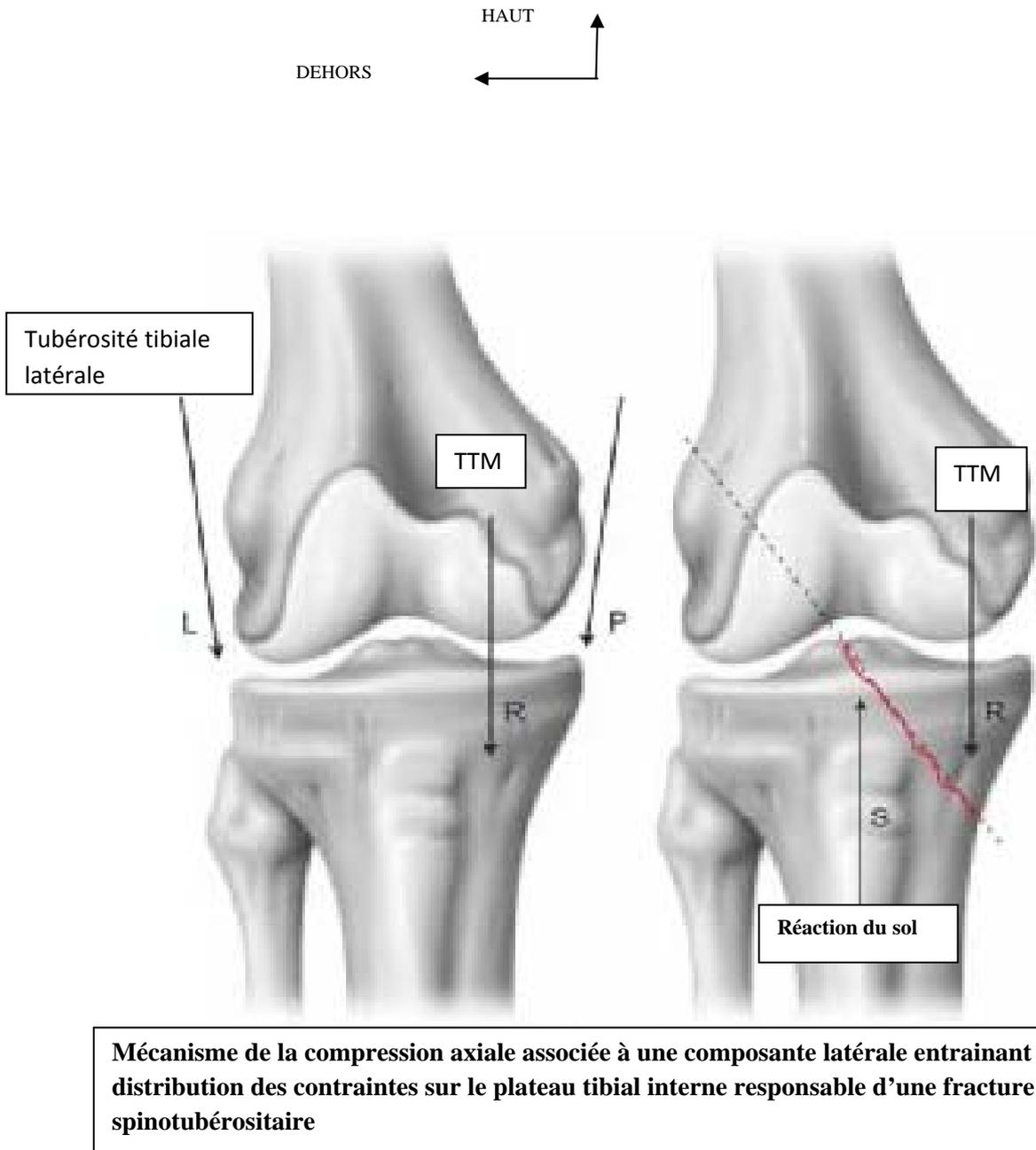


Figure 10 : Mécanisme de compression axiale couplée à un varus forcé entraînant une fracture spinotubérositaire [9]

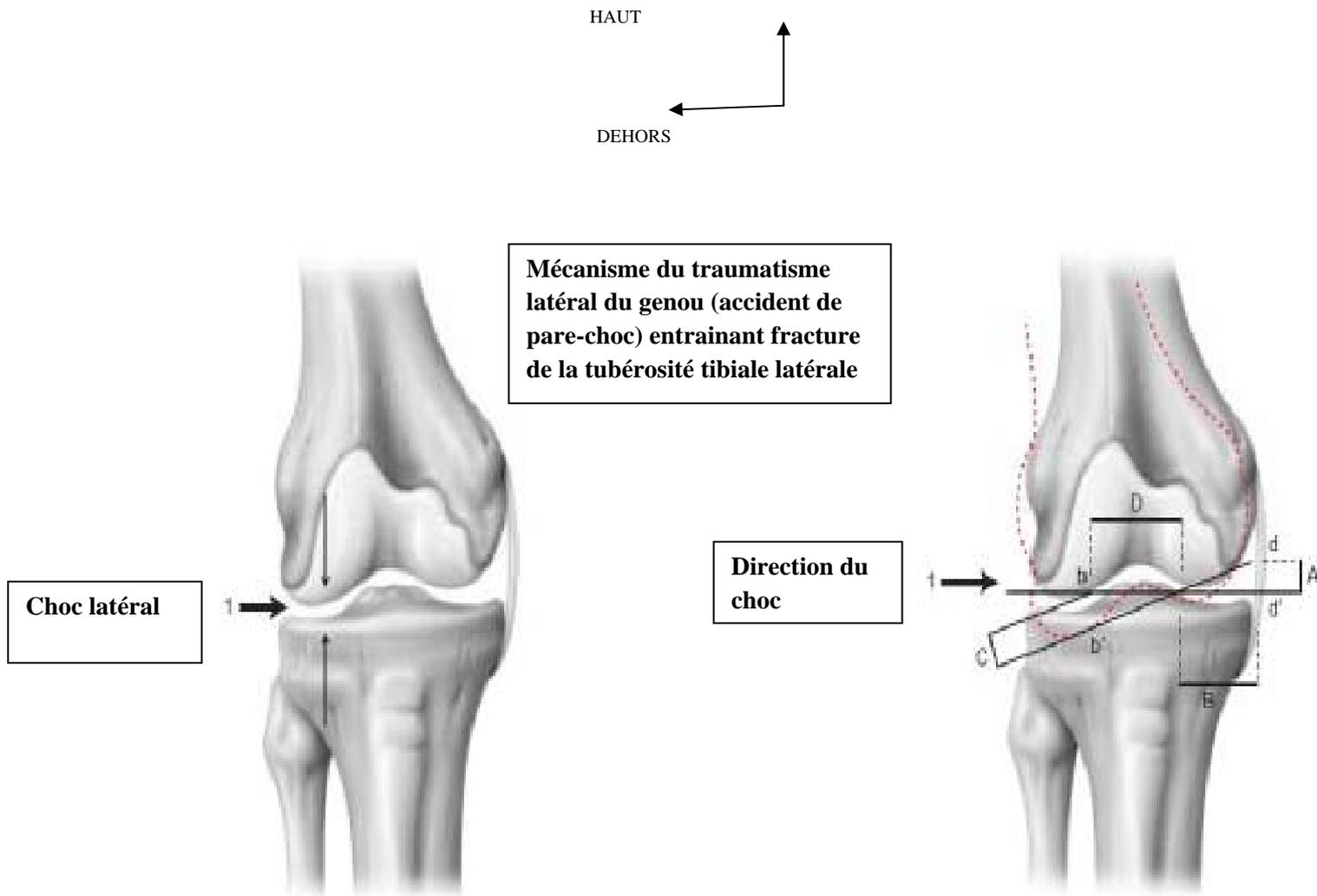
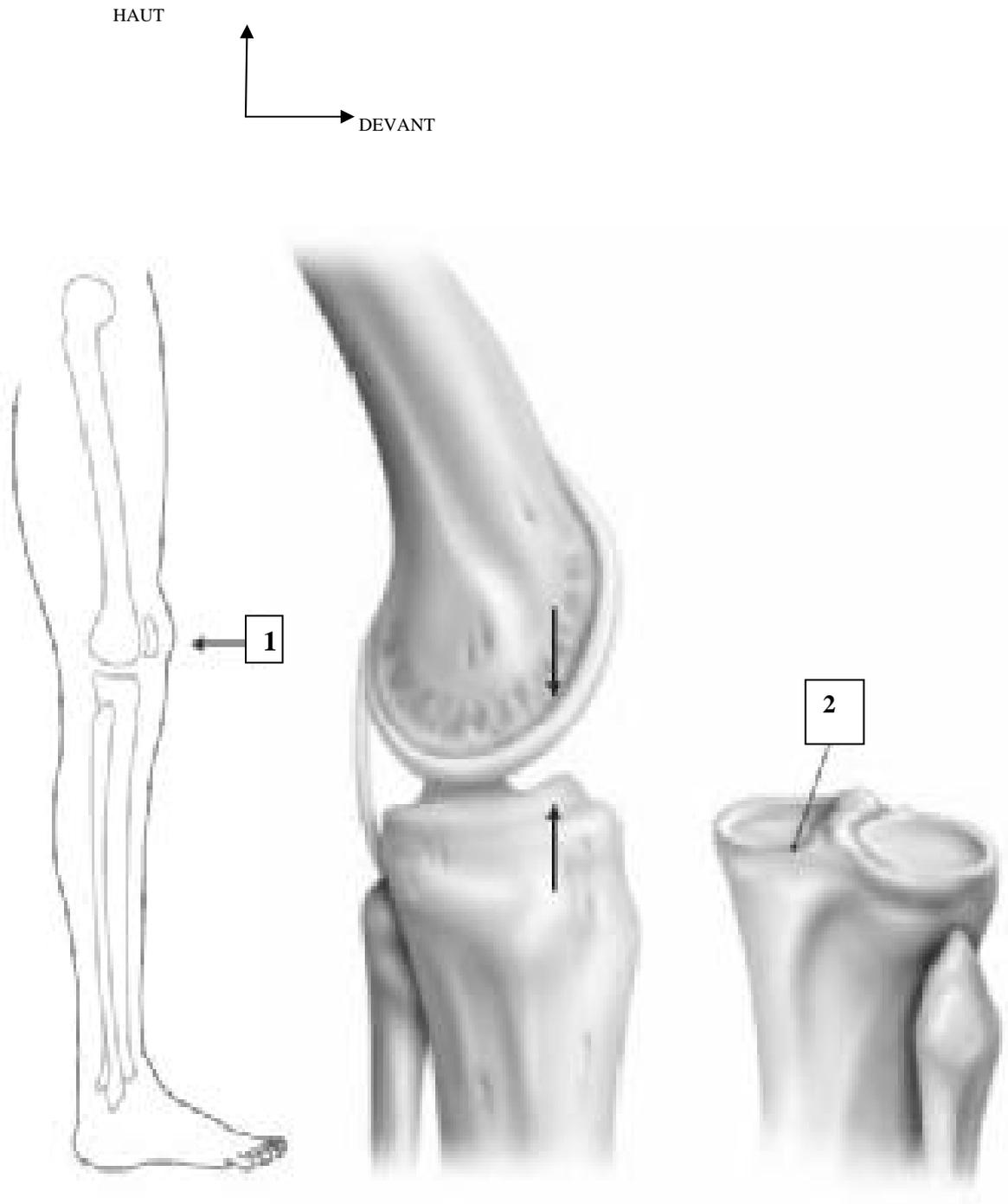


Figure 11 : Mécanisme du traumatisme direct latéral entraînant un valgus forcé, avec intégrité de l'appareil ligamentaire interne (mécanisme de « casse-noix ») [9].



Lors d'un traumatisme antéropostérieur, l'hyperextension forcée engendre une compression axiale et un tassement antérieur des plateaux tibiaux du fait de la résistance des coques condyliennes

- 1- Choc antérieur
- 2- plan fibreux postérieur

Figure 12 : traumatisme antéropostérieur [9]

4. ANATOMIE-PATHOLOGIE :

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia présentent une grande diversité de types anatomiques d'où résulte la variété des classifications proposées.

4.1 Les classifications :

De nombreuses classifications des fractures des plateaux tibiaux ont été proposées, mais aucune n'est adaptée universellement. Une classification ne peut être utile que si elle est simple et permet de donner pour chaque type de lésion une indication thérapeutique précise.

Parmi les différentes classifications des fractures des plateaux tibiaux, on distingue :

A Classification de DUPARC et FICAT [19] :

🚩 **Avantages** : Largement utilisée dans les pays francophones, elle est précise et illustre bien les variétés des lésions,

🚩 **Inconvénients** : datée de plus de 40 ans, ne prenant pas en considération les moyens d'exploration modernes (TDM avec reconstruction).

Elle a été établie par DUPARC et FICAT, elle est basée sur le siège le type des lésions élémentaires, notamment les lésions capsulo-ligamentaires et sert toujours de référence.

Elle a été simplifiée et complétée par les fractures séparation-postérieures (POSTEL et MAZAS en **1974**) et les fractures spino-tubérositaires (DUPARC et FILIPE en **1975**).

Cette classification, bien que permettant de dénombrer un grand nombre de formes cliniques, est d'emploi relativement facile car elle utilise les lésions de base : séparation, enfoncement, séparation-enfoncement.

Elle a été retenue par la plupart des auteurs car elle présente une excellente reproductibilité intra et inter-observateur.

