



UNIVERSITE DE BAMAKO

\*\*\*\*\*

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

Année académique : 2006-2007

N° ..... /2007

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DES  
FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE  
DES OS DE L'AVANT-BRAS DANS LE  
SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE  
ET TRAUMATOLOGIQUE DU CHU  
GABRIEL TOURE**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le... / / 2007  
Devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-  
Stomatologie

**Par Mr DJIEUKAM MONKAM Christian**

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**  
**(DIPLOME D'ÉTAT)**

**Jury**

**Président : Pr. Alhousseini AG MOHAMED**  
**Membre : Dr. Diango DJIBO. M**  
**Codirecteur : Pr. Tieman COULIBALY**  
**Directeur : Pr. Abdou Alassane TOURE**

## **ADMINISTRATION**

**DOYEN : ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR**

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR : DRISSA DIALLO – MAITRE DE CONFERENCES**

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE – MAITRE DE CONFERENCES AGREGE**

**SECRETAIRE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – MAITRE DE CONFERENCES AGREGE**

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

## **LES PROFESSEURS HONORAIRES**

M. Alou BA	: Ophtalmologie
M. Bocar SALL	: Orthopédie Traumatologie Secourisme
M. Souleymane SANGARE	: pneumo-phtisiologie
M. Yaya FOFANA	: Hématologie
M. Mamadou L. TRAORE	: Chirurgie générale
M. Balla COULIBALY	: Pédiatrie
M. Mamadou DEMBELE	: Chirurgie Générale
M. Mamadou KOUMARE	: Pharmacognosie
M. Ali Nouhoum DIALLO	: Médecine Interne
M. Aly GUINDO	: Gastro-Entérologie
M. Mamadou M. KEITA	: Pédiatrie
M. Siné BAYO	: Anatomie-Pathologie-Histologie
M. Sidi Yaya SIMAGA	: Santé Publique, Chef de D.E.R.
M. Abdoulaye Ag RHALY	: Médecine Interne

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

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

#### **1. PROFESSEURS**

M. Abdel Karim KOUMARE	: Chirurgie Générale
M. Sambou SOUMARE	: Chirurgie Générale
M. Abdou Alassane TOURE	: Orthopédie Traumatologie, <b>Chef de D.E.R</b>
M. Kalilou OUATTARA	: Urologie
M. Amadou DOLO	: Gynéco-obstétrique
M. Alhouseni AG MOHAMED	: O.R.L.
Mme Sy Assitan SOW	: Gynéco-obstétrique
Mr Salif DIAKITE	: Gynéco-obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	: Anesthésie-Réanimation

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

M. Abdoulaye DIALLO	: Ophtalmologie
M. Djibril SANGARE	: Chirurgie Générale
M. Abdel Kader TRAORE dit DIOP	: Chirurgie Générale
M. Gangaly DIALLO	: Chirurgie Viscérale
M. Mamadou TRAORE	: Gynéco-obstétrique

M. Filifing SISSOKO	: Chirurgie Générale
M. Sékou SIDIBE	: Orthopédie –Traumatologie
M. Abdoulaye DIALLO	: Anesthésie –Réanimation
M. Tiéman COULIBALY	: Orthopédie – Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	: Ophtalmologie
M. Mamadou L. DIOMBANA	: Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	: Gynéco-obstétrique
M. Nouhoum ONGOIBA	: Anatomie et chirurgie Générale
M. Sadio YENA	: Chirurgie Générale et Thoracique
M. Youssouf COULIBALY	: Anesthésie –Réanimation

### **3. MAITRES ASSISTANTS**

M. Issa DIARRA	: Gynéco- Obstetrique
M. Samba Karim TIMBO	: O.R.L.
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	: O.R.L.
M. Zimogo Zié SANOGO	: Chirurgie Générale
Mme Diénéba DOUMBIA	: Anesthésie –réanimation
M. Zanafon OUATTARA	: Urologie
M. Adama SANGARE	: Orthopédie –Traumatologie
M. Sanoussi BAMANI	: Ophtalmologie
M. Doulaye SACKO	: Ophtalmologie
M. Ibrahim ALWATA	: Orthopédie –Traumatologie
M. Lamine TRAORE	: Ophtalmologie
M. Mady MACALOU	: Orthopédie –Traumatologie
M. Aly TEMBELY	: Urologie
M. Niani MOUNKORO	: Gynéco- Obstétrique
M. Tiemoko D. COULIBALY	: Odontologie
M. Souleymane TOGORA	: Odontologie
M. Mohamed KEITA	: Oto- Rhino- Laryngologie
M. Bouraima MAIGA	: Gynéco- Obstétrique

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

#### **1. PROFESSEURS**

M. Daouda DIALLO	: Chimie Générale et Minérale
M. Amadou DIALLO	: Biologie
M. Moussa HARAMA	: Chimie Organique
M. Ogobara DOUMBO	: Parasitologie –Mycologie
M. Yénimégué Albert DEMBELE	: Chimie Organique
M. Anatole TOUNKARA	: Immunologie, Chef de D.E.R.
M. Bakary M. Cisse	: Biologie
M. Abdourahmane S. MAIGA	: Parasitologie
M. Adama DIARRA	: Physiologie
M. Massa SANOGO	: Chimie Analytique
M. Mamadou KONE	: Physiologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

M. Amadou TOURE	: Histo- embryologie
M. Flabou BOUGOUDOGO	: Bactériologie- Virologie
M. Amagana DOLO	: Parasitologie
M. Mahamadou Cisse	: Biologie
M. Sékou F. M. TRAORE	: Entomologie médicale
M. Abdoulaye DABO	: Malacologie, Biologie Animale
M. Ibrahim I. MAIGA	: Bactériologie-Virologie

## 3. MAITRES ASSISTANTS

M. Moussa Issa DIARRA	: Biophysique
M. Kaourou DOUCOURE	: Biologie
M. Bouréma KOURIBA	: Immunologie
M. Souleymane DIALLO	: Bactériologie-Virologie
M. Cheik Bougadari TRAORE	: Anatomie-Pathologie
M. Lassana DOUMBIA	: Chimie Organique
M. Mounirou BABY	: Hématologie
M. Mahamadou A. THERA	: Parasitologie

## 4. ASSISTANTS

M. Mangara M. BAGAYOKO	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Guimogo DOLO	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Abdoulaye TOURE	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Djibril SANGARE	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Mouctar DIALLO	: Biologie-Parasitologie
M. Bokary Y. SACKO	: Biochimie
M. Boubacar TRAORE	: Immunologie
M. Mamadou BAH	: Biologie, Parasitologie, Entomologie Médicale
M. Moussa FANE	: Parasitologie, Entomologie

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

### 1. PROFESSEURS

M. Mamadou K. TOURE	: Cardiologie
M. Mahamane MAIGA	: Néphrologie
M. Baba KOUMARE	: Psychiatrie, Chef de D.E.R.
M. Moussa TRAORE	: Neurologie
M. Issa TRAORE	: Radiologie
M. Hamar A. TRAORE	: Médecine Interne
M. Dapa Aly DIALLO	: Hématologie
M. Moussa Y. MAIGA	: Gastro-Entérologie Hépatologie
M. Somita KEITA	: Dermato-Leprologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

M. Toumani SIDIBE	: Pédiatrie
M. Bah KEITA	: Pneumo-Phtisiologie
M. Boubakar DIALLO	: Cardiologie
M. Abdel Kader TRAORE	: Médecine Interne
M. Siaka SIDIBE	: Radiologie
M. Mamadou DEMBELE	: Médecine Interne
Mme SIDIBE Assa TRAORE	: Endocrinologie
M. Mamady KANE	: Radiologie
M. Saharé FONGORO	: Néphrologie
M. Bakoroba COULIBALY	: Psychiatrie
M. Bou DIAKITE	: Psychiatrie
M. Bougouzié SANOGO	: Gastro-Entérologie

## 3. MAITRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA	: Pédiatrie
M. Adama D. KEITA	: Radiologie
Mme Habibatou DIAWARA	: Dermatologie
M. Daouda K. MINTA	: Maladies Infectieuses
M. Kassoum SANOGO	: Cardiologie
M. Seydou DIAKITE	: Cardiologie
M. Arouna TOGORA	: Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	: Médecine Interne
M. Boubacar TOGO	: Pédiatrie
M. Mahamadou TOURE	: Radiologie
M. Idrissa CISSE	: Dermatologie
M. Mamadou B. DIARRA	: Cardiologie
M. Anselme KONATE	: Hépto-Gastro-Entérologie
M. Moussa T. DIARRA	: Hépto-Gastro-Entérologie
M. Souleymane DIALLO	: Pneumologie
M. Souleymane COULIBALY	: Psychologie
M. Soungalo DAO	: Maladies Infectieuses
M. Cheïck Oumar GUINTO	: Neurologie

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEURS

M. Boubacar Sidiki CISSE	: Toxicologie
M. Gaoussou KANOUE	: Chimie Analytique, Chef de D.E.R.

### 2. MAITRES DE CONFERENCES

M. Ousmane DOUMBIA	: Pharmacie Chimique
M. Drissa DIALLO	: Matières Médicales
M. Boulkassou HAIDARA	: Législation
M. Elimane MARIKO	: Pharmacologie
M. Alou KEITA	: Galénique
M. Benoît KOUMARE	: Chimie Analytique

### **3. MAITRES ASSISTANTS**

M. Ababacar MAIGA : Toxicologie  
M. Yaya KANE : Galénique  
Mme Rokia SANOGO : Pharmacognosie

### **4. ASSISTANTS**

M. Saïbou MAIGA : Législation  
M. Ousmane KOITA : Parasitologie Moléculaire

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

### **1. PROFESSEUR**

M. Sanoussi KONATE : Santé Publique

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

M. Moussa A. MAIGA : Santé Publique

### **3. MAITRES ASSISTANTS**

M. Bocar G. TOURE : Santé Publique  
M. Adama DIAWARA : Santé Publique  
M. Hamadoun SANGHO : Santé Publique  
M. Massambou SACKO : Santé Publique  
M. Alassane A. DICKO : Santé Publique  
M. Mamadou Sounkalo TRAORE : Santé Publique

### **4. ASSISTANTS**

M. Samba DIOP : Anthropologie Médicale  
M. Seydou DOUMBIA : Epidémiologie  
M. Oumar THIERO : Biostatistique  
M. Seydou DIARRA : Anthropologie Médicale

## CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

M. N'Golo DIARRA	: Botanique
M. Bouba DIARRA	: Bactériologie
M. Salikou SANOGO	: Physique
M. Boubacar KANTE	: Galénique
M. Souleymane GUINDO	: Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	: Mathématiques
M. Modibo DIARRA	: Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	: Hygiène du milieu
M. Mahamadou TRAORE	: Génétique
M. Yaya COULIBALY	: Législation
M. Lassine SIDIBE	: Chimie Organique

## ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr Doudou BA	: Bromatologie
Pr Babacar FAYE	: Pharmacodynamie
Pr Mounirou CISSE	: Hydrologie
Pr Amadou DIOP	: Biochimie
Pr. Lamine GAYE	: Physiologie

## Abréviations :

**ant** : antérieur

**artic** : articulaire

**AVP** : Accident de la voie publique

**Chir** : Chirurgie

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**comminut** : comminutive

**ENI** : Ecole Nationale des Ingénieurs

**Fig** : figure

**HGT** : Hôpital Gabriel Touré

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique

**Orthop** : Orthopédie

**Post** : Postérieur

**TDD** : Type de description

**Rev** : Revue

**SH** : Salter et Harris

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

**ORL** : Oto-rhino-laryngologie

**FMPOS** : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

**DEDICACES**

**&**

**REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

### **Je dédie ce travail :**

#### **A DIEU LE PERE TOUT PUISSANT**

Merci ! Merci de m'avoir permis de voir ce jour ! Merci pour la santé !  
Merci pour le moral ! Merci pour le courage ! Merci pour la persévérance !  
Merci pour la sérénité et pour l'amour que tu as su mettre en moi ! Seigneur.

Je ne me laisserai jamais de te remercier pour ta bonté oh ! Combien incommensurable.

Merci de continuer à être mon berger.

Merci pour le pardon de mes péchés.

#### **A MON PERE DJIEUKAM Joseph**

Ces avec les yeux pleins de larmes que je me retourne vers toi papa.

Tu es un travailleur, un éducateur. Tu nous as appris très tôt le respect, la dignité, le courage, le travail, et la persévérance.

Tu as toujours mis un accent particulier sur notre éducation et jamais tu n'as failli à ton devoir.

Je te présente mes excuses pour tout le mal lié à mon âge et à mon orgueil et demande ta bénédiction qui ne m'a d'ailleurs manqué.

Que ce modeste travail, fruit de ton engagement me rende digne de toi et que Dieu tout puissant te donne joie et encore longue vie.

#### **A MA MERE DJEUKAM Véronique**

Mes larmes sont brillantes et étincelantes rien qu'à penser à la joie que je susciterai en toi ce jour.

Oui chère mère ! Ceci est le résultat de ton soutien inlassable ; de tes encouragements et de tes prières à mon égard. Chère mère soit honorée.

Je profite pour te dire MERCI pour l'éducation, l'amour maternel sans faille et pour tous les sacrifices consentis.

Que le Seigneur tout puissant te prête une longue existence afin que je puisse combler ce vide passé loin de toi et qu'ensemble nous bénéficions du fruit de ce travail.

#### **A MONSIEUR NGANKO Pierre**

Toi qui m'as donné l'opportunité d'accomplir ce rêve en me guidant sans ménager aucun effort ; ce travail est le TIEN !

**A MES GRANDES MAMANS : Prisca, Regine, et Joséphine ....**

Merci pour tout vos conseils et prières.

**A MES FRERES ET SŒURS : Hugues Martial, Brice, Aude Laure,  
Landry, Mirielle**

Ce travail est le votre et constitue un trophée de plus en l'honneur de la famille. Je ne peux que me réjouir de la joie que ce travail vous procure.

**A MA FUTUR EPOUSE : Je te dédie toutes ces années de labeurs !**

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont droit :

**Au Peuple Malien** : pour l'accueil si chaleureux

**A mes MAITRES : Dr Adama SANGARE et au Dr Ibrahim ALWATA**  
Merci pour votre disponibilité constante à notre formation ; nous vous sommes reconnaissant Chers maîtres.

**Au Dr Alain NZEFA** : tu as conduit mes premiers pas au Mali. Merci !

**A toute la communauté Camerounaise vivant au Mali**

**Aux malades** : Je vous souhaite prompt rétablissement ; j'ai beaucoup appris à vos cotés et tous ceux qui ont succombé à leur maladies que leur âmes repose en paix.

**A tous les enseignants de la F.M.P.O.S** : Merci chers Maîtres pour la formation reçue, ma reconnaissance reste immense.

**A tous le personnel du CHU Gabriel TOURE**

**A tous le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologique** : pour ces beaux moments passés ensemble et les enseignements reçus ; je vous dit MERCI !

**Aux familles BAH, TOGOLA, COULIBALY, YATTASAYE, DIALLO, DAWARA** : vous constituerez à jamais ma famille

**A mesdames** : Lala SISSOKO, SANGARE, Sali DEMBELE

**A messieurs** : Abdoul TOURE WAHAB, Diatigui DIARRA.

**A tous les docteurs qui m'ont précédé dans cette faculté.**

**A tous mes oncles, tantes, cousines neveux et nièces.**

**A mes amis** : Dr FOKO Justin, Dr NOUMSSI Ghislain, Dr Cyrille BEKONO, Dr S AKWO, Dr Jules Valery FOKUI, Dr Nina KWEFANG, Dr Karelle TCHUIDJANG, DR MIAMO, Dr Fernando LEPKA, DR Jocelyn MOTSEBO, Dr TCHONKO Claude, Dr Christelle KAMDEM, Dr BOYOM

Christelle, Dr Jean Claude MIERET, DR Edem TOUDEKA, Dr Didier ,  
Dr FAMAKAN , Dr MAIGA, Dr Boubacar CAMARA, DR Franck ZOUNA,  
Me John NYOBE, Ing Joël NJINGA, Pierre Arsène ZE, Yannick  
MALONGTE, Odile OBAMA, Fred DIKONGUE, Serge WANDJI, Clotaire  
KOUAKEP, Stéphane KHOPE, Pamela, Alain DAKAM, Yves Nasser  
NGUPNANG, Guy Bertrand KENMOGNE, Hervé DJOMO, Patrick  
KOUENDJA, Miriam KOUENDJA, Jules Collins FOKUI, Symphorien  
FOMO, Kadi DEYE, Kadi THIAM, Kadidiatou MAIGA, Fatoumata  
KANTE, Zeinabou TOURE, Aichata DIALLO, Oumou DIKO,  
Aaron, Makan SANGARE, Miriam KALOGA, Binta DIALLO, Christian  
NAOUSSI, Max RAWLINS DJEUMI, Benoît ASSALA, Saran CAMARA,  
Awa BABA, Sali, Tiéman, Moussa TRAORE, Papa NDIAYE, Tidiani  
MOGUE, Michèle CHOUPA, Léopold DJAPOUOM, Patrick KAJEU,  
Patrick KWETCHE, Edith BOMEHONGO, Hawoye MAIGA, Issa BAMBBA,  
Ouo Mireille COULIBALY et tous les oubliés Merci pour tous ces  
moments de complicités.

**A TOUS MES JEUNES FRERES ET SŒURS** : Stéphanie, Jerry, Lewis,  
Patrick, Pierre, Nadège, Blaise, Pierre, Franchard .....

**HOMMAGES**  
**AUX**  
**MEMBRES**  
**DU JURY**

## **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

### **Professeur Alhousseini AG MOHAMED**

Professeur titulaire d'O.R.L et de chirurgie cervico-facial  
Président de l'ordre national des médecins  
Président de la société Malienne d'O.R.L et de la chirurgie cervico-facial  
Membre fondateur de la société d'O.R.L d'Afrique francophone et de la société Panafricaine d'O.R.L  
Membre du Conseil Economique social et culturel  
Chef du service d'O.R.L et de la chirurgie cervico-facial du CHU Gabriel TOURE  
Ancien vice doyen de la F.M.P.O.S de Bamako  
Président une comite médicale d'Etablissement du CHU Gabriel TOURE  
Chevalier national du Mali  
Chevalier de l'ordre du lion du Sénégal

La spontanéité avec laquelle vous avez acceptez de présider ce jury malgré vos multiples occupations témoigne de l'intérêt continuel que vous accordez a notre formation.  
Votre disponibilité, vos qualités humaines et d'homme scientifique font de vous un Maître admirable.

Vous nous faites l'honneur en acceptant de priser ce jury.

Recevez ici l'expression de notre profonde gratitude.

## A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

### **Dr Diango DJIBO.M**

Spécialiste en Anesthésie-Réanimation

Spécialiste en médecine d'urgence

Membre de la société française d'Anesthésie-Réanimation

Secrétaire général de la société d'Anesthésie-Réanimation et de

Médecine d'urgence du Mali

Chargé de cours d'Anesthésie et de Réanimation à l'institut National de formation en science de la santé (I.N.F.S.S)

Chef de service adjoint du service d'Anesthésie et de Réanimation du C.H.U Gabriel TOURE

L'honneur que vous nous avez faites en acceptant de siéger ce jury nous est allé droit au cœur.

Votre rigueur dans le travail, votre gentillesse et votre conscience professionnelle font de vous un praticien exemplaire.

Permettez nous, cher Maître de vous adresser ici nos sincères remerciements.

## **A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur Tiéman COULIBALY**

Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel TOURE  
Maître de conférence à la F.M.P.O.S  
Membre de la société Malienne de Chirurgie Orthopédique et  
Traumatologie

Le moment nous est venu de vous remercier, ce bref instant ne suffira pas pour vous dire ce que vous représentez à nos yeux. Votre constante disponibilité à notre formation nous a séduit, durant ces mois passés ensemble.

Vous avez été en plus d'un formateur, un éducateur, un père, un tonton et un conseiller.

Votre savoir vivre, votre savoir être associés à vos compétences scientifiques font de vous un homme prisé.

Comprenez Cher Maître que notre joie est sincère et notre émotion réelle.

Nous vous sommes infiniment reconnaissant.

Merci !

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur Abdou Alassane TOURE**

Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologie à la F.M .P.O.S

Chef de DER de chirurgie à la F.M.P.O.S

Chef du service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU

Gabriel TOURE

Médecin expert à la cour

Directeur général de l'institut National de formation en sciences de la santé (I.N.F.S.S)

Président de la société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT)

Chevalier national de l'ordre du Mali

Pour vous nous avons un profond respect et une admiration sans cesse. Vous incarnez les vertus d'un travailleur infatigable et sérieux au sens du devoir élevé.

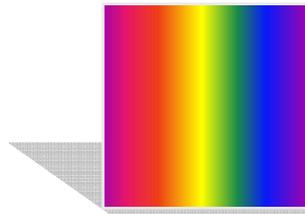
Votre calme et votre sérénité nous ont ému depuis notre premier contact.

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail.

Veillez agréer Cher Maître nos sentiments d'estime et de profonde gratitude.

## SOMMAIRE

I- <u>INTRODUCTION ET OBJECTIFS</u> .....	20
II- <u>GENERALITES</u> .....	23
1- Rappel anatomique et physiologique de l'avant-bras.....	24
1-1 Ostéologie.....	24
1-2 Articulation de l'avant-bras.....	26
1-3 Myologie.....	29
1-4 Vascularisation et Innervation.....	34
1-5 Physiologie du couple radio ulnaire : la pronosupination.....	38
2- Définition des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.....	40
3- Etiologie des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.....	42
4- Mécanisme des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.....	42
5- Anatomopathologie des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.....	43
6 Etude clinique des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.....	49
6-1 TDD : Fractures de l'extrémité distale du radius.....	49
6-2 Les autres formes clinique.....	50
7- Traitement des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.....	53
7-1 Chez l'enfant.....	53
7-2 Chez l'adulte.....	54
7-3 Indication thérapeutique.....	55
7-4 Rééducation.....	56
8- Evolution et complications.....	60
III- <u>NOTRE ETUDE</u> .....	62
1- Matériels et méthode.....	63
2- Résultats.....	68
3- Commentaires et discussions.....	79
IV- <u>CONCLUSION RECOMMANDATIONS</u> .....	86
1- Conclusion.....	87
2- Recommandations.....	88
V- <u>BIBLIOGRAPHIE</u> .....	91
VI- <u>ANNEXES</u> .....	100



# INTRODUCTION



# OBJECTIFS

## I- INTRODUCTION et OBJECTIFS

Les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant bras sont des solutions de continuité qui siègent au niveau de l'extrémité distale des os de l'avant bras. Particulièrement fréquentes en traumatologie, elles regroupent plusieurs types de fractures dont les modalités thérapeutiques et les répercussions fonctionnelles tardives sont différentes [32, 42].

Ce sont les fractures les plus fréquentes du membre supérieur ; la fracture de l'extrémité distale du radius est la plus fréquente,[32] ; elle représente 10 à 15% des fractures vues en urgence [41] ; 15% des fractures du corps humain [3].

Ces fractures surviennent à tous les âges ; chez le sujet âgé lors d'une chute de sa hauteur et dans 75% des cas l'ostéoporose intervient comme facteur de fragilisation [8, 9, 10, 38, 42]; chez le sujet jeune lors d'un AVP, accident de sport... [5] et les deux sexes sont concernés.

Le mécanisme peut être direct ou presque toujours indirect (le carpe jouant le rôle de l'enclume venant s'impacter sur l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras [5, 42]).

Le traitement de ces fractures reste délicat. Mal conduit, il peut entraîner des conséquences perturbant la cinétique du poignet.

Si les traumatismes de l'avant-bras ont été étudiés au Mali, nous nous sommes proposés d'étudier spécifiquement les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras pour améliorer leur prise en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel TOURE.

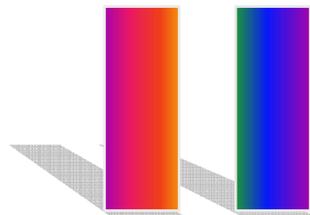
Ainsi nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

**OBJECTIF GENERAL :**

Etudier les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras dans le service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré.

**OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients victimes d'une fracture de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.
- Evaluer la fréquence de ces fractures.
- Etudier les signes cliniques et radiologiques de ces fractures.
- Evaluer le résultat du traitement.



# GENERALITES

## II- GENERALITES

### **1- RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DE L'AVANT-BRAS :**

#### **1-1. OSTEOLOGIE [45]**

Le squelette de l'avant-bras est formé de deux os longs, placés l'un à côté de l'autre, l'ulna en dedans, le radius en dehors. Ces deux os sont articulés entre eux à leur extrémité et séparés dans le reste de leur étendue par un espace elliptique, l'espace interosseux. Cette disposition qui permet au radius de tourner autour de l'ulna autorise un mouvement d'importance considérable : la pronosupination (fig. 1a et 1b).

##### **1-1-1. L'ulna :**

Situé à la partie interne et postérieure de l'avant-bras. Il s'articule en haut par sa grosse extrémité avec la trochlée humérale, en bas par sa tête avec le ligament triangulaire qui le sépare des os du carpe. On lui décrit un corps et deux extrémités.

Son extrémité supérieure est constituée par deux apophyses : l'une verticale et postérieure : l'oléocrane ; l'autre horizontale et antérieure : l'apophyse coronoïde. Ces deux apophyses délimitent entre elles une cavité articulaire : la grande cavité sigmoïde de l'ulna.

Le corps est triangulaire et présente trois faces : la face antérieure, la face postérieure, et la face interne ; trois bords : le bord antérieur, le bord postérieur, le bord externe ou interosseux.

Son extrémité inférieure est irrégulièrement arrondie et est constituée par la tête de l'ulna qui est articulaire et l'apophyse styloïde qui est une saillie conique située en dedans et un peu en arrière de la tête de l'ulna.

### **1-1-2. Le radius :**

Situé à la partie externe de l'avant-bras. Il s'articule en haut par la tête avec le condyle huméral ; en bas par sa grosse extrémité avec le condyle carpien. Dans le plan frontal, le radius présente deux courbures : la première à angle ouvert en dehors : c'est la courbure supinatrice ; la seconde à angle ouvert en dedans : c'est la courbure pronatrice. On lui décrit un corps et deux extrémités.

Son extrémité supérieure se compose de trois parties : la tête, le col et la tubérosité bicipitale.

Le corps du radius est triangulaire comportant trois faces : une face antérieure, une face postérieure et une face externe ; trois bords : un bord interne, un bord antérieur et un bord postérieur.

Son extrémité inférieure a la forme d'un prisme quadrangulaire tronquée et se termine par l'apophyse styloïde.

Le radius descend plus bas de 4 mm au dessous de l'ulna. Cette différence de longueur facilite son mouvement d'enroulement autour de l'ulna. Le radius par sa configuration peut être assimilé à une manivelle dont les deux courbures seront actionnées par le jeu des muscles antagonistes. Il assure autour de l'axe de l'avant bras la rotation dans un sens ou dans l'autre.

## **1-2. ARTICULATIONS DE L'AVANT-BRAS : [45]**

Les os de l'avant-bras sont unis par les articulations radio ulnaires supérieure et inférieure d'une part et la membrane interosseuse d'autre part le tout circonscrit par l'articulation du coude en haut et l'articulation du poignet en bas.

### **1-2-1. L'articulation du coude :**

Cette articulation est formée dans sa partie interne par la grosse extrémité ulnaire qui s'articule avec la trochlée humérale. Dans sa partie externe elle est formée par la tête radiale qui s'articule avec le condyle humérale.

### **1-2-2. L'articulation radio ulnaire supérieure :**

Elle met en présence la tête radiale et l'extrémité supérieure de l'ulna.

C'est une trochoïde adaptée aux mouvements de pronation et de supination.

Cette articulation renferme deux surfaces articulaires : la tête radiale et la cavité sigmoïde de l'ulna. Cette dernière est prolongée par le ligament annulaire qui joue le rôle de surface articulaire et de moyen de contention.

### **1-2-3. L'articulation radio ulnaire inférieure :**

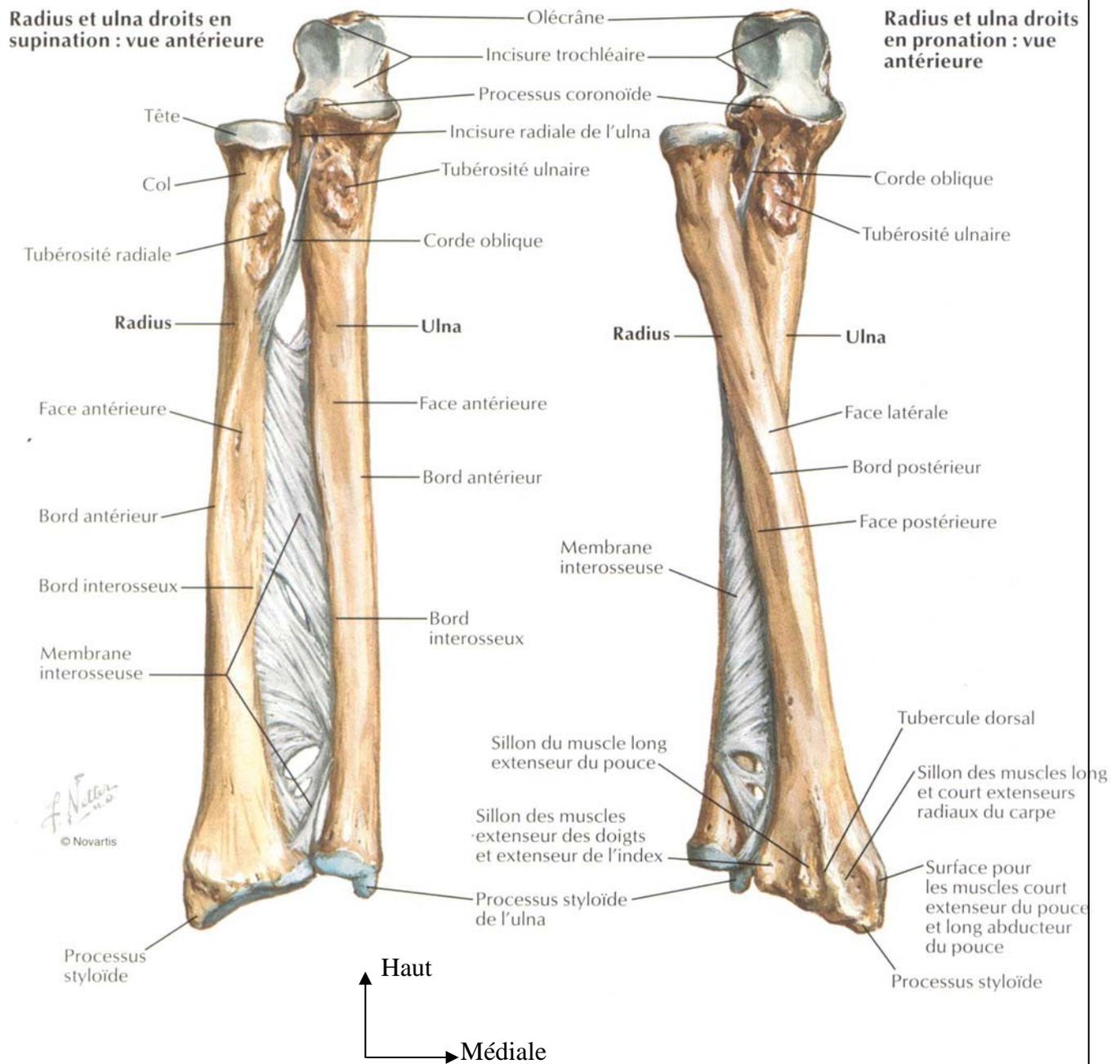
C'est une trochoïde unissant la tête de l'ulna et l'extrémité inférieure du radius. La cavité sigmoïde du radius, la tête de l'ulna et le ligament annulaire constitue les surfaces articulaires.

#### **1-2-4. La membrane interosseuse :**

C'est une cloison fibreuse qui comble l'espace compris entre les bords interosseux des deux os, respectant toutefois en haut un orifice par où s'engagent les vaisseaux interosseux.

#### **1-2-5. L'articulation du poignet :**

C'est une condylienne qui unit la face inférieure de l'extrémité inférieure du radius et la face inférieure du disque articulaire (glène antébrachiale) avec les trois premiers os de la rangée supérieure du carpe : essentiellement le scaphoïde et le lunatum parfois triquetum.



a : en supination.

b : en pronation

Fig.1 : Radius et Ulna [40]

### **1-3. MYOLOGIE [20]**

Les muscles de l'avant-bras sont répartis en deux groupes, antérieure et postérieure. Le groupe antérieur comprend les fléchisseurs du poignet et des doigts, et les pronateurs.

Le groupe postérieur comprend les extenseurs du poignet et des doigts, et les supinateurs.

#### **1-3-1. Muscles de la loge antérieure (fig. 2)**

##### **➤ Groupe superficiel**

*\_rond pronateur* ; il détermine une pronation ou une flexion de l'avant-bras.

*\_fléchisseur radial du carpe* (grand palmaire) ; il fléchit la main. En synergie avec les extenseurs radiaux, il réalise l'abduction de la main. En synergie avec les fléchisseurs ulnaire du carpe, il stabilise le poignet au cours de l'extension des doigts.

*\_long palmaire* (petit palmaire) ; il détermine une tension de l'aponévrose palmaire dans les mouvements de la main, en particulier ceux du pouce.

*\_fléchisseur ulnaire du carpe* (cubitale antérieur) ; il fléchit la main et, en synergie avec l'extenseur ulnaire du carpe, la met en adduction. Il stabilise le pisiforme durant l'abduction du cinquième doigt par l'adduction du petit doigt. En synergie avec le fléchisseur radiale du carpe, il stabilise le poignet au cours de l'extension des doigts et, avec l'extenseur ulnaire du carpe, il stabilise la main au cours de l'extension et de l'abduction du pouce.

*\_fléchisseur superficiel des doigts* ; fléchit la phalange moyenne sur la proximale

➤ **Groupe profond**

\_fléchisseur profond des doigts ; il fléchit la phalange distale sur la moyenne.

\_long fléchisseur du pouce ; il fléchit la phalange distale du pouce.

\_carré pronateur ; il détermine une pronation de l'avant-bras.

**1-3-2. Muscle de la loge postérieure** (fig. 3)

➤ **Groupe superficiel**

\_brachio-radial (long supinateur) ; il fléchit l'avant-bras.

\_long extenseur radial du carpe (premier radial) ; il est extenseur de la main.

\_court extenseur radial du carpe (deuxième radial) ; il est extenseur de la main.

\_extenseur des doigts ; il étend la phalange sur le métacarpe.

\_extenseur du petit doigt ; il détermine l'extension de la phalange du petit doigt.

\_extenseur ulnaire du carpe (cubitale postérieure) ; il étend la main en synergie avec les extenseurs radiaux. Une adduction pure est déterminée lorsque le muscle se contracte en synergie avec le fléchisseur ulnaire du carpe.

\_anconé ; il est actif au cours de la supination et de la pronation probablement comme stabilisateur articulaire.

➤ **Groupe profond**

\_court supinateur ; il détermine une supination de l'avant-bras.

\_long abducteur du pouce ; il détermine l'abduction du premier métacarpien sur l'articulation carpo-métacarpienne.

*\_court extenseur du pouce ; il étend le pouce.*

*\_long extenseur du pouce ; il étend la phalange distale du pouce.*

*\_extenseur de l'index ; il étend l'index.*

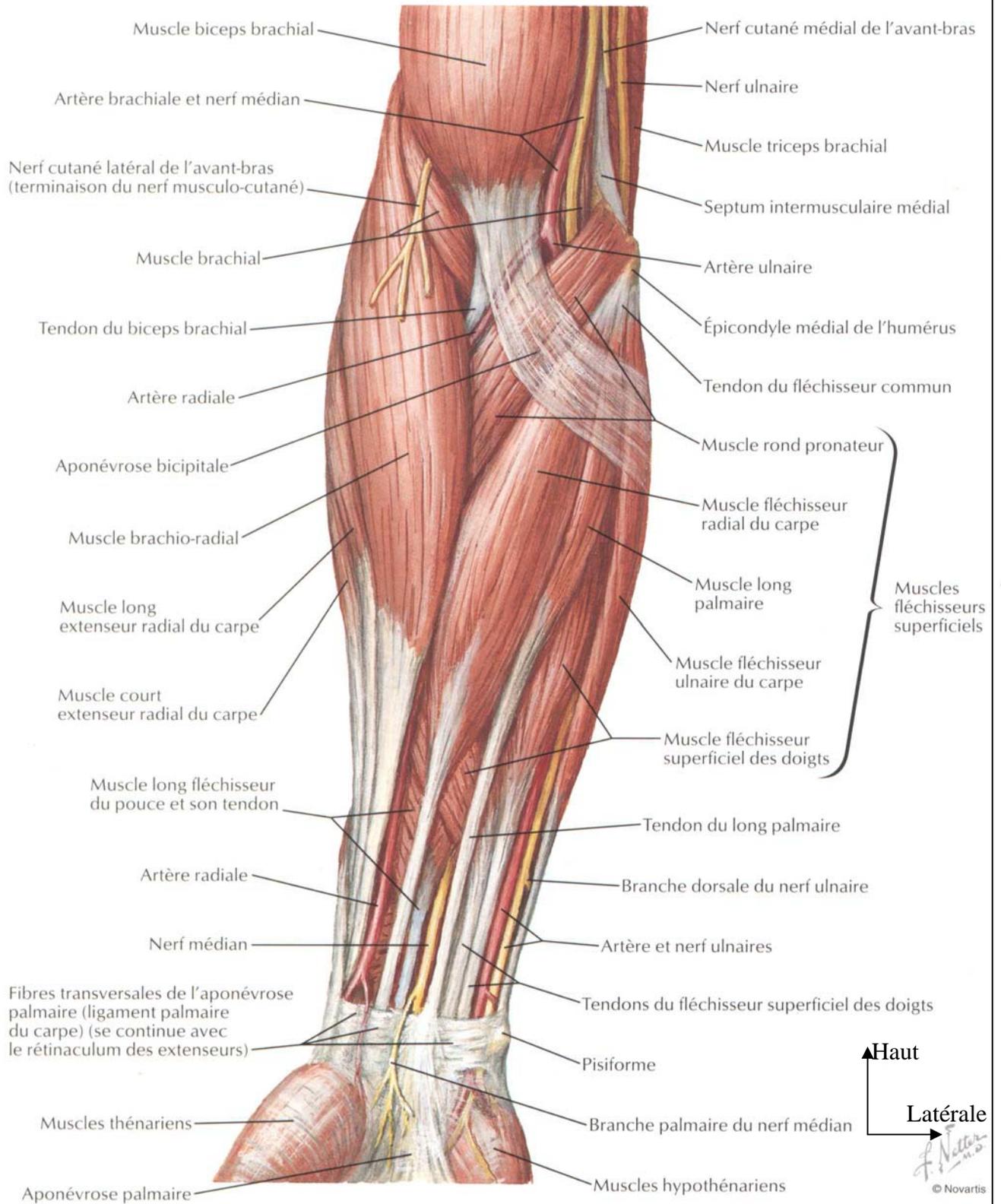


Fig. 2 : muscles, vaisseaux et nerfs de la face antérieure de l'avant-bras [40]

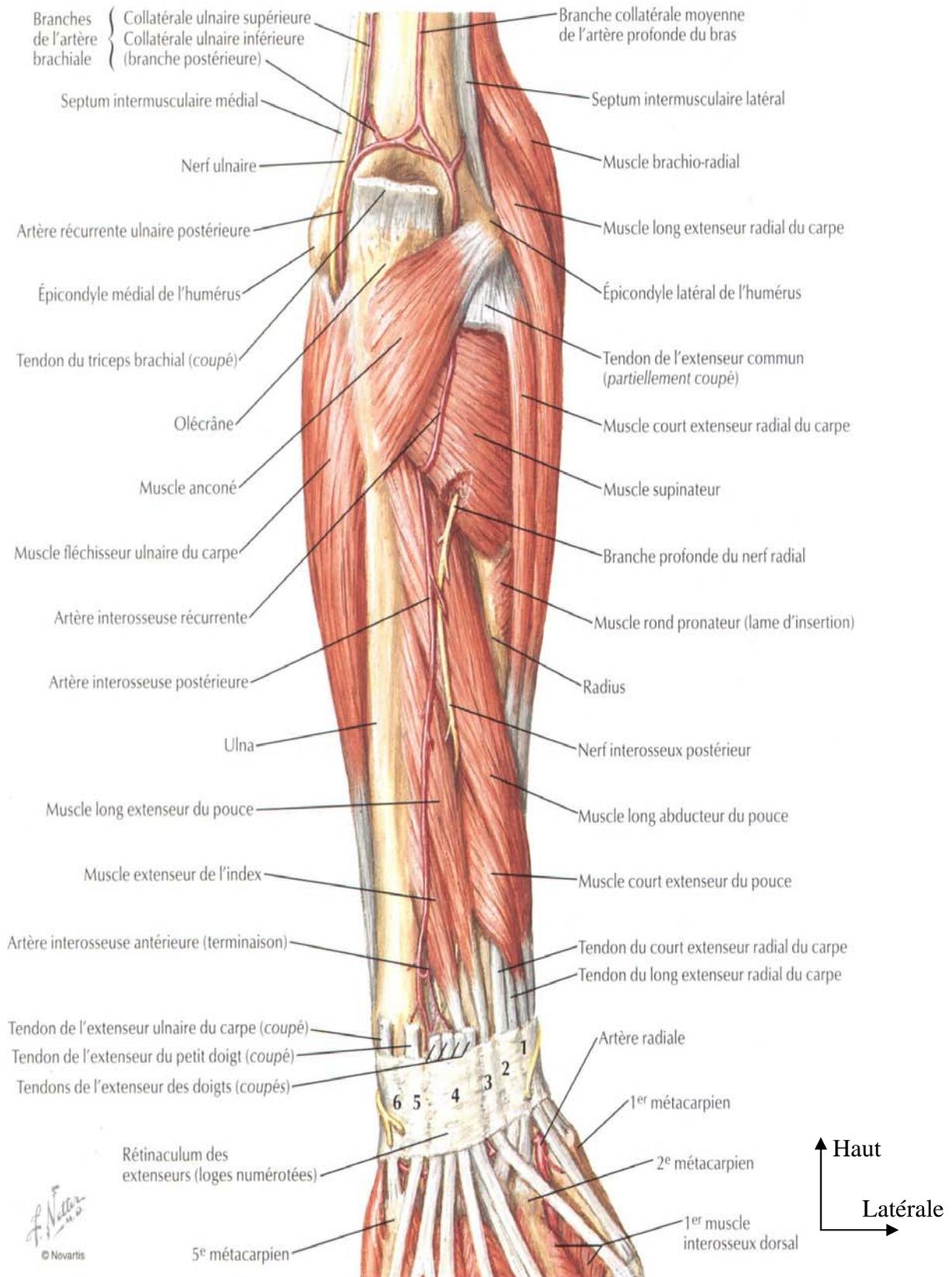


Fig. 3 : Muscles, vaisseaux et nerfs de la face postérieure de l'avant-bras [40]

## **1-4. VASCULARISATION ET INNERVATION DE L'AVANT-BRAS : [34, 45, 50]**

### **1-4-1. Vascularisation : (fig. 2,3 et 4)**

Elle est assurée par les artères radiale et cubitale et leurs veines satellites.

Ces deux artères sont les branches terminales de l'artère humérale.

-*L'artère radiale* est la branche de bifurcation externe de l'artère humérale et naît à 2 cm au-dessus du l'interligne du coude. Elle se termine en s'anastomosant avec le cubito-palmaire pour l'arcade palmaire profonde.

-*L'artère cubitale* est la branche de bifurcation interne de l'artère humérale. Elle s'étend du pli du coude à la paume de la main, ou elle se termine en formant l'arcade palmaire superficielle.

Il existe deux groupes de veines au niveau de l'avant-bras : les veines profondes et les veines superficielles.

Les veines profondes sont satellites des artères et s'anastomosent en échelle.

Les veines superficielles sont représentées essentiellement par :

- La veine radiale superficielle
- La veine cubitale superficielle
- La veine radiale accessoire
- La veine médiane

### **1-4-2 L'innervation :**(fig. 2, 3, 4 et 5)

Elle est assurée par :

-*Le nerf musculo-cutané* : innerve les téguments de la moitié externe de l'avant-bras ;

-*Le nerf médian* : innerve les muscles du groupe antérieur de l'avant-bras et de l'éminence thénar permet ainsi de fléchir la main et les doigts. Sa branche sensitive les 2/3 externes des téguments de la paume de la main ;

-*Le nerf ulnaire* : innerve les muscles de la partie interne de l'avant-bras, de l'éminence thénar (le muscle adducteur du pouce et le faisceau profond du muscle court fléchisseur du pouce). Sa branche sensitive se distribue aux téguments du tiers interne de la paume de la main ;

-*Le nerf radial* : innerve les muscles des groupes postérieur et externe de l'avant-bras contribue ainsi à l'extension et l'abduction de la main et des doigts : il fait l'innervation sensitive des téguments de la face postérieure de l'avant-bras et de la main.

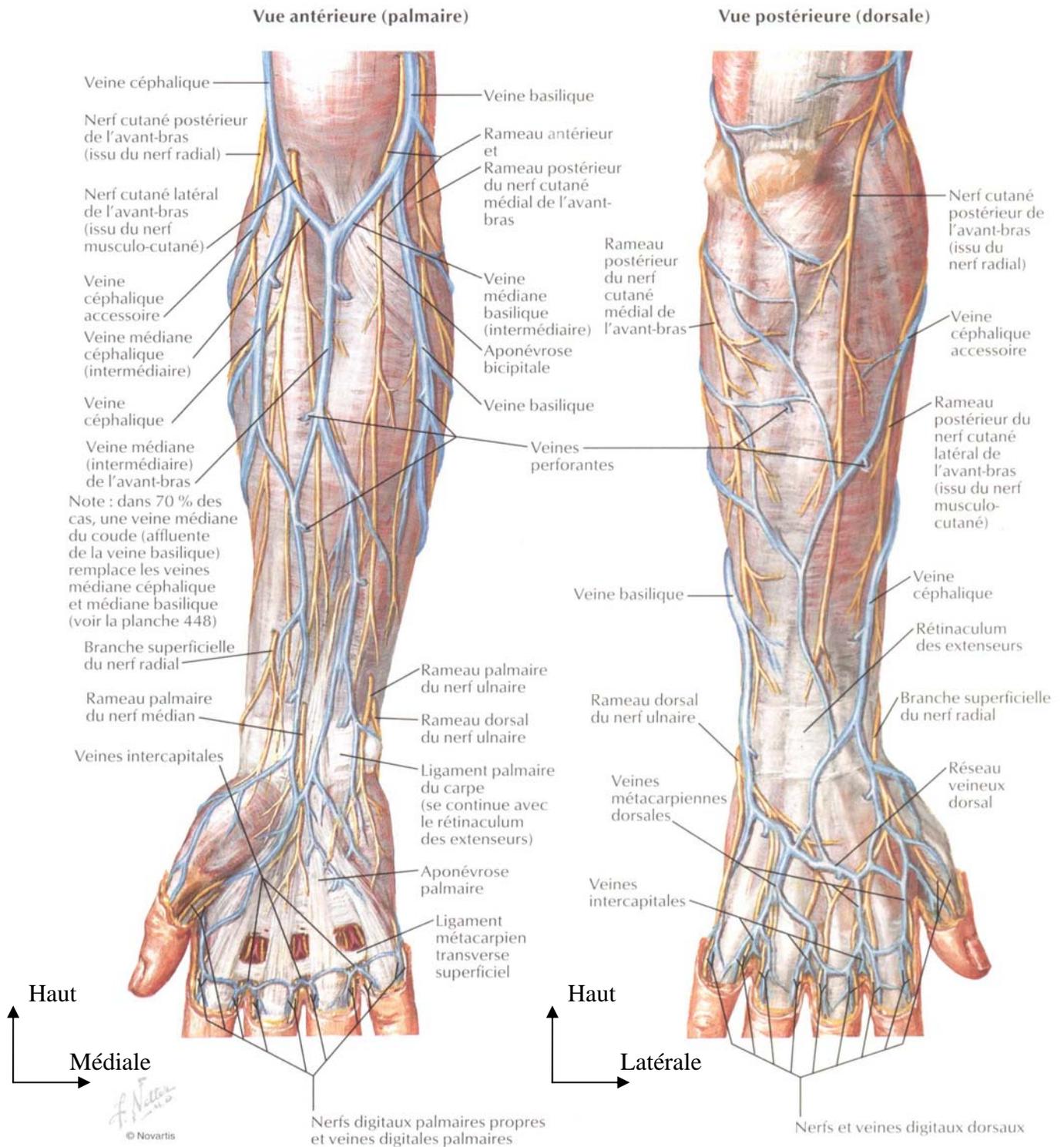


Fig. 4 : Vascularisation et Innervation du membre supérieur [40]

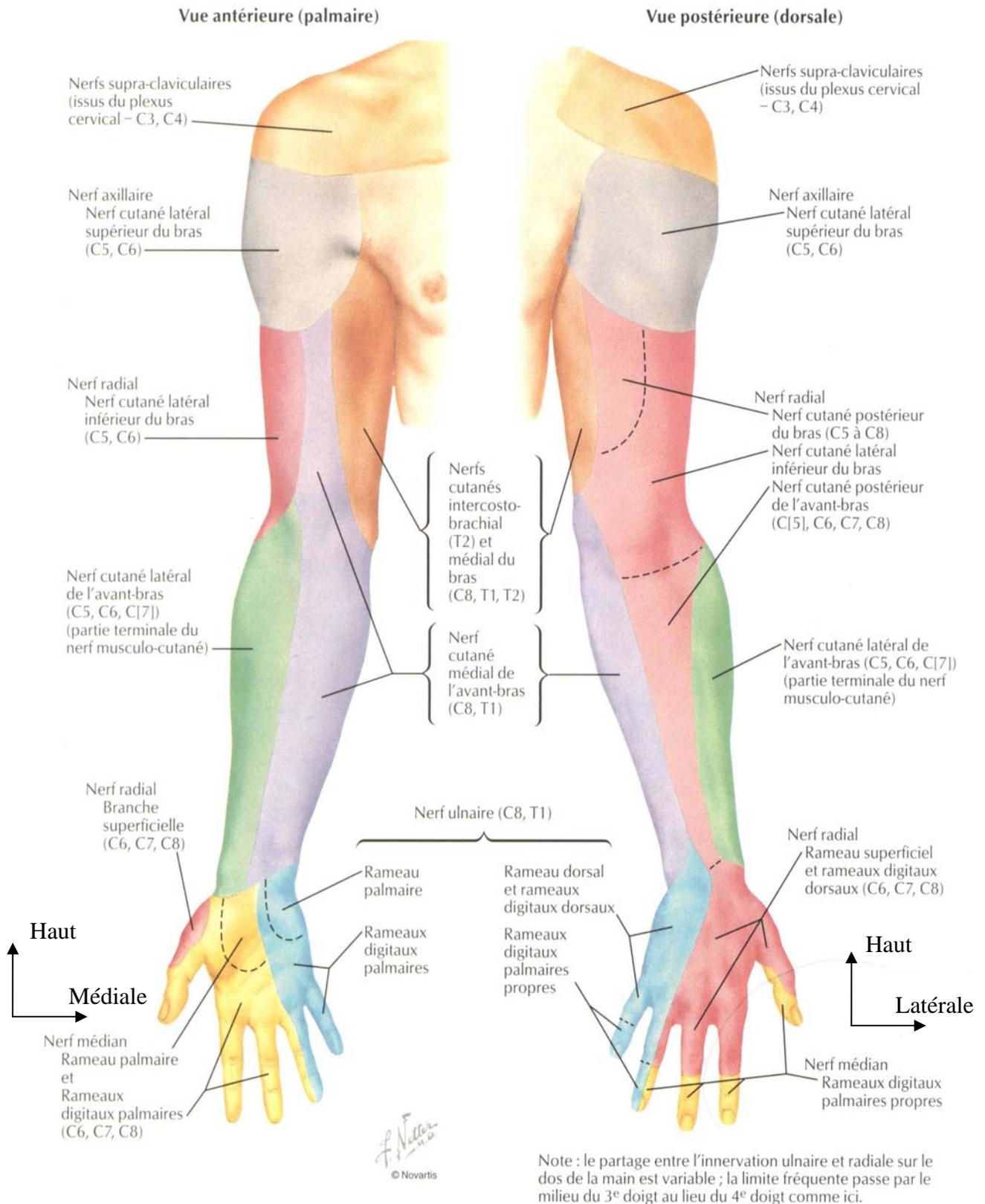


Fig. 5 : Innervation du membre supérieur [40]

## **1-5. PHYSIOLOGIE DU COUPLE RADIO-ULNAIRE : LA PRONO-SUPINATION.**

### **1-5-1. Définition** : [13]

Le radius et l'ulna sont le support fonctionnel de la pronosupination. La pronosupination désigne le mouvement de rotation de l'avant-bras autour de son axe longitudinal. Elle transforme un mouvement de rotation sur place au niveau du coude en un mouvement excentrique au niveau de la main dont elle conditionne en grande partie la fonction. Le mouvement de pronosupination est indispensable à une utilisation optimale du membre supérieur en permettant le contrôle d'aptitude de la main dans la préhension.

La pronosupination est constituée de deux demi mouvements : la pronation et la supination. A partir d'une position de référence qui est celle du coude fléchi à 90°, le bord ulnaire de l'avant-bras reposant sur une table, le pouce au zénith.

La pronation amène le pouce en dedans, la paume de la main regarde vers le bas. La supination consiste à amener le pouce en dehors, la paume de la main regardant vers le ciel.

En supination les axes du radius et de l'ulna sont parallèles. En pronation le radius vient croiser l'ulna.

### **1-5-2. Dynamique de la pronosupination** [13, 43]

#### **➤ Au niveau de l'articulation radio ulnaire supérieure :**

L'axe de la tête radiale se déplace en dehors dans la pronation. C'est ce qui permet au radius de s'écarter du cubitus à temps pour permettre le passage de la tubérosité bicipitale ou tubérosité supinatrice.

➤ **Au niveau de l'articulation radio ulnaire inférieure :**

En supposant que le cubitus reste fixe et que seul le radius est mobile, nous constatons que le mouvement principal à ce niveau est une translation circonférentielle de l'extrémité inférieure du radius autour du cubitus.

Ce mouvement circonférentiel est explicite lorsqu'on compare le radius à une manivelle.

**1-5-3. Les moteurs de la prono-supination [13]**

La coïncidence des deux axes : l'axe global des deux os et l'axe des deux courbures du radius est indispensable pour que la réalisation prono-supinatrice soit possible. Pour mouvoir la manivelle, il existe deux moyens :

- soit dérouler un tracteur enroulé sur l'une des branches.
- soit tirer sur le sommet de l'une des courbures.
- tel est le mode d'action des muscles moteurs de la prono-supination. Ils sont au nombre de quatre et sont associés deux à deux :
  - le court et long supinateur enroulé autour du col radial, agit par déroulement,
  - le long biceps agit par traction et son efficacité est maximale lorsque le coude est fléchi à 90°. Ce muscle est le plus puissant de la prono-supination.
  - le carré pronateur agit par « déroulement » du cubitus par rapport au radius,
  - le rond pronateur agit par traction.

#### **1-5-4. Conditions et cotation de la prono-supination [13]**

Pour effectuer une prono-supination normale, certaines conditions ont été depuis longtemps définies par DESTOT : (fig. 6)

- la longueur des deux os doit être respectée
- la courbure pronatrice du radius doit être intacte
- il ne doit pas y avoir de décalage d'un des deux os
- l'espace interosseux doit être libre
- les deux articulations radio cubitales sont mobiles

Ainsi l'atteinte même partielle de l'un de ces éléments contribuera à rompre l'harmonie de cet ensemble donc à la limitation de la prono-supination.

En cotation, la mesure des amplitudes se fait sur un coude fléchi à 90°, la verticale indique la position de référence : 0°= position neutre. A partir de cette position, la pronation est de 85° et la supination : 90°.

## **2- DEFINITION DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE DES OS DE L'AVANT-BRAS :**

Les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant bras sont des solutions de continuité qui siègent au niveau de l'extrémité distale des os de l'avant bras. Particulièrement fréquentes en traumatologie, elles regroupent plusieurs types de fractures dont les modalités thérapeutiques et les répercussions fonctionnelles tardives sont différentes [32, 42].

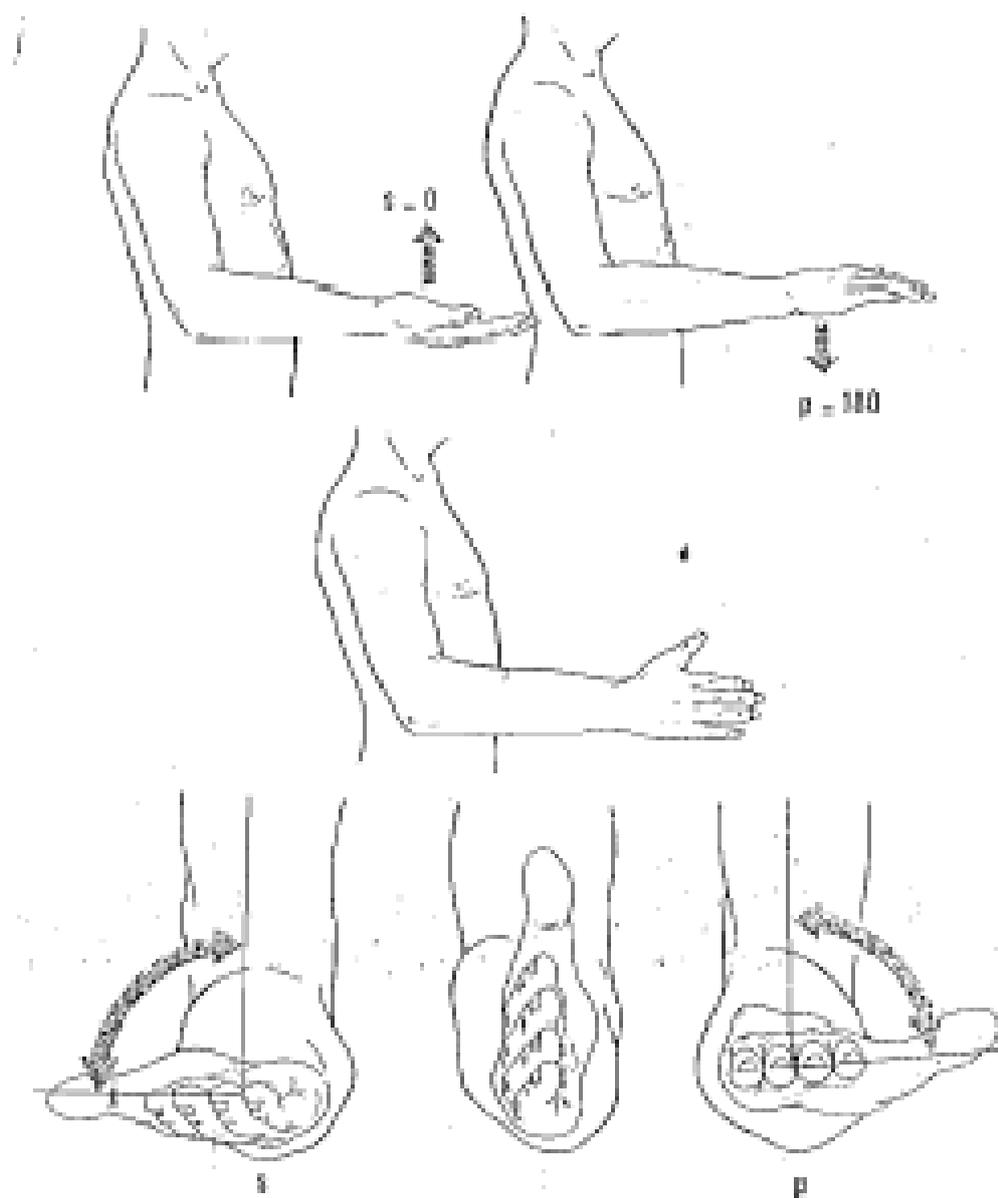


Fig. 6 : Cotation des mouvements de la pronosupination [39]

## **2- ETIOLOGIE DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE DES OS DE L'AVANT-BRAS : [5,13]**

Les circonstances de survenue de ces fractures sont nombreuses parmi lesquelles on peut citer :

- les accidents de la voie publique (AVP)
- les accidents de travail (AT)
- les accidents de sport (AS)
- les accidents domestiques (AD)
- les coups et blessures volontaires (CBV)
- les chutes : chute d'un haut lieu, chute de sa hauteur
- l'âge : dans un contexte d'ostéoporose
- le sexe....

## **3- MECANISMES DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE DES OS DE L'AVANT-BRAS : [2,5]**

Deux principaux mécanismes sont le plus souvent retrouvés dans les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant bras : choc direct et choc indirect.

### **3-1. Le choc direct :**

Il est le mécanisme au cours duquel le trait de fracture siège au niveau du point d'impact. Il semble que les fractures dues au choc direct siègent volontiers sur un seul os notamment le cubitus qui est sous-cutané.

### **3-2. Le choc indirect :**

Les fractures dues à ce mécanisme sont consécutives en général à une chute avec réception sur la main entraînant une flexion forcée des os de l'avant-bras [42].

Le traumatisme entraîne une pronation forcée qui fracture d'abord le radius puis le cubitus si la contrainte se poursuit.

Les différents mécanismes peuvent s'associer, déterminant les lésions complexes difficiles à systématiser.

## **4- ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE DES OS DE L'AVANT-BRAS :**

### **4-1. Types de fractures :**

#### **4-1-1. Selon le déplacement :**

Dans les fractures isolées du cubitus, on observe, le plus souvent une angulation externe qui rapproche le foyer du radius.

Dans les fractures isolées du radius, le déplacement le plus souvent retrouvé est une angulation à sommet palmaire, le fragment inférieur étant, en outre, attiré vers le cubitus.

Lorsque les deux os sont fracturés, les déplacements peuvent être observés. Le déplacement en baïonnette se fait habituellement en dedans et en arrière, le chevauchement est modéré. Si le ligament interosseux n'est pas rompu, l'angulation se fait en règle suivant un angle ouvert en avant et au-dedans.

#### **4-1-2. Chez l'enfant : [26, 27]**

On distingue des formes propres à l'os infantile.

➤ *décollement épiphysaire inférieur du radius :*

Ces fractures ont concerné le plus souvent le radius. Il est aisé de les classer selon la classification de Salter [47].

- Décollement épiphysaire pur : Salter I (fig. 7)

- fracture décollement épiphysaire avec coin métaphysaire : Salter II. (fig. 7)

- fracture épiphysaire dont le trait se propage dans le cartilage de croissance : Salter III (figé 7)

- fracture épiphysaire dont le trait se propage dans la métaphyse : Salter IV (fig. 7)

- tassement épiphysaire : Salter V.

➤ *Les fractures en bois vert :*

Ce sont des fractures dans lesquelles les travées osseuses du côté des contraintes, en flexion sont rompues alors que la corticale opposée reste intact.

➤ *les fractures en motte de beurre :*

Elles siègent à la jonction diaphyso-métaphysaire. Ces fractures sont en général sans déplacement. Le raccourcissement, même s'il existe est très minime.

➤ *les fractures complexes :*

Elles s'observent chez les grands enfants. Toujours pathologiques chez le petit enfant. Le trait de fracture crénelé en dents de scie reste caractéristique. Le déplacement le plus souvent retrouvé est l'angulation avec chevauchement.

#### 4-1-3. Chez l'adulte : [5, 32]

- *Au niveau de l'ulna :*

Les fractures de l'extrémité distale de l'ulna longtemps considérées comme bénignes ont rarement fait l'objet d'étude, malgré leur retentissement sur l'articulation radio ulnaire inférieure.

- *Au niveau du radius :*

Il n'y a pas qu'une fracture de l'extrémité distale du radius mais de nombreux types comme en témoignent les 27 sous groupes de la classification de l'A.O. Une seule classification ne peut décrire toutes les fractures possibles qu'au prix d'une grande complexité d'utilisation. Parmi ces classifications, on note celle des français [32].

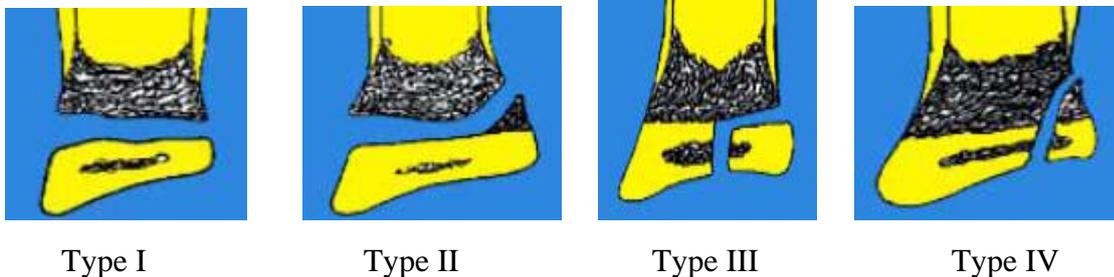


Fig. 7 : Classification de Salter et Harris des décollements épiphysaire [39]

## **Classification de Castaing**

La plus utilisée depuis 1964 [8]. Elle s'appuie sur le mécanisme de la fracture, le déplacement de l'extrémité distale du radius, et le nombre de fragments distaux. Bien que datant de plus de 30 ans, elle continue à être utilisée, car sa relative simplicité lui confère son côté pratique [30].

### ➤ *Fractures par compression extension*

- Fracture supra articulaire (Pouteau-Colles) (fig. 10)
  - A déplacement dorsal pur
  - A tassement axial
  - A déplacement postéro externe
- Fracture à fragment postéro médial
  - Non déplacé (fig. 8a et b)
  - Déplacé (supérieur, postérieur, ulnaire)
- Fracture complexe (fig. 9)
  - En T sagittal
  - A composante radiale (fig. 8c)
  - A composante ulnaire
  - Marginale postéro radiale
  - En T frontal
  - En croix (fig. 8h)
  - Eclatement.

➤ *Fracture sans déplacement*

- Fracture par compression flexion

Fracture de Goyrand-smith (fig 8g, 11)

Marginale antérieure simple (Letenneur) (fig. 8f)

Marginale postérieure (Rhéa-Barton) (fig8 e)

**Classification de Mathoulin ; (fractures articulaires)**

- Type 1 :

-Trait articulaire simple dans le plan frontal

-Marginale antérieure simple (fig. 8f)

-Marginale postérieure (fig. 8 e)

- Type 2 :

-Trait articulaire simple dans le plan sagittal (fig. 8c)

-Scaphoïde : atteinte de la fossette scaphoïdienne.

-Lunaire : atteinte de la fossette lunaire.

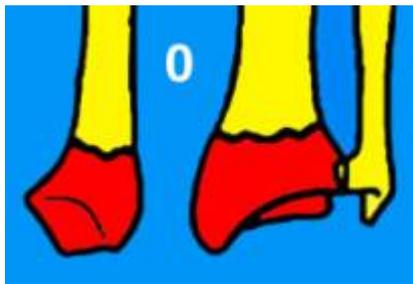
-Radio ulnaire : atteinte articulaire ou radio ulnaire inférieure.

- Type 3 :

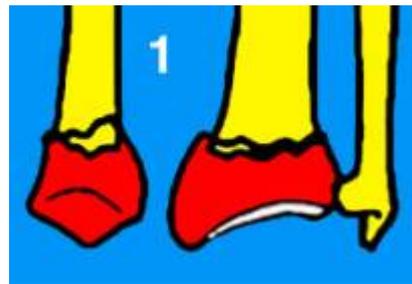
-Trait extra articulaire avec irradiation articulaire, scaphoïdienne ou lunaire.

- Type 4 :

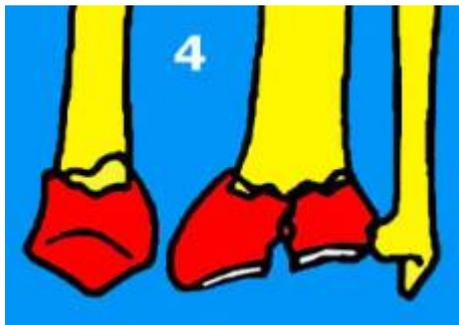
-Trait extra articulaire avec irradiation frontale et sagittale.



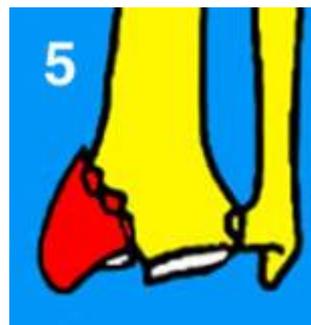
a- Pas de déplacement



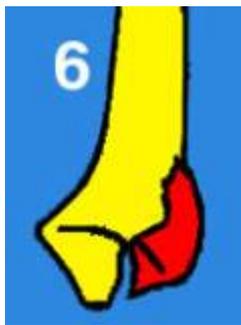
b- fracture sans comminution postérieure



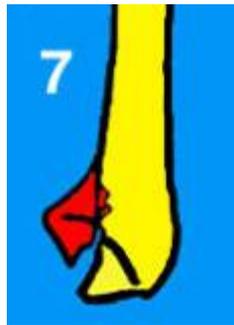
fracture sagittal



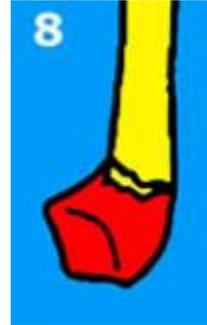
d- fracture cunéenne externe



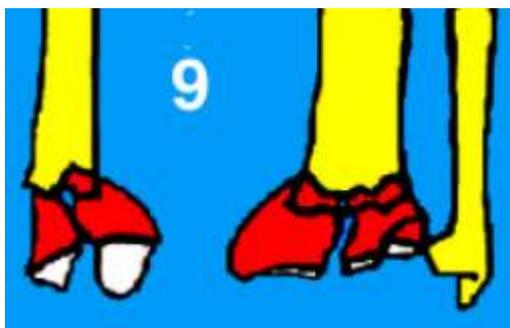
e- fracture marginale post.



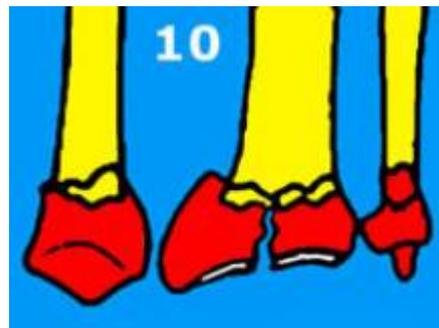
fracture marginale ant.



g- fractures de Goyrand-Smith



fracture en croix ou comminutive



fracture des 2 os

Fig. 8: Classification des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras [39]

## **5- ETUDE CLINIQUE DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE DES OS DE L'AVANT-BRAS [32]**

### **5-1. TDD : Fracture de l'extrémité distale du radius**

- *L'interrogatoire* : s'attachera à préciser le type du traumatisme, sa direction, sa vitesse et la position du poignet au moment de l'impact.
- *Signes fonctionnels* : la douleur plus ou moins vive et l'impotence fonctionnelle sont les deux signes prédominants ;
- *Signes physiques* :

-Inspection : suffit souvent pour évoquer le diagnostic ; La classique déformation des fractures à déplacement dorsal réalise l'aspect en « dos de fourchette » (fracture de Pouteau-Colles) (fig. 10). Dans le cas d'un déplacement palmaire, la déformation réalise l'aspect en « ventre de fourchette » (fracture de Goyrand Smith) (fig. 9, 11). On observe un aspect du poignet [8, 11, 38].

-Palpation : la palpation au niveau du poignet est douloureuse ainsi que la mobilisation du poignet et la pronosupination.

Celle-ci confirme le diagnostic en mettant en évidence le signe de Laugier [7, 15, 42], signe clinique majeur de la fracture de Pouteau-Colles : L'ascension de la styloïde radiale celle-ci qui se trouve normalement 10 à 15 mm plus bas que la styloïde cubitale (se référer au côté sain), sera perçue sur un même plan horizontal qu'elle ou même à un niveau plus élevé.

- *Etude radiologique :*

C'est un préalable indispensable. Le diagnostic de la fracture est en général facile : des clichés de face et de profil permettent d'analyser la direction du déplacement, son importance et de mesurer la bascule dans le plan frontal et sagittal. On appréciera notamment les traits de refend vers l'articulation, arrachement de la styloïde ulnaire, tous intermédiaires si fréquents avec les fractures dites articulaires [50].

**5-2. Autres formes cliniques :** [8, 9, 18, 24, 26, 32]

- le décollement épiphysaire inférieur du radius (fig 7)
- la fracture de Gérard Marchand,
- la fracture cunéenne externe du radius (fig 8d)
- la fracture cunéenne interne,
- la fracture marginale antérieure ou fracture de Letenneur (fig 8f)
- la fracture marginale postérieure ou fracture de Rhéa-Barton (fig 8e)
- la fracture de la styloïde radiale,
- la fracture de l'extrémité distale de l'ulna,
- la fracture de la styloïde ulnaire,



Fig. 9: fracture comminutive de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras [32]



Fig.a : Profil

Fig. b : face

Fig. 10: Fracture de Pouteau-Colles [32]



a- vue de face



b- vue de profil

Fig. 11: fracture de Goyrand-Smith [32]

## **6- TRAITEMENT DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ DISTALE DES OS DE L'AVANT-BRAS**

Il est difficile d'énoncer les indications précises car les moyens thérapeutiques sont nombreux et le choix du traitement dépend de très nombreux éléments, difficile à hiérarchiser. L'âge du patient, les caractéristiques anatomiques de la fracture, la qualité de l'os, les lésions ou les pathologies associées, la demande du patient dans sa vie quotidienne, et enfin, les habitudes du chirurgien lui feront préférer une technique à une autre.

Depuis longtemps en France, le traitement est plus volontiers chirurgical qu'orthopédique, contrairement au pays anglo-saxons où la fracture est habituellement contenue dans un plâtre après réduction [4, 32].

Cependant chez l'enfant le traitement reste essentiellement orthopédique [26].

Les mécanismes de consolidation des fractures passent toujours par plusieurs phases, mais leur intensité diffère en fonction des conditions anatomiques locales, du type de fracture, de la nature du traitement[51].

### **6-1. Chez l'enfant** [26, 27]

Presque toujours orthopédique, elle comporte :

La réduction ; généralement aisée qu'il s'agisse des fractures à déplacement antérieure ou postérieure. Elle doit se faire sous anesthésie générale dans les formes déplacées.

Elle est suivie d'une contention par gouttière plâtrée brachio-antebrachio-palmaire ou plâtre circulaire ouvert secondairement en fonction des écoles pendant 3 à 6 semaines.

## **6-2. Chez l'adulte : [32]**

### **6-2-1. Traitement fonctionnel :**

Il consiste en une simple immobilisation plâtrée de 10 à 15 jours suivie d'une mobilisation précoce sous antalgique [36]. Ne s'appliquant qu'aux rares patients très âgés ne pouvant supporter ni anesthésie, ni immobilisation plâtrée de durée normale.

### **6-2-2. Traitement orthopédique :**

IL consiste, après réduction de la fracture, en une immobilisation plâtrée ou dans une orthèse en plastique thermo formable dont les modalités sont variables en fonction de l'âge et du type de fracture.

La simple immobilisation plâtrée sans réduction, pendant 4 à 5 semaines est habituellement réservée aux fractures extra- ou intra articulaires non déplacées. L'immobilisation du coude n'apparaît pas utile dans les fractures non déplacées [44].

### **6-2-3. Traitement chirurgical :**

*Dans les fractures radiales, on peut utiliser les méthodes suivantes :*

- -Traction bipolaire (fig 15), technique progressivement abandonnée devant un nombre important de complication et le développement de matériaux de fixations externes sophistiqués.
- -Brochage : c'est actuellement en France la technique la plus largement utilisée dans les fractures de l'extrémité distale du radius [34, 44] (fig 16,17 et 18).

Deux grands types de brochage s'affrontent selon que les broches viennent s'appuyer ou non sur l'extrémité distale de l'ulna :

- le brochage radial,
- le brochage ulnoradial,
- le brochage associé.
  - Ostéosynthèse par plaque (fig. 12,13 et 16)
  - Fixateur externe (fig. 14) : il assure à la fois la réduction et la contention [30],
  - Greffe iliaque,
  - Ciment,
  - Autres substituts osseux,
  - Arthroscopie,

*Dans les fractures ulnaires* : la plaque vissée ulnaire constitue le matériel le plus utilisé.

### **6-3. Indications thérapeutiques : [32]**

#### **6-3-1. Fracture non déplacée :**

Le traitement est orthopédique [24] et consiste en une immobilisation plâtrée de 3 semaines à 1 mois en fonction de l'âge et du type de fracture. C'est la méthode de choix dans les fractures de l'enfant ou il est tenté avant tout. Les radiographies de contrôle doivent être demandées au huitième jour après la fracture, à la recherche d'un déplacement secondaire qui nécessitera une réduction et une ostéosynthèse.

### **6-3-2. Fracture déplacée**

- Fracture à déplacement antérieur ;

La technique d'ostéosynthèse de loin la plus classique est la mise en place d'une plaque antérieure [18, 24].

- Fracture à déplacement postérieur :

*Fracture non comminutive* ; ce type de fracture est habituellement facilement maintenue par un brochage. Le contrôle de la réduction est impératif et oblige des radiographies de contrôles au huitième et au 15ème jour.

*Fracture comminutive* ; le traitement de choix est le fixateur externe [24]. Il peut être utilisé soit isolément, soit associé à une ostéosynthèse, qu'elle soit par plaque ou broches, complétée ou non par un greffon iliaque ou un comblement par ciment ou substitut osseux.

### **6-4. La rééducation**

La rééducation proprement dite, effectuée par un kinésithérapeute succède toujours à une période d'auto rééducation afin de minimiser les risques d'algodystrophie [24].

La réunion d'experts de la rééducation de l'organisation mondiale de la santé (OMS) indiquait que la « rééducation est l'image combinée et coordonnée des mesures médicales, sociales, éducatrices et professionnelles dans le but de la réadaptation des invalides afin qu'ils puissent atteindre le niveau le plus élevé de possibilité fonctionnelle » [19].

Elle se fixe comme objectif, la récupération de l'amplitude des mouvements de l'avant-bras et des articulations enraidies du fait de

l'immobilisation prolongée. Elle vient compléter ainsi le traitement qu'il est été orthopédique ou chirurgical.

On distingue deux grands moments dans cette rééducation :

- dans le plâtre, elle s'adresse aux doigts et à l'épaule,
- après le plâtre, la rééducation se poursuit en intensifiant les mouvements déjà entamés. Il s'y ajoute la mobilisation du coude, les exercices de prono-supination peuvent commencer,
- après un traitement chirurgical (ostéosynthèse), il faut proscrire la thermothérapie (IR) et les appareils électriques (US) qui sont plus tard utilisés après ablation du matériel de synthèse.



Fig. 12 : fracture marginale réduite et fixée par des plaques vissées [39]



Fig. 13 : fracture en T sagittal réduite et fixée par plaque vissée [39]

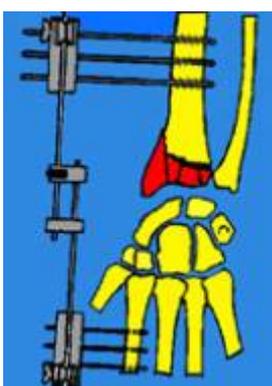


Fig. 14 : fixateur externe [39]



Fig. 15 : traction bipolaire [39]

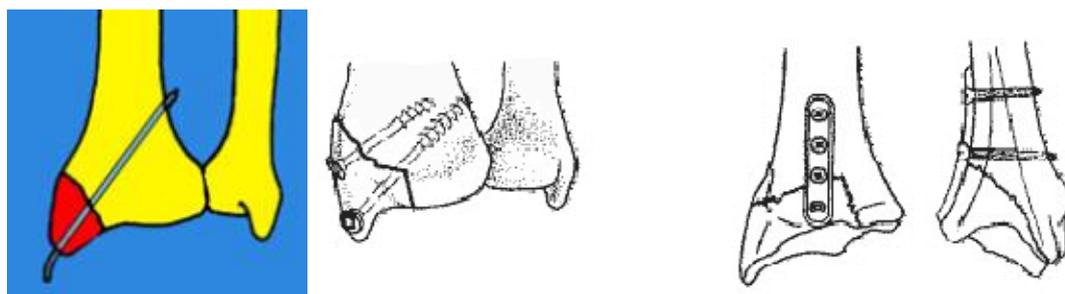


Fig. 16 : traitement des fractures cunéenne externes par simple broche, vis ou mini plaque [39]

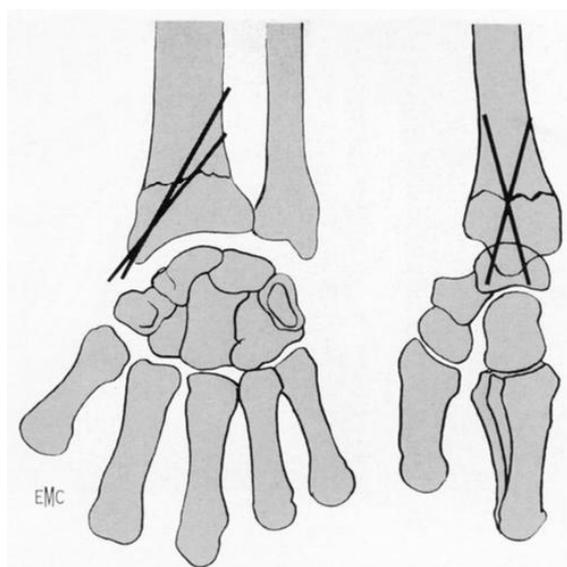


Fig. 17:brochage styloïdien [39]

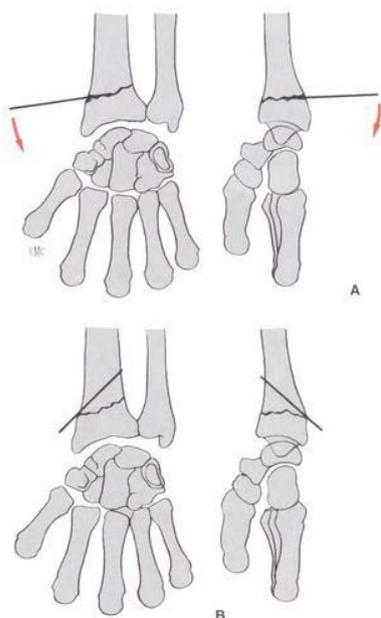


Fig. 18 : brochage intra focale selon Kapandi [39]

## **VII- EVOLUTIONS ET COMPLICATIONS** [1, 5, 18, 26, 32]

Il était classique d'opposer la bénignité des fractures sus articulaires à la gravité plus importante des fractures articulaires. Les fractures les plus simples sont susceptibles de donner les séquelles importantes.

L'évolution peut-être favorable, dans ce cas la consolidation a lieu dans un délai de 6 semaines.

Les facteurs de mauvais pronostic ;

- locaux :-comminution importante
  - nombreux fragments
  - trait de fracture articulaire
  - lésions associées (luxation radio ulnaire, ouverture cutanée...)
- Généraux : -age élevé
  - patient polytraumatisé.

Les complications rencontrées seront réparties en deux groupes :

Ceux survenant pendant la phase de consolidation

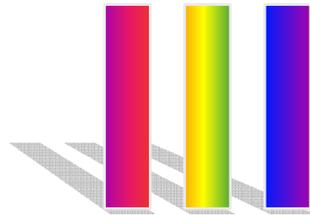
- infection
- déplacements secondaires
- syndrome du canal carpien
- algodystrophie (syndrome de Sudek).

Et ceux survenant après la consolidation

- cals vicieuses (fig.19)
- rupture du tendon du long extenseur du pouce
- raideur
- névrome des branches sensibles du nerf radial.



Fig.19 : Cal vicieux en bascule dorsale et raccourcissement [32]



# NOTRE ETUDE

### **III- NOTRE ETUDE**

Notre étude s'est déroulée au CHU Gabriel Touré de Septembre 2006 à Août 2006.

Elle a consisté à suivre les patients présentant une fracture de l'extrémité distale des os de l'avant-bras confirmée par la radiographie

#### **1- MATERIELS ET METHODE**

##### **1-1 Cadre d'étude :**

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré de Bamako.

##### **1-1-1 Situation géographique du CHU Gabriel Touré :**

L'hôpital Gabriel Touré est situé au centre administratif de la ville de Bamako.

Il est limité :

- \_ A l'est par le quartier médina coura
- \_ A l'ouest par l'école nationale d'ingénieur (ENI),
- \_ Au nord par la garnison de l'Etat Major de l'Armée de terre
- \_ Au sud par le TRANSIMEX qui est une société de

dédouanement et transit.

Dans l'enceinte de l'hôpital se trouve :

\_Au nord et au rez de chaussée du pavillon Benitieni FOFANA une unité du service de chirurgie orthopédique et de traumatologie.

\_Au sud et en haut de la réanimation adulte se situe l'unité de la traumatologie annexe.

\_A l'ouest et au rez de chaussée du bureau des entrées se situe une unité du service de chirurgie orthopédique et de traumatologie.

### **1-1-2. Infrastructures du service de chirurgie orthopédique et traumatologique.**

Le service comporte :

- Une unité de la traumatologie annexe avec :
  - un bureau pour le chef de service, Professeur titulaire
  - Un bureau pour le maître de conférence
  - deux bureaux pour les assistants chefs de clinique,
  - une salle de garde pour les médecins en spécialisation de chirurgie,
  - une salle de garde pour les stagiaires faisant fonction d'internes,
  - un bureau pour le major,
  - une salle de soins,
  - un secrétariat,
  - six (6) salles d'hospitalisation : 2 salles de 6 lits, 2 salles de 3 lits, 2 salles de 1 lit, soit un total de 20 lits
  
- Une unité au pavillon Benitieni FOFANA avec :
  - un bureau pour un assistant chef de clinique,
  - un bureau pour le neurochirurgien,
  - un bureau pour le Major ;
  - une salle de garde des infirmiers,
  - une salle de soins,
  - une salle de masso-kinésithérapie,
  - une salle de plâtrage,

- neuf (9) salles d'hospitalisation : 2 salles de 12 lits, 4 salles de 4 lits, 3 salles de 2 lits, soit un total de 46 lits.

Il faut noter qu'il nous arrive d'avoir des patients hospitalisés dans les services de chirurgie générale et de chirurgie infantile.

- un bloc opératoire commun avec les autres services de chirurgie.

➤ Une unité au rez de chaussée du bureau des entrées :

Qui comprend trois (3) bureaux pour les consultations externes

### **1-1-3 Activités du service :**

- Les consultations externes et les interventions chirurgicales se déroulent tous les lundi, mardi, mercredi et jeudi.
- Les consultations externes du neurochirurgien : ont lieu tous les mercredi ;
- Les interventions chirurgicales ont lieu tous les lundi, mardi, mercredi et jeudi ;
- La programmation des malades à opérer à lieu tous les jeudi ;
- La visite des malades hospitalisés par les assistants chefs de clinique et les autres personnels du service tous les jours ;
- La visite générale des malades hospitalisés sous la direction du chef de service les vendredi ;
- Le staff a lieu tous les vendredi après la visite générale pour discuter des cas intéressants et pour le compte rendu des gardes ;
- Les activités de rééducation fonctionnelle : ont lieu tous les jours ouvrables ;
- Les activités de plâtrage ont lieu tous les jours ouvrables

## **1-2. METHODE**

### **1-2-1. TYPE D'ETUDE :**

Notre étude a été longitudinale de Septembre 2005 à Août 2006

Durée de l'étude :

### **1-2-2. POPULATION D'ETUDE :**

Les malades vus en consultation pour traumatisme de l'avant-bras ou du poignet.

#### ➤ Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude :

- Les patients présentant une lésion osseuse traumatique de l'extrémité distale des os de l'avant-bras confirmée radiologiquement.
- Les patients traités dans notre service.

#### ➤ Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- les patients n'ayant pas débuté leur traitement dans notre service
- patients n'ayant pas effectué tous les examens complémentaires demandés
- patients perdus de vue ou ayant demandé leur sortie pour suivre un traitement traditionnel.

Au total, sur 221 patients présentant des fractures des os de l'avant-bras, 110 ont été retenus.

Le recueil des données a été fait à partir de :

- fiches d'enquête
- registre de consultations externes
- dossiers de consultation et de suivi des malades

**TRAITEMENT INFORMATIQUE :**

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées sur le logiciel SPSS 11.0/ Les tableaux et graphiques sont conçus sur logiciel Microsoft WORD 2003 et Microsoft EXCEL 2003.

- Critère de jugement des résultats :
- Les résultats ont été classés en :
  - Très bon : patients ne présentant pas de complication après six (6) mois de recul
  - Bon : patients présentant douleur et cal après six (6) mois de recul
  - Mauvais : patients présentant douleur, cal vicieux et une raideur limitant la pronosupination après six (6) mois de recul

## **2-RESULTATS**

**TABLEAU I : Répartition des patients selon le sexe**

SEXE	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Masculin</b>	<b>77</b>	<b>70</b>
Féminin	33	30
Total	110	100

Dans notre étude le sexe **masculin** a été le plus représenté avec **77 cas** soit **70%**. Le sexe ratio était de **2,33** en faveur des hommes

**TABLEAU II: Répartition des patients selon les tranches d'âge**

TRANCHES D'AGE (ans)	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
0-10	16	14,5
<b>11-20</b>	<b>32</b>	<b>29,1</b>
21-30	30	27,3
31-40	10	9,1
41-50	12	10,9
51-60	5	4,5
61-70	3	2,8
71 et plus	2	1,8
Total	110	100

La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 11 à 20 ans avec **32 cas** soit **29,1%**. L'âge la plus jeune était 1 an et la plus élevée était 78 ans.

**TABLEAU III : Répartition des patients selon la profession**

PROFESSION	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Elève/étudiant</b>	<b>45</b>	<b>40,9</b>
Ouvrier /cultivateur	23	20,9
Fonctionnaire	13	11,8
Sans profession	13	11,8
Ménagère	8	7,3
Commerçant	8	7,3
Total	110	100

Il apparaît une prédominance des **élèves/étudiants** dans notre étude avec **45 cas** soit **40,9%**.

**TABLEAU IV : Répartition des patients selon la résidence**

RESIDENCE	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Commune I	9	8,2
Commune II	9	8,2
Commune III	11	10
Commune IV	16	14,5
Commune V	22	20
<b>Commune VI</b>	<b>30</b>	<b>27,3</b>
Autres	13	11,8
Total	110	100

La commune VI a été la plus représentée avec **30 cas** soit **27,3%**.

Autres = Salambougou (1), Kati (9), Kolondieba (1). Moribabougou (2)

**TABLEAU V : Répartition des patients selon l'ethnie**

ETHNIE	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Bamanan</b>	<b>31</b>	<b>28,2</b>
Peulh	23	20,9
Autres	18	16,4
Sarakolé	13	11,8
Malinké	6	5,5
Dogon	5	4,5
Sonrhäï	5	4,5
Minianka	3	2,7
Senoufo	3	2,7
Soninké	3	2,7
Total	110	100

L'ethnie **Bamanan** a été la plus représentée dans notre étude avec **31 cas** soit **28,2%**.

Autres = Bozo(2), Ouolof(2), Touareg(2), Toukoulou(2), Somono(2), Bobo(2), Arabe(1), Bété(1), Diawondo(1), Mossi(1), Kassonké(1), Maure(1),

**TABLEAU VI : Répartition des patients selon l'étiologie**

ETIOLOGIE	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Accident de la voie publique</b>	<b>68</b>	<b>61,8</b>
Accident domestique	23	20,9
Accident de sport	9	8,2
Accident de travail	6	5,5
Coups et blessures volontaires	4	3,6
Total	110	100

Au cours de notre étude, les **accidents de la voie publique** ont été le facteur étiologique le plus représenté avec **68 cas** soit **61,8%**.

**TABLEAU VII : Répartition des patients selon l'engin en cas d'AVP**

ENGIN	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Moto</b>	<b>59</b>	<b>86,8</b>
Auto	6	8,8
Vélo	3	4,4
Total	68	100

En cas d'accident de la voie publique la **moto** a été l'engin responsable dans **59 cas** soit **86,8%**.

**TABLEAU VIII : Répartition des patients selon le membre supérieur atteint**

MEMBRE ATTEINT	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Gauche</b>	<b>61</b>	<b>55,5</b>
Droit	46	41,8
Les deux	3	2,7
Total	110	100

Notre étude a révélé que le coté **gauche** a été le plus touché avec **61 cas** soit **55,5%**.

**TABLEAU IX : Répartition des fractures selon l'os atteint**

OS ATTEINT	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Radius</b>	<b>72</b>	<b>64,9</b>
Les deux	24	21,6
Ulna	15	13,5
Total	111	100

Au cours de l'étude l'atteinte unique du **radius** a représentée **72 cas** soit **64,9%**.

**TABLEAU X : Répartition des fractures selon le mécanisme**

MECANISME	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Indirect</b>	<b>104</b>	<b>93,7</b>
Direct	7	6,3
Total	111	100

Dans notre série, le **mécanisme indirect** a été le plus représenté avec **104 cas** soit **93,7%**.

**TABLEAU XI : Répartition des fractures selon le siège**

SIEGE	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Extra articulaire</b>	<b>77</b>	<b>69,4</b>
Articulaire	34	30,6
Total	111	100

Parmi les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras ; les fractures **extra articulaires** ont été les plus représentées avec **77 cas** soit **69,4%**

**TABLEAU XII: Répartition des fractures selon le type de fracture chez l'enfant**

FRACTURE ENFANT	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Bois vert	6	15,8
Motte de beurre	6	15,8
<b>Décollement épiphysaire</b>	<b>26</b>	<b>68,4</b>
Total	38	100

Le **décollement épiphysaire** a représenté le type le plus fréquent de fracture chez l'enfant avec **26 cas** soit **68,4%**.

**TABLEAU XIII: Répartition des patients selon les signes cliniques**

SIGNES CLINIQUES	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Douleur	110	100
Impotence fonctionnelle	110	100
Oedeme	108	98,2
Deformation axiale	78	70,9
Overture cutanée	7	6,4

Les signes cliniques fréquemment rencontrés au cours de notre étude ont été la douleur et l'impotence fonctionnelle dans 100% des cas.

**La radiographie standard de face et profil a été le seul examen para clinique utilisé pour confirmer nos diagnostics**

**.TABLEAU XIV: Répartition des patients selon le diagnostic**

DIAGNOSTIC	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Fracture artic.type décollement épiphysaire de l'extrémité distale du radius SH III	1	0,9
Fracture comminut artic.de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras	1	0,9
Fracture comminut artic.de l'extrémité distale du radius	3	2,7
Fracture comminut.type décollement épiphysaire de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras SH III	1	0,9
Fracture comminut artic.type décollement épiphysaire de l'extrémité distale du radius SH III	1	0,9
Fracture cunéenne externe du radius	3	2,7
Fracture cunéenne interne du radius	1	0,9
Fracture de Gerard-Marchand	5	4,5
Fracture de Goyrand-Smith	2	1,8
Fracture de la stiloïde radiale	3	2,7
Fracture de la styloïde radiale+fracture de la styloïde ulnaire	3	2,7
Fracture de la styloïde ulnaire	6	5,5
Fracture de la tête de l'ulna	5	4,5
Fracture de Pouteau-Colles	<b>29</b>	<b>26,4</b>
Fracture de Pouteau-Colles bilatérale	<b>1</b>	<b>0,9</b>
Fracture en bois vert de l'extrémité distale de l'ulna	1	0,9
Fracture en bois vert de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras	2	1,8
Fracture en bois vert de l'extrémité distale du radius	4	3,6
Fracture en motte de beurre de l'extrémité distale de l'ulna	1	0,9
Fracture en motte de beurre de l'extrémité distale du radius	4	3,6
Fracture marginale ant.du radius type Letenneur	3	2,7
Fracture marginale ant.du radius type Letenneur+fracture de la styloïde ulnaire	1	0,9
Fracture marginale post.du radius type Rhéa-Barton	3	2,7
Fracture extra-artic.de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras	3	2,7
Fracture type décollement épiphysaire de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras SH II	1	0,9
Fracture type décollement épiphysaire de l'extrémité distale du radius SH I	11	10
Fracture type décollement épiphysaire de l'extrémité distale des 2 os de l'avant-bras SH I	5	4,5
Fracture type décollement épiphysaire de l'extrémité du radius SH II	5	4,5
Fracture comminut artic.type décollement épiphysaire de l'extrémité distale du radius SH IV	1	0,9
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>1</b>

Au cours de notre étude les fractures de **Pouteau-Colles** ont été les plus représentées avec **31 cas** soit **28,2%**.

**TABLEAU XV: Répartition des fractures selon les lésions associées**

LESIONS ASSOCIEES	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Traumatisme crânien	29	29,9
Fracture de l'humérus	2	2,1
Fracture du pisiforme	1	1
Fracture des côtes	1	1
Luxation radio carpienne	23	23,7
Luxation du semi-lunaire	8	8,2
Fracture du fémur	4	4,2
Fracture de phalange	1	1
Fracture de métacarpe	1	1
Fracture malléolaire	2	2,1
Fracture du scaphoïde	19	19,6
Fracture du tibia	2	2,1
Fracture du péroné	2	2,1
Fracture de vertèbre	1	1
Fracture de la clavicule	1	1
Total	97	100

Au cours de notre étude le traumatisme crânien, la luxation radio carpienne et la fracture du scaphoïde ont été les lésions associées les plus fréquentes avec respectivement 29cas (29,9%) ; 23cas (23,7%) ; 19cas (19,6%).

**TABLEAU XVI: Répartition des patients selon le traitement**

TRAITEMENT	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Orthopédique</b>	<b>110</b>	<b>100</b>
Orthopédique et kinésithérapie	30	27,3

Au cours de notre étude le traitement a été **orthopédique** dans **100% des cas** et 27,3% des patients ont bénéficié en plus du traitement orthopédique de la kinésithérapie.

**TABLEAU XVII: Répartition des complications immédiates selon le type de complication**

COMPLICATIONS IMMEDIATES	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
<b>Déplacement secondaire</b>	<b>9</b>	<b>8,2</b>
Syndrome du canal carpien	1	0,9

Dans notre étude la complication immédiate la plus retrouvée a été le **déplacement secondaire** retrouvé dans **9 cas** soit **8,2%**.

**TABLEAU XVIII: Répartition des complications tardives selon le type de complication**

COMPLICATIONS TARDIVES	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Cal vicieux	25	22,7
Raideur	24	21,8
<b>Douleurs résiduelles</b>	<b>53</b>	<b>48,2</b>

La complication tardive la plus rencontrée a été la **douleur** dans **53 cas** soit **48,2%**

**TABLEAU XIX : Répartition des cas selon le résultat après six mois de recul**

RESULTAT	FREQUENCE ABSOLUE	POURCENTAGE
Très bon	40	36,4
<b>Bon</b>	<b>50</b>	<b>45,4</b>
Mauvais	20	18,2
Total	110	100

Au cours de notre étude 36,4% des patients ont présenté un très bon résultat, **45,4% un bon résultat**, 18,2% un mauvais résultat.

### **3- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Au cours de notre étude, quelques difficultés ont été rencontrées notamment le choix des malades, la surveillance de nos malades et la bibliographie.

Très peu d'auteurs africains se sont intéressés aux fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.

Certains patients après leurs premiers soins ont été perdus de vue d'où la réduction de la taille de l'échantillon. Ces malades avaient soit changé de médecin soit préféré le traitement traditionnel. D'autres par contre n'ont pas été revus après la rééducation pour une consultation régulière.

#### **3-1. AU PLAN EPIDEMIOLOGIQUE**

➤ **Selon l'âge :**

La tranche d'âge de 11 à 20 ans était la plus importante avec 32 cas sur les 110 soit 29,1%.

Nos résultats s'expliqueraient par le fait que la population malienne est pour sa grande majorité jeune et constitue la couche la plus active donc la plus exposée aux accidents de la vie courante.

Nos données sont conformes à celles de :

**La Porte J.D, et coll.** [30] qui ont trouvé au cours de leur étude, faite sur les fractures de l'extrémité inférieure du radius, une prédominance du sujet de la catégorie d'âge 10-15 ans avec 50% des cas

**Grawford AH** [23] qui au cours de son étude faite sur les fractures de l'enfant, a trouvé qu'environ 20% des fractures surviennent au niveau du poignet.

**Dakouo D.** [14] a trouvé que la tranche de 11 à 20 ans était la plus touchée avec 30,5% des cas.

Par contre **Merle d'Aubigné R. et coll.** [38] et **Patel A, et coll.** [42] trouvent une prédominance chez l'adulte et encore plus chez les sujets âgés.

Selon eux l'ostéoporose serait le facteur prédisposant dans la survenue de ces lésions.

Cette différence s'expliquerait par la population d'étude :

➤ **Selon le sexe :**

Dans notre étude, nous avons observé une prédominance du sexe masculin (70%) sur le sexe féminin (30%), avec un ratio de 2,33 en faveur du sexe masculin.

Cette prédominance masculine s'expliquerait par la turbulence des hommes et par le fait que l'instinct de conservation est moins développé chez l'homme que chez la femme, d'où l'exposition des hommes aux différents accidents.

Ce résultat concorde avec ceux de :

**Peterson C.A. et coll.** [43] qui ont trouvé au cours de leur étude une prédominance de garçons de la tranche d'âge de 14 à 15 ans.

**David D** [14] qui a trouvé au cours de son étude la prédominance du sexe masculin avec 68,5%.

➤ **Selon la profession :**

Notre étude montre que les scolaires et les ouvriers sont les plus exposés aux accidents avec respectivement 40,9% et 20,9%. Ceci

pourrait être dû au fait qu'ils constituent la couche socioprofessionnelle la plus active, et la plus nombreuse, donc la plus exposée aux accidents. Nos données sont conformes à celles de **Dakouo D** [14] et **Koné F.D** [29] qui ont trouvé une prédominance chez les scolaires avec respectivement 41,7% et 38,7%.

Cette prédominance des scolaires pourrait également s'expliquer par le fait que les scolaires et les ouvriers sont les plus grands utilisateurs des motos.

➤ **Selon l'ethnie :**

Dans notre étude nous avons trouvé 28,2% de bamanan, suivis de peulhs 20,9%. Ceci pouvant s'expliquer par le fait que les bamanan constituent l'ethnie la plus nombreuse de notre pays.

➤ **Selon l'étiologie :**

Notre étude a révélé que les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras étaient le plus souvent causées par les accidents de la voie publique avec 61,8% des cas. Nos résultats s'expliquent par l'augmentation du parc automobile dans nos villes, l'étroitesse de nos voies routières, l'insuffisance de panneaux de signalisation et le non respect du code de la route.

➤ **Selon l'engin :**

Cette étude nous révèle que les motos étaient dans 86,8% des cas responsables de ces fractures suite à un accident de la voie publique. Ceci s'expliquerait par la croissance exponentielle et l'utilisation anarchique dans nos villes depuis quelques années.

➤ **Selon le membre supérieur atteint :**

Dans notre étude l'avant-bras gauche a été le membre le plus atteint avec 55,5% de cas. Il semblerait que la majorité des patients étaient droitiers. L'avant-bras gauche est le plus sollicité dans les parades et sert d'appui au cours des chutes.

Nos données sont semblables à celles de **Dakouo D** [14] et **Koné F.D** [29] qui ont trouvé une prédominance de l'avant-bras gauche avec respectivement 59,3% et 63,7%.

➤ **Selon l'os atteint :**

Dans notre étude l'extrémité distale du radius a été le plus atteint avec 64,9% de cas. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'inégalité entre le radius et l'ulna (le radius descendant de 4mm au dessous de l'ulna). Ce qui expose le radius lors des chutes avec réception sur la main. La forme de l'extrémité distale du radius « forme d'enclume » recevant la convexité du scaphoïde lors du mécanisme à compression extension explique la présence des lésions à ce niveau.

Nos résultats sont comparables à ceux de :

**La Porte J.D et coll.** [30] qui ont trouvé au cours de leur étude une fréquence de 80,6% des fractures de l'extrémité distale du radius.

**Merle d'Aubigné R. et coll.** [38] trouvent que les fractures de l'extrémité distale du radius sont probablement les plus fréquentes de toutes les fractures.

➤ **Selon le mécanisme :**

Le mécanisme indirect a été le plus en cause dans notre série avec 93,7% des cas. En effet l'extrémité distale des os de l'avant-bras étant une composante du poignet qui est une articulation très exposée aux agressions diverses, son architecture osseuse favoriserait le mécanisme indirect. Ceci est unanime à tous les auteurs cités dans la bibliographie.

➤ **Selon le diagnostic :**

Notre étude a révélé une prédominance des fractures de Pouteau-Colles avec 28,2% des cas.

Nos résultats sont conformes à ceux de **Dejean Olivier** et **Coll.** [15] ; qui trouvent que les fractures à compression extension représentent 85% des fractures de l'extrémité distale du radius.

**Dakouo D** [14] trouve une prédominance des fractures de Pouteau-Colles avec 25,9% de cas.

### 3-2. AU PLAN CLINIQUE ET PARACLINIQUE

➤ **les signes cliniques**

Ceux rencontrés dans notre étude étaient :

- la douleur
- l'impuissance fonctionnelle
- l'Oedeme
- la déformation axiale
- l'ouverture cutanée ;

Ces signes étaient présents dans 100% des cas sauf l'Oedeme, la déformation axiale et l'ouverture cutanée qui ont été présents respectivement dans 98,2% ; 70,9% et 6,4% des cas.

Pratiquement tous les auteurs de la bibliographie ont évoqué ces signes dans leurs études.

### ➤ **La radiographie standard de face et de profil**

Elle a été le seul examen para clinique, utilisé dans notre étude.

Les auteurs comme : **Schernberg F.** [49], **Linscheid R.** [35], **Gilula L.A** [21], **Mac Murtry R.Y. et coll.** [37], **Busson J. et coll.** [6] recommandent en plus de cette radiographie standard certaines incidences (3/4; incidence du scaphoïde, incidence du pisiforme, incidence du canal carpien) pour mieux diagnostiquer les lésions associées (fracture du scaphoïde, luxation du semi-lunaire,...).ainsi que d'autres examens radiologiques à savoir : la tomodensitométrie(scanner), l'échographie, la scintigraphie osseuse, voir même l'imagerie par résonance magnétique(IRM).

Nous n'avons pas pu réaliser ces dernières investigations spécifiques parce qu'elles sont onéreuses pour nos patients.

Quand à l'IRM elle n'est pas encore introduite au Mali.

### ➤ **Type radiologique chez l'enfant :**

Dans notre étude le décollement épiphysaire a constitué le type radiologique le plus fréquent chez l'enfant avec 68,4% des cas

Nos résultats sont conformes à ceux de **Collet L.M** [12] qui trouve que 60% des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras chez l'enfant intéresse le cartilage de conjugaison.

### ➤ **Le siège :**

Dans notre étude la position extra articulaire a constitué le siège le plus fréquent de nos fractures avec 69,4% des cas.

### **3-3. AU PLAN THERAPEUTIQUE**

Le traitement orthopédique a constitué presque l'exclusivité de la conduite thérapeutique en dehors de 27,3% des cas qui ont bénéficié en plus du traitement orthopédique d'une rééducation fonctionnelle. Ceci s'expliquerait par le manque de matériel d'ostéosynthèse.

### **3-4. RESULTATS DU TRAITEMENT**

Nous avons observés dans notre étude 40 très bons résultats (36,4%), 50 bons résultats (45,4%), 18 mauvais résultats (18,2%). Aucun de nos patients n'a bénéficié du traitement chirurgical. Par contre les déplacements secondaires, le syndrome du canal carpien, les cals vicieux, la raideur et la douleur y sont fréquents avec respectivement 8,2% ; 0,9% ; 22,7% ; 21,8% et 48,2% des cas, ce qui compromet la fonction de pronosupination.

La perturbation de la mécanique de l'avant-bras à une répercussion sur la vie socioprofessionnelle notamment chez les travailleurs manuels d'où un diagnostic minutieux et une prise en charge correcte des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras.

IV

CONCLUSION

&

RECOMMANDATIONS

## **IV- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **1-CONCLUSION**

***Au terme de notre étude nous pouvons conclure que :***

- Les fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras sont des affections fréquentes, surtout chez les adolescents avec 32 cas pour une fréquence de 29,1%. L'homme étant plus touché que la femme.
- Les étiologies bien que nombreuses sont dominées par les accidents de la voie publique. Les fractures de l'extrémité distale du radius sont de loin les plus fréquentes avec 64,9% des cas.
- Le diagnostic de ces lésions osseuses est basé sur les données cliniques et para cliniques (radiographie standard de face et profil).
- La conduite thérapeutique doit être fonction du type de fracture. Le traitement orthopédique a été indiqué chez tous nos patients par faute de matériels d'ostéosynthèse adaptée à l'extrémité distale des os de l'avant-bras dans notre service.  
Cependant nos résultats ont été dans l'ensemble passables avec 36,4% de très bons résultats ; 45,4% de bons résultats ; 18,2% de mauvais résultats.

La chirurgie devrait être systématique devant toutes fractures déplacées pouvant compromettre le pronostic fonctionnel de l'articulation du poignet.

Quelque soit son type, une fracture de l'extrémité distale des os de l'avant-bras, si elle n'est pas bien traitée expose au risque de complications fonctionnelles et esthétique.

## **2- RECOMMANDATIONS**

***A la lumière de nos résultats, nous recommandons :***

### **➤ AU MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS**

La mise en place et la vulgarisation d'une bonne politique de prévention des accidents de la voie publique par :

- La construction de voies à grande circulation
- l'aménagement des « points noirs » (carrefours non éclairés et ou mal signalés)
- la réfection des tracés des anciennes voies
- la construction des trottoirs et des pistes cyclables

### **➤ AU MINISTERE DES TRANSPORTS**

La surveillance rigoureuse des systèmes de sécurité, des moyens de transport collectifs et individuels par :

- la vérification programmée et inopinée des permis de conduire, des pneus, des phares.

- la vulgarisation des systèmes de prévention des accidents de la voie publique à travers les médias (médiatisation audiovisuelle des cas d'accidents).

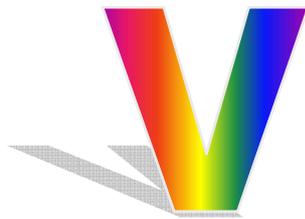
➤ **AU MINISTERE DE LA SANTE**

- La dotation du service de traumatologie de l'HGT en matériels techniques (matériels d'ostéosynthèses, table orthopédique, d'amplificateur de brillance pour la salle de plâtre) permettant une prise en charge efficace des fractures en général et de celle de l'extrémité distale des os de l'avant-bras en particulier.
- La formation des spécialistes en traumatologie, pour une meilleure prise en charge des accidentés.
- La création d'un centre de traumatologie et de chirurgie orthopédique et réparatrice dans un avenir proche.
- Le recyclage régulier du personnel pour une meilleure prise en charge des accidentés.
- Une éducation de la population afin d'éviter le traitement traditionnel pourvoyeur de séquelles définitives invalidantes.

➤ **AU PUBLIC**

- le respect du code de la route
- la consultation précoce chez un médecin spécialiste en traumatologie après tout traumatisme.

- le suivi correct du traitement et le respect rigoureux des conseils prodigués par le médecin.
- l'abandon du traitement traditionnel à cause de ses multiples préjudices.



# BIBLIOGRAPHIE

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **1. Aharoni C.**

Orthopédie KB ; internat 2004 ; 616-089.23 AHA

### **2. Alain Charles Masquelet**

Chirurgie orthopédique : principes et généralités : Nouv. presse  
Med,1981

### **3. Bismuth J. Ph.**

Epidémiologie des fractures et leur devenir, Maloine, 2003

### **4. Bohler L.**

Technique du traitement des fractures, Wien ; W mandrich ; 1953

### **5. Buisson Dc.L. et coll.**

Orthopédie et Traumatologie : Vernazobres-grego, 1997

### **6. Busson J. et coll.**

Poignet et main:imagerie en orthopédie et traumatologie.

Cah enseignement de la SOFOT ; n°29 :1988

### **7. Castaing (J)**

Fractures récentes de l'extrémité inférieure du radius. Rev chir.  
orthop ; 1964 ; 50 ; 5 ; 583-696.

**8. Castaing.J**

Le club des dix les fractures récentes de l'extrémité inférieure du radius chez l'adulte : Rev chir. ortho 1964 : 50 :233-245

**9. Cauchoix (J) ; Duparc (J) et Potel (M)**

Les fractures luxations marginales antérieures du radius.  
Rev praticien (Paris) ; 1990 ; 46 ; 2 ; 233-245

**10. Charkar N.S. et coll**

Comminated Colle's fractures; a prospective trial of managen.  
IC Coll, Surg Edinburgh 1995, 37; 199-202

**11. Colle A.**

On the fracture of the carpal extremity of the radius.  
Edinburgh Med Surg J; 1884; 10; 182-186

**12. Collet L.M**

Les fractures de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras chez l'enfant à propos de 500 cas : thèse de médecine. Amiens France 1982

**13. Condamine J.L**

Fracture diaphysaire des 2 os de l'avant-bras.EMC-Eillessevier SAS Paris App Locomoteur 14044-A10, 4-1989, 14p.

**14. Dakouo D.**

Etude épidémiologique-clinique des fractures du poignet dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré a propos de 108 cas : thèse de médecine Bamako-Mali 2004 ; M-28

**15. Dejean O. et Coll.**

Orthopédie; collection Med-line. Edition Estern et Med-line; 1994; 109-119.

**16. Delatre O. et Coll.**

Réduction et synthèse par brochage des fractures du poignet. Etude entre la technique de Kapandi et la technique de Py. Rev chir. orthop 1994; 80; 94-107

**17. Fernandez D. et coll.**

Classification AO des fractures. Les os long: Merlin; Springer Verlag, 1987; 106-115

**18. G.Menegaux**

Manuel de pathologie chirurgicale. TOME I ; Généralités-Membres-Rachis : Masson et Cie, 1970

**19. G.Youmachev**

Traumatologie et orthopédie ; 3è éd :Mir Moscou (traduction française)1981, 235p ; 616.-001 YOU.

**20. Gardner E. et coll.**

Anatomie; Paris, Doin, 1979 ; vol 1 codification 3.01.556

**21. Gilula L.A**

Carpal injuries: analytic approach and cases exercices.AJR; 1999;  
193; 509-517

**22. Golden G.N**

Treatment and prognosis of Colle's fractures.Crancet 1963, 1; 511-  
514

**23. Grawford AH**

Pit falls and complications of the distal radius and ulna in  
childhood. Hand.Clin; 1988, 4:403-413.

**24. Hadiba A.**

Manuel de traumatologie.Paris ; sauramps, 1997-335p.616.001  
HAD

**25. Hertel R, Jakob R.P**

Static external fixation of the wrist. Hand clin 1993; 9:567-575

**26. Jouve J. et coll.**

Fracture de l'avant-bras chez l'enfant : tome I ; EMC Eillessevier ;  
1997, 45A ; 587-622.

**27. Judet J.et coll.**

Fracture et orthopédie de l'enfant : Indication-technique-voies d'abord.Membre supérieur thorax et tronc.Tome 1 ; Vol A

**28. Kapandji**

La technique de Kapandji et son évolution dans le traitement des fractures de l'extrémité inférieure du radius.A propos de d'une série de 153 cas.Ann chir.Main ; 1987 ; 6 ; 109-122.

**29. Koné F.D.**

Fractures des os de l'avant-bras : Etude épidémiologique-clinique et thérapeutique dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré à propos de 124 cas : thèse de médecine Bamako-Mali 2005-M-103

**30. La Porte J.D et coll.**

Epidémiologie des fractures de l'extrémité inférieure du radius sur les pistes de ski :

[http : www.mdem.org/medecins/publications/eir .htm](http://www.mdem.org/medecins/publications/eir.htm) 2002

**31. Leger L. et coll.**

Sémiologie chirurgicale 3<sup>ème</sup> ed : Masson et Cie, 1974

**32. Lenoble E. et coll.**

Traité d'appareil locomoteur : EMC-Eillessevier, 14-045-B-10 (1997).

**33. Libersa C.**

Anatomie : schéma de travaux pratiques. Myologie-Angéiologie-Neurologie-Topographie ; fascicule 3 : membre supérieur

**34. Lindstrom.A,**

Fractures of the distal end of the radius. A clinical and statical study of end results. Act orthop scand 1959(supply 41)

**35. Linscheid R.L**

Traumatic instability of the wrist: Diagnostic; classification and pathom. J. Bone joint surg (Am) 1972; 54A; 1612-1632

**36. Liurcheid R.L**

Kinematics considerations of the wrist. Clinic orthopedique 1986; 202:27-35

**37. Mac Murtry R.Y et coll**

Kinematics of the Wrist: clinical application Bone joint surg (Am) 1978; 60; 955-961

**38. Merle d'Aubigné R. et coll.**

Séquelles des fractures et dislocation du poignet.  
Rev pratique (Paris) ; 1968 ; 18 ; 13 ; 2005-2015

**39. Morice.V**

Orthopédie Sémiologie et traumatologie du membre supérieur:  
[http : www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyLerat/membre\\_superieur/index.html](http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyLerat/membre_superieur/index.html)

**40. Netter F.H**

Atlas d'anatomie humaine 2ème édition, Masson, 1997

**41. Owen R.A. et coll.**

Incidence Colle's fracture in a North American Community.

Am J Public Health 1982; 72:605-607

**42. Patel A. et coll.**

Abrégée Traumatologie ; Masson ; 1998 ; 319p ; 610.001 PAT 5<sup>ème</sup> éd.

**43. Peterson C.A et coll.**

Analysis of the incidence of injuries to the epiphyseal growth plate.

J.Trauma 1973; 12; 275-281

**44. Pool C.**

Coll's fractures. A prospective study of treatment. J Bone joint surg 1973, 55B:540-544

Rev pratique (Paris) ; 1968 ; 18 ; 13 ; 2005-2015

**45. Rouvière H. et coll.**

Anatomie humaine : descriptive, topographique et fonctionnelle.

Tome 3, 12ème ed; Masson, 1984.

**46. S.Lahbabi**

Urgence en traumatologie des membres. Paris, Maloine ; 1972.-

197p ; 616-001.LAH.

**47. Salter R.B et coll**

Injuries involving the épiphyseal plate. Joint surg 1963.45A; 587-622

**48. Schaffler A. ; Schmidt S.**

Anat-Physio-Bio : Anatomie, physiologie, biologie à l'usage des professions de santé : Maloine, 1998

**49. Schernberg F.**

Roentgenographic examination of the wrist a systematic study of the normal; lax and injured wrist Part 1. The standard and positional views. J hand surg.Br 1990; 15; 210-219

**50. Schrenberg F et coll.**

L'exploration radio dynamique du poignet.  
Rev.chir.orthop 1983 ; 521-532

**51. Sedel. L et coll.**

Consolidation des fractures : (EMC) Elsevier, Paris ; appareil locomoteur.14-031-A20 ; 1992 ; 11P

**52. Thomson G.H, Grant T.T.**

Barton's fractures. Reverse Barton's fractures.  
Confusing epon, clin orthop 1977: vol 210-221

VI

ANNEXES

## ANNEXES

### FICHE D'ENQUETE

2. Numéro du dossier :

3. Nom ..... Prénom.....

Age.....

Sexe..... Profession.....

Résidence.....

Ethnie.....

4. Date de l'accident :

5. Etiologies :

- AVP...../\_\_\_/
- Accident de sport...../\_\_\_/
- Accident domestique...../\_\_\_/
- Accident de travail...../\_\_\_/
- CBV...../\_\_\_/
- Autres...../\_\_\_\_\_/

5. Engin : Auto.../\_\_\_/ Moto.../\_\_\_/ Vélo.../\_\_\_/

Autres.../\_\_\_\_\_/

6. Membre atteint :

Gauche..../\_\_\_/ Droit..../\_\_\_/ Les Deux...../\_\_\_/

7. Os atteint :

Radius.../\_\_\_/ Cubitus..../\_\_\_/ Les Deux...../\_\_\_/

8. Mécanisme du traumatisme

: Direct..../\_\_\_/ Indirect...../\_\_\_/

9. Signes cliniques

9.1 Signes fonctionnels :

Douleur.../\_\_\_/

Impotence fonctionnelle.../\_\_\_/

9.2 Signes physiques :

Oedeme.../\_\_\_/ Déformation axiale.../\_\_\_/ Ouverture cutanée.../\_\_\_/

10. Types radiologiques :

Bois vert.../\_\_\_/

Translation.../\_\_\_/

Motte de beurre.../\_\_\_/

Angulation.../\_\_\_/

Sous-périosté.../\_\_\_/

Rotation.../\_\_\_/

Décollement épiphysaire.../\_\_\_/

Chevauchement.../\_\_\_/

11. Siège :

Articulaire.../\_\_\_/

Extra articulaire.../\_\_\_/

12. Lésions associées.....

13.

Diagnostic.....

14. Traitement :

Chirurgical.../\_\_\_/

Orthopédique.../\_\_\_/

Kinésithérapie.../\_\_\_/

Autres.....

15. Délai de

consolidation.....

16. Complications :

16.1 Immédiates

Déplacement secondaire.../\_\_\_/

Algodystrophie.../\_\_\_/

Syndrome du canal carpien.../\_\_\_/

Infection.../\_\_\_/

16.2 Tardives

Cal vicieux.../\_\_\_/

Raideur.../\_\_\_/

Douleur.../\_\_\_/

17. Résultats après.....de recul :

Très Bon.../\_\_\_/

Bon.../\_\_\_/

Mauvais.../\_\_\_/

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** Djieukam.M

**Prénom :** Christian

**Titre de la thèse :** Etude épidémiologique-clinique des fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel Touré

**Année universitaire :** 2006-2007

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Cameroun

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Santé publique ; orthopédie ; traumatologie

**Résumé :** Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 111 cas de fractures de l'extrémité distale des os de l'avant-bras dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré de Bamako sur une période de 12 mois.

L'homme était plus touché que la femme. Les jeunes et les adolescents étaient plus concernés que les autres tranches d'âge. Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente.

Les fractures de l'extrémité distale du radius étaient les plus retrouvées. Le traitement orthopédique était le plus utilisé ; et avait donné de bons résultats.

Cependant le traitement chirurgical est mieux indiqué dans les fractures articulaires ; dans les fractures très déplacées ceci permet une réduction anatomique et limite les séquelles post-traumatiques.

**Mots clés :** Epidémiologie ; clinique ; fractures ; extrémité distale des os de l'avant-bras.

## **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 je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure