

**ANNEE: 2010**

**THESE N°: 133**

Technique de blount dans le traitement  
des fractures supracondyliennes de l'enfant

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

**Mr. Younes OUHRIF**

Né le 02 Janvier 1983 à Khénifra  
Interne du C HU Ibn Sina Rabat  
Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

**MOTS CLES:** Fractures – Humérus – Supracondyliennes – Enfant – Traitement orthopédique.

JURY

**Mr. F. ETTAYBI**

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**Mr. T. EL MEHDI**

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**Mr. Z. EL ALAMI**

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**Mr. M. A. BOUHAFS**

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**PRESIDENT &  
RAPPORTEUR**

**JUGES**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما  
علمتن  
إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ  
الْحَكِيمُ

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

**DOYENS HONORAIRES :**

1962 – 1969	: Docteur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974	: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981	: Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989	: Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997	: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003	: Professeur Abdelmajid BELMAHI

**ADMINISTRATION :**

Doyen :	Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines	Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération	Professeur Ali BEN OMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie	Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général :	Monsieur El Hassan AHELLAT

**PROFESSEURS :**

**Décembre 1967**

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

**Février, Septembre, Décembre 1973**

2. Pr. ARCHANE My Idriss\* Pathologie Médicale  
3. Pr. BENOMAR Mohammed Cardiologie  
4. Pr. CHAOUI Abdellatif Gynécologie Obstétrique  
5. Pr. CHKILI Taieb Neuropsychiatrie

**Janvier et Décembre 1976**

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

**Février 1977**

7. Pr. AGOUMI Abdelaziz Parasitologie  
8. Pr. BENKIRANE ép. AGOUMI Najia Hématologie  
9. Pr. EL BIED ép. IMANI Farida Radiologie

**Février Mars et Novembre 1978**

10. Pr. ARHARBI Mohamed Cardiologie  
11. Pr. SLAOUI Abdelmalek Anesthésie Réanimation

**Mars 1979**

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

**Mars, Avril et Septembre 1980**

13. Pr. EL KHAMLI Abdeslam Neurochirurgie  
14. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

17. Pr. EL MANOUAR Mohamed
18. Pr. HAMMANI Ahmed\*
19. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
20. Pr. SBIHI Ahmed
21. Pr. TAOBANE Hamid\*

#### Mai et Novembre 1982

22. Pr. ABROUQ Ali\*
23. Pr. BENOMAR M'hammed
24. Pr. BENSOUA Mohamed
25. Pr. BENOSMAN Abdellatif
26. Pr. CHBICHEB Abdelkrim
27. Pr. JIDAL Bouchaib\*
28. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma

#### Novembre 1983

29. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir\*
30. Pr. BALAFREJ Amina
31. Pr. BELLAKHDAR Fouad
32. Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia
33. Pr. SRAIRI Jamal-Eddine

#### Décembre 1984

34. Pr. BOUCETTA Mohamed\*
35. Pr. EL OUEDDARI Brahim El Khalil
36. Pr. MAAOUNI Abdelaziz
37. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
38. Pr. NAJI M'Barek \*
39. Pr. SETTAF Abdellatif

#### Novembre et Décembre 1985

40. Pr. BENJELLOUN Halima
41. Pr. BENS Aid Younes
42. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
43. Pr. IHRAI Hssain \*
44. Pr. IRAQI Ghali
45. Pr. KZADRI Mohamed

#### Janvier, Février et Décembre 1987

46. Pr. AJANA Ali
47. Pr. AMMAR Fanid
48. Pr. CHAHED OUAZZANI ép. TAOBANE Houria
49. Pr. EL FASSY Fihri Mohamed Taoufiq
50. Pr. EL HAITEM Naïma
51. Pr. EL MANSOURI Abdellah\*
52. Pr. EL YAACOUBI Moradh
53. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
54. Pr. LACHKAR Hassan

Anatomie Pathologique  
Cardiologie  
Traumatologie-Orthopédie  
Cardiologie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Thoracique

Oto-Rhino-Laryngologie  
Chirurgie-Cardio-Vasculaire  
Anatomie  
Chirurgie Thoracique  
Biophysique  
Chirurgie Maxillo-faciale  
Physiologie

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Neurochirurgie  
Rhumatologie  
Cardiologie

Neurochirurgie  
Radiothérapie  
Médecine Interne  
Anesthésie -Réanimation  
Immuno-Hématologie  
Chirurgie

Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Neurologie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale  
Pneumo-phtisiologie  
Oto-Rhino-laryngologie

Radiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Gastro-Entérologie  
Pneumo-phtisiologie  
Cardiologie  
Chimie-Toxicologie Expertise  
Traumatologie Orthopédie  
Gastro-Entérologie  
Médecine Interne

**Décembre 1988**

- 57. Pr. BENMAMOUCHE Mohamed Najib
- 58. Pr. DAFIRI Rachida
- 59. Pr. FAIK Mohamed
- 60. Pr. FIKRI BEN BRAHIM Noureddine
- 61. Pr. HERMAS Mohamed
- 62. Pr. TOULOUNE Farida\*

**Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990**

- 63. Pr. ABIR ép. KHALIL Saadia
- 64. Pr. ACHOUR Ahmed\*
- 65. Pr. ADNAOUI Mohamed
- 66. Pr. AOUNI Mohamed
- 67. Pr. AZENDOUR BENACEUR\*
- 68. Pr. BENAMEUR Mohamed\*
- 69. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
- 70. Pr. CHAD Bouziane
- 71. Pr. CHKOFF Rachid
- 72. Pr. FARCHADO Fouzia ép. BENABDELLAH
- 73. Pr. HACHIM Mohammed\*
- 74. Pr. HACHIMI Mohamed
- 75. Pr. KHARBACH Aïcha
- 76. Pr. MANSOURI Fatima
- 77. Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda
- 78. Pr. SEDRATI Omar\*
- 79. Pr. TAZI Saoud Anas
- 80. Pr. TERHZZAZ Abdellah\*

**Février Avril Juillet et Décembre 1991**

- 81. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
- 82. Pr. ATMANI Mohamed\*
- 83. Pr. AZZOUZI Abderrahim
- 84. Pr. BAYAHIA ép. HASSAM Rabéa
- 85. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
- 86. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
- 87. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdelatif
- 88. Pr. BENSOUDA Yahia
- 89. Pr. BERRAHO Amina
- 90. Pr. BEZZAD Rachid
- 91. Pr. CHABRAOUI Layachi
- 92. Pr. CHANA El Houssaine\*
- 93. Pr. CHERRAH Yahia
- 94. Pr. CHOKAIRI Omar
- 95. Pr. FAJRI Ahmed\*
- 96. Pr. JANATI Idrissi Mohamed\*
- 97. Pr. KHATTAB Mohamed
- 98. Pr. NEJMI Maati
- 99. Pr. OUAALINE Mohammed\*

Médecine Interne  
Neurologie

Chirurgie Pédiatrique  
Radiologie  
Urologie  
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène  
Traumatologie Orthopédie  
Médecine Interne

Cardiologie  
Chirurgicale  
Médecine Interne  
Médecine Interne  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Radiologie  
Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Pathologie Chirurgicale  
Pédiatrique  
Médecine-Interne  
Urologie  
Gynécologie -Obstétrique  
Anatomie-Pathologique  
Neurologie  
Dermatologie  
Anesthésie Réanimation  
Ophtalmologie

Anatomie-Pathologique  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chirurgie Générale  
Hématologie  
Chirurgie Générale  
Pharmacie galénique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Biochimie et Chimie  
Ophtalmologie  
Pharmacologie  
Histologie Embryologie  
Psychiatrie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

achida

Pharmacologie  
Chimie thérapeutique

**Décembre 1992**

- 102. Pr. AHALLAT Mohamed
- 103. Pr. BENOUDA Amina
- 104. Pr. BENSOUA Adil
- 105. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
- 106. Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
- 107. Pr. CHAKIR Nouredine
- 108. Pr. CHRAIBI Chafiq
- 109. Pr. DAOUDI Rajae
- 110. Pr. DEHAYNI Mohamed\*
- 111. Pr. EL HADDOURY Mohamed
- 112. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
- 113. Pr. FELLAT Rokaya
- 114. Pr. GHAFIR Driss\*
- 115. Pr. JIDDANE Mohamed
- 116. Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
- 117. Pr. TAGHY Ahmed
- 118. Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Anesthésie Réanimation  
Neurochirurgie  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Anatomie  
Gynécologie Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie

**Mars 1994**

- 119. Pr. AGNAOU Lahcen
- 120. Pr. AL BAROUDI Saad
- 121. Pr. ARJI Moha\*
- 122. Pr. BENCHERIFA Fatiha
- 123. Pr. BENJAAFAR Nouredine
- 124. Pr. BENJELLOUN Samir
- 125. Pr. BENRAIS Nozha
- 126. Pr. BOUNASSE Mohammed\*
- 127. Pr. CAOUI Malika
- 128. Pr. CHRAIBI Abdelmjid
- 129. Pr. EL AMRANI ép. AHALLAT Sabah
- 130. Pr. EL AOUDAJ Rajae
- 131. Pr. EL BARDOUNI Ahmed
- 132. Pr. EL HASSANI My Rachid
- 133. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur
- 134. Pr. EL KIRAT Abdelmajid\*
- 135. Pr. ERROUGANI Abdelkader
- 136. Pr. ESSAKALI Malika
- 137. Pr. ETTAYEBI Fouad
- 138. Pr. HADRI Larbi\*
- 139. Pr. HDA Ali\*
- 140. Pr. HASSAM Badredine
- 141. Pr. IFRINE Lahssan
- 142. Pr. JELTHI Ahmed
- 143. Pr. MAHFOUD Mustapha
- 144. Pr. MOUDENE Ahmed\*
- 145. Pr. MOSSEDDAQ Rachid\*
- 146. Pr. OULBACHA Said
- 147. Pr. RHRAB Brahim

Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Anesthésie Réanimation  
Ophtalmologie  
Radiothérapie  
Chirurgie Générale  
Biophysique  
Pédiatrie  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métabolique  
Gynécologie Obstétrique  
Immunologie  
Traumato Orthopédie  
Radiologie  
Médecine Interne  
Chirurgie Cardio- Vasculaire  
Chirurgie Générale  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne  
Médecine Interne  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie Orthopédie  
Traumatologie Orthopédie  
Neurologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique

#### Mars 1994

- 150. Pr. ABBAR Mohamed\*
- 151. Pr. ABDELHAK M'barek
- 152. Pr. BELAIDI Halima
- 153. Pr. BARHMI Rida Slimane
- 154. Pr. BENTAHILA Abdelali
- 155. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
- 156. Pr. BERRADA Mohamed Saleh
- 157. Pr. CHAMI Ilham
- 158. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
- 159. Pr. EL ABBADI Najia
- 160. Pr. HANINE Ahmed\*
- 161. Pr. JALIL Abdelouahed
- 162. Pr. LAKHDAR Amina
- 163. Pr. MOUANE Nezha

#### Mars 1995

- 164. Pr. ABOUQUAL Redouane
- 165. Pr. AMRAOUI Mohamed
- 166. Pr. BAIDADA Abdelaziz
- 167. Pr. BARGACH Samir
- 168. Pr. BELLAHNECH Zakaria
- 169. Pr. BEDDOUCHE Amograne\*
- 170. Pr. BENZAOUZ Mustapha
- 171. Pr. CHAARI Jilali\*
- 172. Pr. DIMOU M'barek\*
- 173. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine\*
- 174. Pr. EL MESNAOUI Abbes
- 175. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
- 176. Pr. FERHATI Driss
- 177. Pr. HASSOUNI Fadil
- 178. Pr. HDA Abdelhamid\*
- 179. Pr. IBEN ATTYA ANDALOSSI Ahmed
- 180. Pr. IBRAHIMY Wafaa
- 182. Pr. BENOMAR ALI
- 183. Pr. BOUGTAB Abdesslam
- 184. Pr. ER RIHANI Hassan
- 185. Pr. EZZAITOUNI Fatima
- 186. Pr. KABBAJ Najat
- 187. Pr. LAZRAK Khalid (M)
- 188. Pr. OUTIFA Mohamed\*

#### Décembre 1996

- 189. Pr. AMIL Touriya\*
- 190. Pr. BELKACEM Rachid
- 191. Pr. BELMAHI Amin
- 192. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
- 193. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
- 194. Pr. EL MELLOUKI Ouafae\*

Dermatologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire

Urologie  
Chirurgie - Pédiatrique  
Neurologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Gynécologie -Obstétrique  
Traumatologie -Orthopédie  
Radiologie  
Ophtalmologie  
Neurochirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Urologie  
Urologie  
Gastro-Entérologie  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gynécologie Obstétrique  
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène  
Cardiologie  
Urologie  
Ophtalmologie  
Neurologie  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Néphrologie  
Radiologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gynécologie Obstétrique

Radiologie  
Chirurgie Pédiatrie  
Chirurgie réparatrice et plastique  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Parasitologie

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- 198. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
- 199. Pr. MOHAMMADI Mohamed
- 200. Pr. MOULINE Soumaya
- 201. Pr. OUADGHIRI Mohamed
- 202. Pr. OUZEDDOUN Naima
- 203. Pr. ZBIR EL Mehdi\*

#### Novembre 1997

- 204. Pr. ALAMI Mohamed Hassan
- 205. Pr. BEN AMAR Abdesselem
- 206. Pr. BEN SLIMANE Lounis
- 207. Pr. BIROUK Nazha
- 208. Pr. BOULAICH Mohamed
- 209. Pr. CHAOURI Souad\*
- 210. Pr. DERRAZ Said
- 211. Pr. ERREIMI Naima
- 212. Pr. FELLAT Nadia
- 213. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
- 214. Pr. HAIMEUR Charki\*
- 215. Pr. KADDOURI Nouredine
- 216. Pr. KANOUNI NAWAL
- 217. Pr. KOUTANI Abdellatif
- 218. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
- 219. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
- 220. Pr. NAZZI M'barek\*
- 221. Pr. OUAHABI Hamid\*
- 222. Pr. SAFI Lahcen\*
- 223. Pr. TAOUFIQ Jallal
- 224. Pr. YOUSFI MALKI Mounia

#### Novembre 1998

- 225. Pr. BENKIRANE Majid\*
- 226. Pr. KHATOURI Ali\*
- 227. Pr. LABRAIMI Ahmed\*

#### Novembre 1998

- 228. Pr. AFIFI RAJAA
- 229. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali\*
- 230. Pr. ALOUANE Mohammed\*
- 231. Pr. LACHKAR Azouz
- 232. Pr. LAHLOU Abdou
- 233. Pr. MAFTAH Mohamed\*
- 234. Pr. MAHASSINI Najat
- 235. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
- 236. Pr. MANSOURI Abdelaziz\*
- 237. Pr. NASSIH Mohamed\*
- 238. Pr. RIMANI Mouna
- 239. Pr. ROUIMI Abdelhadi

Anatomie Pathologique  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Médecine Interne  
Pneumo-phtisiologie  
Traumatologie – Orthopédie  
Néphrologie  
Cardiologie

Gynécologie – Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Neurologie  
O.RL.  
Radiologie  
Neurochirurgie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Radiologie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie – Pédiatrique  
Physiologie  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Neurologie  
Anesthésie Réanimation  
Psychiatrie  
Gynécologie Obstétrique

Hématologie  
Cardiologie  
Anatomie Pathologique

Gastro - Entérologie  
Pneumo-phtisiologie  
Oto- Rhino- Laryngologie  
Urologie  
Traumatologie Orthopédie  
Neurochirurgie  
Anatomie Pathologique  
Pédiatrie  
Neurochirurgie  
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo Faciale  
Anatomie Pathologique  
Neurologie

- 242. Pr. BENCHERIF My Zahid
- 243. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd
- 244. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
- 245. Pr. CHAOUI Zineb
- 246. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
- 247. Pr. ECHARRAB El Mahjoub
- 248. Pr. EL FTOUH Mustapha
- 249. Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*
- 250. Pr. EL OTMANY Azzedine
- 251. Pr. GHANNAM Rachid
- 252. Pr. HAMMANI Lahcen
- 253. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
- 254. Pr. ISMAILI Hassane\*
- 255. Pr. KRAMI Hayat Ennoufous
- 256. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\*
- 257. Pr. TACHINANTE Rajae
- 258. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

#### Novembre 2000

- 259. Pr. AIDI Saadia
- 260. Pr. AIT OURHROUIL Mohamed
- 261. Pr. AJANA Fatima Zohra
- 262. Pr. BENAMR Said
- 263. Pr. BENCHEKROUN Nabiha
- 264. Pr. BOUSSELMANE Nabile\*
- 265. Pr. BOUTALEB Najib\*
- 266. Pr. CHERTI Mohammed
- 267. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
- 268. Pr. EL HASSANI Amine
- 269. Pr. EL IDGHIRI Hassan
- 270. Pr. EL KHADER Khalid
- 271. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah\*
- 272. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
- 273. Pr. HSSAIDA Rachid\*
- 274. Pr. MANSOURI Aziz
- 275. Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
- 276. Pr. RZIN Abdelkader\*
- 277. Pr. SEFIANI Abdelaziz
- 278. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

#### PROFESSEURS AGREGES :

##### Décembre 2001

- 279. Pr. ABABOU Adil
- 280. Pr. AOUAD Aicha
- 281. Pr. BALKHI Hicham\*
- 282. Pr. BELMEKKI Mohammed
- 283. Pr. BENABDELJLIL Maria
- 284. Pr. BENAMAR Loubna
- 285. Pr. BENAMOR Jouda
- 286. Pr. BENELBARHDADI Imane

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Traumatologie Orthopédie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

Neurologie  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Ophtalmologie  
Traumatologie Orthopédie  
Neurologie  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Urologie  
Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Anesthésie-Réanimation  
Radiothérapie  
Ophtalmologie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Génétique  
Réanimation Médicale

Anesthésie-Réanimation  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Ophtalmologie  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie

- 290. Pr. BERRADA Rachid
- 291. Pr. BEZZA Ahmed\*
- 292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
- 293. Pr. BOUHOUCHE Rachida
- 294. Pr. BOUMDIN El Hassane\*
- 295. Pr. CHAT Latifa
- 296. Pr. CHELLAOUI Mounia
- 297. Pr. DAALI Mustapha\*
- 298. Pr. DRISSE Sidi Mourad\*
- 299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
- 300. Pr. EL HIJRI Ahmed
- 301. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
- 302. Pr. EL MADHI Tarik
- 303. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
- 304. Pr. EL OUNANI Mohamed
- 305. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
- 306. Pr. ETTAIR Said
- 307. Pr. GAZZAZ Miloudi\*
- 308. Pr. GOURINDA Hassan
- 309. Pr. HRORA Abdelmalek
- 310. Pr. KABBAJ Saad
- 311. Pr. KABIRI El Hassane\*
- 312. Pr. LAMRANI Moulay Omar
- 313. Pr. LEKEHAL Brahim
- 314. Pr. MAHASSIN Fattouma\*
- 315. Pr. MEDARHRI Jalil
- 316. Pr. MIKDAME Mohammed\*
- 317. Pr. MOHSINE Raouf
- 318. Pr. NABIL Samira
- 319. Pr. NOUINI Yassine
- 320. Pr. OUALIM Zouhir\*
- 321. Pr. SABBAAH Farid
- 322. Pr. SEFIANI Yasser
- 323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
- 324. Pr. TAZI MOUKHA Karim

#### Décembre 2002

- 325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*
- 326. Pr. AMEUR Ahmed\*
- 327. Pr. AMRI Rachida
- 328. Pr. AOURARH Aziz\*
- 329. Pr. BAMOU Youssef \*
- 330. Pr. BELGHITI Laila
- 331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*
- 332. Pr. BENBOUAZZA Karima
- 333. Pr. BENZEKRI Laila
- 334. Pr. BENZZOUBEIR Nadia\*
- 335. Pr. BERADY Samy\*
- 336. Pr. BERNOUSSI Zakiya
- 337. Pr. BICHA Mohamed Zakarya
- 338. Pr. CHOHO Abdelkrim \*

- Cardiologie
- Pédiatrie
- Dermatologie
- Gynécologie Obstétrique
- Rhumatologie
- Anatomie
- Cardiologie
- Radiologie
- Radiologie
- Radiologie
- Chirurgie Générale
- Radiologie
- Gynécologie Obstétrique
- Anesthésie-Réanimation
- Neuro-Chirurgie
- Chirurgie-Pédiatrique
- Ophtalmologie
- Chirurgie Générale
- Radiologie
- Pédiatrie
- Neuro-Chirurgie
- Chirurgie-Pédiatrique
- Chirurgie Générale
- Anesthésie-Réanimation
- Chirurgie Thoracique
- Traumatologie Orthopédie
- Chirurgie Vasculaire Périphérique
- Médecine Interne
- Chirurgie Générale
- Hématologie Clinique
- Chirurgie Générale
- Gynécologie Obstétrique
- Urologie
- Néphrologie
- Chirurgie Générale
- Chirurgie Vasculaire Périphérique
- Pédiatrie
- Urologie

- Anatomie Pathologique
- Urologie
- Cardiologie
- Gastro-Entérologie
- Biochimie-Chimie
- Gynécologie Obstétrique
- Endocrinologie et Maladies Métaboliques
- Rhumatologie
- Dermatologie
- Gastro – Entérologie
- Médecine Interne
- Anatomie Pathologique
- Psychiatrie
- Chirurgie Générale

hair

- 342. Pr. EL BARNOUSSI Leila
- 343. Pr. EL HAOURI Mohamed \*
- 344. Pr. EL MANSARI Omar\*
- 345. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
- 346. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
- 347. Pr. HADDOUR Leila
- 348. Pr. HAJJI Zakia
- 349. Pr. IKEN Ali
- 350. Pr. ISMAEL Farid
- 351. Pr. JAAFAR Abdeloihab\*
- 352. Pr. KRIOULE Yamina
- 353. Pr. LAGHMARI Mina
- 354. Pr. MABROUK Hfid\*
- 355. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss\*
- 356. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid\*
- 357. Pr. MOUSTAINE My Rachid
- 358. Pr. NAITLHO Abdelhamid\*
- 359. Pr. OUJILAL Abdelilah
- 360. Pr. RACHID Khalid \*
- 361. Pr. RAISS Mohamed
- 362. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha\*
- 363. Pr. RHOU Hakima
- 364. Pr. RKIOUAK Fouad\*
- 365. Pr. SIAH Samir \*
- 366. Pr. THIMOU Amal
- 367. Pr. ZENTAR Aziz\*
- 368. Pr. ZRARA Ibtisam\*

#### **Janvier 2004**

- 369. Pr. ABDELLAH El Hassan
- 370. Pr. AMRANI Mariam
- 371. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
- 372. Pr. BENKIRANE Ahmed\*
- 373. Pr. BENRAMDANE Larbi\*
- 374. Pr. BOUGHALEM Mohamed\*
- 375. Pr. BOULAADAS Malik
- 376. Pr. BOURAZZA Ahmed\*
- 377. Pr. CHERRADI Nadia
- 378. Pr. EL FENNI Jamal\*
- 379. Pr. EL HANCHI Zaki
- 380. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
- 381. Pr. EL YOUNASSI Badreddine\*
- 382. Pr. HACHI Hafid
- 383. Pr. JABOUIRIK Fatima
- 384. Pr. KARMANE Abdelouahed
- 385. Pr. KHABOUZE Samira
- 386. Pr. KHARMAZ Mohamed
- 387. Pr. LEZREK Mohammed\*
- 388. Pr. MOUGHIL Said
- 389. Pr. NAOUMI Asmae\*
- 390. Pr. SAADI Nozha

- Pédiatrie
- Chirurgie Pédiatrique
- Urologie
- Gynécologie Obstétrique
- Dermatologie
- Chirurgie Générale
- Chirurgie Générale
- Gynécologie Obstétrique
- Cardiologie
- Ophtalmologie
- Urologie
- Traumatologie Orthopédie
- Traumatologie Orthopédie
- Pédiatrie
- Ophtalmologie
- Traumatologie Orthopédie
- Gynécologie Obstétrique
- Cardiologie
- Traumatologie Orthopédie
- Médecine Interne
- Oto-Rhino-Laryngologie
- Traumatologie Orthopédie
- Chirurgie Générale
- Pneumo-physiologie
- Néphrologie
- Endocrinologie et Maladies Métaboliques
- Anesthésie Réanimation
- Pédiatrie
- Chirurgie Générale
- Anatomie Pathologique

- Ophtalmologie
- Anatomie Pathologique
- Oto-Rhino-Laryngologie
- Gastro-Entérologie
- Chimie Analytique
- Anesthésie Réanimation
- Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
- Neurologie
- Anatomie Pathologique
- Radiologie
- Gynécologie Obstétrique
- Pédiatrie
- Cardiologie
- Chirurgie Générale
- Pédiatrie
- Ophtalmologie
- Gynécologie Obstétrique
- Traumatologie Orthopédie
- Urologie
- Chirurgie Cardio-Vasculaire
- Ophtalmologie
- Gynécologie Obstétrique

394. Pr. ZARZUR Jamila

**Janvier 2005**

395. Pr. ABBASSI Abdelah  
396. Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
397. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid  
398. Pr. ALLALI fadoua  
399. Pr. AMAR Yamama  
400. Pr. AMAZOUZI Abdellah  
401. Pr. AZIZ Nouredine\*  
402. Pr. BAHIRI Rachid  
403. Pr. BARAKAT Amina  
404. Pr. BENHALIMA Hanane  
405. Pr. BENHARBIT Mohamed  
406. Pr. BENYASS Aatif  
407. Pr. BERNOUSSI Abdelghani  
408. Pr. BOUKALATA Salwa  
409. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed  
410. Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
411. Pr. EL HAMZAOUI Sakina  
412. Pr. HAJJI Leila  
413. Pr. HESSISSEN Leila  
414. Pr. JIDAL Mohamed\*  
415. Pr. KARIM Abdelouahed  
416. Pr. KENDOSSI Mohamed\*  
417. Pr. LAAROUSSI Mohamed  
418. Pr. LYACOUBI Mohammed  
419. Pr. NIAMANE Radouane\*  
420. Pr. RAGALA Abdelhak  
421. Pr. REGRAGUI Asmaa  
422. Pr. SBIHI Souad  
423. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam  
424. Pr. ZERAIDI Najia

**Avril 2006**

425. Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
426. Pr. AFIFI Yasser  
427. Pr. AKJOUJ Said\*  
428. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra  
429. Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
430. Pr. BENCHEIKH Razika  
431. Pr. BIYI Abdelhamid\*  
432. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
433. Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
434. Pr. CHEIKHAOUI Younes  
435. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
436. Pr. DOGHMI Nawal  
437. Pr. ESSAMRI Wafaa  
438. Pr. FELLAT Ibtissam  
439. Pr. FAROUDY Mamoun

Gastro-Entérologie  
Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Rhumatologie  
Néphrologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale  
Ophtalmologie  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Ophtalmologie  
Biophysique  
Microbiologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Radiologie  
Ophtalmologie  
Cardiologie  
Chirurgie Cardio Vasculaire  
Parasitologie  
Rhumatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Anatomie Pathologique  
Histo Embryologie Cytogénétique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie  
Dermatologie  
Radiologie  
Dermatologie  
Hématologie  
O.R.L  
Biophysique  
Chirurgie – Pédiatrique  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- 443. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
- 444. Pr. JROUNDI Laila
- 445. Pr. KARMOUNI Tariq
- 446. Pr. KILI Amina
- 447. Pr. KISRA Hassan
- 448. Pr. KISRA Mounir
- 449. Pr. KHARCHAFI Aziz\*
- 450. Pr. LMIMOUNI Badreddine\*
- 451. Pr. MANSOURI Hamid\*
- 452. Pr. NAZIH Naoual
- 453. Pr; OUANASS Abderrazzak
- 454. Pr. SAFI Soumaya\*
- 455. Pr. SEKKAT Fatima Zahra
- 456. Pr. SEFIANI Sana
- 457. Pr. SOUALHI Mouna
- 458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

### **ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES PROFESSEURS**

- 1. Pr. ALAMI OUHABI Naima
- 2. Pr. ALAOUI KATIM
- 3. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
- 4. Pr. ANSAR M'hammed
- 5. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
- 6. Pr. BOURJOUANE Mohamed
- 7. Pr. DRAOUI Mustapha
- 8. Pr. EL GUESSABI Lahcen
- 9. Pr. ETTAIB Abdelkader
- 10. Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
- 11. Pr. HMAMOUCHE Mohamed
- 12. Pr. REDHA Ahlam
- 13. Pr. TELLAL Saida\*
- 14. Pr. TOUATI Driss
- 15. Pr. ZELLOU Amina

\* Enseignants Militaires

Urologie  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Médecine Interne  
Parasitologie  
Radiothérapie  
O.R.L  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Psychiatrie  
Anatomie Pathologique  
Pneumo-Phtisiologie  
Pneumo-Phtisiologie

Biochimie  
Pharmacologie  
Histologie – Embryologie  
Chimie Organique et Pharmacie Chimique  
Applications Pharmaceutiques  
Microbiologie  
Chimie Analytique  
Pharmacognosie  
Zootechnie  
Pharmacologie  
Chimie Organique  
Biochimie  
Biochimie  
Pharmacognosie  
Chimie Organique

Toutes les lettres ne sauraient  
trouver les mots qu'il faut...

Tous les mots ne sauraient exprimer  
la gratitude, l'amour, le respect, la  
reconnaissance...

Aussi, c'est tout simplement que  
Je dédie cette thèse ...

## *chers cher père*

*Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.*

*Tu m'as appris, le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.*

*Ta bonté et ta générosité extrême sont sans limites.*

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel pour les sacrifices que tu m'as consenti pour mon éducation et mon bien être.*

*Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes*



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

*espoirs et j'espère avoir été digne de  
ta confiance.*

*Puisse Dieu te garder et te procurer  
santé et longue vie.*

## A ma merveilleuse mère

Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection.

A toi maman, je dédie ce travail, que sans ton soutien, ton amour, n'aurait pu voir le jour.

Tes prières ont été pour moi un grand soutien moral au long de mes études.

Veillez trouver, chère mère, dans ce travail le fruit de ton dévouement et de tes sacrifices ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

*Puisse Dieu te préserver des  
malheurs de la vie et te procurer  
longue vie.*

## A mon frère Badre

*En témoignage de toute l'affection  
et des profonds sentiments fraternels  
que je vous porte et de l'attachement  
qui nous unit.*

*Je vous souhaite du bonheur et du  
succès dans toute votre vie.*



## A ma très chère sœur : Loubna

A notre fraternité qui m'est très chère.

Avec mon grand amour et toute ma tendresse, je te souhaite un avenir plein de joie, de réussite et surtout de santé.

Je te dédie ce travail en te souhaitant beaucoup de bonheur et de succès.



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

## **A ma femme adorée**

*Je vous dédie ce travail avec toute  
mon affection et amour.*

## A toute ma famille

*Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible.*

*Qu'ALLAH vous protège et vous accorde santé, bonheur et prospérité.*

A mes amis (es)

A mes camarades de promotion

Dlimi Fayçal, Statoua Mouad ,  
Ameziane Hassani Zouhir, EL ouakili  
Issam, Chahbouni Mohammed, Tijani  
Youssef, Lamzaf Omar, Chagou aniss,  
Ait Benali Hicham, Bouffetal Moncef  
, Bassir Reda allah , Rafrafe Hicham ,  
Benadsslam amine , Berrady Ali, Najib  
Abdeljaouad, Riffi Mojib, Mekkaoui  
Jalal , Alami Mohammed, Ahjjam  
Mohammed Azhar, Homrani Jalal,  
Kettani Othmane et tous mes autres  
amis internes et résidents

*Les mots ne sauraient exprimer  
l'entendue de l'affection que j'ai pour  
vous et ma gratitude.*

*Je vous dédie ce travail avec tous  
mes vœux de bonheur, de santé et de  
réussite.*

*Je vous souhaite une vie pleine de  
bonheur, de santé et de prospérité.*

A tous ceux qui me sont chers et que  
j'ai omis de citer.

A tous ceux qui ont participé de près  
ou de loin à l'élaboration de ce  
travail.

A tous ceux qui ont pour mission  
cette pénible tâche de soulager  
l'être humain et d'essayer de lui  
procurer le bien-être physique,  
psychique et social.



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

# Remerciements

**A notre maître et président et  
rapporteur de thèse**

**Monsieur le professeur ETTAYBI FOUAD**

**Professeur de chirurgie pédiatrique**

Nous vous sommes infiniment  
reconnaisants du grand honneur que  
vous nous faites en acceptant de  
présider le jury de cette thèse.

Votre grand savoir, votre dynamisme  
et votre amabilité ont toujours suscité  
en nous grande estime.

Veillez trouver ici, le témoignage  
de notre vive gratitude et haute  
considération.

**A notre maître et juge de thèse**

**Monsieur le professeur EL MEDHI TARIK**

**Professeur de Chirurgie pédiatrique**

Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.

*Puisse ce travail témoigner de ma reconnaissance et de l'estime que je porte à votre personne.*

Veillez croire à nos sincères remerciements.

ce et juge de thèse

**Monsieur le professeur EL ALAMI.Z**

**Professeur de chirurgie pédiatrique**

Vous avez accepté de juger ce travail avec une spontanéité et une simplicité émouvante.

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi le jury de cette thèse.

Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect.

Nous vous remercions de votre aide à l'élaboration de ce travail, votre soutien était de grand apport.



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Veillez trouver ici l'expression  
de nos sincères remerciements.

**A notre maître et juge de thèse**  
**Monsieur le professeur BOUHAFS Med El**  
**Amine**  
**Professeur de chirurgie pédiatrique**

Vous avez accepté de juger ce travail avec une spontanéité et une simplicité émouvante.

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi le jury de cette thèse.

Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect.



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Nous vous remercions de votre aide à l'élaboration de ce travail, votre soutien était de grand apport.

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

**Au professeur OUBJA Houda**  
**Maitre assistante de chirurgie**  
**pédiatrique**

Nous vous remercions de votre aide  
à l'élaboration de ce travail, votre  
soutien était de grand apport.

Veillez trouver ici l'expression  
de nos sincères remerciements.

**Au Dr Dlimi Fayçal**

**Résident en traumatologie orthopédie**

Nous vous remercions de votre aide à l'élaboration de ce travail, votre soutien était de grand apport.

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



# Sommaire

.....	1
Historique .....	3
Anatomo-physiologie .....	6
I- Considérations générales sur les fractures supra condyliennes:.....	7
II-Anatomie de la fracture supra condylienne :.....	7
1- Sur le plan frontal :.....	7
2- Sur le plan sagittal : .....	8
III- Physiopathologie de la fracture supra condylienne :.....	9
1- Hypothèse selon PINGAUD- BROCA- MOUCHET:.....	10
2- Hypothèse selon DESTOT – VIGNARD- OMBREDANE:.....	10
3- Hypothèse de BROCA:.....	10
4- Hypothèse selon CHRESTIAN .....	10
IV- Application pratique : .....	11
1- Angle de Baumann: .....	11
2- L'angle huméro-radial: .....	12
3- L'angle ante-flexion épiphysaire:.....	13
Rappel anatomique .....	14
1- Inférieure, ou articulaire, avec une partie pour le cubitus, la trochlée, et une partie pour le radius, le condyle .....	15
2- Supérieure ou para-articulaire, avec 3 fossette et deux apophyses .....	15

.....	31
I- Mode de recrutement : .....	32
II- Données casuistiques : .....	32
A- Répartition selon l'âge : .....	32
B- Répartition selon le sexe : .....	33
C- Répartition selon le coté atteint : .....	33
D- Traumatisme causal : .....	34
E- Données cliniques : .....	35
F- Données radiologiques : .....	35
G- Données thérapeutiques : .....	36
Résultats .....	40
I-Critères d'appréciation des résultats : .....	41
II- Résultats fonctionnels globaux : .....	42
Discussion .....	46
I- Définition : .....	47
II- Epidémiologie : .....	47
III- Classification : .....	47
IV- Clinique : .....	51
V- Radiologie : .....	52
VI- Traitement : Technique de BLOUNT : .....	52
A- Définition : .....	52
B- Etapes de la technique : .....	53
C- Conditions nécessaires au succès de cette méthode : .....	59



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

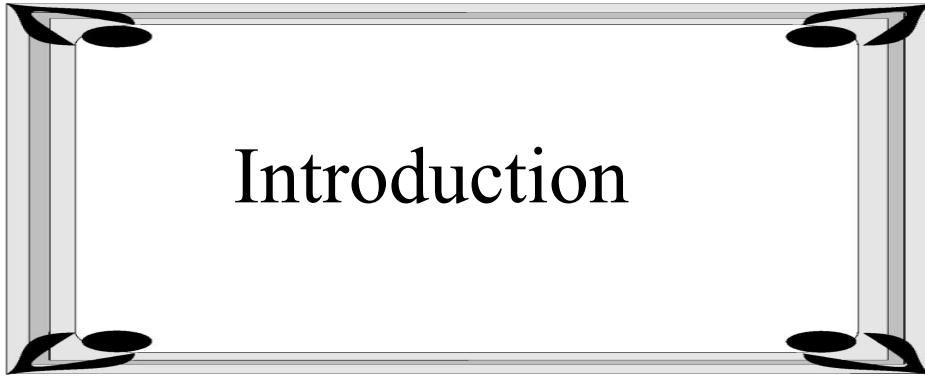
[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

de BLOUNT : .....	59
F- Contre indications : .....	60
F- Contre indications : .....	61
V- Complications : .....	62
A- Complications immédiates : .....	62
B- Complications secondaires : .....	62
C- Complications tardives : .....	62
Conclusion .....	64
Résumés .....	66
Bibliographie .....	70



Your complimentary use period has ended.  
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)



# Introduction

enne est une fracture métaphysaire extra articulaire de l'extrémité inférieure de l'humérus. C'est la plus fréquente des fractures du coude de l'enfant. Son pic de fréquence se situe entre 5 et 8 ans. Elle se produit au cours d'accidents de sport mais surtout de loisir et de vie courante. [1]. la fracture en extension, où le fragment distal est basculé en arrière constitue quelque 95% des cas [2].

Deux classifications sont habituellement utilisées dans la littérature. La littérature française utilise la classification de Lagrange et Rigault [3]. La littérature anglo-saxonne fait référence à la classification de Gartland [4].

La contention en flexion utilisant le périoste postérieur comme attelle interne, maintenant la réduction est connue depuis longtemps

Le rapport princeps de Lagrange et Rigault [3] en 1962, a concouru à remplacer l'immobilisation en flexion plâtrée par la technique de Blount [5]

Les travaux récents (Calvert en 1984 [6], Damsin et Langlais sous la direction de Pouliquen en 1987 [2]) ont permis de démystifier considérablement la caractère inquiétant de ces fractures supra condyliennes et leur prise en charge orthopédique.

Le but de ce travail est d'évaluer les résultats obtenus par la méthode de BLOUNT (sans qu'il soit question de comparer ces résultats avec des résultats obtenus par la méthode chirurgicale que ce soit des enfants opérés dans le service ou des résultats tirés de la littérature), d'en expliquer précisément la technique rigoureuse en insistant sur l'importance fondamentale de l'apprentissage



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



ctures supra condyliennes datent de la période

XXème

1894 : SMITH[31], orthopédiste à boston, se penche sur le problème. Il émet l'idée d'une réduction orthopédique et propose la pose d'un plâtre en flexion à 120°

1898 : MOUCHET [31] fait sa thèse sur les fractures supra condyliennes.

Dans la même période, BROCA travaille sur le sujet. Il met au point l'appareil d'immobilisation qui porte son nom : plâtre posé sur le coude fléchi à 120°. Ce dispositif n'est plus utilisé de nos jours.

Toujours au début du siècle, KOCHER[32] établit la classification des fractures supra condyliennes par fracture en flexion et fracture en extension.

Déjà à cette époque, les auteurs établissent le principe de la remarquable stabilité en flexion du coude de la fracture supra condylienne.

1929 : BAUMANN[33] [40] [48] travaille sur le principe du dispositif en flexion.

1933 : l'école lyonnaise prône la technique de la chirurgie opératoire. Elle est confrontée au problème des raideurs post opératoires, problème courant à l'époque.

1935 : LEVEUF et GODARD[43] proposent un autre courant d'idée (s'opposant à celui de l'école lyonnaise), un traitement orthopédique par traction, par extension continue sans acte chirurgical.

1936 : DUNN confirme la nécessité d'un dispositif de contention en flexion des fractures supra condyliennes comme traitement.

la technique de la traction au zénith.

1946 : JUDET[34] [22] [46] propose l'association orthopédie chirurgie. Un premier temps : réduction externe suivi d'un deuxième temps : pose de broche externe par fixation per cutanée. Le tout suivi par plâtre thoraco brachial. Il expose le problème de l'augmentation de la flexion augmentant le risque d'ischémie.


1954 : dans son livre «fracture in children.», BLOUNT décrit le dispositif de contention par méthode orthopédique par mise en flexion du coude

1962 : LAGRANGE et RIGAULT[41] [42] établissent un rapport sur les fractures supra condyliennes à la 38<sup>ème</sup> réunion annuelle de la société française d'Orthopédie – Traumatologie.

1974 : RANG[35] attribue à SMITH le principe positionnel de la contention de la fracture supra condylienne qu'il avait établie en 1894

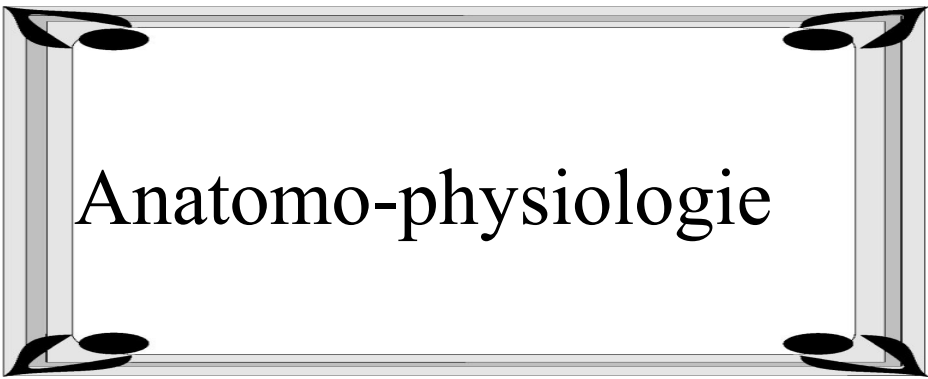
1985 : mise au point de la technique par embrochage descendant

1986 : la SOFCOT confirme les travaux de LAGRANGE et RIGAULT



Your complimentary use period has ended.  
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)



# Anatomo-physiologie

## Fractures sur les fractures supra

### condyliennes: [7]

Deux facteurs entrent en jeu dans ces fractures

- 1- Le périoste : présent dans l'os de l'enfant et garant de la stabilité de la fracture. sa rupture entrainera une instabilité de la fracture supra condylienne.
- 2- Le cartilage de croissance : Dans les fractures supra condyliennes intervient le cartilage de croissance huméral inférieur qui a une faible action sur la croissance humérale (en comparaison à celle du cartilage de croissance huméral supérieur).

## II-Anatomie de la fracture supra condylienne :

### 3- Sur le plan frontal : figure 1

Par définition, la fracture siège au niveau de la palette humérale. Elle présente un fragment supérieur et fragment inférieur

Le fragment supérieur comprend :

- Deux bords épais constitués par les bords supérieurs des condyles latéraux et médiaux
- Une zone mince, médiane supérieure formée en avant par la fossette coronoïde, et en arrière par la fossette olécranienne

Le fragment inférieur comprend :

- Une composante diaphysaire : mince lame osseuse intéressant la zone inférieure de la diaphyse humérale

saire : située sous la précédente, elle a une

Entre ces deux fragments s'intercale le cartilage huméral inférieur plus ou moins ossifié selon l'âge de l'enfant



**Figure 1: vue frontale d'une fracture de la palette humérale [8]**

#### **4- Sur le plan sagittal : figure 2**

On trouve les deux fragments décrits précédemment, supérieur et inférieur. Ils sont séparés par le trait de fracture dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Aspect dentelé, irrégulier
- Oblique de haut en bas, d'arrière en avant

Il y a donc la présence d'un biseau formé par la partie antérieure du fragment supérieur, et aussi d'un biseau formé par la partie postérieure du fragment inférieur.

er une effraction du périoste osseux



Figure 2 : vue sagittale d'une fracture supra condylienne [8]

### III- Physiopathologie de la fracture supra condylienne :

L'enfant fait une chute brutale le plus souvent sur la face palmaire de la main (plus ou moins en pronation). Il se produit une transmission de l'énergie cinétique de la chute au massif olécranien. Celui-ci va le restituer au massif huméral inférieur selon le trajet de bas en haut et d'avant en arrière.

A cette force d'impact, va apparaître simultanément une force inverse de réaction

C'est l'association de ces deux forces qui va provoquer la fracture osseuse et la lésion périoste

ises dans la physiopathologie des mécanismes

#### **5- Hypothèse selon PINGAUD- BROCA- MOUCHET[25] :**

Ils évoquent le mécanisme suivant : appui de l'épiphyse sur le massif olécranien avec l'influence du ligament antérieur du coude

#### **6- Hypothèse selon DESTOT – VIGNARD- OMBREDANE[25] :**

Intervention du bélier osseux anti brachial durant la chute en avant sur la paume de la main avec participation du mouvement de pronation d'où induction d'une force sur le point de faiblesse osseuse délimitée par les fossettes coronoidiennes et olécraniennes. Cette force agit sur la moitié interne de l'épiphyse.

#### **7- Hypothèse de BROCA[27] [28] :**

La chute directe sur le coude provoque la fracture

#### **8- Hypothèse selon CHRESTIAN**

La méthode de BLOUNT illustre parfaitement ce procédé grâce à la tension périoste engendrée par la mise en hyper extension du coude

Les angles radiologiques des fractures supra condyliennes sont en nombre de trois :

#### 4- Angle de Baumann[48] [19] :

*a- Définition* : formé par l'intersection entre l'axe de la diaphyse humérale et une ligne parallèle au cartilage du condyle latéral. il se mesure sur une incidence de face. sa valeur est de  $75^\circ$  plus ou moins 5.

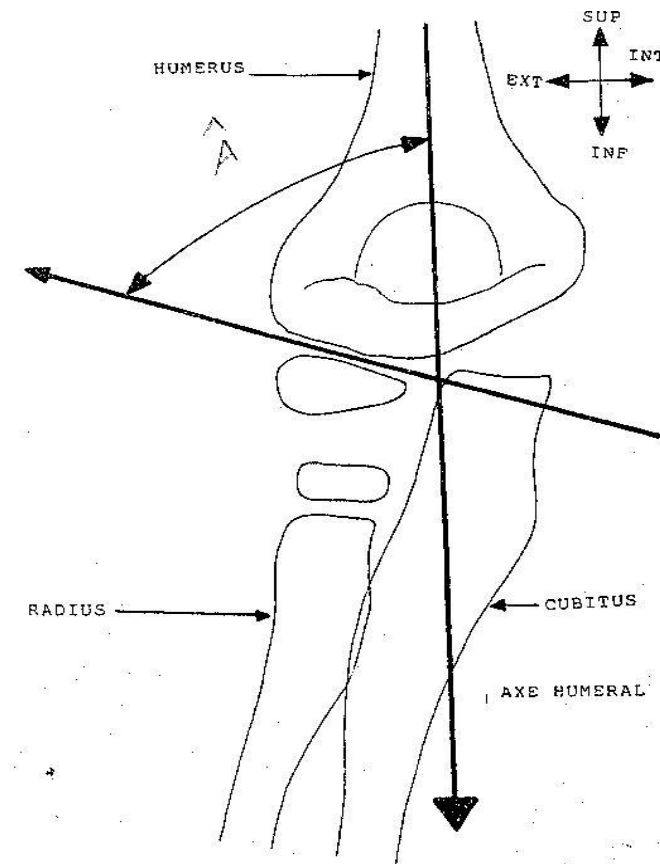


Figure 3 : vue de face montrant l'angle de Baumann [11]

...ché le coude en flexion ou en extension, d'où  
 ... flexion dans les réductions des fractures supra  
 condyliennes. il permet également de rechercher un cubitus varus ou valgus

### 5- L'angle huméro-radial[18] [27] :

Définition : formé par l'intersection entre l'axe de la diaphyse humérale et l'axe du radius. Il se mesure sur une incidence de face, sa valeur normale est de 15°.

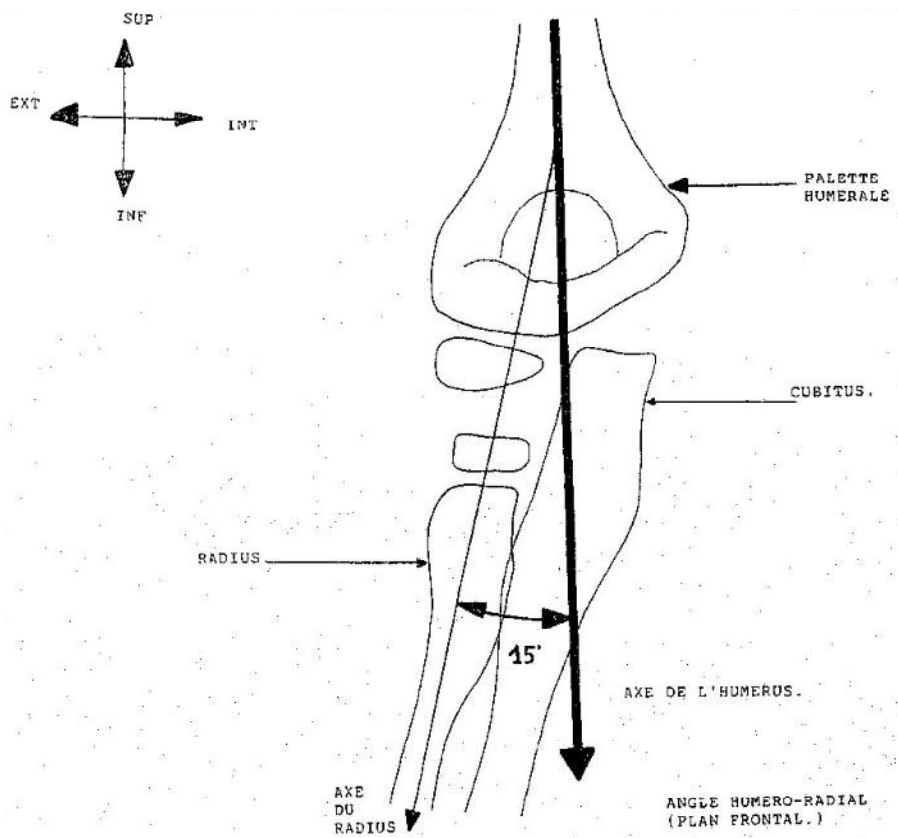


Figure 4: vue de face montrant l'angle huméro-radial [12]

physaire[26] [27] :

Forme par l'intersection entre l'axe de la diaphyse humérale et la ligne perpendiculaire à l'axe de profil du cartilage de croissance du condyle latérale. Il se mesure sur incidence de profil. Sa valeur moyenne est de 40°.

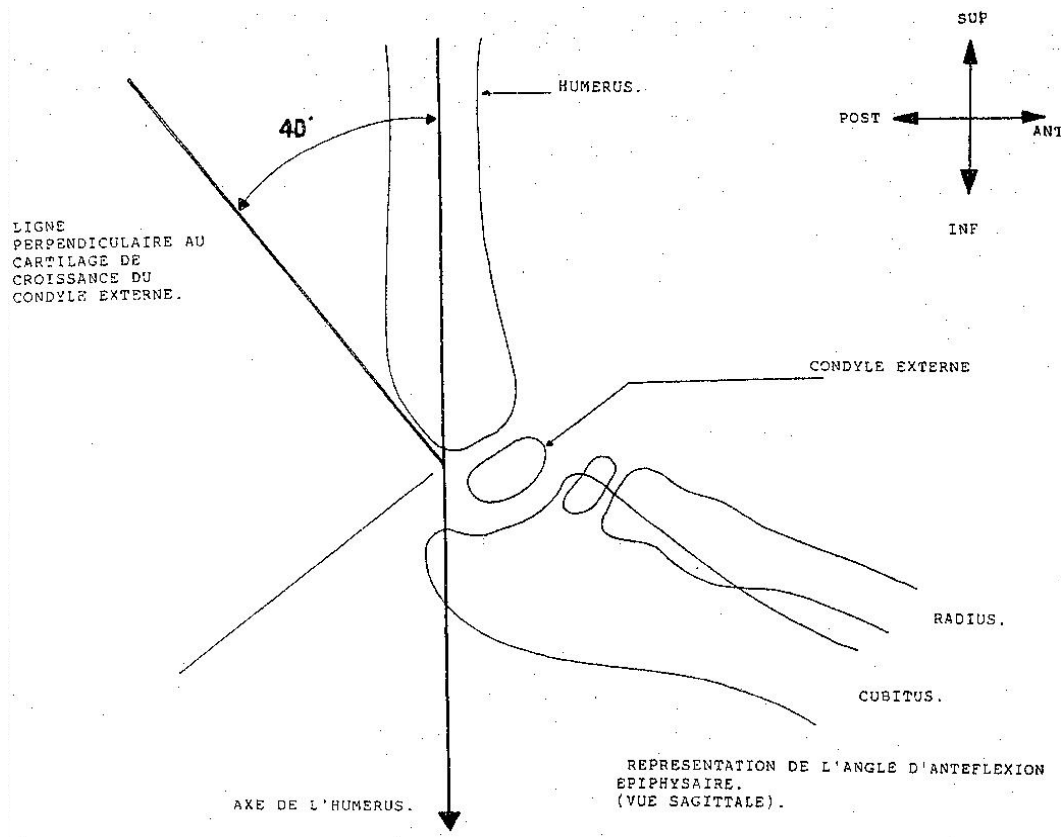
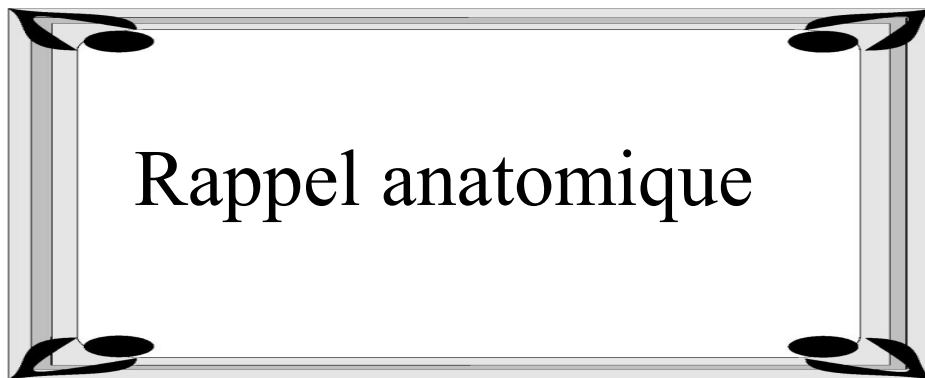


Figure 5 : représentation de l'angle d'ante flexion épiphysaire (vue sagittale). [12]



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



## umérus : [9]

Appelé encore palette humérale, elle est déjetée en avant presque en entier en avant de l'axe de la diaphyse. Sa forme est celle d'un cylindre transversal sur le quel s'enroule en spirale une surface articulaire.

On lui décrit deux portions :

### **3- Inférieure, ou articulaire, avec une partie pour le cubitus, la trochlée, et une partie pour le radius, le condyle**

#### ***a- Trochlée***

Interne à la forme d'une poulie, limitée par deux joues, de part et d'autre d'une gorge

- La joue interne, est la plus longue et la plus saillante.
- La joue externe, est deux fois plus large en arrière qu'en avant.
- La gorge est oblique en bas et en dehors à sa partie antérieure, en bas et en dedans à sa partie postérieure

***b- Le condyle, externe, a la forme d'un tiers de sphère*** : orienté en avant, il s'articule avec la cupule radiale dans la flexion

Il est uni à la trochlée par un segment de cône osseux, la zone conoïde qui réponds à la partie interne biscoté de la cupule radiale.

### **4- Supérieure ou para-articulaire, avec 3 fossette et deux apophyses**

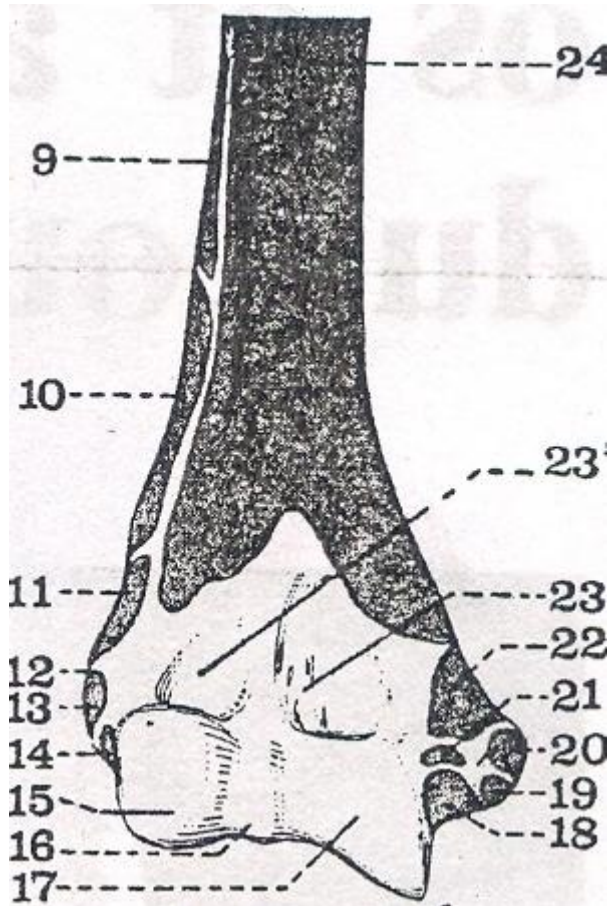
#### ***a- Les fossettes dominant les surfaces articulaires :***

- Fossette coronoidienne, au dessus de la trochlée en avant,
- Fossette radiale, au dessus du condyle, en avant,
- Fossette olécraniennne, au dessus de la trochlée en arrière

des saillies osseuses très importantes comme repère, et siège d'insertions musculaires :

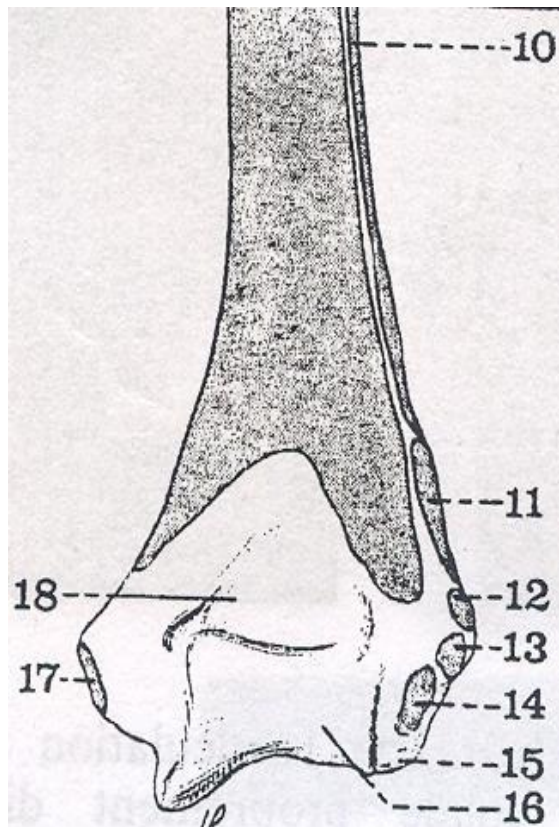
- **L'épitrôchlée** est située en dedans de la trochlée. très saillante, elle est facile à sentir sous la peau sur elle, s'insèrent les muscles épitrôchléens, destinés à la face antérieure de l'avant bras. en arrière d'elle glisse le nerf cubital.

- **L'épicondyle** est situé au dessus et arrière du condyle peu saillant, irrégulier, sur le prolongement du bord externe de l'os. sur lui, s'insèrent les muscles épicondyléens destinés à la face postérieure de l'avant bras.



9. Muscle long supinateur
10. Muscle 1<sup>e</sup> radial
11. Muscle 2<sup>e</sup> radial
12. Epicondyle
13. Extenseur commun des doigts
14. Muscle court supinateur
15. Condyle
16. Zone conoïde
17. Trochlée
18. Ligament latéral interne
19. Muscle cubital antérieur
20. Muscles palmaires
21. Muscle fléchisseur commun superficiel
22. Muscle rond pronateur
23. Fossette coracoïdienne / radiale
24. Muscle brachial antérieur.

Figure 6: face antérieure de l'extrémité inférieure de l'humérus droit.[9]



- 10. Muscle long supinateur
- 11. Muscle 1<sup>e</sup> radial
- 12. Muscle extenseur du 5<sup>e</sup> doigt
- 13. Muscle cubital postérieur
- 14. Muscle anconé
- 15. Condyle
- 16. Trochlée
- 17. Muscle cubital antérieur
- 18. Fossette olécranienne

**Figure 7 : Face postérieure de l'extrémité inférieure de l'humérus droit.[9]**

l humerus : [9]

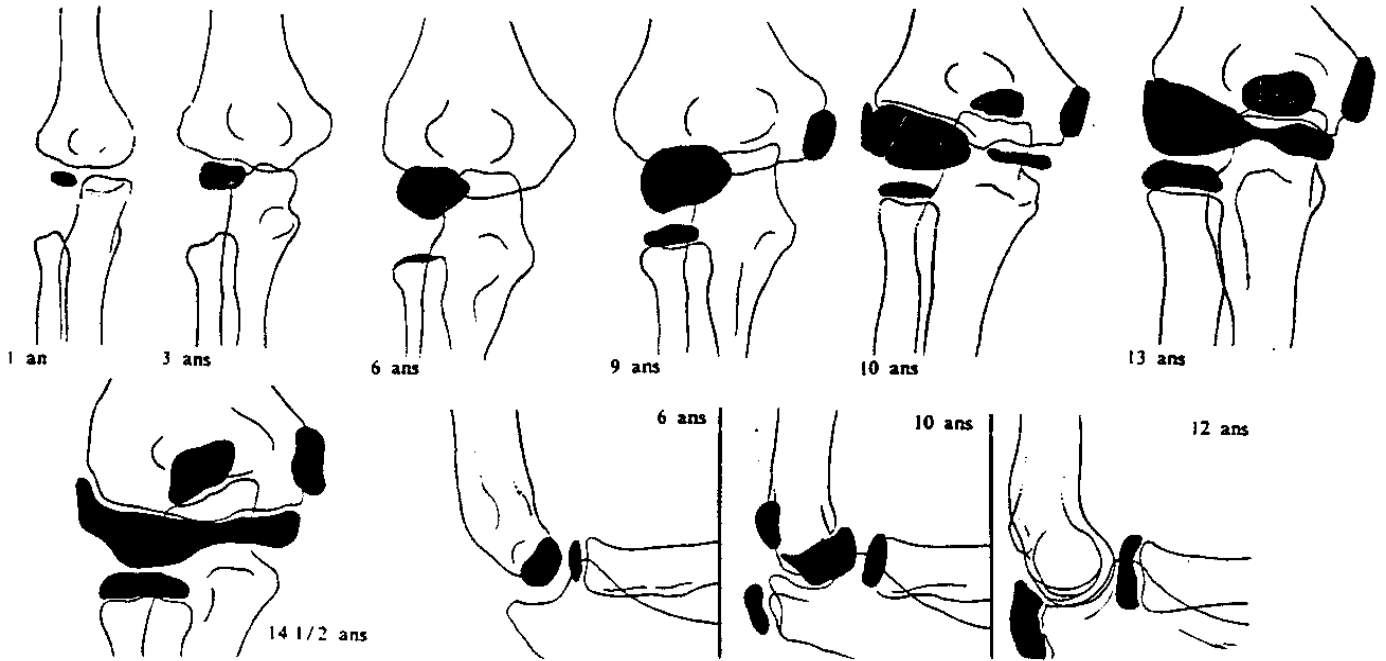
L'extrémité inférieure se développe par quatre points d'ossification

- Point condylien, de 6 mois à 2 ans
- Point épi trochléen, de 5 ans à 9 ans
- Point trochléen, de 8 ans à 16 ans
- Point épi condylien, de 11 à 18 ans

Le premier, le troisième et le quatrième point se réunissent, formant une pièce unique, qui se trouve séparée de la diaphyse par un cartilage de conjugaison, oblique en bas et en dedans. De 16 à 18 ans, cette pièce osseuse se soude à la diaphyse, qui envoie un prolongement vers la joue interne de la trochlée.

Avant cet âge peuvent donc se produire des décollements épiphysaires.

Le point épi trochléen ne se soude à la diaphyse que tardivement vers 20 à 22 ans, parfois même 25 ans.



**Figure 8: développement osseux de l'extrémité inférieure de l'humérus[9]**

## l'humérus participe à la formation

### de l'articulation du coude : [9]

#### 1- Ostéologie et ligaments de l'articulation du coude :

##### a- Les surfaces articulaires :

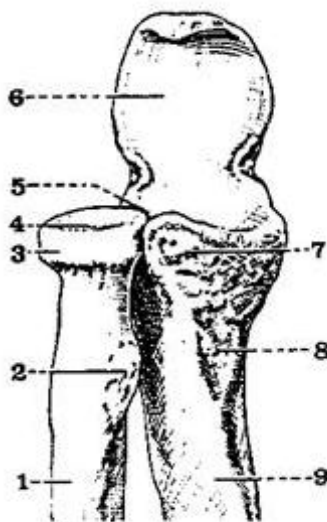
a 1- l'extrémité inférieure de l'humérus (voir supra) :

a 2- l'extrémité supérieure du cubitus :

Constituée de la grande et petite cavité sigmoïde

a 3- l'extrémité supérieure du radius :

La cupule radiale, articulée avec le condyle huméral dans la flexion, et le pourtour de la tête, articulé avec la petite cavité sigmoïde sont tous deux revêtus d'un cartilage épais de 1 à 2 mm.



1 diaphyse du radius

2 Tubérosité bicipitale

3 Pourtour de la tête radiale

4 Cupule radiale

5 Petite cavité sigmoïde du cubitus

6 Grande cavité sigmoïde du cubitus

7 Apophyse coronoïde

8 Diaphyse du cubitus

**Figure 9 : Vue antérieure des extrémités supérieures du radius et du cubitus droit. [9]**

Forme un manchon fibreux commun à l'articulation du coude, et à la radio-cubitale supérieur . elle s'insère

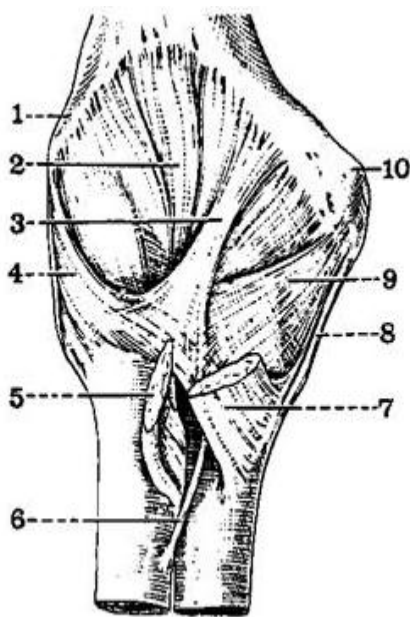
b 1-Du côté huméral :

En avant et en arrière , sur le pourtour des trois fossettes, latéralement sur le bord inférieur de l'épitrôchlée et de l'épicondyle.

b 2- Du côté cubital :

Sur le bord de la grande cavité sigmoïde , et au dessous de la petite cavité , très près du cartilage.

b 3- Du côté radial : autour du col



- 1 Epicondyle
- 2 Capsule articulaire
- 3 Faisceau oblique interne (du ligament antérieur)
- 4 Faisceau antérieur du ligament latéral
- 5 Tendon du biceps brachial
- 6 Corde ligamentaire de Weitbrecht
- 7 Tendon du brachial antérieur
- 8 Faisceau moyen du ligament interne
- 9 Faisceau antérieur du ligament interne
- 10 Epitrôchlée

**Figure 10 : Face antérieure de l'articulation du coude. [9]**

Sont plus importants en dedans et en dehors , cas habituel des articulations de flexion et d'extension.

c 1- le ligament antérieur :

En forme d'éventail , est étendu des fossettes antérieures de l'épitrôchlée et de l'épicondyle , au bord externe de l'apophyse coronoïde , en avant de la petite cavité sigmoïde , où quelques fibres se perdent sur le ligament annulaire.

c 2- le ligament postérieur :

Mince , souvent mal individualisé , comprends trois sortes de fibres

Profondes,

Moyennes,

Superficielles,

c 3- le ligament latéral interne :

En éventail fibreux , est dévisé en trois faisceaux :

Antérieur,

Moyen,

Postérieur,

Ligament de COOPER,

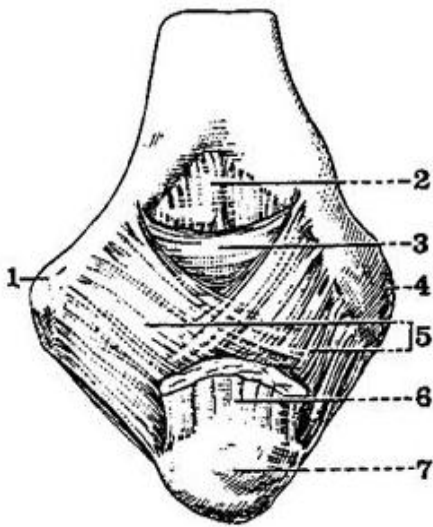
ral externe :

Egalement en éventail , divisé en trois faisceaux :

Antérieur,

Moyen ,

Postérieur ,



1 Epitrochlée

2 Fibres profondes d'huméro-olécraniennes

3 Fibres moyennes huméro-humérales

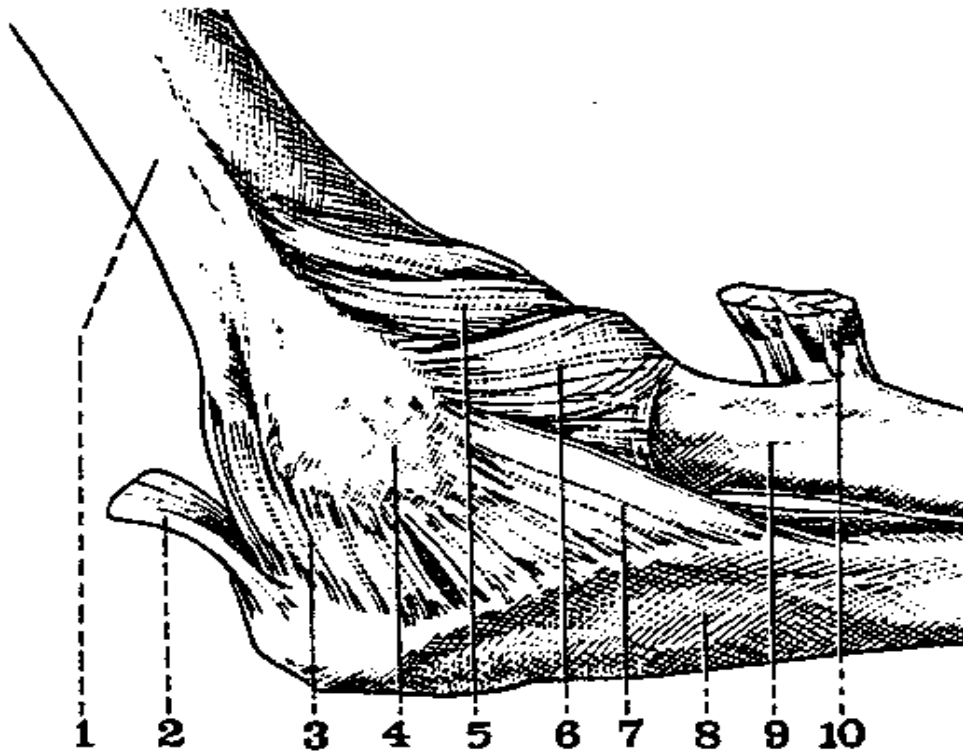
4 Epicondyle

5 Fibres superficielles obliques

6 Tendon du triceps brachial

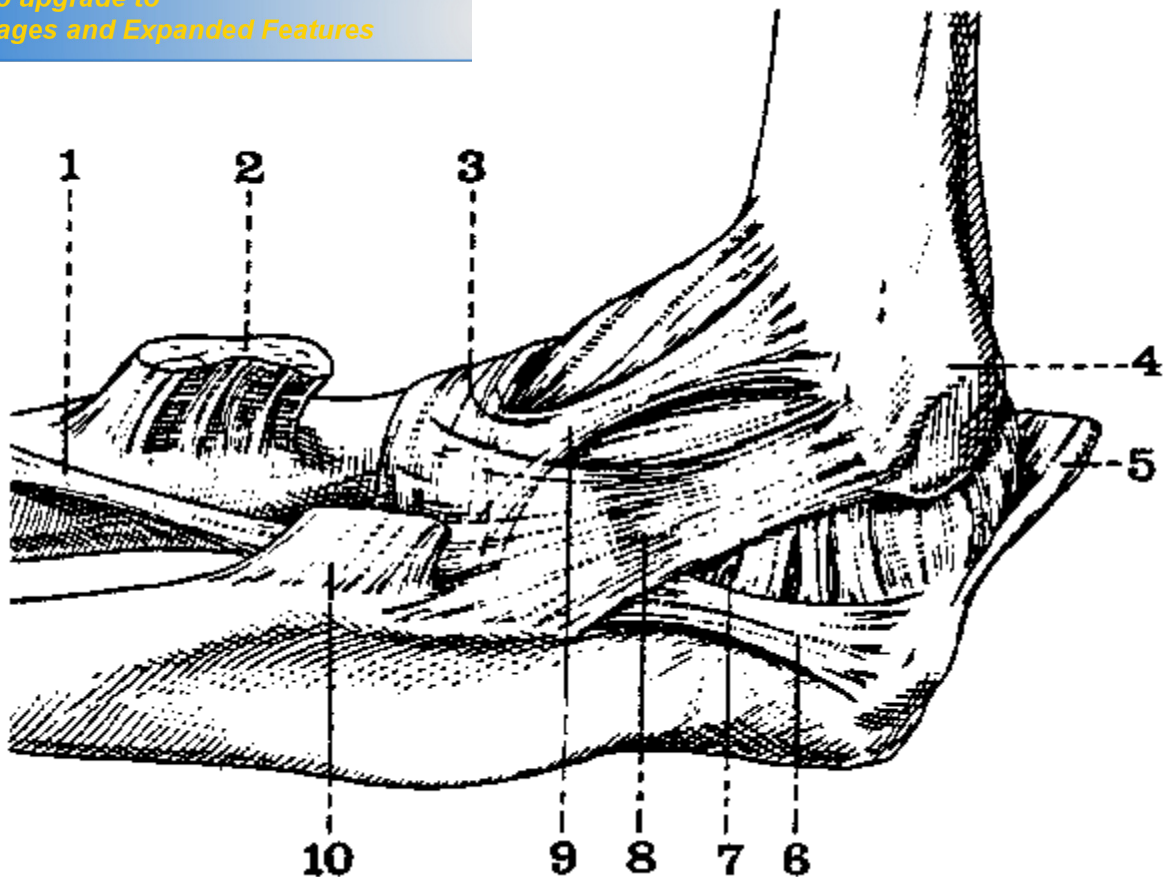
7 Olécrane

**Figure 11 : Vue postérieure de l'articulation du coude droit. [9]**



**Figure 12 : Face externe (ou latérale) de l'articulation du coude droit. [9]**

- 1 Diaphyse humérale
- 2 Tendon du triceps brachial
- 3 Faisceau postérieur du ligament latéral externe
- 4 Epicondyle
- 5 Capsule articulaire
- 6 Faisceau antérieur du ligament latéral externe
- 7 Faisceau moyen du ligament latéral externe
- 8 Diaphyse cubitale
- 9 Col du radius
- 10 Tendon du biceps brachial



**Figure 13 : Face interne (ou médiale) de l'articulation du coude droit. [9]**

- 1 Corde ligamentaire de Weitbrecht
- 2 Tendon du biceps brachial
- 3 Ligament annulaire
- 4 Epitrochlée
- 5 Tendon du triceps brachial
- 6 Ligament de Cooper
- 7 Faisceau postérieur du ligament latéral interne
- 8 Faisceau moyen du ligament latéral interne
- 9 Faisceau antérieur du ligament latéral interne
- 10 Tendon du brachial antérieur

## du coude :

Immédiatement en avant du plan articulaire se disposent trois groupes musculaires moyen, interne et externe correspondant aux trois saillies de l'anatomie de surface :

### *a- Le groupe musculaire moyen :*

Comprends deux muscles importants superposés en deux plans :

- Un plan profond formé par le muscle brachial antérieur : son tendon inférieur épais et large vient se fixer à la base de l'apophyse coronoïde du cubitus.
- Un plan superficiel formé par le muscle biceps brachial

### *b- Le groupe musculaire interne (épitrochléen) :*

Formé par la partie supérieure de 6 muscles, tous destinés à l'avant bras et à la main. Ces muscles se disposent en trois plans :

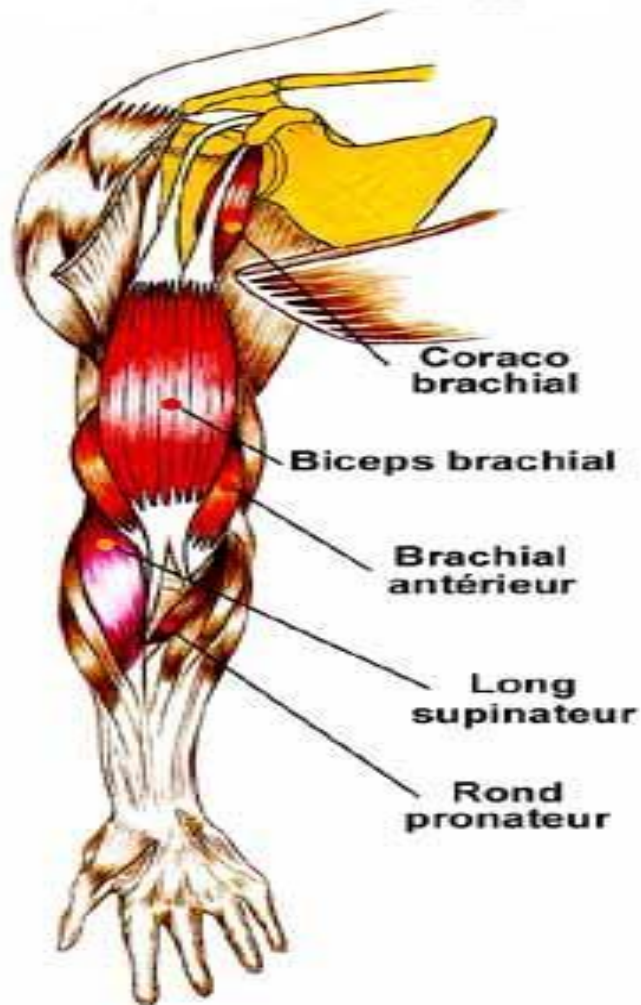
- Plan profond : fléchisseur commun profond des doigts
- Plan moyen : fléchisseur commun superficiel
- Plan superficiel : muscle rond pronateur , muscle grand palmaire , muscle petit palmaire , muscle cubital antérieur .

Tous les muscles épitrochléens sont innervés par le nerf médian, à l'exception du cubital antérieur innervé par le nerf cubital

*e externe ( épicondylien )*

Comprends quatre masses qui sont de la profondeur à la superficie :

- Le court supinateur
- Le deuxième radial
- Le premier radial
- Le long supinateur



**Figure 14 : vue antérieure montrant les plans musculaires s'insérant au niveau du coude (flexion) [10]**

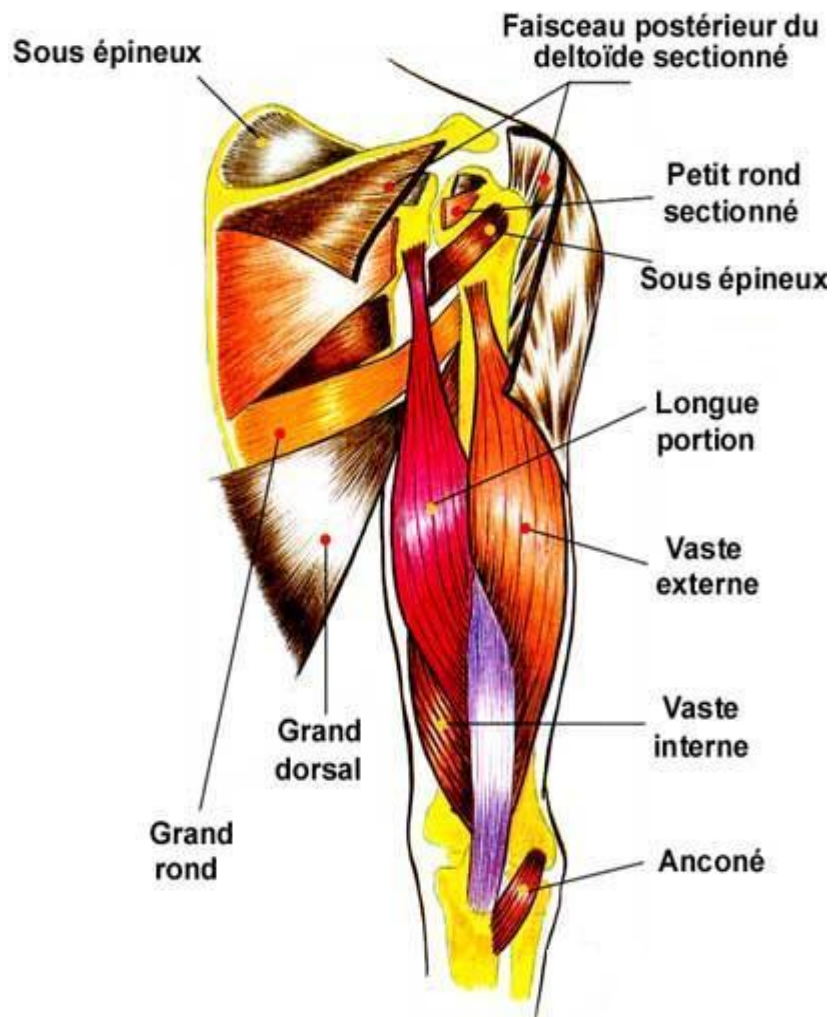
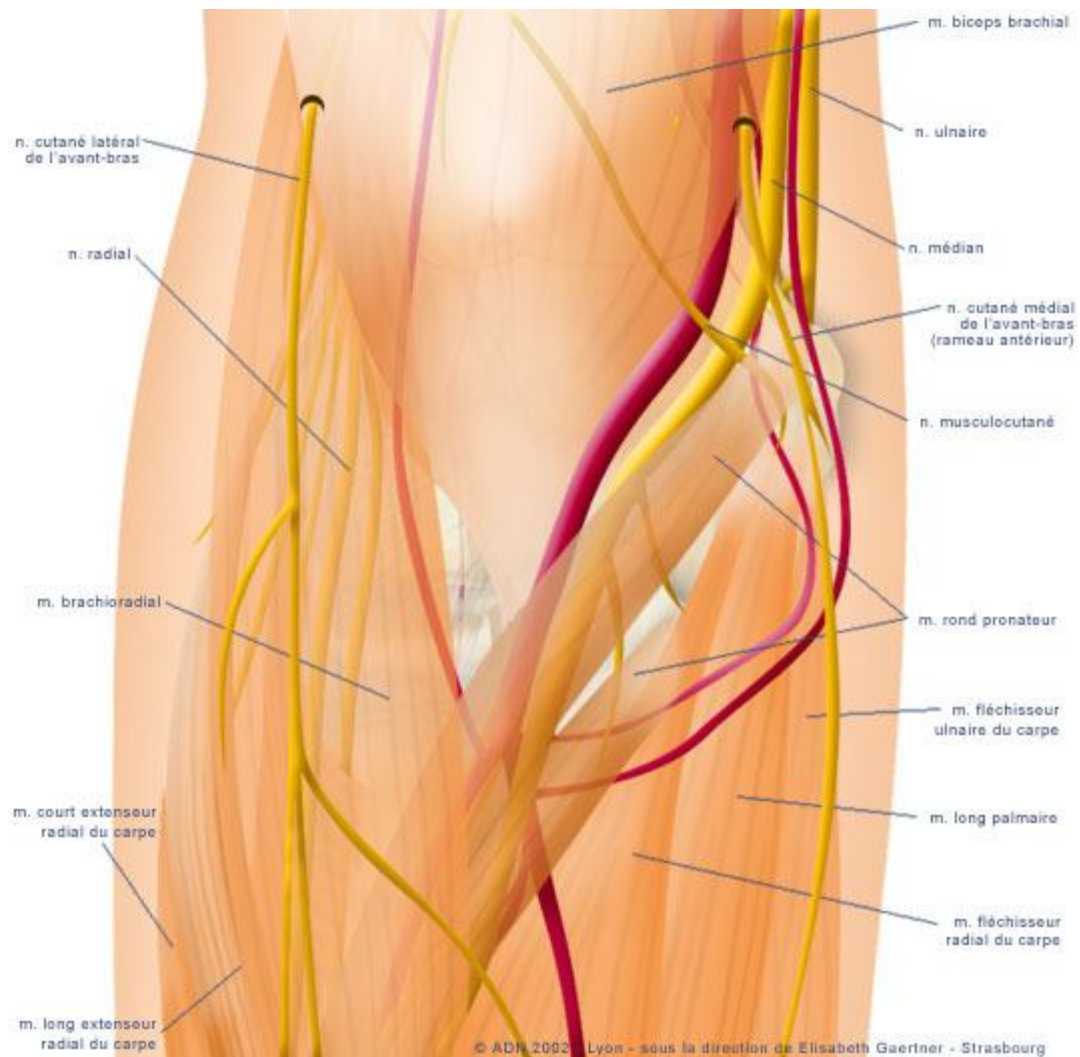


Figure 15 : vue postérieure montrant les insertions musculaires du coude  
(extension) [10]

## région du coude :

La région du coude est traversé par plusieurs éléments vasculo nerveux nobles , qui sont schématisés dans la figure . Ils sont représentés essentiellement par :

- L'artère humérale qui donne naissance à l'artère radiale et cubitale
- Le nerf médian : qui suit le trajet de l'artère humérale au niveau du bras et la croise au niveau du coude, puis poursuit son trajet au niveau de l'avant bras
- Le nerf cubital qui passe dans la gouttière épitrochléo olécraniennne
- Le nerf radial : assure l'innervation de tous les muscles extenseurs



**Figure 16 : vue antérieure du coude montrant les vaisseaux et nerfs traversant la région [10]**



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



# Matériel et méthodes

étudier les fractures de la palette humérale selon le procédé de BLOUNT dans le service des urgences chirurgicales pédiatriques de Rabat durant une période de 3 ans entre janvier 2006 et le mois de janvier 2009 , 68 dossiers cliniques ont été colligés dans les archives du service

### III- Mode de recrutement :

Tous nos patients ont été admis par le biais des urgences

### IV- Données casuistiques :

#### H-Répartition selon l'âge :

Notre série comporte 68 patients avec des extrêmes d'âge allant de 2 à 13 ans.

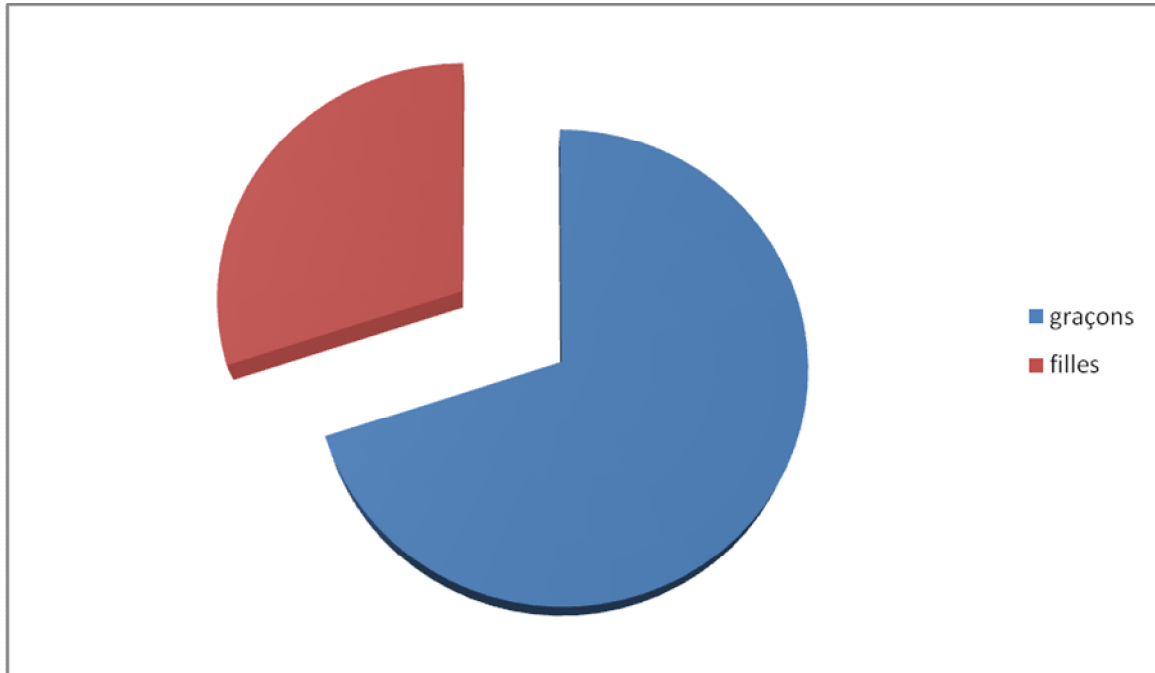
La moyenne d'âge globale est de 6,3 ans. La moyenne d'âge des filles est de 5,4 ans et celle des garçons est de 7,2 ans

**Tableau I : la moyenne d'âge.**

Moyenne d'âge des garçons	Moyenne d'âge des filles	Moyenne d'âge globale
7,2	5,4	6,3

On remarque un pic de fréquence pour la tranche d'âge entre 6 et 9 ans

Dans notre serie on note une nette prédominance masculine avec un taux pour les garçons de 70 % contre 30 % pour les filles



**Figure 17 : répartition selon le sexe**

#### **J- Répartition selon le coté atteint :**

Dans notre série , le coude gauche ( 53% des cas ) est plus atteint que le coude droit ( 47 % ) des cas

## 1- Les circonstances :

La cause la plus fréquente des fractures de la palette humérale chez l'enfant est représentée par les accidents lors de l'activité sportive ( 79% des cas ) , suivi par les accidents domestiques ( 20 % ) puis par les AVP ( 1% )

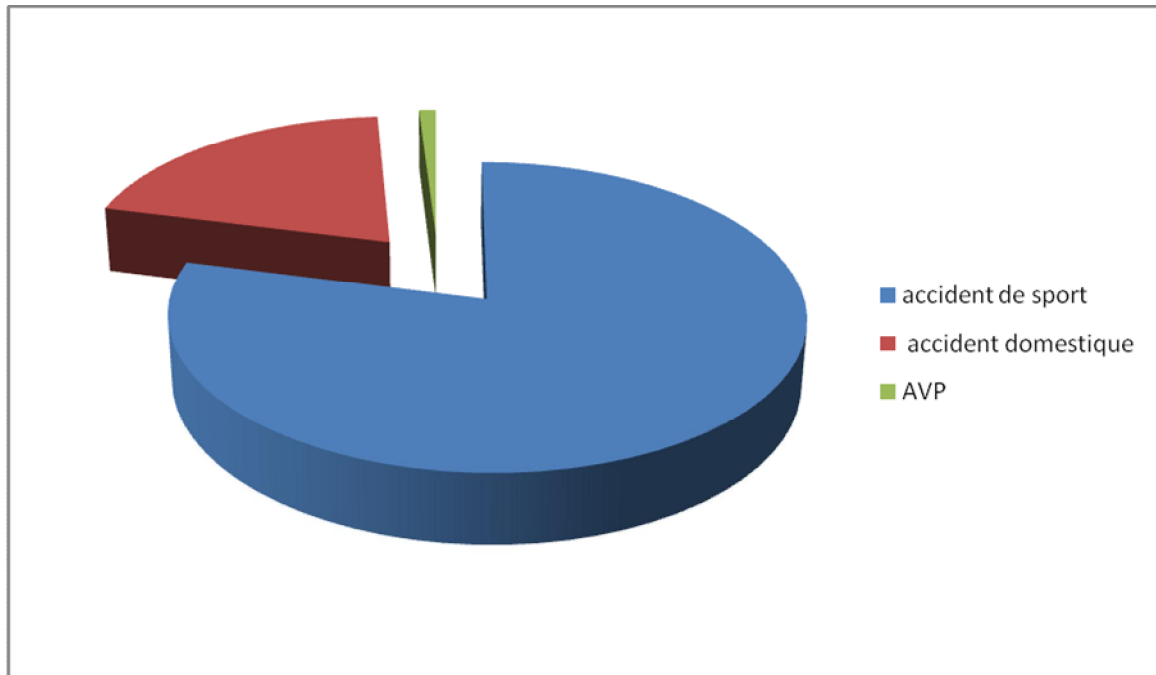


Figure III : répartition selon l'étiologie

## 2- Mécanisme :

Il s'agit dans tous les cas d'une chute sur la main poignet et coude en extension

Le délai moyen entre le traumatisme et la consultation aux urgences est de 7,6 h avec un minimum de 1h30 et un maximum de 24h

La douleur du coude et l'impotence fonctionnelle du membre supérieur sont retrouvés chez tous les malades

L'œdème est retrouvé dans 40 cas (59%), il est minime dans 30 cas, modéré dans 8 cas et important dans 2 cas.

Aucune lésion vasculo-nerveuse n'a été retrouvée à l'examen clinique et aucune ouverture cutanée n'a été rapportée

#### **M- Données radiologiques :**

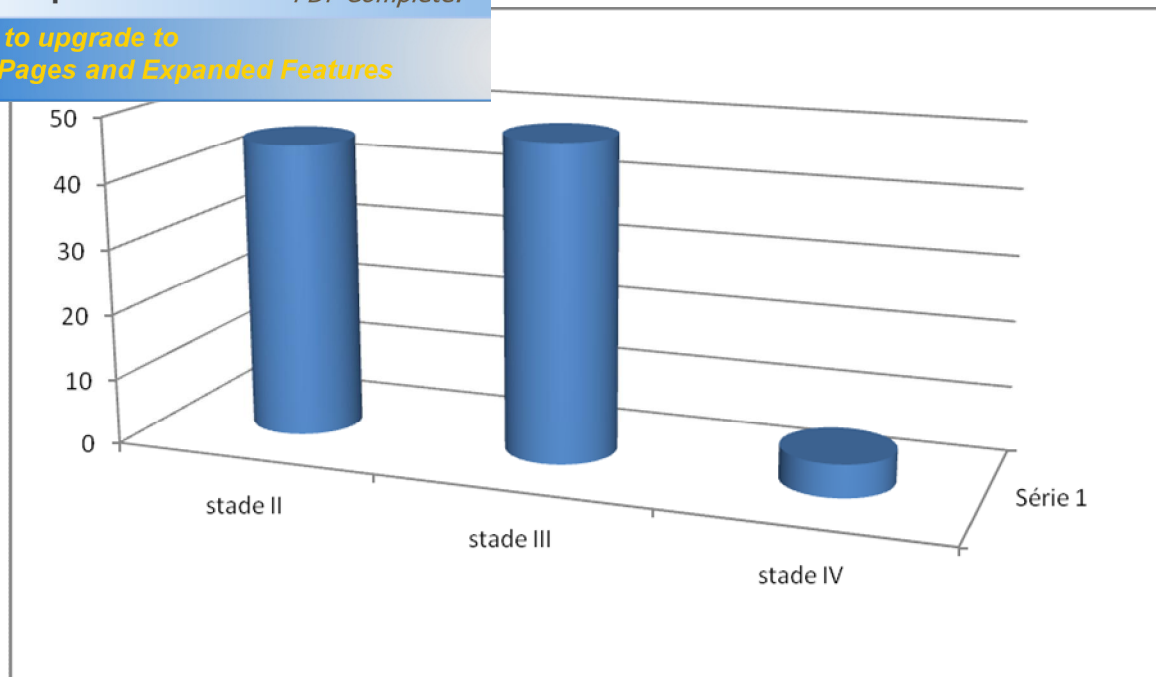
Tous les patients ont bénéficié d'une radiographie du coude de face et de profil

L'analyse radiologique se base sur la classification de LAGRANGE et RIGAULT

Il s'agit : - stade II : 31 cas soit 45,5%

-stade III : 33 cas soit 48,5%

-stade IV : 4 cas soit 5,8%



**Figure 18 : répartition selon le stade radiologique**

#### **N- Données thérapeutiques :**

La technique de BLOUNT est pratiquée sous anesthésie générale au bloc opératoire.

Après réalisation de la technique une radiographie de contrôle est faite au réveil de l'enfant.

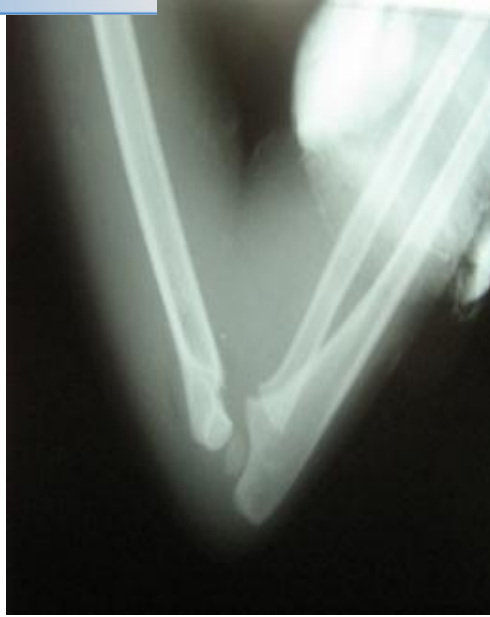
Les parents sont informés sur les complications immédiates de la technique nécessitant une consultation aux urgences, de même la nécessité de respecter le dispositif mis en place.

Une radiographie de contrôle est réalisée à J8 afin de déceler un éventuel déplacement secondaire.

st de 30 jours , une radiographie est faite en fin



**Figure 29 : radiographie du coude droit chez un enfant de 7 ans montrant une fracture de la palette humérale stade II.**



**Figure 30 : radiographie du coude droit chez le même enfant montrant la réduction après manœuvre de BLOUNT.**



**Figure 31 : radiographies du coude gauche de face et de profil chez un enfant de 6 ans montrant une fracture de la palette humérale stade III.**



**Figure 32 : radiographies du coude gauche de face et de profil chez le même enfant après réduction selon la méthode de BLOUNT.**



Your complimentary use period has ended.  
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

# Résultats

## Les résultats :

L'appréciation du résultat final nous a été possible par l'étude des données fournies par les consultations régulières des enfants traités par la technique de BLOUNT.

Les résultats fonctionnels sont analysés selon les critères de LAGRANGE et RIGAULT [14] :

- Résultat parfait ou excellent : un coude normal à tout point de vue, strictement identique au côté opposé.
- Résultat bon : coude dont l'utilisation fonctionnelle est normale mais au niveau duquel il persiste :
  - ✓ Soit un léger déficit de la force musculaire
  - ✓ Soit un léger déficit de la mobilité inférieure à 20° en flexion extension
  - ✓ Soit une modification d'axe égal ou inférieur à 10° à la condition que ce déficit soit isolé
  - ✓ Soit une déformation inesthétique même minime.
- Résultat médiocre :
  - ✓ Soit un coude ne permettant pas une utilisation fonctionnelle normale
  - ✓ Soit un coude dont le déficit musculaire est important
  - ✓ Soit un déficit de mobilité supérieure à 20°
  - ✓ Soit une déviation d'axe supérieur à 10°
- Résultat mauvais :
  - ✓ Soit un coude fonctionnellement mauvais
  - ✓ Soit un déficit important de la force musculaire

mobilité supérieur à 50°

Soit une déviation d'axe supérieure à 20°

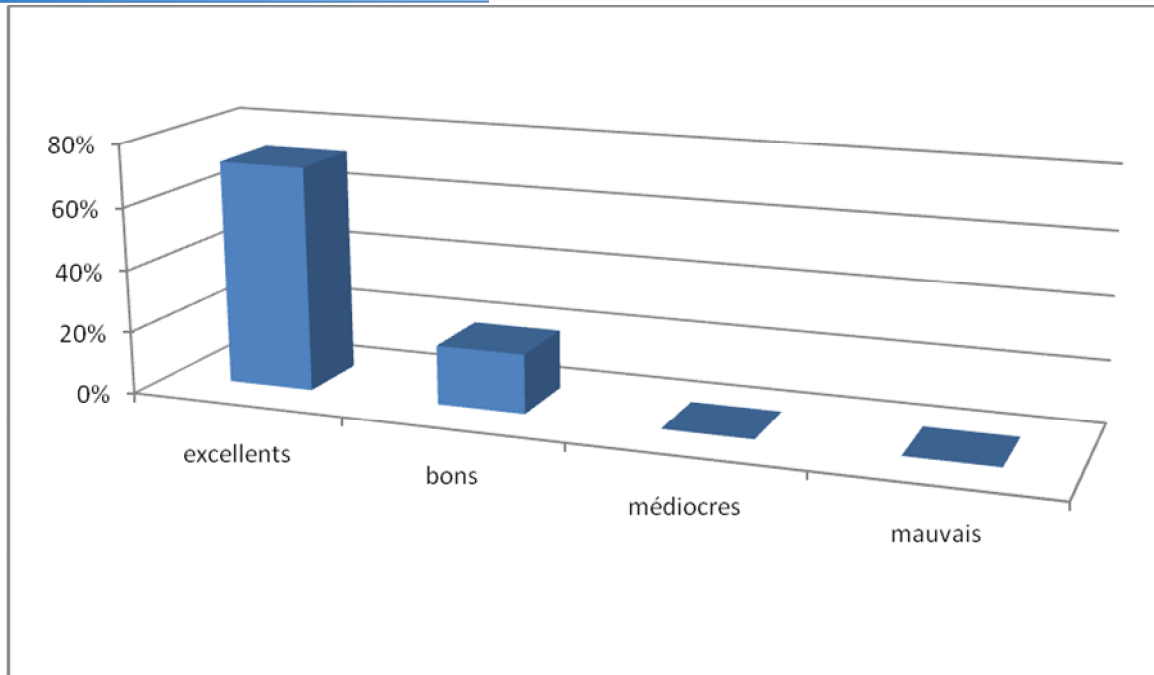
✓ Soit des troubles paralytiques persistants

## II- Résultats fonctionnels globaux :

Les résultats fonctionnels globaux sont reportés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau II : répartition des résultats en fonctions des stades de la fracture**

Résultat Types	Excellents	Bons	Médiocres	Mauvais	Total
Stade II	25 cas (36%)	5 cas (7%)	1 cas (1%)	0 cas	31 cas (45,5%)
Stade III	23 cas (33%)	7 cas (10%)	2 cas (2%)	1 cas (1%)	33 cas (48,5%)
Stade IV	1 cas (1,3%)	1 cas (1,3%)	1 cas (1,3%)	1 cas (1,3%)	4 cas (5,8%)
Total	49 cas (72%)	13 cas (19%)	4 cas (5,8%)	2 cas (1,3%)	68 cas (100%)



**Figure 19: répartition des résultats tout stade confondu**

**Commentaires :**

- 49 cas (79%) de résultats excellents sont surtout obtenus pour les stades II et III.
- 13 cas (19%) de bons résultats sont surtout observés dans les stades II et III.
- Le résultat médiocre pour le stade II a été noté chez un enfant dont les parents n'ont pas respecté le dispositif mis en place.

res et mauvais notés pour le stade III sont des fractures vaes tardivement avec un œdème important ayant gêné la réduction.


- Les résultats pour le stade IV sont aléatoires et dépendent de la qualité de la réduction initiale et celle de la surveillance.
- Dans notre série, la réduction initiale (contrôle immédiat) était bonne chez 55 enfants (80%), satisfaisante chez 10 malades (14,7%) et non satisfaisante chez 3 malades (4,4%) chez qui un embrochage de type JUDET a été pratiqué.
- Aucun syndrome de VOLKMAN n'a été noté chez les 68 malades traités selon la technique de BLOUNT.
- Trois déplacements secondaires ont été diagnostiqués lors de la radiographie à J8 (4%), ils ont été embrochés selon la technique de JUDET.



**Figure 33 : radiographie du coude gauche de face et de profil chez le même enfant après 6 mois montrant une bonne consolidation sans anomalies d'axe.**



**Figure 34: examen clinique du même enfant 6 mois après l'ablation du dispositif montrant un coude stable, indolore, de mobilité normale et sans anomalies d'axe .**



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



La fracture supra condylienne est la lésion du coude la plus fréquente chez l'enfant et constitue environ 60% de toutes les fractures du coude [12]. Elle se définit comme une fracture métaphysaire extra articulaire de l'extrémité inférieure de l'humérus[22] [23].

## **II- Epidémiologie :**

Le pic de fréquence de ces fractures se situe entre l'âge de 5 et 7 ans [13] [35]( 6 et 9 ans dans notre série )

Le bras non dominant est le plus fréquemment atteint ( dans notre série le côté gauche est plus touché )

Une nette prédominance masculine (2 garçons pour une fille) [13] [20]

Il s'agit dans 95% des cas d'un mécanisme en extension [13][19].

La cause est souvent une chute sur la paume de la main bras en extension lors d'une activité sportive [12] [21].

## **III- Classification :**

La classification de LAGRANGE et RIGAULT [14] est utilisée dans la littérature francophone est décrite 4 stades :

### **a- Les fractures supra condyliennes stade I :**

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Atteinte de la corticale antérieure de l'os,
- Atteinte du périoste antérieur,
- Absence de tout déplacement,

sseux,

Ces fractures sont stables

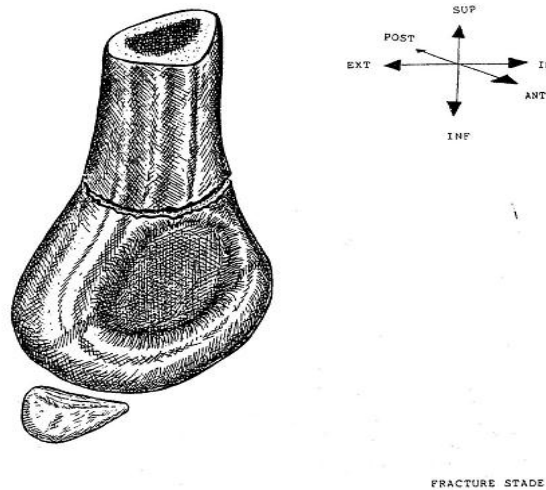


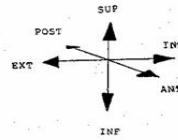
Figure 20 : fracture supracondylienne stade I [31]

#### b- Les fractures supra condyliennes stade II :

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Conservation du contact osseux soit dans la zone postérieure, soit dans le zone antérieure selon qu'il s'agit d'une fracture par extension ou par flexion
- Lésion du périoste sur une face osseuse de la palette humérale,
- Atteinte des deux corticales osseuses
- Déplacement faible dans un seul plan, le plus souvent antéropostérieur

Ces fractures sont presque toujours par extension



FRACTURE STADE II.

**Figure 21 : fracture supra condylienne stade II [31]**

### **c- Les fractures supra condyliennes stade III :**

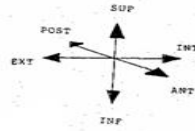
Les caractéristiques sont les suivantes :

- Ruptures des corticales antérieure et postérieures,
- Rupture du périoste sur une face (non dans sa totalité) et sur une autre zone (soit interne soit externe),
- Présence de plusieurs déplacements de moyenne amplitude,
- Le contact entre les deux fragments est conservé

Il y a la présence d'une brèche périostée sur la face traumatisée par laquelle pourra faire saillie le bec antérieur diaphysaire.



Fracture stade III



**Figure 22 : fracture supra condylienne stade III [31]**

#### **d- Les fractures supra condyliennes stade IV :**

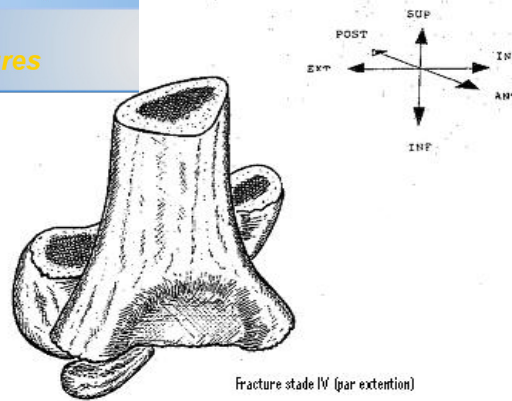
Les caractéristiques sont les suivantes :

- absence de contact diaphyse épiphyse,
- rupture très étendue du périoste,
- Existence de déplacements multiples et de grandes amplitudes

Un point est constant : la présence de la translation postérieure. Elle seule influe en majorité sur le pronostic fonctionnel et sur la gravité de la fracture.

Ces critères expliquent la possibilité d'avoir :

- Des lésions vasculo nerveuses,
- Des lésions tégumentaires,
- Une lésion du brachial antérieur,
- La grande instabilité de la fracture,



**Figure 23 : fracture supra condylienne stade IV [31]**

## **IV- Clinique :**

La douleur, l'impotence fonctionnelle et l'œdème représentent les signes cliniques les plus constants des fractures supra condyliennes .

L'état neuro vasculaire doit être vérifié préalablement au traitement. L'état du nerf radial, ulnaire et médian doit être

contrôlé [13,15 , 16 , 34,38, 39]. Pendant l'examen neurologique, il ne faut pas omettre de contrôler la fonction du nerf interosseux antérieur, en exécutant la pince pouce-index. Une lésion du nerf interosseux antérieur est probablement l'atteinte neurologique la plus fréquente des fractures supra condyliennes, mais malheureusement la plus méconnue [13,17,45,49].

Une lésion vasculaire survient dans environ 5 % des cas, pratiquement exclusivement aux fractures de stade 4 [13,15,37,38]

Une fracture à foyer ouvert est rare[36].

Toujours compléter par examen général appareil par appareil.

Consiste sur une radiographie du coude de face et de profil, une radiographie du bras et de l'avant bras prenant le poignet pour avoir un bilan complet[46] .

Présente plusieurs intérêts :

- Diagnostique : permet de déceler la fracture et la classer selon LAGRANGE et RIGAULT[13]
- Recherche de fractures associées (avant bras, poignet)
- Contrôle d'une bonne réduction.
- Déceler un déplacement secondaire par un contrôle à J8.
- Diagnostiquer tardivement les cals vicieux du coude par l'étude des angles du coude (voir chapitre physiologie)

## **VI- Traitement : Technique de BLOUNT :**

### **A- Définition :**

Méthode de traitement des fractures supra condyliennes purement orthopédique, elle comprend :

- ✓ La réduction de la fracture supra condylienne, elle est obligatoire et à faire en urgence afin d'éviter des complications à type d'œdème et de troubles vasculo-nerveux pouvant provoquer la survenue d'un syndrome de VOLKMAN [18,36].
- ✓ L'immobilisation du coude en hyper flexion à 120° avec le poignet positionné plus haut par rapport au coude en permanence et cela pendant le temps de la consolidation osseuse. [17 , 37 ,39]

Cette methode qui exige un examen clinique méthodique et rigoureux, se déroulent en plusieurs étapes :

### 1- Traction axiale :

Nécessite une deuxième personne et consiste en une traction dans l'axe du membre permettant de désengrener la fracture et corriger donc un éventuel chevauchement. [15,25]

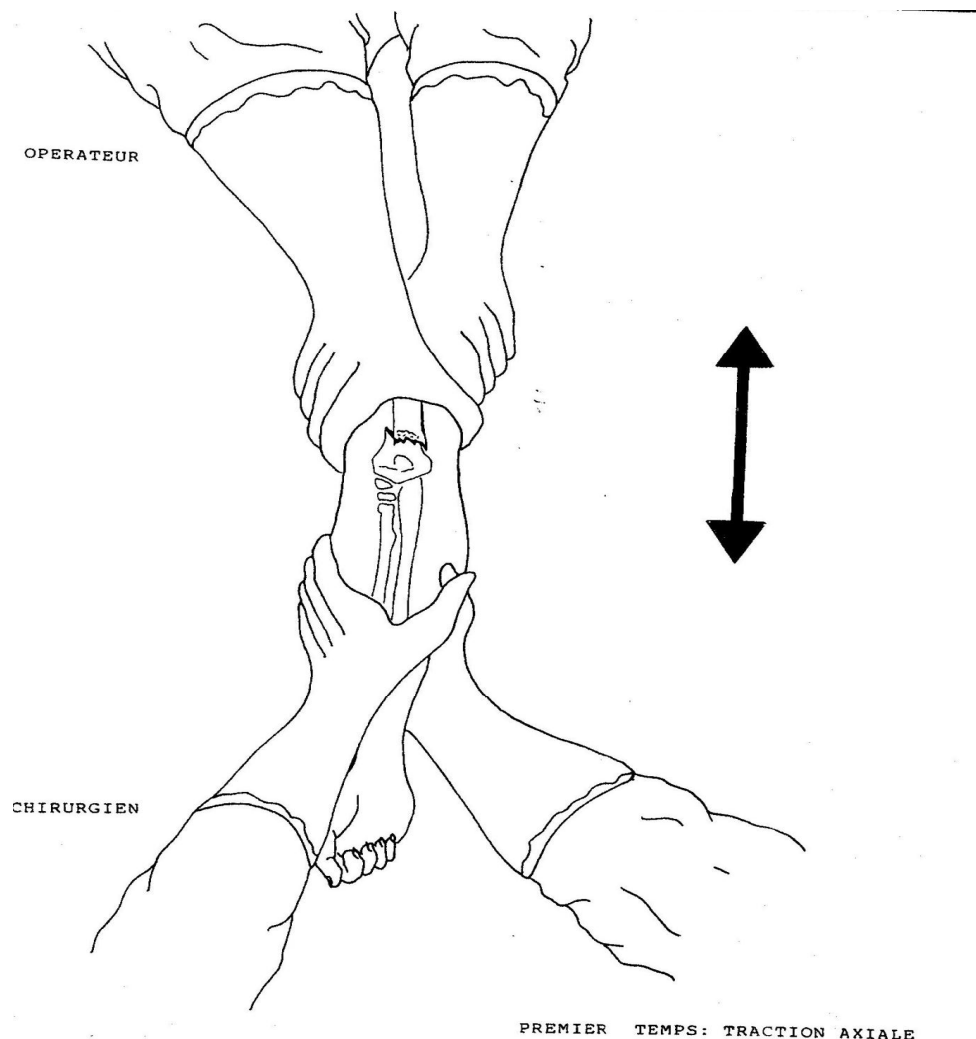
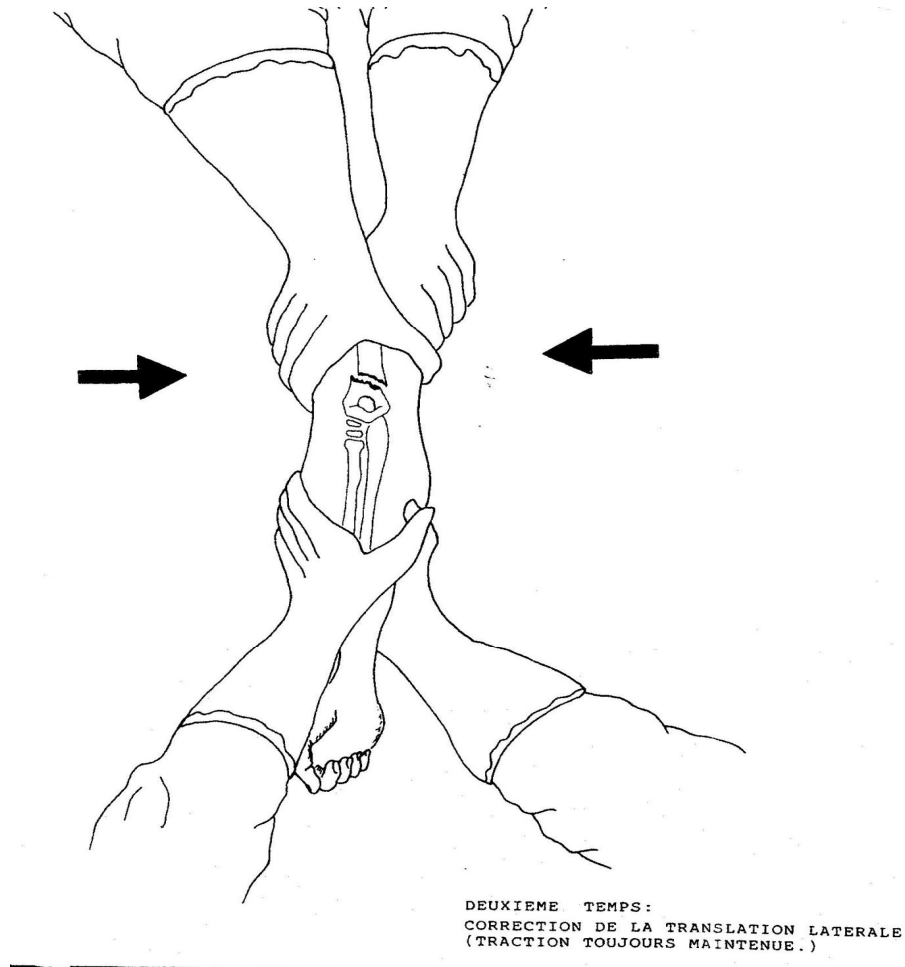


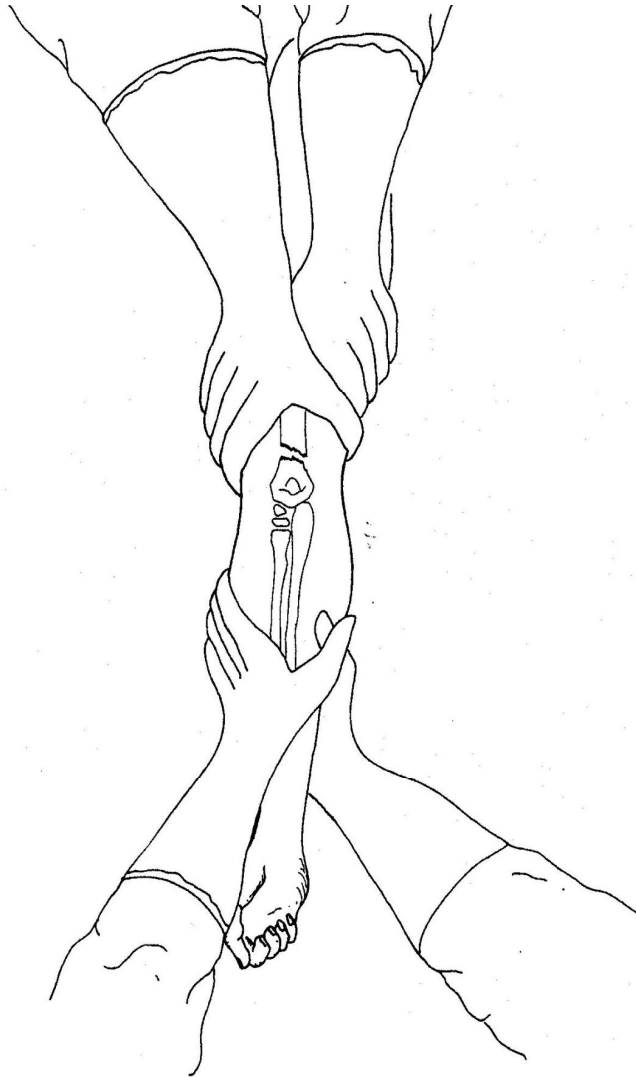
Figure 24 : traction axiale [31]

### translation latérale :

Permet en agissant sur le fragment proximal de corriger une éventuelle translation latérale entre les deux fragments [15,28,29 ,30].



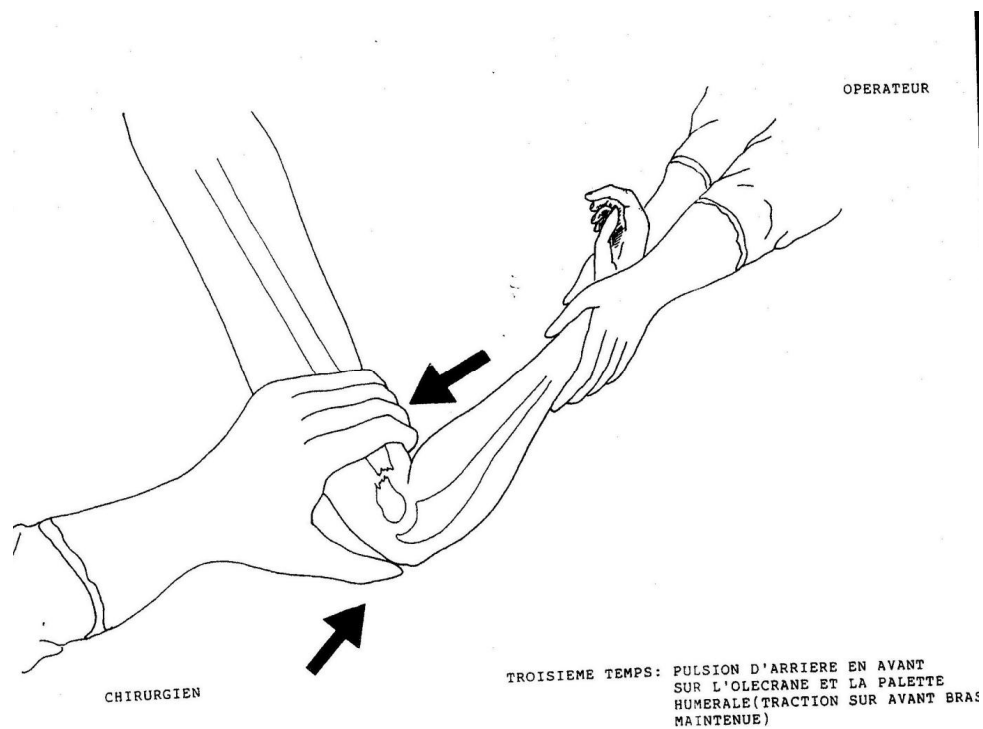
**Figure 25 : correction de la translation [31]**



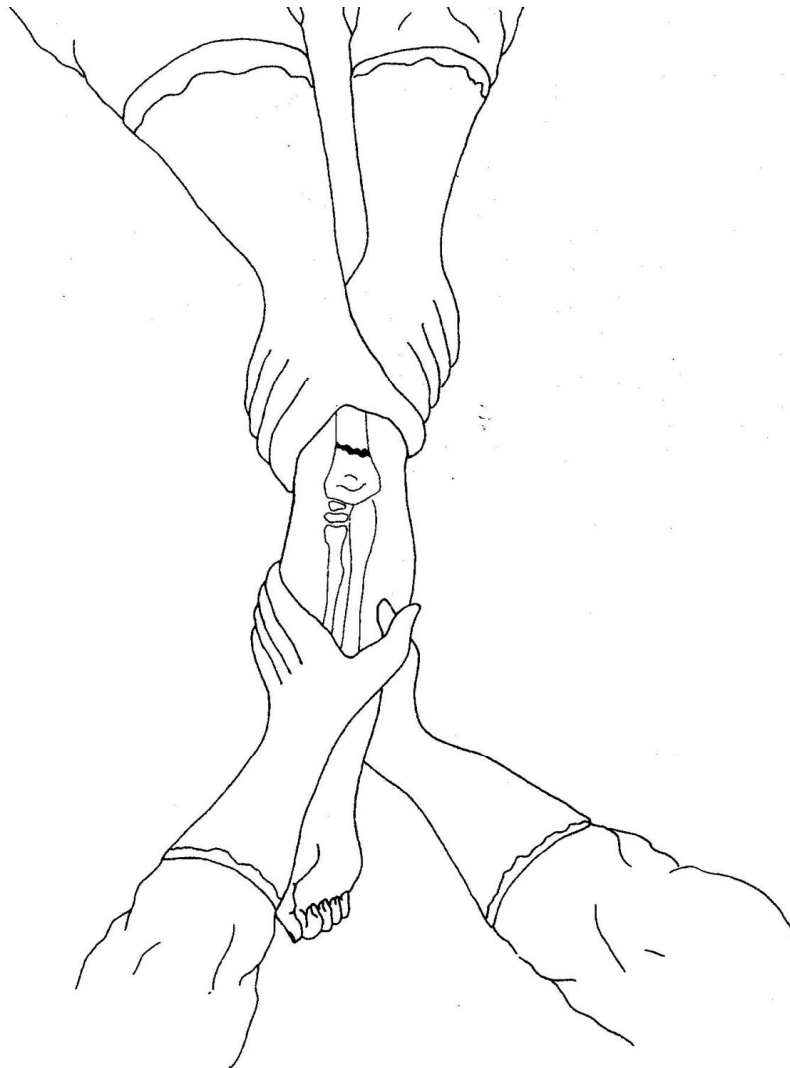
TEMPS INTERMEDIAIRE: TRANSLATION LATÉRALE CORRIGÉE.

**Figure 26 : translation latérale corrigée [31]**

Une fois la réduction est obtenue on réalise une flexion de coude de 120°, avec contrôle de la persistance de la bonne réduction [16,33 ,34 ,35].



**Figure 27 : pulsion d'arrière en avant sur l'olécrane et la palette humérale [31]**



REDUCTION OBTENUE

**Figure 28 : réduction obtenue [31]**

Se réalise par la pose au tour du poignet d'un jersey tubulaire, à la hauteur de la partie supérieur du manubrium sternal avec consolidation du jersey disposé autour du cou [16,38,44].



**Figure 29 : contention du coude selon BLOUNT. [32]**

### Le succès de cette méthode :

CALVERT et COLL [19,20] insistent sur la nécessité d'une technique rigoureuse dans la confection du BLOUNT qui permet d'avoir jusqu'à 90% de bons résultats . Ils préconisent la possibilité de fixer le coude au corps pour éviter le démontage du dispositif par l'enfant. La pronation de l'avant-bras étant la position la plus stable pour tous les types de fracture supra condylienne lorsque le coude est fléchi [21]. il faut lors de la confection du gantelet plâtré, veiller à ce que cette pronation pousse dirigé au sol soit correcte.

Le succès de la méthode de BLOUNT nécessite :

- Une réduction parfaite de la fracture,
- Intégrité du périoste postérieur, (rompu dans 50% des fractures stade IV) [17]
- La pratique de la méthode en urgence afin d'éviter la survenue d'un œdème important des parties molles.
- Bonne coopération de la famille et de l'enfant.

### **D- Avantages de la méthode de BLOUNT :**

Blount [22] en décrivant sa méthode dans le traitement des fractures supracondyliennes de l'humérus chez l'enfant tenait à éviter deux complications liées aux ostéosynthèses.

La limitation de l'amplitude articulaire après un abord chirurgical du coude, et le danger de lésions nerveuses ou vasculaires lié à l'embrochage percutané, craintes partagées par plusieurs auteurs [19, 20, 23].

es de la méthode de BLOUNT sont :

- Il n'est pas nécessaire d'intervenir chirurgicalement ce qui rassure les parents
- Très bonne tolérance de la part de l'enfant car le dispositif est confortable,
- Possibilité pour l'enfant de reprise très rapide de la scolarité et des jeux .
- Dispositif compatible avec les soins d'hygiène quotidiens

### **E- Indications :**

La méthode de BLOUNT ne concerne que les fractures par extension , les conditions suivantes sont indispensables :

- Une réduction parfaite de la fracture
- Une intégrité du périoste postérieur ; seul garant d'une mise en tension possible de ce périoste afin d'assurer un verrouillage en flexion maximale[46].

Une fois ces conditions obtenues ; il n'y a aucune contre indication absolue a procédé à cette méthode quel que soit le stade de la fracture ( type II , III et IV)

Stade I : le plâtre brachio-anté-brachial suffit[47],

Stade II : Bonne indication du BLOUNT.

Stade III : Bonne indication au BLOUNT ; la réduction est plus difficile du fait de la mobilité de la fracture qui est plus grande et du passage du segment osseux diaphysaire dans la brèche du périoste antérieur

DUANT très discuté vu l'importance des lésions du périoste avec risque de déplacement secondaire important malgré la bonne réduction initiale (plus facile à obtenir dans ce stade)

## **F- Contre indications :**

Elles sont de deux ordres absolus et relatifs.

### ***a- Contre indications absolues :***

- ✓ Fracture par flexion antérieure : risque majeur sur le plan vasculaire[15,16 ]
- ✓ Instabilité de la fracture supra condylienne : soit d'emblée (type IV) soit iatrogène si rupture du périoste postérieur lors de la tentative de réduction,
- ✓ Présence de complications vasculaires (ischémie, lésions des vaisseaux) ; risque majeur de survenue d'un syndrome de VOLKMAN
- ✓ Présence d'un œdème associé à une ischémie vasculaire, par la plicature des parties molles.
- ✓ Présence de lésions cutanées ( cas rare )

Remarques : la présence d'un œdème sans signe d'ischémie n'est pas une contre indication absolue mais relative.

Immédiatement après la réduction peut survenir un spasme artériel. Il suffit d'attendre quelques minutes pour vérifier si le retour à la normale des pouls vasculaire a eu lieu[18].

Complications :

Complications nerveuses ( nerf radial , médian , cubital) , il y a contre indication de prudence

- ✓ Impossibilité d'obtenir une coopération efficace de la part de la famille ou de l'enfant

## V- Complications :

### D- Complications immédiates :

Une lésion vasculaire exige un repositionnement urgent.

Dans le cas d'ischémie persistante, une exploration chirurgicale s'impose [24].

La majorité des lésions nerveuses récupèrent spontanément dans l'intervalle de 6 mois [25]

Le syndrome des loges et la contracture ischémique de Volkmann sont devenus plutôt rares de nos jours.

### E- Complications secondaires :

Sont représentées par les déplacements secondaires , diagnostiquer grâce à la radiographie réaliser à J8 . c'est l'apanage des fractures stade IV

### F- Complications tardives :

Une mauvaise réalisation de la méthode de Blount expose à la pseudarthrose et au cubitus varus ou valgus [26]. Dans notre série aucune de ces complications n'a été observée.

Le cubitus varus qui est la déformation la plus fréquente suite à une fracture supra condylienne, est la conséquence d'un défaut de réduction ou d'un

pose pas que des problèmes esthétiques. En  
[27] cite par WILKINS [28] a mis en évidence l'existence de  
paralysie cubitale à long terme après cubitus varus, une paralysie s'expliquant  
par une compression cubitale due à une bande fibreuse néoformée dans la région  
ulnaire.

Cette complication peut être évitée lors de l'appréciation des résultats au  
troisième mois par l'analyse radiographique en mesurant l'angle de Baumann  
avec toutes les variations possibles comme l'a si bien démontré KEENAN  
[29,39].

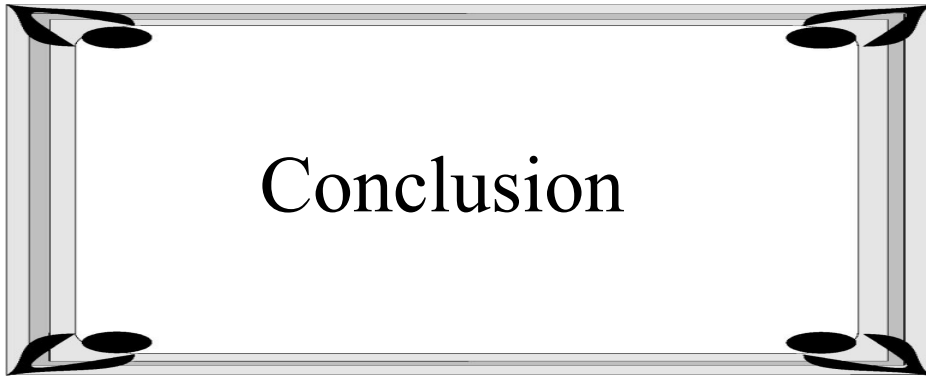
Le cubitus varus n'est pas l'apanage du procédé de Blount : RICHARD  
(30) en étudiant une série de 47 patients traités par embrochage percutané relève  
un cubitus varus et même une blessure du nerf cubital par une broche.

Nos résultats médiocres (5,8 %) s'expliquent d'une part par un délai trop  
long entre la survenue de la fracture et l'intervention avec installation d'un  
œdème important empêchant la réduction et d'autre la pratique de manœuvres  
intempestives rompant le périoste postérieur dans sa totalité.



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



elles sont les plus fréquentes de fractures du coude chez l'enfant. Elles prédominent chez les garçons ayant un âge compris entre 6 à 9 ans, ce qui est expliqué par les activités accentués dans cette tranche d'âge (jeux sportifs .....)

Le mécanisme le plus fréquemment rencontré est représenté par le mécanisme indirect (chute sur la main coude en extension) ( 95% des cas) , le mécanisme directe ( en flexion ) est plus rare (5%).

Leur diagnostic est évoqué cliniquement par une douleur et impotence fonctionnelle totale du coude. L'examen trouve un coude tuméfié, douloureux et se complétera toujours par la recherche de complication vasculo nerveuses et cutanées de même que général (polytraumatisé)

Ce diagnostic sera confirmé par une radiographie standard du coude de face et de profil , qui objective le fracture supra condylienne qu'il faudra classé selon la classification de LAGRANGE ET RIGAULT en 4 types . ce bilan radiologique comportera aussi une radiographie standard des articulations sus et sous jacentes et selon l'examen clinique.

La méthode de BLOUNT représente le traitement orthopédique des ces fractures et consiste en une réduction de la fracture et se contention en maintenant hyper fléchié à 120°. Elle se pratique exclusivement pour les fractures en extension et nécessite une surveillance accrue a la fois clinique que radiologique afin de déceler une éventuelle complication représenté essentiellement par le syndrome de VOLKMAN, d'où la nécessité de bien informé les parents et le déplacement secondaire (surtout pour les fractures stade IV dont le périoste postérieur est rompu dans 50% des cas) qu'il faut rapidement reprendre chirurgicalement afin d'éviter un cal vicieux entravant la bonne fonction du coude .



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



## Résumé

**Titre : Technique de BLOUNT dans le traitement des fractures supra condyliennes de l'enfant**

**Auteur : Ouchrif Younes**

**Mots clefs : humérus, fracture, supra condyliennes, enfant, traitement orthopédique.**

La fracture de la palette humérale est la plus fréquente des fractures du coude de l'enfant.

La méthode de BLOUNT, constitue une perspective thérapeutique longtemps connue. Elle consiste en une réduction sous contrôle scopique de la fracture et une contention en hyper flexion du coude.

Notre série a porté sur l'étude de 68 cas de fractures supra condyliennes chez des enfants traités dans le service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de rabat entre janvier 2006 et mars 2009 , et permis de constater les points suivants :

- Pic de fréquence entre 6 et 8 ans, avec une nette prédominance pour les garçons (70%).
- La chute sur la main poignet en extension représente le mécanisme le plus fréquent (95%).
- L'étiologie principale est représentée par les accidents lors de l'activité sportive (79%).
- La technique de BLOUNT se pratique exclusivement pour les fractures de la palette en extension, elle nécessite une technique rigoureuse, respectant les contre indications et exigeant une surveillance régulière avec bonne information de la famille.
- Les résultats pour les stades II et III sont très satisfaisants si BLOUNT est bien faite.
- Pour le stade IV les résultats sont très aléatoires malgré l'obtention d'une bonne réduction initiale, ceci en raison des lésions fréquentes du périoste postérieur.
- Le cubitus varus représente la complication la plus fréquente à long terme.

## Summary

**Title : Technique of BLOUNT in the treatment of supracondylar humerus fractures in children**

**Author : Ouchrif Younes**

**Keywords: humerus, fracture, supra condylar, children, orthopedic treatment.**

The supracondylar humerus fractures are the most frequent fractures of the elbow of the child.

The method of BLOUNT is the orthopedic treatment of the supracondylar fractures.

Our series concerned the study of 68 cases of fractures supracondylar in children treated in the department of pediatric surgical emergencies of child's hospital in RABAT between January, 2006 and March, 2009, and allowed to notice the following points:

- Peak of frequency between 6 and 8 years, with a clear ascendancy for the boys (70%).
- The fall on the hand wrist in extension represents the most frequent mechanism (95%).
- The main etiology is represented by the accidents during the sports activity (79 %).
- The technique of BLOUNT is exclusively practiced for the fractures of the palette in extension, is necessity a rigorous, respecting indications.
- The results for stadiums II and III are very satisfactory if BLOUNT is made well.
- For the stadium IV the results are very random in spite of the obtaining of a good initial reduction, this because of the frequent hurts of the posterior periost.
- The ulna varus represents the most frequent long-term complication.

## ملخص

العنوان: تقنية بلونت في علاج كسور المرفق عند الطفل

من طرف: اشريف يونس

الكلمات الرئيسية كسور المرفق - الطفل - العلاج اللا جراحي - العضد

كسور المرفق هي الأكثر شيوعا عند الطفل

تمثل تقنية بلونت العلاج اللا جراحي لكسور المرفق عند الطفل و هي معروفة منذ فترة طويلة

ارتكز عملنا علي دراسة 68 حالة كسور المرفق في قسم المستعجلات الجراحية بمستشفى الأطفال

بالرباط بين يناير 2006 وأذار/مارس 2009

نلخص النتائج في النقاط التالية

• ذروة تردد يتراوح بين 6 و 8 سنوات مع هيمنة عند الجنس الذكري (بالمائة 70)

آلية الغير المباشرة هي الأكثر شيوعا (بالمائة 95)

تمثل الحوادث خلال النشاط الرياضي 79 بالمائة من مجموع الأسباب المادية لهذه الكسور

تتحصر ممارستها على آلية غير المباشرة وتستوجب تقنية دقيقة و رقابة منتظمة BLOUNT

تقنية

تعتبر نتائج الكسور نوع 2 و 3 جيدة في حالة تقنية دقيقة

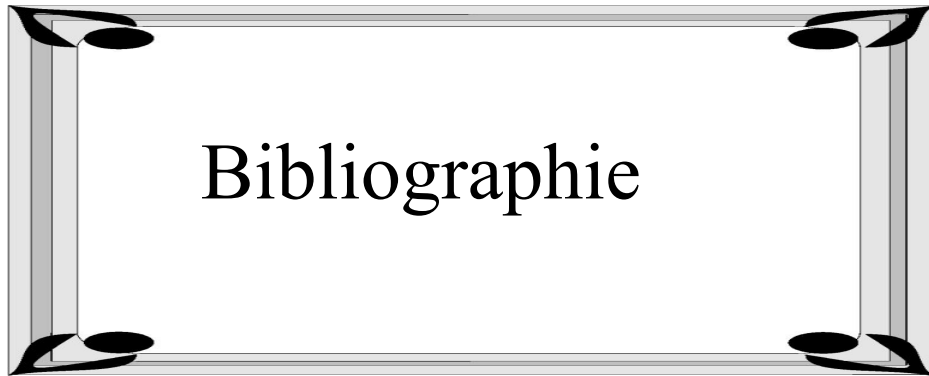
نتائج الكسور نوع 4 اعتباطية بسبب إصابة السمحاق الخلفي

يعتبر الزند الافحج المضاعفة الأهم لكسور المرفق عند الطفل



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



# Bibliographie

- [2] **POULIQUEN JC , BRACQ H , CHAUMIEN JP , DEMSIN JP ,  
FOURNET-FAYARD J , LANGLAIS J ET AL .**  
Fracture du coude chez l'enfant , Rev chir orthop 1987 ; 73 ; 417-490
- [3] **LAGRANGE J , RIGAULT P ,**  
fracture du coude chez l'enfant , Rev chir ortho 1962 ; 48 : 337-414
- [4] **GARLTLAND JJ ,**  
Management of supracondylar fractures in children . surg Gynaecol  
obstet 1959 ; 109 ; 145-154
- [5] **BLOUNT WP ,**  
Fractures in children , Baltimore ; Williams and Wilkins , 1955
- [6] **CLAVERT JM , LECERF C , MATHIEU JC , BUCK P ,**  
La contention en flexion de la fracture supracondylienne de l'humérus  
chez l'enfant. considérations à propos du traitement de 120 fractures  
déplacées . Rev Chir orthop , 1984 ; 70 ; 109-116
- [7] **MARTIN AG , WILLIAM AH**  
The posterior approach to the elbow revisited
- [8] **Sémiologie traumatologique du member sup , LE RAT**

- [10] Maitrise orthopédie . journal d'orthopédie H . Mathevon
- [11] LES FRACTURES SUPRA-CONDYLIENNES DU COUDE DE L'ENFANT Supracondylar elbow fractures in children Table ronde sous la direction de C. BRONFEN (C.H.U. Caen)
- [12] EMC 14-041-B-10 fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'enfant , H.De.boeck, T Van Isacker
- [13] **DAMSIN JP, LANGLAIS J.**  
Fractures supracondyliennes In: Symposium sur  
Les fractures du coude chez l'enfant. *Rev Chir Orthop* 1987;**73**:421-36.
- [14] **LOUAHEM DM, NEBUNESCU A, CANAVESE F, DIMEGLIO A.**  
Neurovascular complications and severe displacement in supracondylar humerus fractures in children: defensive or offensive strategy? *J Pediatr Orthop B* 2006;15:51-7.
- [15] **LAGRANGE J, RIGAULT P.**  
Fractures supracondyliennes. *Rev Chir Orthop*  
1962;**48**:337-414.

**OT J, MOUROT M.**

La paralysie du nerf interosseux antérieur: complication possible des fractures supracondyliennes de l'enfant. Rev Chir Orthop 1978;64:131-9.

**[17] ABID A, CASSARD X, CAHUZAC JP. SALES DE GOUZY.**

Méthode de Blount et fractures supracondyliennes de stade 4. In: Diméglio A, Hérisson C, Simon L, editors. *Le coude traumatique de l'enfant*. Paris: Masson; 2001. p. 169-72

**[18] SKAGGS DL, CLUCK MW, MOSTOFI A, FLYNN JM, KAY RM.**

Lateral-entry pin fixation in the management of supracondylar fractures in children.  
*J Bone Joint Surg Am* 2004;**86**:702-7.

**[19] CLAVERT J.M., LECEREF C., MATHIEU J.C;**

La contention en flexion de la fracture supracondylienne de l'humérus chez l'enfant. Considérations à propos du traitement de 120 fractures déplacées. Rev. Chir. Orthop. 1984, (70) : 109-116.

**[20] CLAVERT J.M., REPETTO M.**

La contention en flexion de la fracture supracondylienne de l'humérus. La méthode de Blount. Les fractures du membre chez l'enfant. Sauramps Medical 1990 P 125-139.

**V.K., KOCHHAR V.L., ANANDZ C.**

Prevention of cubitus varus deformity in supracondylar fracture of the humerus.

Injury 1991 ; 22 : 202-6.

**[22] BLOUNT W.P.**

Fractures in children.

The williams and Wilins Co. Baltimore 1954, 26-42.

**[23] WILKINS K.E.**

The operative management of supracondylar fractures.

Orthop. Clin. North. America, 1990, 21 (2) : 269-291.

**[24] COPLEY LA, DORMANS JP, DAVIDSON RS.**

Vascular injuries and their

sequelae in pediatric supracondylar humeral fractures: toward a goal of prevention. *J Pediatr Orthop* 1996;16:99-103.

**[25] SETTON D, KHOURI N.**

Paralysie du nerf radial et fractures

supracondyliennes de l'humérus chez l'enfant. Etude d'une série de 11 cas. *Rev Chir Orthop* 1992;78:28-33.

**[26] MARTIN A.G., WILLIAM A.H.**

The posterior approach to the elbow revisited.

*J. Pediatr. Orthop.* 1996, 16 (2) : 215-219.

**RAI H., OKAMOTO M., ONOMURA T.**

ulnar nerve palsy caused by cubitus varus deformity.

J. Hand. Surg. (Am.) 1995 ; 20 : 5-9.

**[28] WILKINS K.E.**

Supracondylar fractures : what's new ?

J. Pediatr. Orthop. 1997, 6, (2) 110-116.

**[29] KEENAN W.N.W., CLEGG J.**

Variation of Baumann's angle with age, sex and side : indications for its use in radiological monitoring of supracondylar fracture of the humerus in children.

J. Pediatr. Orthop. 1996, 16 (1) : 97-98.

**[30] RICHARD E.T., JOHN S.B., THORP J.D.**

Clinical evaluation of crossed - pin versus lateral - pin fixation in displaced

supracondylar humerus fractures.

J. Pediatr. Orthop. 1995, 15 (4) : 435-439.

**[31] ABE M, ISHIZU T, NAGAOKA T, ONUMURA T.**

Epiphyseal separation of the

Distal end of the humeral epiphysis: a follow-up note. *J Pediatr Orthop*

1995;**15**:426-34.

JC, KYUNG HS.

Fracture separation of the distal

Humeral epiphysis in children younger than three years old. *J Pediatr Orthop* 2000;**20**:173-6.

[33] **RE PR, WATERS PM, HRESKO T. T-**

Condylar fractures of the distal

Humerus in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 1999;**19**:  
313-8.

[34] **TAYLOR KA, JUNEWICK JA.**

Simultaneous ipsilateral elbow and forearm fractures in children: a  
retrospective review. *Emerg Radiol* 2002;**9**:  
314-6.

[35] **LEETAI, YOUNG C, HOFFERMM.**

Medial condyle fractures of the humerus  
in children. *J Pediatr Orthop* 2002;**22**:2-7.

[36] **PRADHAN BB, BHASIN D, KROMW.**

Capitellar fracture in a child: the value  
of an oblique radiograph. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 2005;**87**:  
635-8.

Y, BOGNER C, ET AL.

Intérêt des radiographies ostéo-articulaires comparatives en  
traumatologie de l'enfant. *Rev Chir Orthop* 2004;**90**:696-702

**[38] MOHAMMAD S, RYMASZEWSKI LA, RUNCIMAN J.**

The Baumann angle in  
supracondylar fractures of the distal humerus in children. *J Pediatr  
Orthop* 1999;**19**:65-9.

**[39] MACNICOL MF.**

Elbow injuries in children. *Curr Orthop* 1987;**1**:412-9.

**[40] ÖZÇELİK A, TEKCAN A, ÖMEROLU H.**

Correlation between iatrogenic  
ulnar nerve injury and angular insertion of the medial pin in  
supracondylar humerus fractures. *J Pediatr Orthop B* 2006;**15**:58-61.

**[41] SETTON D, KHOURI N.**

Paralysie du nerf radial et fractures  
supracondyliennes de l'humérus chez l'enfant. Etude d'une série de 11  
cas. *Rev Chir Orthop* 1992;**78**:28-33.

of the elbow with lateral condyle fracture in children. *Clin Orthop Relat Res* 2003;**408**:232-6.

[43] **BIREMBA M.N.**

La méthode de Blount dans le traitement des fractures supra-condyliennes en extension de l'enfant.

Thèse Méd Libreville, 1995, n°244.

[44] **BOYD D.W. AND ARONSON D.**

Supracondylar fractures of humerus : a prospective study of percutaneous pinning.

[45] **CLAVERT I.M.. REPETTO, M.**

La contention en flexion de la fracture supra-condylienne de l'humérus : La méthode de Blount Montpellier.

Sauramps Médical, 1990, 125-139.

[46] **FRANCE J., STRONG M.**

Deformity and fonction in supra condylar fractu res of the humerus in ch i l d ren variou slytreated closes reduction and splinting traction percutaneous pinning.

J. Pediatr Orthop, 1992, 12 : 494-49

A selective treatment approach to supracondylar fracture of the humerus in children.

J. Pediatr. Orthop., 1996, 16 : 104-160.

**[48] LECHEVALLIER J., BAILLY E., MILLIEZ P.**

Les complications vasculo-nerveuses des fractures supra-condyliennes.

In Les fractures des membres chez l'enfant Monographie du GEOP, Montpellier, Sauramps Méd, 1990, Chap 11, 167-175.

**[49] PREVOST J., LASCOMBES P., METAIZEAU J.P. et BLANCHART D.**

Fractures supra - condyliennes de l'humérus chez l'enfant traitement par embrochage descendant.

Rev. Chir. Orthop, 1990, 176, 191-197.

## Serment

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.
- Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.
- Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.
- Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.
- Les médecins seront mes frères.
- Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.
- Je maintiendrai le respect de la vie

# قسم ابقر اط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم با □ العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- < وأن أمارس مهنتي بأوازع من طميري وثقارفي بأعلا صراحة مريضتي هادفي الأول.
- < وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- < وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- < وأن أقوم بأواجبي لله ومرضاي دون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- < وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقبت من تهديد.
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.

تقنية بلونت لمعالجة كسور  
المرفق عند الطفل  
أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرفه

السيد : يونس أشريف  
المزاد في 02 يناير 1983 بحنيفرة

طبيب داخلي بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: كسور المرفق - الطفل - العلاج الجراحي - العضد.  
تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس و

السيد: فؤاد الطيبي  
مشرف

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: طارق المدحي

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: زهير العلمي

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: محمد الأمين بوحفص

أستاذ في جراحة الأطفال

أعضاء