Elle regroupe 4 types de fractures :

a. Fractures unitubérositaires :

✚ **Externes : 60%** des fractures des plateaux tibiaux :

✚ Type I : fractures séparations

✚ Type II : fractures tassements

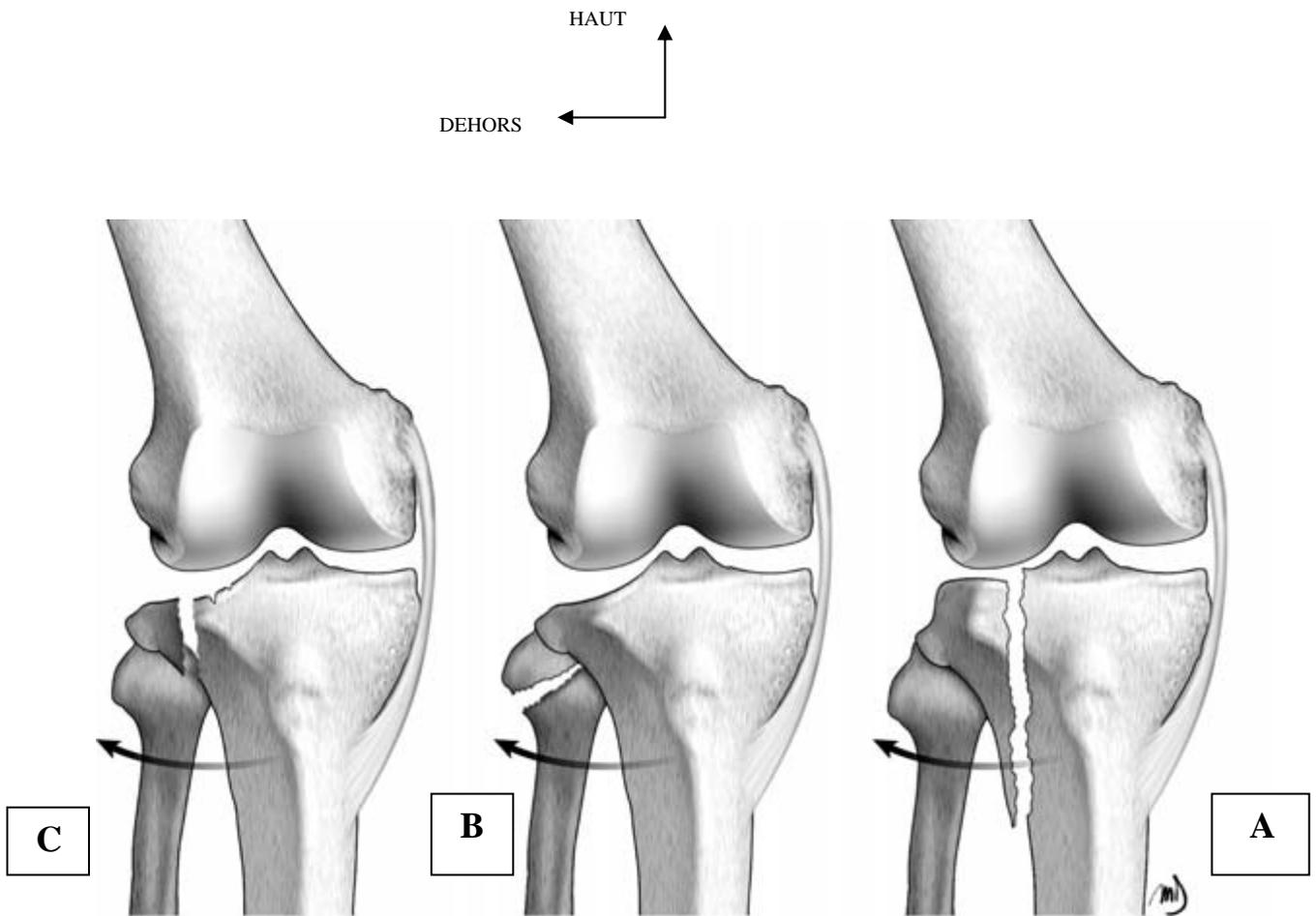
✚ Type III : fractures mixtes(rares).

✚ **Internes : 10%** de l'ensemble des fractures :

Type I : fractures séparations

Type II : fractures tassements

Type III : fractures mixtes



C : Type III : fractures mixtes B : Type II : fractures tassements A : Type I : fractures séparations

Figure 13: classification de DUPARC et FICAT : fractures unituberositaires externes [19]

A : Type I : fractures séparations

B : Type II : fractures tassements

C : Type III : fractures mixtes

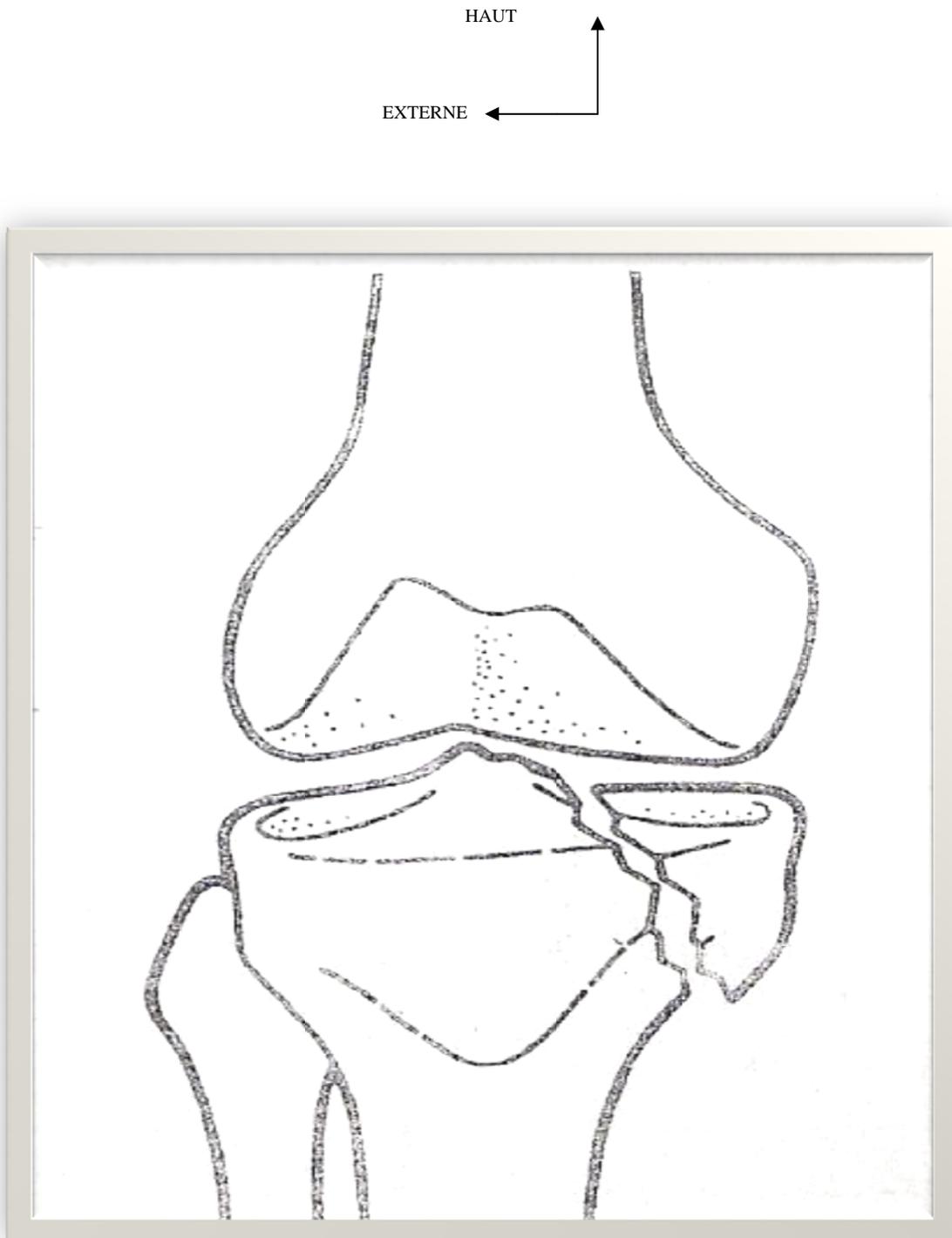
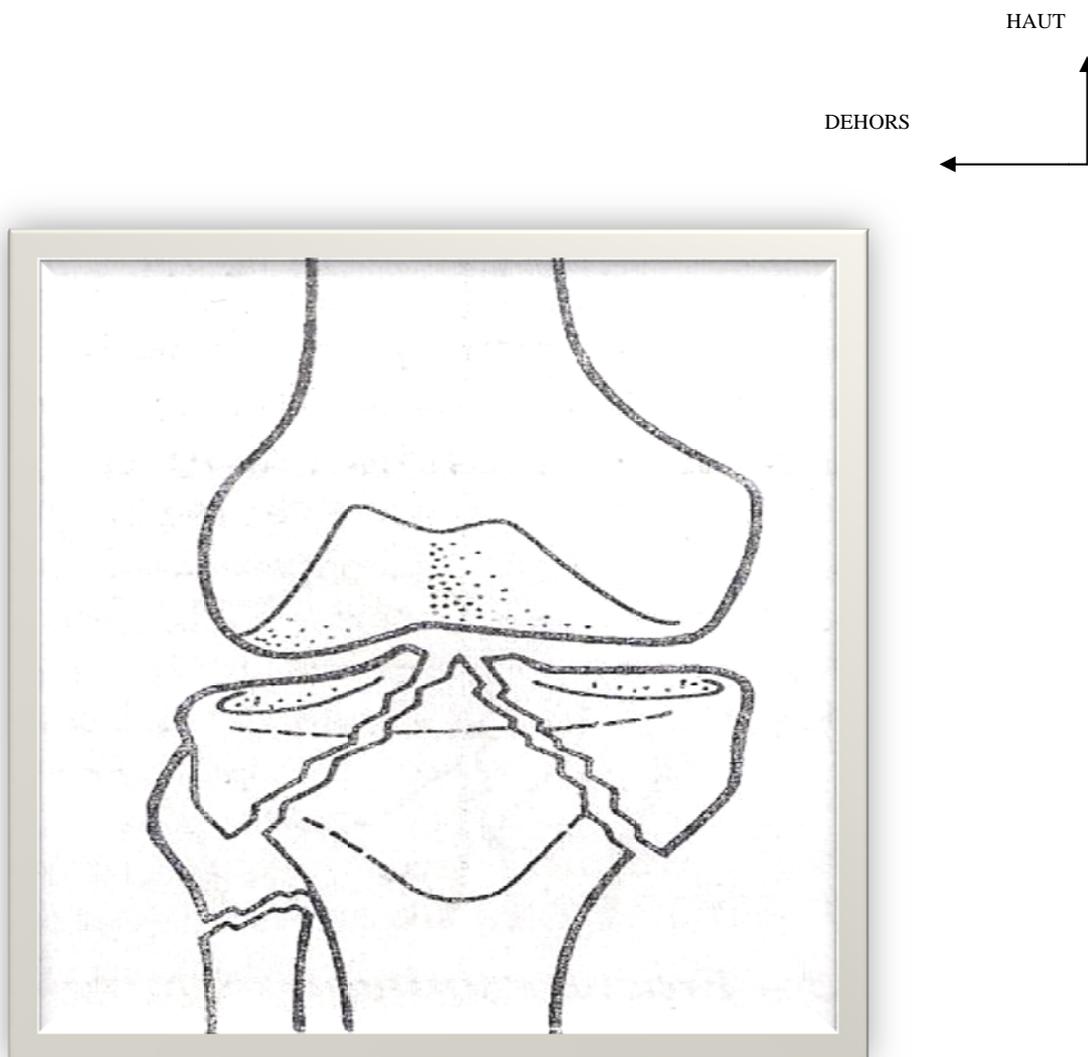


Figure 14 : classification de DUPARC et FICAT fractures unitubérositaires internes [19]

Type I : fracture séparation

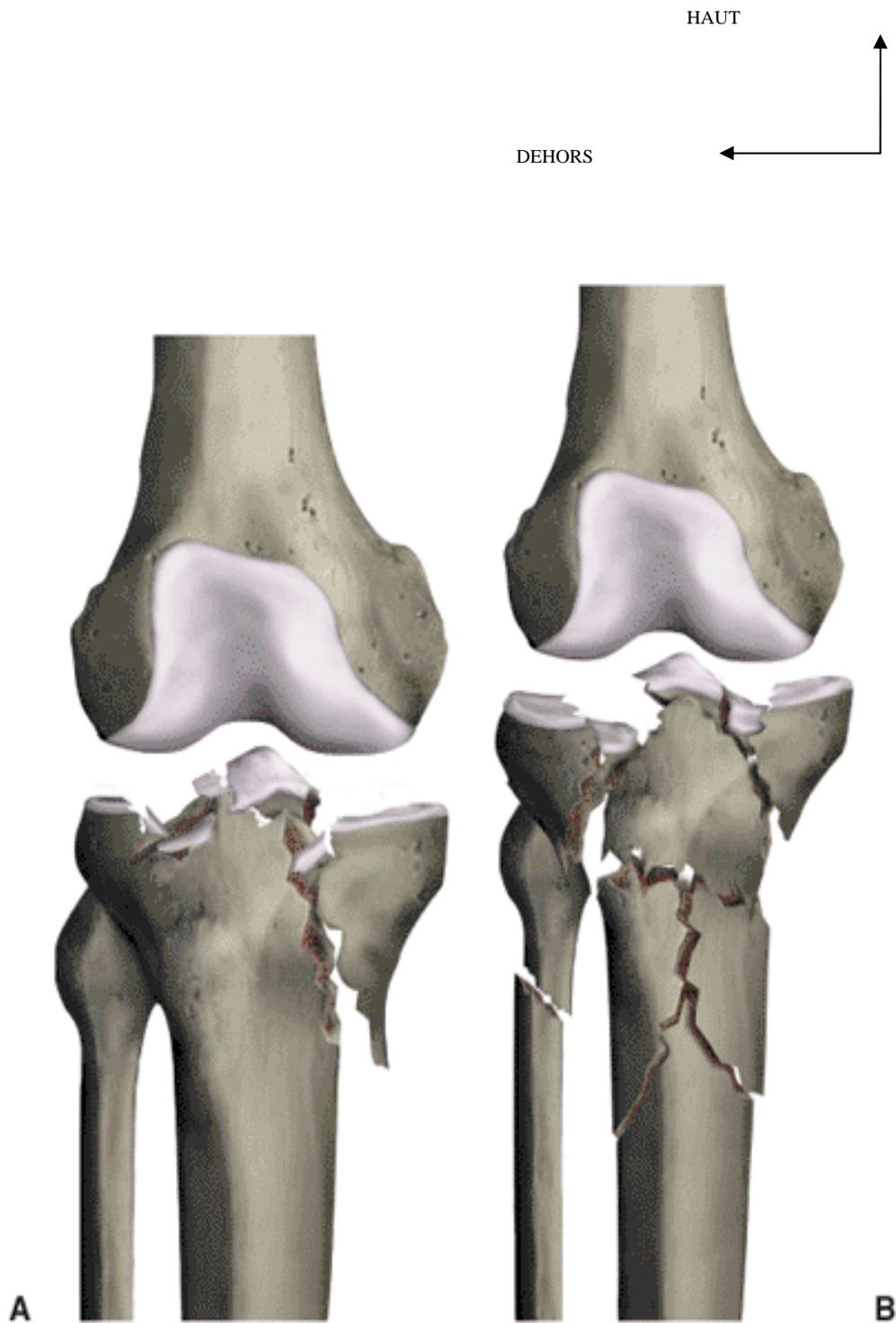
b. Fractures bitubérositaires : 30%

- ✚ Fractures simples en V, Y, ou en T inversé (4%).
- ✚ Fractures bitubérositaire complexe (11%) forme compliquée de la fractures de la tubérosité externe.
- ✚ Fractures bitubérositaire comminutives (14%) : échappent à tout classement.



Fracture bitubérositaire simple en V

Figure 15 : classification de DUPARC et FICAT : fractures bitubérositaire [19]



A : Fractures bitubérositaire complexes

B : Fractures bitubérositaire comminutive

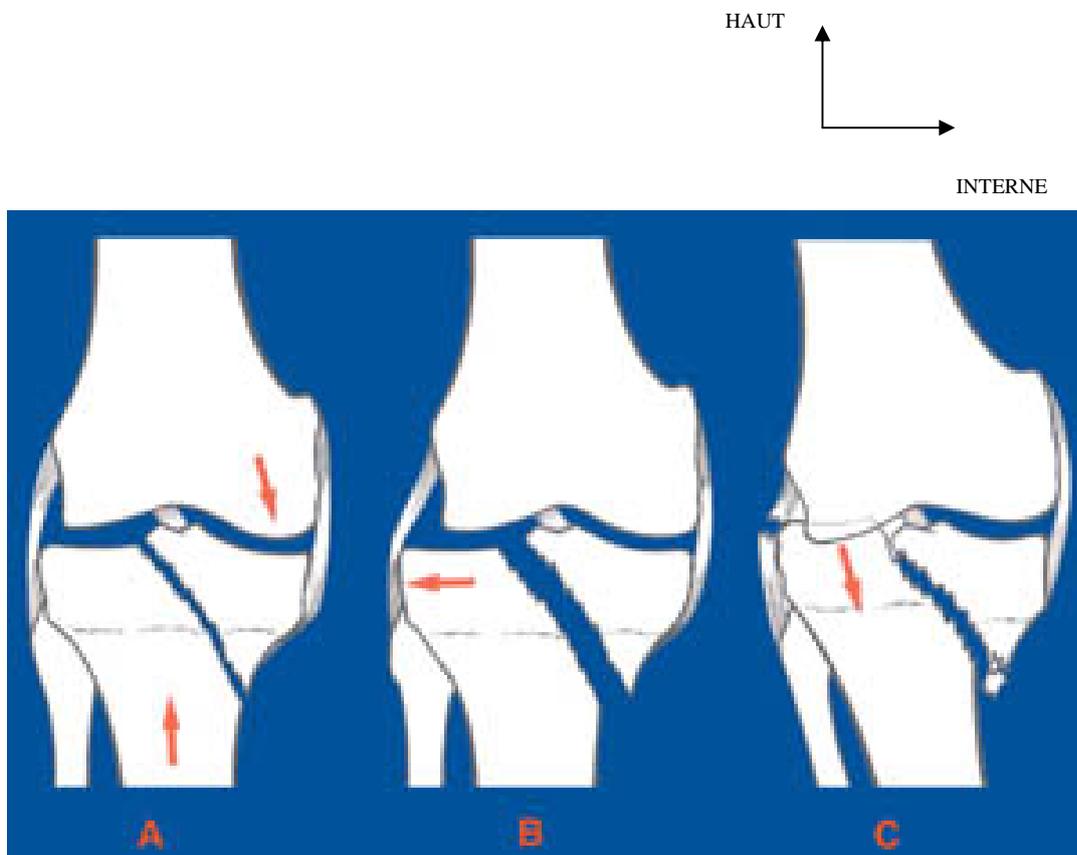
Figure 15 : classification de DUPARC et FICAT : fractures bitubérositaire [19]

c. Fractures spinotubérositaire (5%)

- ✚ Type I : déplacement nul ou minime.
- ✚ Type II : subluxation en haut et en dehors du fragment diaphysoépiphysaire avec un débord minime du tibia par rapport au fémur.
- ✚ Type III : luxation en haut et en dehors du fragment diaphysoépiphysaire avec rupture du plan capsulo-ligamentaire controlatéral.

On distingue les fractures spinotubérositaires :

- ❖ Internes : dans laquelle le fragment tubérositaire interne conserve ses rapports normaux avec le fémur en raison de l'intégrité de l'appareil ligamentaire.



Type I

Type II

Type III

Figure 16: classification de DUPARC et FICAT: fractures spinotubérositaires internes [19]

❖ Externes

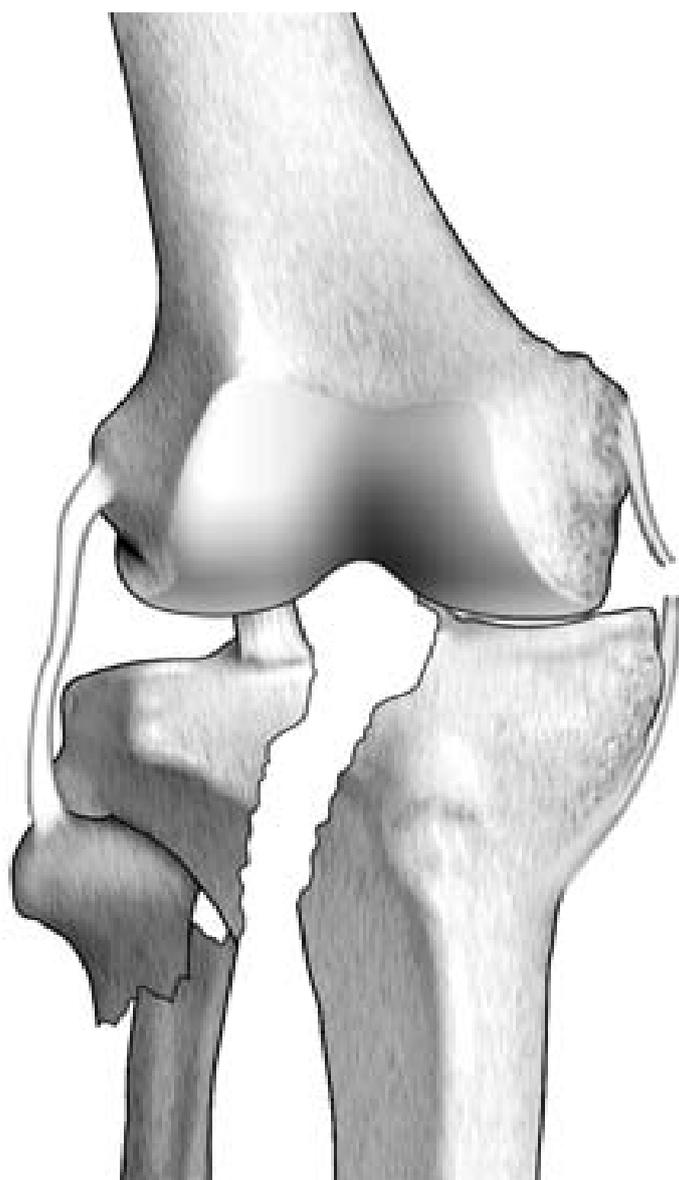


Figure16 : classification de DUPARC et FICAT : fractures spinotuberositaire externe [19]

d. Fractures séparations postérieures :

- ✚ Fracture séparation postéro- interne
- ✚ Fracture séparation d'un plateau avec fracture spino-tubérositaire de l'autre plateau.

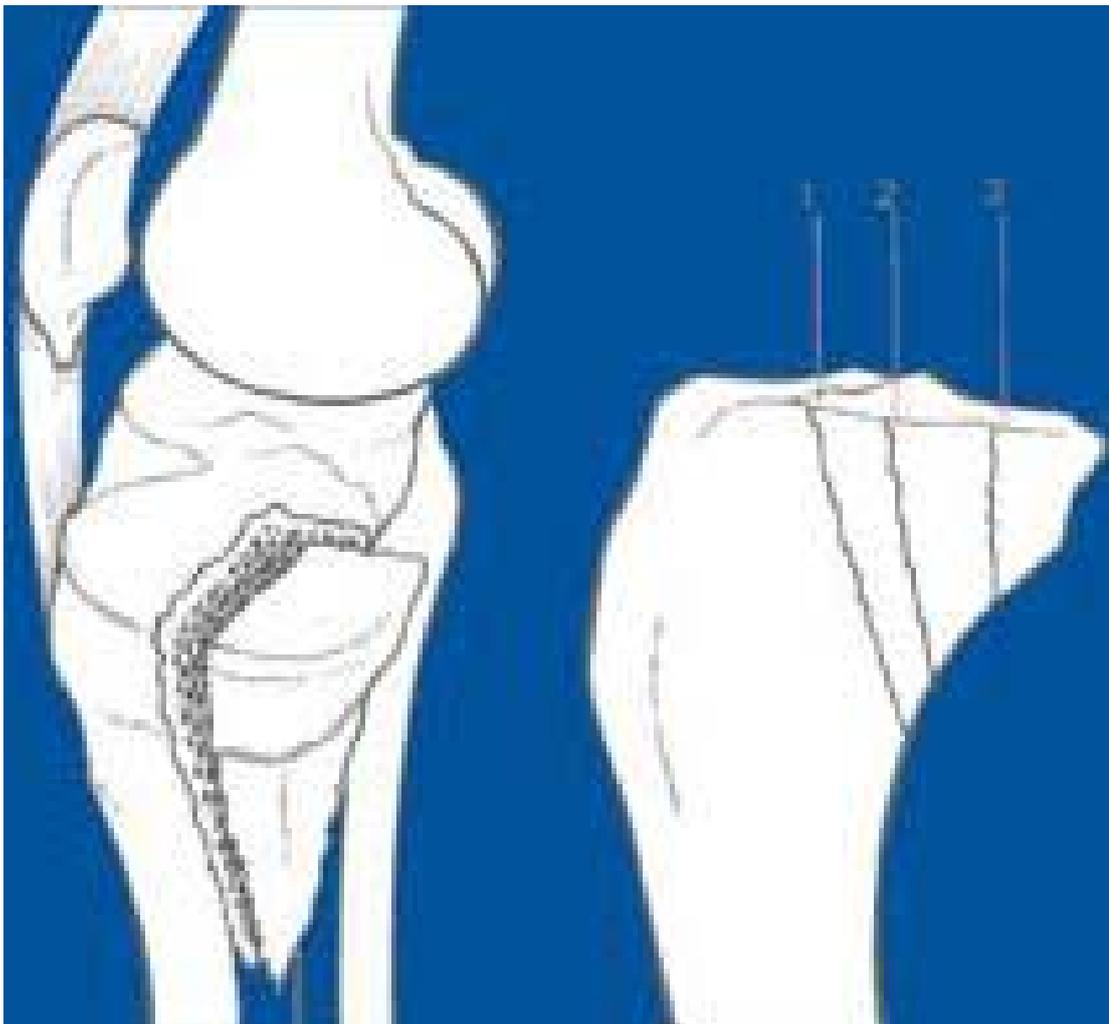
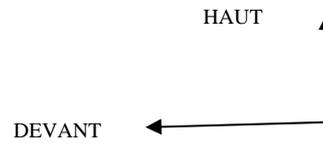


Figure18 : classification de DUPARC et FICAT : fractures séparations postéro-internes [19]

B. Classification de l'AO :

Elle fut établie par COURVOISIER en **1959**

✚ Avantages : simple, gravité croissante, codage simple

✚ Inconvénients : ne rend pas compte des lésions anatomiques complexes.

On y distingue :

✚ Type A1: Fracture extra-articulaire, arrachement d'un segment.

✚ Type A2 : fracture extra-articulaire métaphysaire simple.

✚ Type A3 : fracture extra-articulaire métaphysaire multifragmentaire.

✚ Type B1 : fracture articulaire partielle, séparation pure

✚ Type B2 : fracture articulaire partielle, avec tassement.

✚ Type B3 : fracture articulaire partielle tassement-séparation.

✚ Type C1 : fracture articulaire totale, articulaire simple et métaphysaire simple

✚ Type C2 : fracture articulaire totale articulaire simple, métaphysaire

Multifragmentaire

✚ Type C3 : fracture articulaire totale, plurifragmentaire

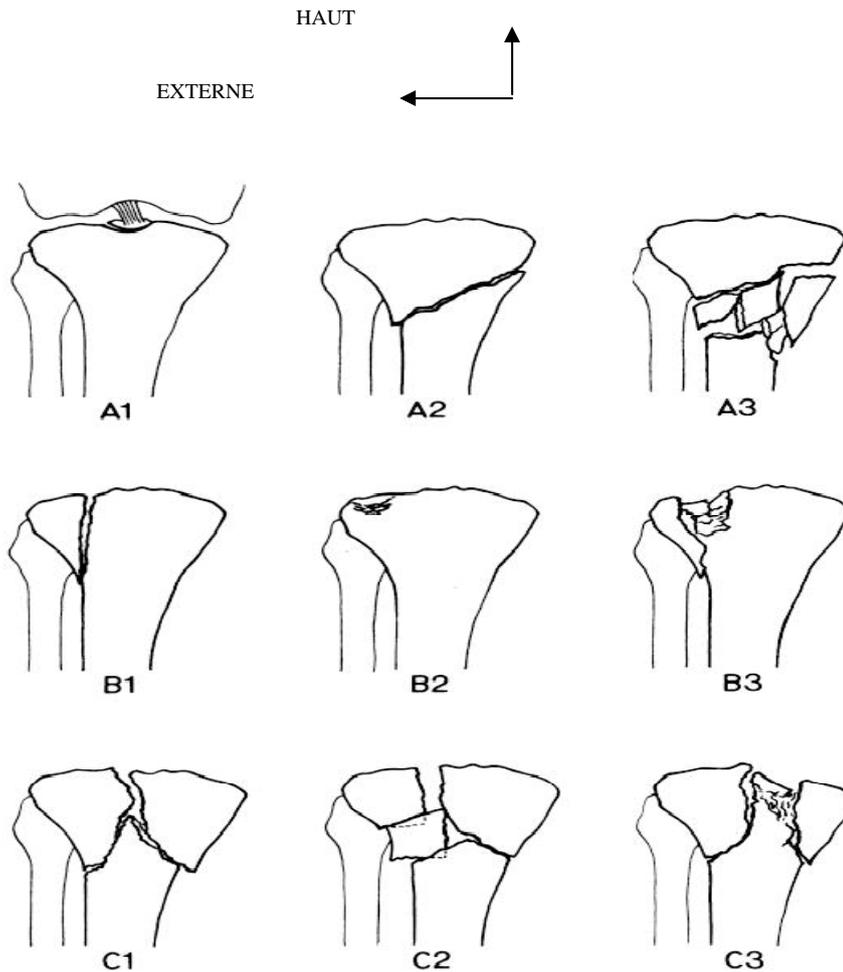


Figure 19: classification de l'AO. [21]

C. Classification de SCHATZKER : [21]

- ✚ Avantages : Classification anatomique synthétique moderne très utilisée dans les pays anglo-saxons.
- ✚ Inconvénients : rarement utilisée en France ou la classification de DUPARC reste largement employée.

Elle a été établie par **SHATZKER** en **1979**, elle est basée sur la topographie de l'extrémité supérieure du tibia, elle sépare les fractures des plateaux tibiaux en 6 types :

- ✚ Type I (6%): Fracture séparation pure du plateau externe.
- ✚ Type II (25%): Fracture séparation enfoncement du plateau externe.
- ✚ Type III (36%): Fracture enfoncement pure du plateau externe
- ✚ Type IV (10%): Fracture séparation du plateau interne associée ou non à une fracture du massif des épines.
- ✚ Type V : Fracture bituberositaire
- ✚ Type VI (20%): Fracture tubérositaire associée à une fracture métaphysaire ou diaphysaire haute du tibia.

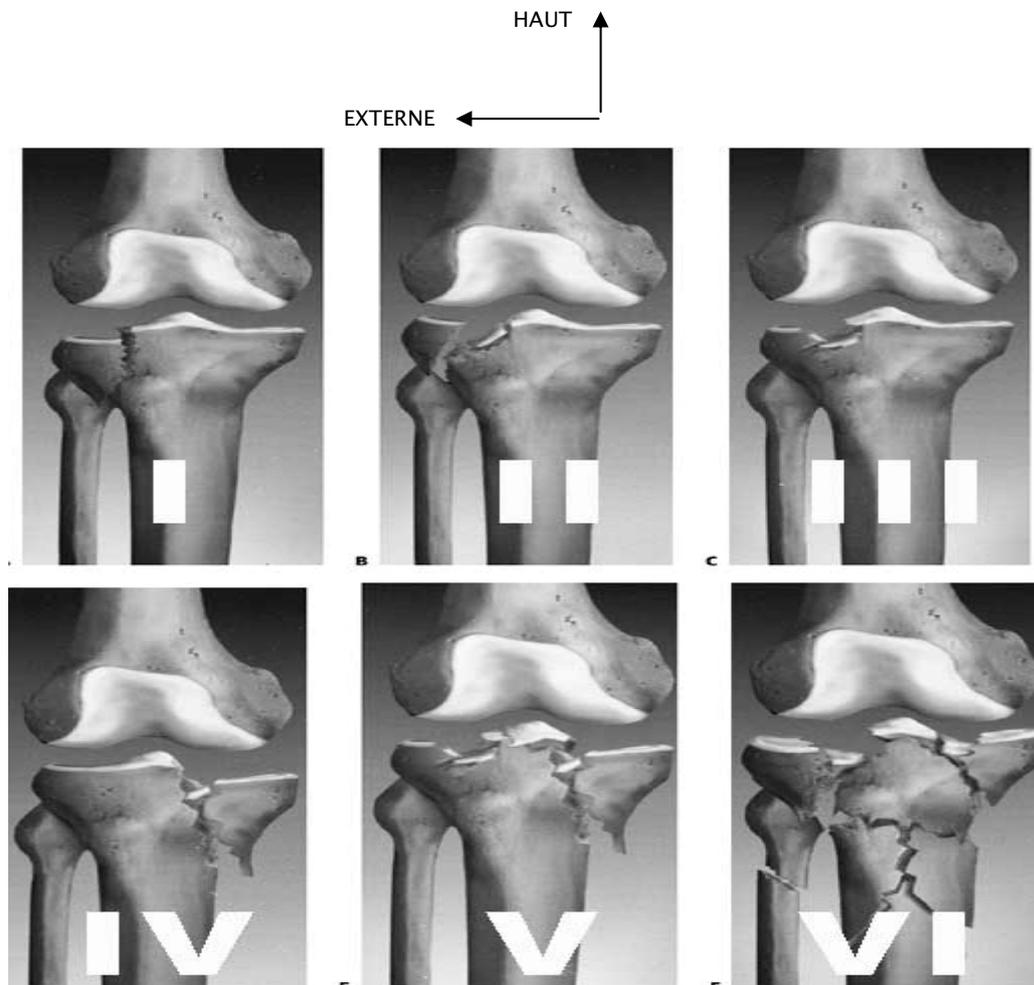


Figure 20: classification de SCHATZKER [21]

4.2 SIGNES CLINIQUES

L'examen clinique portera sur tous les organes susceptibles d'être lésés au cours d'un traumatisme du genou, ceci pour le diagnostic et les lésions associées

➤ **Signes fonctionnels :**

Sont essentiellement

✚ la douleur

✚ l'impotence fonctionnelle partielle ou absolue du membre inférieur concerné.

- **Inspection**

Le genou est augmenté de volume, oedémateux. Il existe parfois une déformation de la jambe, dont l'axe est dévié en valgus ou en varus

- **palpation**

Elle doit être faite avec prudence. Elle confirme la douleur et apprécie la mobilité anormale. Elle permet aussi de rechercher le choc rotulien ou l'hémarthrose. L'hémarthrose est un épanchement de liquide hémorragique dans l'articulation du genou. Ce choc rotulien se recherche sur un patient en décubitus dorsal, l'examineur écrase d'une main les cils de sac quadricipital et latéral de la patella avec l'autre main il exerce une pression sur la patella.

L'examen clinique recherchera également les complications immédiates et les lésions associées

✚ ligamentaire : une atteinte des ligaments du genou est à rechercher après réduction et stabilisation chirurgicale de la fracture.

✚ méniscales : une lésion du ménisque latéral s'observe surtout lors d'un valgus forcé avec fracture tubérositaire latérale.

✚ osseuse : on observe les fractures de la rotule, la tête de la fibula et des condyles fémoraux à distance du genou polytraumatisé.

4.3 Diagnostic

L'examen clinique occupe une place prépondérante dans l'établissement du diagnostic. Cependant l'imagerie standard est indispensable pour confirmer le diagnostic.

4.4 Diagnostics différentiels

Il se fera essentiellement avec les fractures de l'extrémité inférieure du fémur ; les fractures de la rotule et les entorses graves.

Dans tous les cas un examen clinique minutieux, bien conduit et les examens radiologiques confirment le diagnostic

5. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Ils sont essentiels. On aura recours à :

- **la radiographie standard**: on pratiquera systématiquement les incidences de face, de profil et les $\frac{3}{4}$ interne et externe. La réalisation de ces incidences $\frac{3}{4}$ est indispensable pour identifier les fractures postérieures. La lecture du cliché de profil est parfois difficile à cause de la superposition des deux tubérosités. Dans certains cas la radiographie sous anesthésie générale s'avère nécessaire pour juger les lésions ligamentaires.

-**le scanner** : il n'est pas demandé en pratique courante.

Son indication sera discutée dans certains cas particuliers et à distance du traumatisme pour effectuer un bilan lésionnel précis et pour une atteinte des éléments musculo-tendineux peri-articulaires.

Les images avec reconstitutions bi-lésionnelles permettront une analyse parfaite de l'enfoncement des différentes parties du plateau tibial

-l'**échographie du genou** : elle apporte des précisions sur certaines lésions associées telles que les lésions tendineuse et/ou ligamentaire.

6. EVOLUTION

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia consolident bien et la pseudarthrose n'existe pratiquement pas. Le tissu spongieux reste longtemps malléable et l'appui n'est autorisé qu'après trois mois.

7. COMPLICATIONS :

7.1 IMMEDIATES

- ✚ Ouverture cutanée
- ✚ Nerveuses : on recherchera une lésion du nerf fibulaire commun.
- ✚ Vasculaire : on recherchera systématiquement (pouls tibiaux ; coloration et chaleur du pied).

7.2 SECONDAIRES

- ✚ infection : le risque majeur après une fracture ouverte ou un traitement chirurgical reste l'infection. Il s'agit surtout d'ostéoarthrite infectieuse
- ✚ les déplacements secondaires sous plâtre peuvent être rencontrés
- ✚ Thrombo-embolie.

7.3 TARDIVES

- ✚ les cals vicieux : ils sont intra ou extra-articulaire avec ou sans laxité. Ils peuvent entraîner un décalage articulaire avec une déformation de l'axe du membre, exposant ainsi à une arthrose fémoro-tibiale et/ou fémoro-patellaire.
- ✚ l'instabilité : elle résulte souvent d'une correction insuffisante mais aussi d'une rupture ligamentaire méconnue ou négligée

- ✚ les raideurs articulaires : elles sont fréquentes après immobilisation plâtrée prolongée. Elles ne sont pas rares avec un traitement chirurgical. Elle s'accompagne souvent d'amyotrophie du quadriceps crural
- ✚ l'arthrose post-traumatique : radiologique est fréquente. elle donne rarement un gêne fonctionnel sérieux.

8. **TRAITEMENTS**

A-**Buts**

Le traitement doit envisager la reconstitution au mieux de la continuité osseuse et articulaire. Cela en vue d'une consolidation osseuse en bonne position et d'une mobilité articulaire. Toute fracture déplacée doit être réduite et une contention efficace doit être maintenue jusqu'à la stabilité de la fracture. la préoccupation constante tout au long du traitement est la prévention des raideurs

B- **Traitement Médical**

Il est important dans la prise en charge des fractures de l'extrémité supérieure du tibia. Quelque soit le type de lésion ou quelques soient les autres méthodes utilisées ; ce traitement médical est indispensable. Il est surtout symptomatique, mais parfois préventif. On utilisera des anti-inflammatoires, des antalgiques, des antibiotiques (fracture ouverte), vaccin antitétanique et le sérum antitétanique.

C-**Traitement orthopédique**

1 l'immobilisation plâtrée : elle doit se faire sous anesthésie générale et consiste à faire une réduction par manœuvre externe sous amplificateur de Brilliance. Cette réduction se fait dans le sens inverse du déplacement de la fracture, suivie d'une contention plâtrée en cruro-pédieux circulaire et fendre le plâtre sur toute sa longueur ou en attelle. (Si fracture ouverte).

Cette méthode proposée par BOEHLER est presque abandonnée en raison de la fréquence des raideurs, des déplacements secondaires et des cals vicieux.

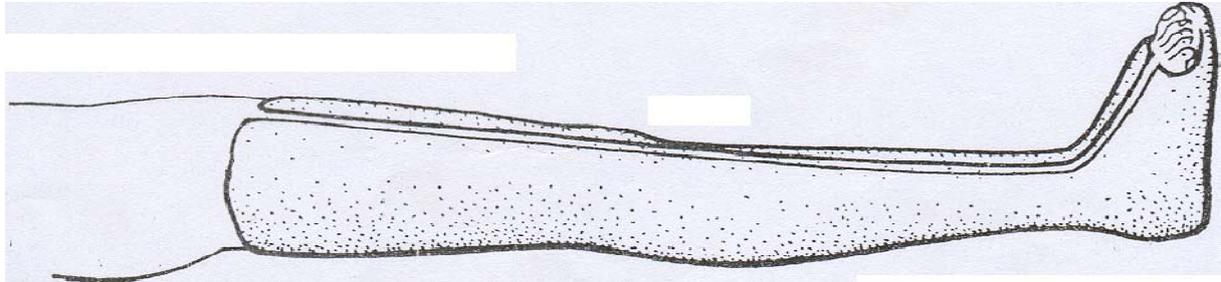


Figure20 : Image d'une immobilisation plâtrée cruro-pédieuse [31]

2 la traction mobilisation précoce :

La technique : le membre inférieur est installé sur une attelle inclinée ; le genou est en rectitude. La traction est exercée par l'intermédiaire d'une broche de STEINMANN transcalcanéenne perpendiculaire à l'axe jambier et située à l'aplomb du centre de l'articulation tibio-tarsienne pour n'entraîner ni équin ni talus lors de la traction. La traction de l'étrier ne doit entraîner aucun mouvement de rotation du clou. La traction est de **3-4** kilogrammes. Le pied est maintenant en angle droit en suspension à l'aide d'un poids d'un kilogramme. La mobilisation débute au troisième jour. La durée de la traction-mobilisation est de trois semaines dans les fractures-séparations, **4-6** semaines dans les fractures mixtes ; **8-13** semaines dans les fractures avec solution de continuité épiphyso-diaphysaire. Cette méthode, proposée par APLEY ne fait courir aucun risque d'infection du foyer fracturaire, procure une mobilité souvent comparable à celle du côté sain et assure un alignement métaphysaire satisfaisant. Cependant elle nécessite une hospitalisation prolongée de **4-6** semaines et des contrôles radiologiques répétés pouvant faire modifier la traction.

Elle ne permet pas de rétablir l'anatomie des surfaces articulaires. Actuellement la traction est utilisée comme traitement d'attente à un traitement chirurgical.



Figure21 : installation du malade et dispositif du traitement par traction/mobilisation [21]

D Le traitement chirurgical :

❖ Préparation des patients :

Tous nos patients opérés ont bénéficié d'un examen clinique complet, complété par les examens para cliniques complémentaires, et ceci afin d'éliminer toute contre-indication à l'acte chirurgical.

Ce bilan comportait :

- un examen somatique complet.
- Bilan biologique standard : hémogramme, ionogramme, TP/TCK.
- Groupage sanguin.

D'autres examens complémentaires, ainsi que des avis spécialisés furent demandés en fonction de la nécessité (échographie cardiaque).

❖ techniques chirurgicales :

- Type d'anesthésie :

20 patients (17,3%) ont bénéficié d'une anesthésie générale en raison des lésions associées, ou de malformations antérieures.

-Installation du malade :

Le patient installé en décubitus dorsal, garrot pneumatique placé à la racine du membre inférieur avec un coussin placé sous la fesse homolatérale pour maintenir le membre inférieur en rotation indifférente, le contrôle sous amplificateur de brillance était systématiquement réalisé.

❖ Voies d'abord :

De multiples voies d'abord sont décrites, le plus souvent antérolatérales, Pararoutuliennes, internes, externes voire mixtes.

✚ La voie antérolatérale : est la plus souvent utilisée compte tenu de la fréquence des lésions du plateau latéral. Elle est pratiquée à 2cm en arrière de la rotule et se prolonge sur l'extrémité supérieure du tibia, le fascia lata est incisé dans le sens des fibres jusqu'au tubercule de Gerdy, l'incision se prolonge sur l'aponévrose jambière le long de la crête tibiale. La libération de la face externe du tibia doit être prudente; la décortication se fait le long

de la marge du tibia en ruginant au minimum les insertions supérieures du muscle tibial antérieur [7, 15,29].

✚ **L'abord postéro-latéral** : les fractures séparation-postérieures du plateau tibial externe peut se faire par cette voie d'abord en prenant soin de repérer le nerf sciatique poplité externe pour ne pas l'étirer lors des manœuvres d'approche. La voie d'abord interne, en cas d'atteinte du plateau médial, suit le même schéma que la voie externe tibiale antérieure [7,19].

Dans les fractures complexes type bitubérositaire, un contrôle complet des lésions est nécessaire et il faut réaliser soit une double voie d'abord interne et externe, soit un relèvement de la tubérosité tibiale antérieure avec un abord sous méniscal des deux compartiments mais cette technique expose à un risque élevé de nécrose cutanée [7,29]

✚ **L'abord extra-articulaire** : est rarement indiqué, car ne permet pas d'avoir un contrôle intra-articulaire, ni de faire une fixation et ostéosynthèse satisfaisantes [7,27].

❖ **Fermeture de la plaie** :

La fermeture se fera plan par plan après vérification de l'obtention d'une parfaite réduction de la fracture, de la stabilité du montage, du lavage évacuateur de tous les débris cartilagineux et la vérification de l'hémostase.

Il faut particulièrement soigner ce temps opératoire, étant donné les risques de nécrose cutanée et donc la mise à nu du matériel d'ostéosynthèse [9].

❖ **La chirurgie** :

Le traitement chirurgical consiste à faire une ostéosynthèse ; c'est-à-dire une réduction chirurgicale des fractures par l'union des fragments osseux à l'aide de matériel d'ostéosynthèse), qui sont :

- Ostéosynthèse à foyer ouvert : la technique opératoire bien codifiée, dépend du type de fracture qu'il faut identifier avec certitude

les fractures unitubérositaire ;

Principe : après un abord latéral, l'intervention consiste à écarter l'écaille marginale plus ou moins volumineuse, relever les fragments enfoncés dans le tissu spongieux, refermer l'écaille puis la fixer solidement par deux vis.

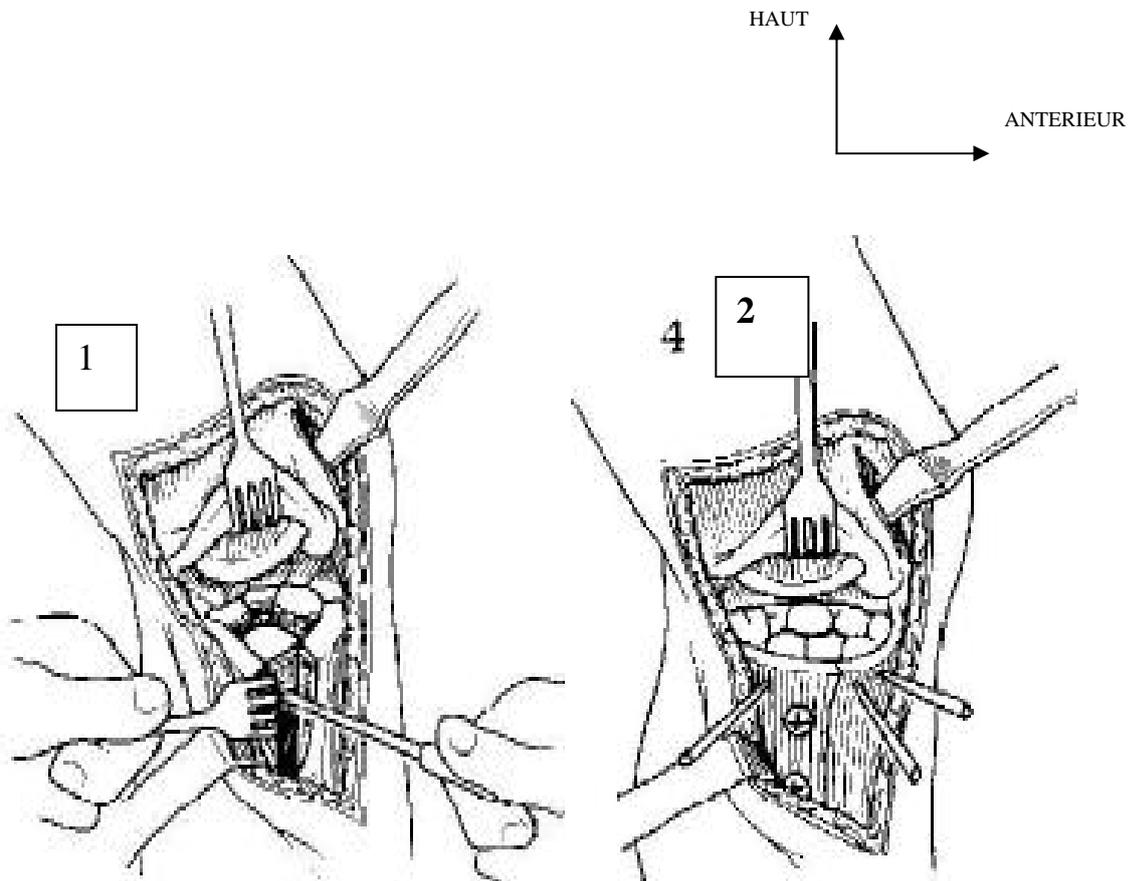


Figure 22 : Fracture unitubérositaire : Techniques de relèvement et d'ostéosynthèse 1 : relèvement, 2 : ostéosynthèse par vis [7]

✚ les fractures bitubérositaire :

Les difficultés opératoires dépendent de la complexité de la fracture.

Principe : il est souvent utile de faire deux voies d'abord de part et d'autre de la rotule, de faire un relèvement de l'appareil extenseur par ostéotomie de la tubérosité tibiale antérieure en utilisant une voie d'abord antérieure. On commence par reconstituer l'épiphyse en maintenant la réduction par des broches. La contention épiphysio-diaphysaire se faisant par une plaque que l'on moule sur l'épiphyse.

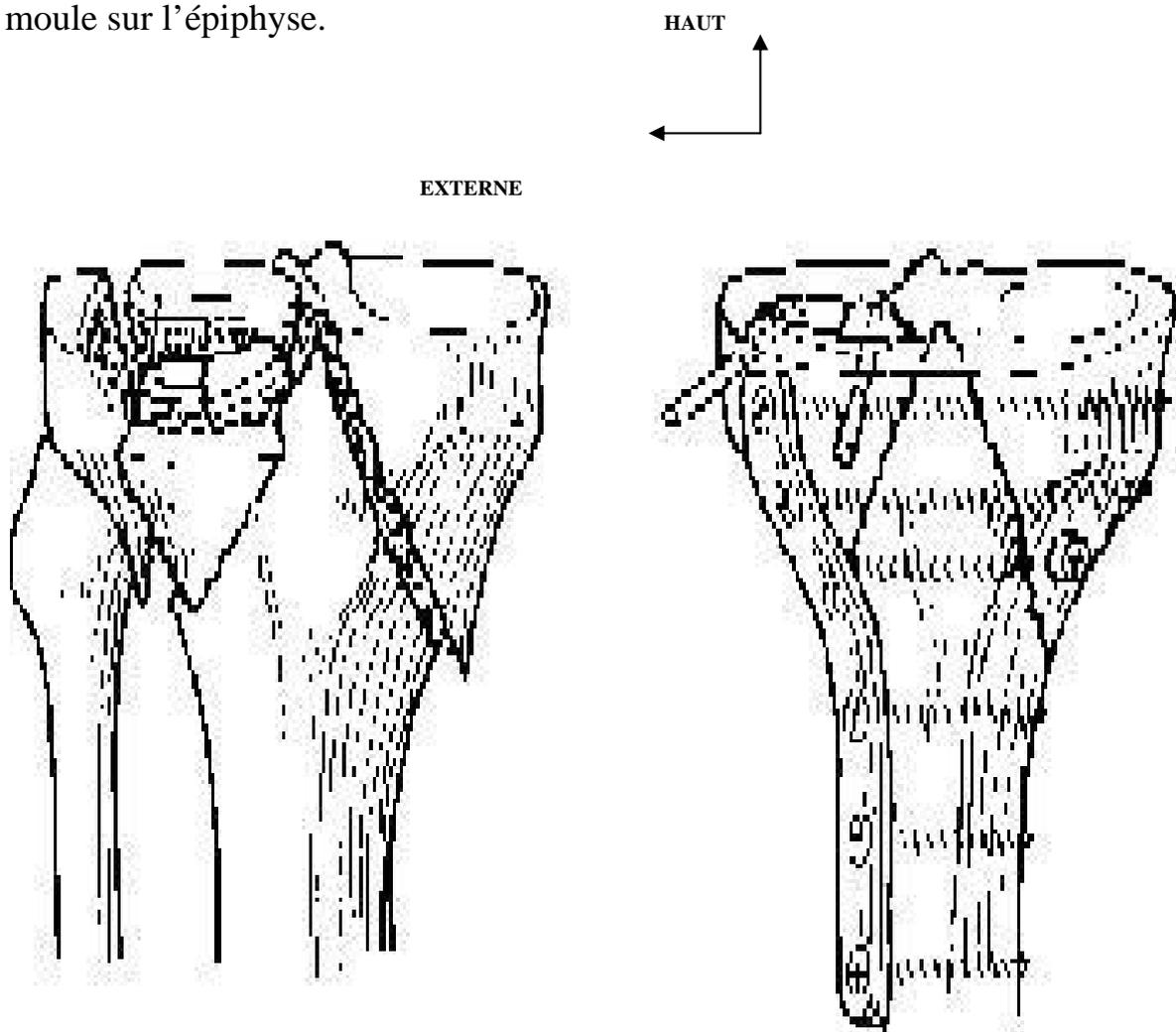


Figure 23 : Fracture bitubérositaire complexe technique d'ostéosynthèse [7]

✚ les fractures spino-tubérositaires

L'abord est interne. Il faut en même temps :

Relever l'enfoncement du plateau tibial externe,

Réduire la subluxation du tibia par traction vers le bas pour mettre les deux plateaux tibiaux au même niveau.

Des broches vont maintenir la réduction de l'enfoncement du plateau tibial externe momentanément en vérifiant la bonne correction du varus tibial, en se basant sur la réduction de la pointe du fragment interne. L'ostéosynthèse est assurée par une plaque interne en L ou en T prenant par des vis à spongieux la réduction des deux plateaux

➤ ostéosynthèse à foyer fermé : elle se caractérise par le fait qu'elle est sans abord du foyer ni artériotomie, réduit le risque d'infection de raideur et favorise la consolidation

✚ le boulonnage percutané et le vissage des fractures-séparations peuvent être pratiqués par un abord minime sans ouverture du foyer

✚ le fixateur externe pontant le genou fait courir un risque de raideur et d'altération cartilagineuse due à l'absence de mobilité.

Le fixateur épiphysio-diaphysaire autorise la mobilisation articulaire. Le risque d'infection du foyer fracturaire et de l'articulation à partir de fiches épiphysaires paraît plus théorique que réel.

On peut combiner ces deux techniques en associant à la fixation externe, la réduction et la fixation des fragments épiphysaires les plus volumineux par des vis ou des fiches. DECOULX propose une association d'ostéosynthèse à foyer fermé à une arthroscopie ou un contrôle radiologique parce que l'ostéosynthèse seule ne permet pas une réduction exacte de la surface articulaire

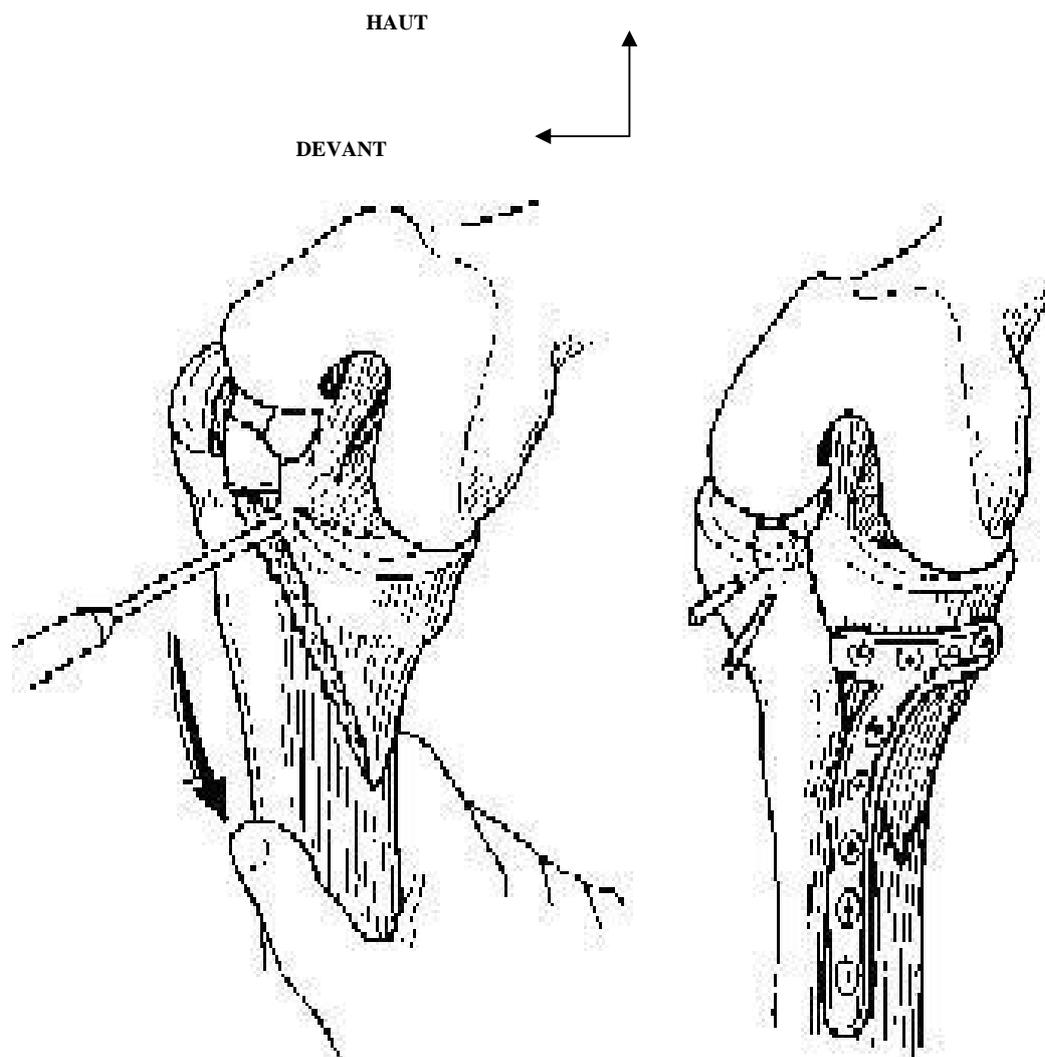


FIGURE24: Fracture spinotubérositaire externe complexe technique d'ostéosynthèse [7]

E LA REEDUCATION

La réduction, élément important du pronostic fonctionnel, est entreprise le plus rapidement possible en absence de rupture ligamentaire pour éviter la raideur.

Elle a pour but de :

- ✚ Lutter contre l'enraidissement du genou
- ✚ Lutter contre l'atrophie musculaire. (quadriceps, les ischio-jambiers)
- ✚ Lutter contre l'ostéoporose due à l'immobilisation

F Orthopédie et rééducation

Selon les réducteurs, le traitement orthopédique dans les cas de fractures de l'extrémité supérieure du tibia ne se pratique jamais par immobilisation plâtrée mais par la traction mobilisation précoce. En traction mobilisation précoce, le travail articulaire est entrepris dès le troisième jour. Outre les mobilisations rotuliennes on commence à progresser en flexion. D'abord en amplitude faible puis plus librement à partir du deuxième jour. Ce travail de gain d'amplitude se fait avec les poids de traction en place.

Le montage est enlevé entre la sixième et la huitième semaine et une orthèse articulée mise en place pour poursuivre la réduction est gardée pendant un mois environ.

G Chirurgie et rééducation

La rééducation vise à acquérir le plus vite possible l'extension active complète et à gagner progressivement en flexion. Quelque soit la technique utilisée (mobilisation passive manuelle, mobilisation auto-passive, les postures) ; il est utile de chercher de principe une de coaptation fémoro-tibiale pour soulager le foyer fracturaire. Elle est obtenue soit par traction dans l'axe du segment jambier ou plus spécifiquement en imposant une sollicitation dans le plan frontal : varisation si lésion externe, valgisation si lésion interne. L'autorisation de remise en charge est permise en **75-90** jours. Compte tenu du caractère pénible de la rééducation, la participation du patient est essentielle et la personnalisation de la prise en charge est fondamentale : c'est-à-dire l'importance que revêt la qualité de la relation entre l'équipe soignante et le blessé.

H Quelques techniques de rééducation du genou

- les massages : ils ne se conçoivent qu'à distance du foyer de fracture et des lésions des parties molles. Ils sont réalisés sur un patient installé confortablement
- les mobilisations passives manuelles : elles sont précédées de massage à visé décontracturante sur l'ensemble du membre inférieur. Elles portent sur l'articulation fémoro-patellaire et fémoro-tibiale
- les mobilisations auto-passives : peuvent utiliser le poids du segment jambier associé ou non à des charges additive ou encore être réalisées à un circuit de poulie*. Elles ont pour intérêt commun de permettre au patient lui-même de contrôler la mobilisation, ce qui diminue le risque de contractures réactionnelles, liées à l'appréhension de la douleur
- les mobilisations mécaniques : se font à l'aide d'attelles motorisées électriquement. Les amplitudes en flexion-extension peuvent être pré-réglées et se faire automatiquement et uniquement dans le secteur autorisé. Il a aussi une commande manuelle qui permet au patient lui-même de régler sa mobilisation en fonction de sa tolérance. La réaction de défense et les phénomènes inflammatoires sont à craindre. Les mobilisations mécaniques sont un adjuvant essentiel au travail du rééducateur, mais elles ne sauraient à elles seules le remplacer ;
- les postures :

Les postures manuelles consistent à un maintien, durant quelques minutes de l'amplitude maximale.

Les postures segmentaires utilisent le poids du segment jambier durant une à trois heures. Si elles sont plus brèves, elles doivent être plus fréquentes.

III METHODE ET MATERIEL :

1. Méthodologie :

1.1 Cadre d'étude : Notre étude a été effectuée dans le service de Chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel Toure

1.1.1 Situation géographique : Le CHU Gabriel Touré ancien dispensaire de la ville de Bamako a été créé en 1958, il est situé au centre ville de Bamako. Il est limité :

- A l'est par le quartier de Medina-Coura
- A l'ouest par l'école nationale d'ingénieurs (E.N.I)
- Au nord par le service de garnison de l'état major de l'armée de terre
- Au sud par le Tranimex qui est une société de dédouanement et de transit

1.1.2 Les Locaux du service de chirurgie orthopédique et traumatologique :

Le service est structuré comme suit :

- **Au niveau du bureau des entrées :**

- Au rez-de-chaussée :**

- Deux salles de consultations

- **L'unité de traumatologie annexe**

- Au dessus du service de réanimation adulte au sud de l'hôpital comportant :

- Un bureau pour le chef de service,
 - Un secrétariat,
 - Une salle de staff,
 - Un magasin.

- **L'unité de traumatologie du pavillon BENITIENI FOFANA :**

Au nord de l'hôpital, il comporte :

- Un bureau pour le chef de service adjoint,
- Un bureau pour le major,
- Une salle de garde pour les thésards,
- Une salle de garde pour les infirmiers,
- Une salle des soins,
- Une salle de plâtrage,
- Une salle d'intervention chirurgicale.
- Neufs salles d'hospitalisation dont trois salles comportant chacune deux lits, deux salles à douze lits (une salle pour les hommes, une pour les femmes et les enfants), quatre salles à quatre lits.

1.1.3 Les activités du service :

Les activités du service se répartissent dans la semaine entre les gardes, le staff du service, la consultation externe, la visite des malades hospitalisés et les interventions chirurgicales des malades programmés.

-Les gardes sont assurées tous les jours par un professeur orthopédiste traumatologue, un interne des hôpitaux du service, un médecin en spécialisation de chirurgie (DES) en rotation à la traumatologie et un groupe d'étudiants constitué de thésards et des externes rotateurs.

-Du lundi au vendredi a lieu le staff pour le compte rendu des gardes sous la présidence du chef du service avec comme particularité le jeudi, la programmation des malades à opérer.

-Du lundi au jeudi ont lieu les consultations externes assurées par les médecins spécialistes du service.

-Du lundi au jeudi a lieu la visite des malades hospitalisés assurée par les médecins spécialistes du service. Et le vendredi la visite est assurée par le professeur. Les interventions chirurgicales ont lieu le lundi et le mercredi.

2. Matériels:

Le recueil des données a été effectué à partir de :

- Le registre de consultations externes, d'hospitalisation de suivie des malades et registre du compte rendu opératoire;
- une fiche d'enquête sous forme de questionnaire pour chaque malade ;
- Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS.

2.1. Type d'étude :

Notre étude a été de type rétrospectif ; s'étendant sur 18 mois, de Mars 2012 à Août 2013 et a porté sur 115 patients.

Les variables étudiées ont été le sexe, l'âge, la profession, l'étiologie, le mécanisme, le membre atteint, les signes cliniques, les méthodes de traitement et les résultats du traitement.

Les patients ont été revus en consultation régulièrement en fonction des résultats des radios.

- **Les critères d'inclusion:**

Ont été inclus dans notre étude:

- ✚ Les patients présentant une fracture de l'extrémité supérieure du tibia, ayant été reçus dans un délai inférieur à un mois après le traumatisme; dont le traitement et le suivi ont été effectués dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-G.T.

- **Les critères de non inclusion:**

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- ✚ Les patients vus un mois après le traumatisme
- ✚ Les patients n'ayant pas été traités et suivis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU-G.T.
- ✚ Les patients ayant signé une décharge au profit du traitement traditionnel

- **Evaluation :**

Les résultats ont été classés: bon, moyen et mauvais

- **Bons :**

- Consolidation clinique et radiologique parfaite.
- Récupération de la fonction de mobilité active et passive du genou
- Absence de déviation axiale et d'inégalité des membres.
- Sensibilité au membre atteint conservée.
- Absence de douleur.

- **Moyens:**

- Consolidation clinique et radiologique parfaite
- Récupération de la fonction du genou (flexion entre 60-90°)
- Absence de déviation axiale
- Petite inégalité des membres (inférieure ou égale à 2 cm)
- Douleur minime.

- **Mauvais :**

- Genou douloureux
- Grande inégalité des membres (supérieur à 2 cm)
- Raideur du genou.

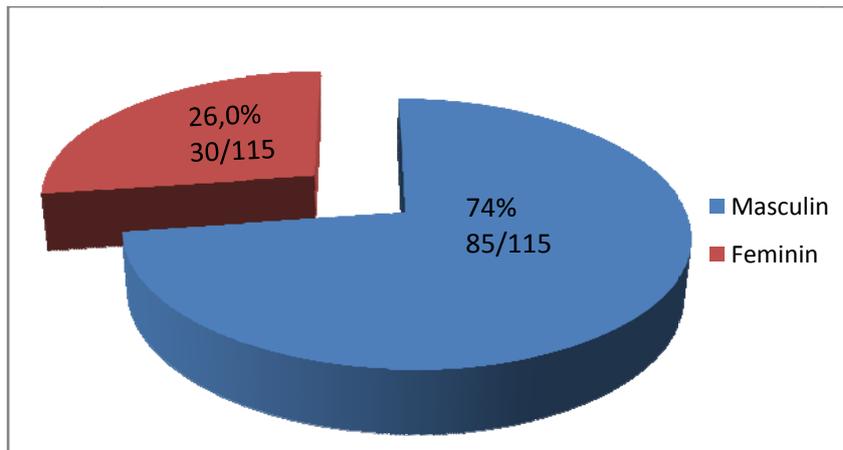
- Déviation axiale

IV RESULTATS :

1 Fréquence :

Dans notre étude nous avons trouvé **1.85%** des fractures du plateau tibial sur **6218** patients consultés durant la dite période.

2 SITUATIONS SOCIODEMOGRAPHIQUES :



Graphique I : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin a été le plus représenté avec 74% avec un sex ratio de 2,84.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Age	Effectif	Fréquence
0-10	2	1,7%
11-20	10	8,7%
21-30	18	15,7%
31-40	45	39,1%
41-50	22	19,1%
51-60	15	13,0%
61-70	3	2,7%
Total	115	100%

La tranche d'âge de 31-40 ans a été la plus représentée avec 39,1% des cas.

La moyenne des âges était 37 ans et les extrêmes étaient 8 ans et 70 ans.

Tableau II : Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Fréquence
Bambara	42	36,5%
Peulh	18	15,7%
Malinké	06	5,3%
Sonrhäi	07	6,0%
Sarakolé	28	24,4%
Dogon	09	7,8%
Bobo	05	4,3%
Total	115	100%

L'ethnie bambara a été la plus représentée avec 36,5% des cas

Tableau III : Répartition des patients selon la profession

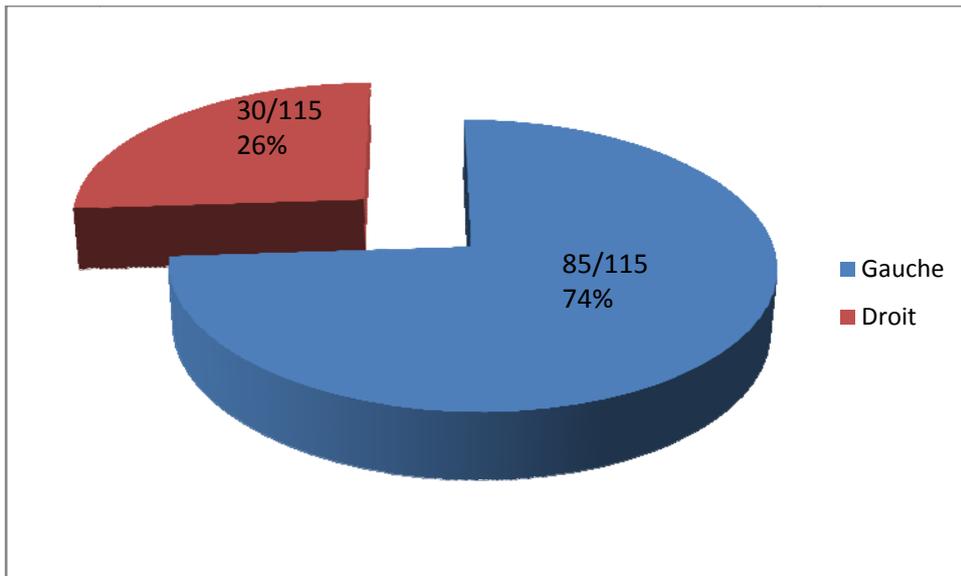
Profession	Effectif	Fréquence
Fonctionnaires	40	34,8%
Elèves/Étudiants	21	18,2%
Commerçants	21	18,2%
Artisans	08	7,0%
Ménagères	09	7,9%
Ouvriers	06	5,2%
Cultivateurs/Éleveurs	10	8,7%
Total	115	100%

Les fonctionnaires étaient les plus représentés avec 34,8% des cas

Tableau IV : Répartition des patients selon le délai de consultation

Délai	Effectif	Fréquence
0-24H	84	73,0%
25-48H	17	14,8%
49-72H	07	6,1%
73-96H	05	4,4%
5jours-1mois	02	1,7%
Total	115	100%

Dans notre étude 73,0% de nos patients ont été consultés entre 0-24H après le traumatisme.



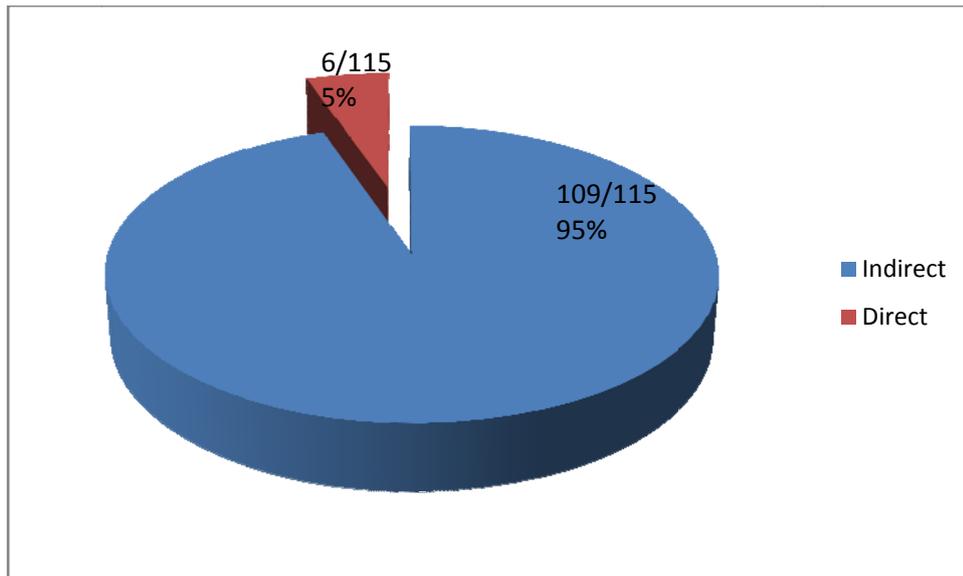
Graphique II : Répartition des patients selon le genou atteint

Le côté gauche a été le plus touché avec 74% des cas

Tableau V : Répartition des patients selon l'étiologie

Etiologie	Effectif	Fréquence
A C R	107	93,0%
A S	03	2,6%
A D	03	2,6%
A T	02	1,8%
Total	115	100%

Les A C R ont été l'étiologie la plus fréquente avec 93,0% des cas



Graphique III: Répartition des patients selon le mécanisme

Le mécanisme indirect a été le plus retrouvé avec 95% des cas

Tableau VI: Répartition des patients selon la classification de DUPARC et FICAT des fractures de l'extrémité supérieure du tibia

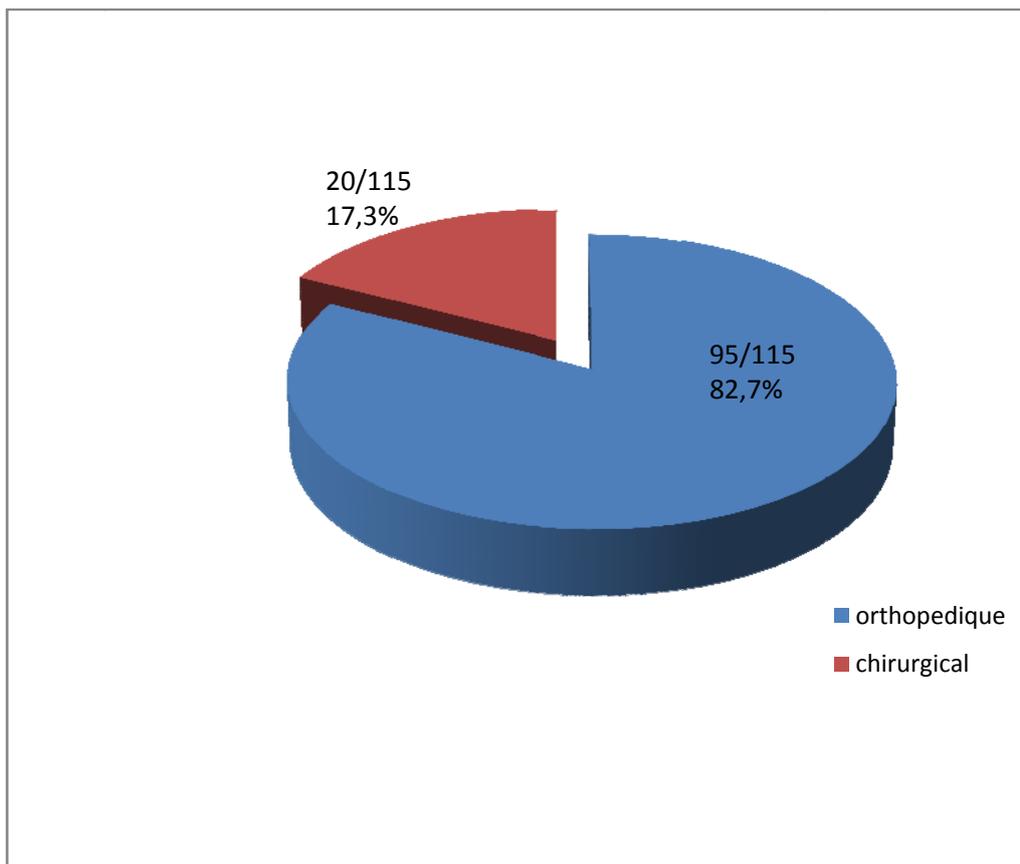
Lésion	Effectif	Fréquence
Fracture unitubérositaire médiale	12	10,4%
Fracture unitubérositaire latérale	45	39,1%
Fracture bitubérositaire simple	15	13,0%
Fracture bitubérositaire complexe	10	8,7%
Fracture spinotubérositaire	30	26,1%
Fracture épiphyso-métaphyso-diaphysaire	03	2,7%
Total	115	100%

Les fractures unitubérositaire latérale étaient les plus représentées avec 39,1% des cas.

Tableau VII : Répartition des patients selon la classification de DUPARC des fractures de l'extrémité supérieure du tibia

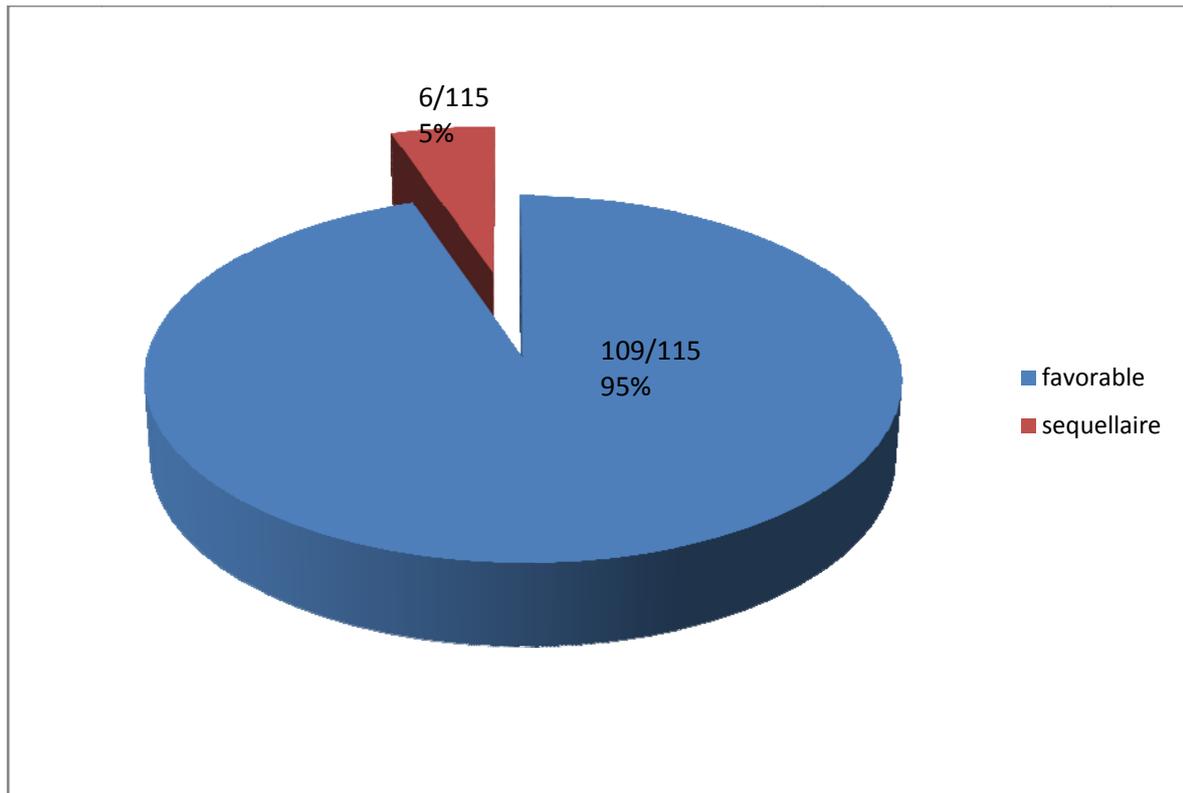
Type de fracture	Effectif	Fréquence
Séparation	75	65,2%
Tassement	12	10,5%
Mixte	28	24,3%
Total	115	100%

Les fractures avec séparation ont été les plus retrouvées avec 65,2% des cas.



Graphique IV : Répartition des patients selon le traitement

Le traitement orthopédique a été pratiqué dans 82,7% des cas



Graphique V : Répartition des patients selon l'évolution

Dans notre étude nous avons enregistré 95% des cas d'évolution favorable

Tableau VIII : Répartition des patients selon les complications

Complications	Effectif	Fréquence
Raideur	11	9,6%
Infection	05	4,3%
Sans complication	99	86,1%
Total	115	100%

Dans notre étude 86,1% des cas ont été sans complication.

V COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Fréquence :

Dans notre étude nous avons trouvé **1.85%** des fractures du plateau tibial sur **6218** patients consulté durant la dite période.

1-Epidémiologie :

1-1 Le sexe :

Dans notre étude le sexe masculin a été le plus concerné avec 74% des cas et un sex ratio de 2,84 en faveur des hommes.

Cela est dû à une grande exposition des hommes qui seraient le plus souvent actifs et grands usagers des voies publiques.

Notre résultat est conforme à celui de KEITA K [26] qui a trouvé 74% des cas de sexe masculin..

1-2 Age :

Dans notre série la tranche d'âge de **31-40 ans** a été la plus touchée avec 39,1% des cas. La moyenne des âges était 37 ans et les extrêmes étaient de 8 et 70 ans Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes et adultes constituent la couche sociale la plus active donc la plus exposée aux traumatismes du plateau tibial. Notre résultat est supérieur à ceux de KEITA K[26] et SANGARE I T [31] qui ont trouvé respectivement pour la tranche d'âge 31-40 ans **30%** sur 50 patients avec des âges extrêmes de 3 ans et 74 ans **et 16,7%** sur 60 patients avec des âges extrêmes de 10 et 93ans. Ceci pourrait s'explique par le fait que notre effectif est supérieur à eux.

1-3 La profession :

Toutes les couches professionnelles peuvent être touchées. Cependant une légère prédominance a été constatée chez les fonctionnaires avec 34,8% des cas. Ce résultat est conforme à celui de KEITA K [26] qui a trouvé 32%.

Il est inférieur à celui de SANGARE I T [31] qui a trouvé 45% de cas de fonctionnaires.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre échantillon est supérieur à celui de SANGARE I T [31].

1-4 Le délai de consultation :

Dans notre étude 73,0% de nos patients ont consulté dans les 24 heures du traumatisme.

Cela se justifierait par le fait que nos patients consultent souvent dans les C.S.C.OM et les C.S.REF ou référés à l'hôpital grâce à l'apport des secouristes. Ce résultat est supérieur à celui de SANGARE I T [31] qui a trouvé respectivement 65%.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le plateau technique est plus développé par rapport à sa période d'étude.

1-5 Le genou atteint :

Dans notre série le genou gauche a été touché chez 85 patients soit 74% des cas. Ce résultat nous fait évoquer la fréquence élevée des droitiers qui parviennent à se sauver le membre droit exposant ainsi le membre gauche et aussi dans la circulation le membre gauche est exposé aux véhicules du sens opposé.

Notre résultat est supérieur à ceux de trois études faites dans le même service par : KEITA K [26] et HECTOR .E [22] qui ont trouvé respectivement 58%, 56,86%, SANGARE I T [31] 66,67% d'atteinte du genou gauche.

Cela pourrait s'expliquer par l'augmentation d'usage des engins à deux roues.

2 Au plan clinique :

2-1 Etiologie :

Les ACR ont représenté 93,0% des cas.

Ils étaient responsables de tous les types de fractures.

Cela peut être dû à un agrandissement du parc automobile et des engins à deux roues, à la vétusté des véhicules et au non respect du code de la route.

Notre résultat est conforme à celui de SANGARE I T [31] qui a trouvé 95% des cas.

Il est supérieur à ceux de KEITA K [26] ; HECTOR .E [22] qui ont trouvé respectivement 72% et 72,55% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par l'échantillonnage et la période d'étude.

2-2 Mécanisme :

Le mécanisme indirect a été le plus fréquent avec 95% des cas.

En effet le genou est une articulation très exposée aux agressions diverses, son architecture osseuse favoriserait le mécanisme indirect.

Ce résultat est conforme à celui de KEITA .K [26] qui a trouvé 90% des cas.

Il est supérieur à celui de SANGARE I T [31] qui a trouvé 73,3% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par la circonstance de survenue du traumatisme.

2-3 Signes cliniques :

L'œdème et la douleur ont été retrouvés chez tous nos patients soit 100% des cas.

Ce résultat met en évidence la nature des fractures articulaires.

Ce résultat est conforme à ceux de la littérature : KEITA. K [26], SANGARE I T [31], HECTOR. E [22], qui ont trouvé 100% des cas.

2-4 Type de fracture :

Dans notre étude 65,2% de nos patients présentaient une fracture séparation. Cela s'expliquerait par le fait que le genou est en général à la hauteur du pare-chocs des véhicules, mais aussi de la fréquence du mécanisme par valgus forcé. Notre résultat est conforme à celui de KEITA. K [26] qui a trouvé 64% des cas de fractures séparation et SANGARE I T [31] qui a trouvé 68,33% des cas.

2-5 Anatomie pathologie :

Les fractures unitubérositaires latérales ont été les plus fréquentes avec 39,1% des cas.

Cette fréquence peut être liée à l'existence de la zone de faiblesse au niveau des 2/3 latéral du plateau tibial latéral.

Notre résultat est comparable à ceux des auteurs : KEITA. K [26] SANGARE I T [31] qui ont trouvé respectivement 36% et 40% des cas de fractures unitubérositaires latérales.

3 Selon le traitement :

3-1 Traitement médical

Tous nos patients ont bénéficié systématiquement des antalgiques, des anti-inflammatoires non stéroïdiens et la prophylaxie thromboembolique.

3-2 Le traitement orthopédique :

Nous avons eu recours au traitement orthopédique définitif par plâtre cruro-pédieux circulaire chez 95 patients avec 82,7% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le plateau technique insuffisant dans notre centre.

Notre résultat est conforme à celui de KEITA. K [26] qui a trouvé 78% des cas de traitement orthopédique.

Il est inférieur à celui de SANGARE I T [31] qui a trouvé 100% de traitement orthopédique des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre plateau technique est mieux enrichi par rapport à sa période d'étude.

3-3 La rééducation :

Tous nos patients ont fait l'objet d'une rééducation.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la rééducation est indispensable à la réussite du traitement.

3-4 Les résultats :

Dans notre étude nous avons enregistré 95% de bons résultats. Ce résultat est conforme à celui de SANGARE I T [31] qui a trouvé 90% de bons cas.

Il est supérieur à celui de KEITA K [26] 70% de bons cas Ceci pourrait s'expliquer par un manque de respect des conseils du personnel soignant.

VI Conclusion et Recommandations:

1 Conclusion :

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia sont des traumatismes fréquents avec 1.85% chez les sujets jeunes et adultes de sexe masculin avec 74% des cas et un sex ratio de 2,84 en faveur des hommes. Le genou gauche est le plus touché avec 74% des cas. Les accidents de circulation routière ont constitué l'étiologie la plus fréquente avec 93% des cas. Ces fractures étaient dues le plus souvent à un mécanisme indirect avec 95% des cas. Les fractures séparation ont été les plus fréquentes avec 65,2% des cas; il s'agit le plus souvent de la tubérosité tibiale latérale avec 39,1% des cas. Le traitement orthopédique a été pratiqué chez 95 nos patients avec 82,7%.L'évolution a été favorable dans 95% des cas.

2 Recommandations :

Au terme de cette étude nous recommandons :

AU MINISTERE DES TRANSPORTS

- ✚ Aménager les autoroutes
- ✚ Exiger un permis de conduire pour les usagers de voie publique
- ✚ Multiplier les visites techniques des véhicules
- ✚ Eclairer les voies publiques

AU MINISTERE DE LA SANTE

- ✚ Augmenter le nombre de secouristes formés
- ✚ La mise en place d'un nombre de véhicule suffisant à la disposition des secouristes
- ✚ Former les spécialistes en traumatologie
- ✚ Créer un service d'urgence traumatologique.
- ✚ Organiser les campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation relatives aux étiologies et aux risques d'un traitement mal conduit des fractures en général et du plateau tibial en particulier.
- ✚ Former et recycler le personnel de santé pour une meilleure prise en charge des fractures du genou.

A LA POPULATION

- ✚ Respecter strictement le code de la route
- ✚ Consulter immédiate un médecin après un traumatisme du genou
- ✚ Éviter le traitement traditionnel
- ✚ Suivre les conseils du médecin.

VII ICONOGRAPHIE

SUJET N°1 :

Agé : 28ans

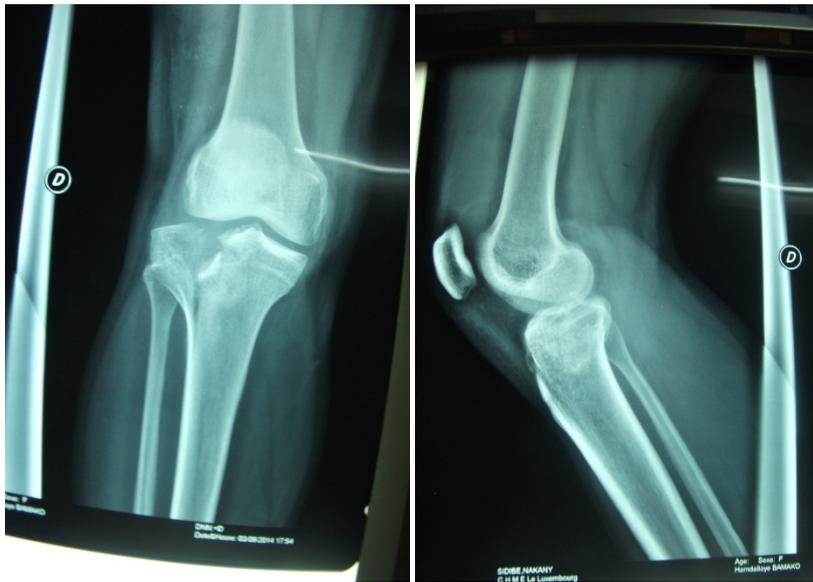
Sexe : Féminin

Profession : ménagère

Fracture séparation pure unitubérositaire externe du plateau tibial droit chez une patiente de 28 ans qui a été victime d'un AVP

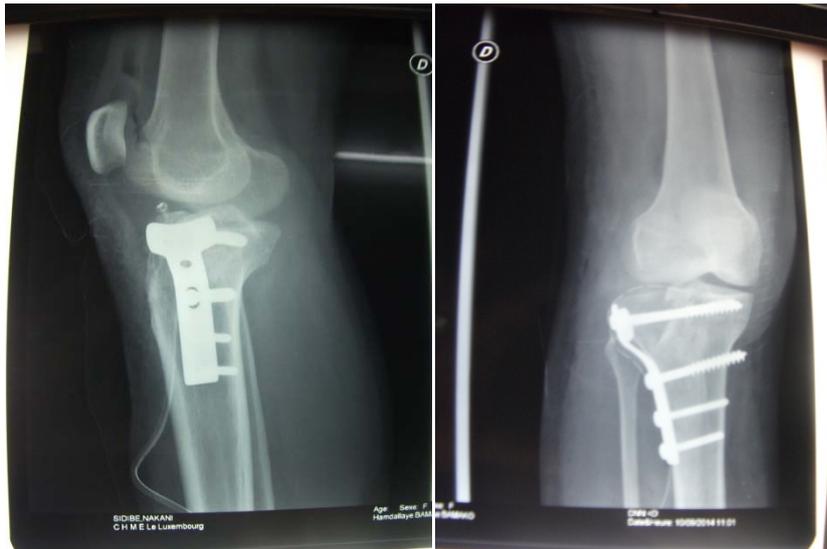
La patiente a été opérée à J10 et a bénéficié d'une ostéosynthèse par une Plaque Visée en T.

L'évolution était bonne.



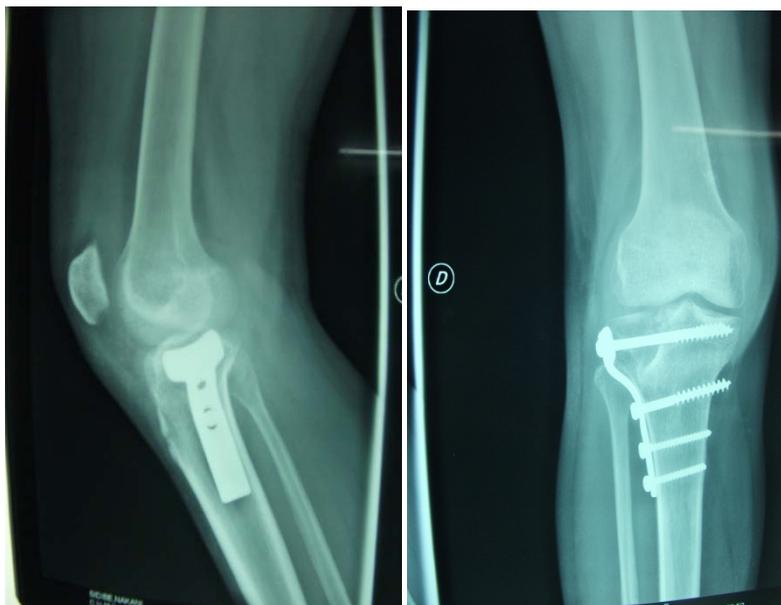
**A Radio initiale de face
du genou droit**

**B Radio initiale de profil
du genou droit**



C radio de profil après opération
du genou droit

D radio de face après opération
du genou droit



E radio de profil J45 après opération
du genou droit

F radio de face J45 après opération
du genou droit

Fig25 : Image Radiologique de la patiente

SUJET N°2 :

Agé : 36ans

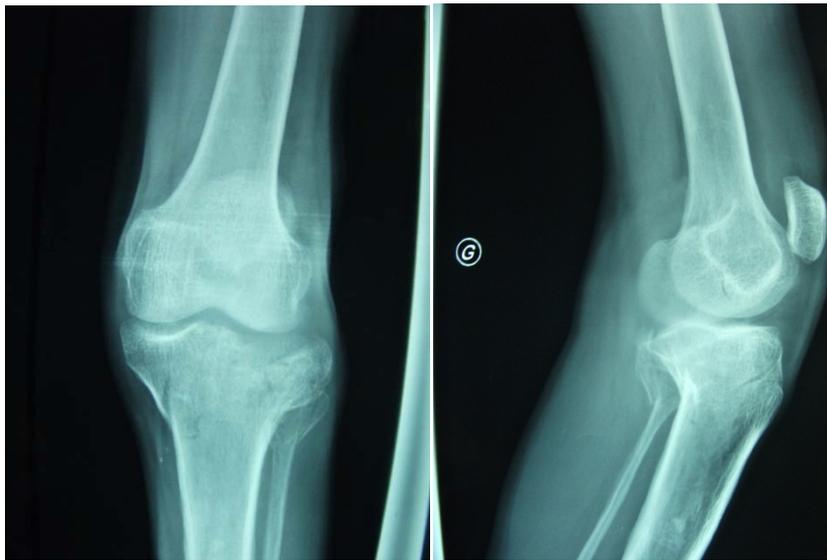
Sexe : masculin

Profession : fonctionnaire

Patient de 36 ans, heurté par une voiture alors qu'il était sur sa moto, avec réception sur le genou gauche occasionnant chez lui une fracture bitubérositaire du plateau tibial gauche.

Le patient a bénéficié un traitement orthopédique.

L'évolution était bonne.



**A radio initiale de face
du genou gauche**

**B radio initiale de profil
du genou gauche**



C radio de profil après plâtre
du genou gauche

D radio de face après plâtre
du genou gauche

Fig26 : Image Radiologique du patient

SUJET N°3 :

Agé : **31ans**

Sexe : masculin

Profession : fonctionnaire

Patient de **31ans**, heurté par une voiture alors qu'il était sur sa moto, avec réception sur le genou droit occasionnant chez lui une fracture bitubérositaire du plateau tibial droit.

Le patient a bénéficié un traitement orthopédique.

L'évolution était bonne.



A radio initiale de profil
du genou droit

B radio initiale de face
du genou droit



C radio de profil après plâtrage

D radio de face après plâtrage

du genou droit

du genou droit



E radio de profil 45jours(ablation de plâtre)

F radio de face 45jours(ablation de plâtre)

du genou droit

du genou droit



G radio de profil 3 Mois (ablation de plâtre)
du genou droit

H radio de face 3 Mois (ablation de plâtre)
du genou droit



I radio de profil 1an (ablation de plâtre)
du genou droit

J radio de face 1an (ablation de plâtre)
du genou droit

Fig27 : Image Radiologique du patient

Références Bibliographiques:

[1]- Alexandre C.

Définition de l'ostéoporose. Re Rhum 1997 ; 64 (supplément pédagogique n° 3)
: 7 SP-9 SP

[2]- Anger. R ; Naett. R; Wolfe. F, Copin. G, Buck. P:

Etude critique du traitement des fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia a propos de 175 observations. Revue de chirurgie orthopédique.1968.pp:259-274.

[3]- Apley. A. G

Fractures of the lateral tibial condyle treated by skeletal and early mobilisation.1956.pp:699-708

[4]- Bouchet. A, Guilleret. J:

Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle.1980. Pp:110-121. 3ème édition

[5]. BoucheT.A, Guilleret J :

Livre d'anatomie topographique descriptive et fonctionnelle tome 3: SIMEP

[6]- Cazeau. C, Doursouniau:

Unité ortho traumatologie: <http://bhd>. Online.Fr

[7]. Cassard X, Beaufile P ,Blin J. L, Hardy P

Ostéosynthèse sous contrôle arthroscopique des fractures Séparation - enfoncement des plateaux tibiaux. Rev.Chir.Orthop, 1999, 85 :257-266.

[8]- Coie. B , Kouvalchou. J. F:

Raideur du genou post fracturaire. Encyclopédie médicochirurgicale (Elsevier, Paris) kinésithérapie- Médecine physique réadaptation, 26- 240-A-10, 1997-pp: 18

[9]. Chauveaux. D, Souillac.V, Lehuec J.C:

Fractures des plateaux tibiaux; fractures récentes; 2002 article: (14-082-A-10).

[10] - Dargent-Molina P., Favier F., Grandjean H., Baudoin C., Schott A.M., Hausherr E., Meunier J.P., Bréart G.

Fall-related factors and risk of hip fracture: The EPIDOS prospective study. Lancet 1996; 348: 145 – 9

[11]- Decoulx. J , Carpron. J:

Traitement chirurgical à foyer fermé de certaines fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia. Revue de la chirurgie orthopédique. 1974. pp : 324-330

[12]- Decoulx. J, Rezemon. J. P

Traumatologie clinique. Sémiologie chirurgicale de l'appareil locomoteur de l'adulte. 3ème édition, revue et augmentée. Paris. Masson. 1976.

[13]- Dejean. O

Orthopédie- traumatologie MedlineEten 75007- Paris. 1994.

[14]-Dujardin.F,Ennedann. J,Guiffant.P, Duparc.F, Biga.N, Thomine JM:Résultats fonctionnels et anatomiques du traitement par fixateur externe des fractures métaphysaires de l'extrémité supérieure de la jambe. Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil locomoteur. 1996. pp: 490-499.

[15]. Duparc F

Reconnaître et traiter une fracture des plateaux tibiaux de l'adulte. Concours Méd, 1998, 120, 16 :1179-1189

[16]-Duparc. J :

Fracture ancienne de l'extrémité supérieure du tibia. Cahier d'enseignement de la SOFCOT. Les fractures du genou expansion scientifique française. Edition Paris 1975.pp:93-106.

[17]-Duparc. J; Ficat. P:

Fracture articulaire de l'extrémité supérieure du tibia. Revue de chirurgie orthopédique. 1960. pp: 399-486.

[18]. Daoudi. A, Chakour .K

Atelier de dissection du genou, Laboratoire d'anatomie de microchirurgie et de chirurgie expérimentale, faculté de médecine et de pharmacie de Fès.

[19]. Duparc J, Ficat P.

Fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia. RevChirOrthop 1960 ; 46 :399-486

[20]. Frank netter

Atlas d'anatomie humaine Tome : membre inférieur

[21]. Favreul.e, A. Dambreville, Gacon.G, P.

Classifications et scores en chirurgie orthopédique et traumatologique; tome I

[22]- Hector. E:

Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures du genou. A propos de 51 cas observés dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'H.G.T. Thèse médecine 1999 FMPOS

[23]- Hutten. D , Duparc. J, Cavagnan. B:

Fractures récentes des plateaux tibiaux de l'adulte. Edition technique. Encyclopédie médicochirurgicale (Paris France) appareil locomoteur 1408-B-10 ; 12-1990, 12p.

[24]- Iborra. J. P, Mazeau. P, Louahem. D, DIMEGLIO.A :

Fractures de l'éminence inter condylienne du tibia de l'enfant(à propos de 25 cas avec un recul de 1 à 20 ans). Revue de chirurgie orthopédique réparatrice de l'appareil locomoteur.1999.pp :563-573

[25]- Pr Jacques Barsotti, Pr Philippe Rosset, Pr Philippe burdinservice de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU de Tours

Guide pratique de traumatologie 5eme édition

[26]- Keita. K:

Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia à propos de 50 cas dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'H.G.T. Thèse 2002 FMPOS

[27]- Lachiewicz. P. F, Funcik. T:

Factors influencing the resultants of open reduction and internal fixation of tibia plateau fractures. Clinicorthopaedic

[28]- Laporte. J. D :

Epidémiologie des fractures du plateau tibial. Doc web.2000

[29]- Lehuac. J. C , Pain. F , Benquet. B :

Fractures articulaires récentes de l'extrémité supérieure du tibia de l'adulte.
Cahier d'enseignement de la SOFCOT.1996.pp :97-117.

[30]-Nein. J. Y, Patel. A , Drome. P , Dufour , Honnart. F :

Abrégé de traumatologie 3ème édition 1988.pp :273-278

[31]- Sangare Ibrahim T :

Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia à propos de 60 cas dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'H.G.T. Thèse 2007 FMPOS

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Nom : MAÏGA

Prénom : ALASSANE BOUBACAR

Titre de la thèse : Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C H U G.T à propos de 115 cas.

Année universitaire : **2014-2015**

Ville de soutenance : **BAMAKO**

Pays d'origine : **MALI**

Lieu de dépôt : **BIBLIOTHÈQUE DE LA F.M.O.S**

Secteur d'intérêt : **ORTHOPÉDIE, TRAUMATOLOGIE.**

Résumé :

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 115 cas des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du C H U G.T de Bamako pour une période de 18 mois.

L'homme était plus touché que la femme. Les adultes étaient les plus concernés que les autres tranches d'âge.

Les A.C.R constituaient l'étiologie la plus fréquente.

Les fractures séparations étaient les plus retrouvés.

Le traitement orthopédique a donné de bons résultats.

Cependant le traitement chirurgical est mieux indiqué dans les fractures avec grand déplacement. Ceci permet une réduction millimétrique et minimise les séquelles post-traumatiques.

Mots clés : **FRACTURE, TIBIA, CLINIQUE, TRAITEMENT.**

FICHE D'ENQUETE

DOSSIER N° /_/

Date :/...../20.....

A. IDENTIFICATION DU MALADE

Nom :

Ethnie :

Prénom :

Sexe :

Age :

Provenance :

Activités principales : 1= Fonct /_/ 2= Pays /_/ 3= Elève/Étudiant /_/
4= Comm /_/

5= Ouvrier /_/ 6= Ménagère /_/ 7= Artisan /_/

B. MOTIF DE CONSULTATION

Q1. Traumatisme ferme du genou /_/

Q2. Traumatisme ouvert du genou /_/

C. LE TRAUMATISME

Q3. Membre atteint : 1= Droit/ _/ 2= Gauche/ _/

Q4. Etiologies:

1= AVP/_/ 2= CBV/_/ 3= AT/_/ 4= AVD/_/ 5= AD /_/
6= AS/_/

Q5. Mécanisme : 1= Direct / _/ 2= Indirect / _/

D. SIGNES CLINIQUES

- Q6. Etat général : 1= BON /_/ 2= MAUVAIS /_/
- Q7. Œdème /_/ Q8. Ecchymose /_/
- Q9. Choc rotulien /_/ Q10.
Douleur exquise /_/
- Q11. Mobilité anormale /_/ Q12.
Laxité interne /_/
- Q13. Laxité externe /_/ Q14.
Crépitation /_/
- Q15. Déformation /_/
- Autres :.....

E. SIGNES RADIOLOGIQUES

- Q16. Radio standard /_/
- 1= Fracture unitubérositaire médiale 2= Fracture unitubérositaire latérale
- 3= Fracture bitubérositaire simple 4 = Fracture bitubérositaire comminutive
- 5 = Fracture bitubérositaire complexe 6 = Fracture spinotubérositaire
- 7= Fracture de l'épine antérieure 8 = Fracture de l'épine postérieure
- 9= Fracture épiphyso-métaphyse-diaphysaire
- Q17. Type de fracture :
- 1= Séparation /_/ 2= Tassement /_/ 3= Mixte /_/

Q18. Autres examens radiologiques.....

.....

.....

.....Q19.

Diagnostic :.....

.....

.....

.....

F. TRAITEMENT

Q20. Traitement adopté :

1= Médical / _/ 2= Orthopédique / _/ 3= Chirurgical / _/

Q21. Si Médical :

1= Antalgique/ _/ 2= AINS/ _/ 3= ATB/ _/ 5=

Anti coagulant/ _/

Q22. Si Orthopédique :

1= Réduction sous AG/ _/ 2= Réduction sans AG/_/ 3= Sans réduction/ _/

Q23. Contention :

1= Plâtre cruropedieux circulaire / _/ 2= Plâtre cruropedieux en attelle / _/

3= Pas de contention / _/

Q24. Si Chirurgical :

1= Plaque visée /_ /

2= Vissage /_ /

Q25. Rééducation :

1= OUI /_ /

2= NON /_ /

Q26. Evolution :

1= Favorable/_ /

2= Séquellaire

/_ /

G. COMPLICATIONS

Q27. Les complications survenues : /_ /

1=Instabilité /_ /

2= Raideur /_ /

3= Arthrose /_ /

4=

Ankylose/ _ /

5= Pseudarthrose /_ /

6= Cals vicieux /_ /

7= Infection /_ /

Q28. Reprise de la fonction normale du genou dans le délai normal

1= OUI /_ /

2= NON /_ /

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !