

UNIVERSITE MOHAMMED V - SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-

ANNEE: 2013

THESE N°: 123

**TRAITEMENT CHIRURGICAL DES HÉMORROIDES
PAR LA TECHNIQUE HAL-RAR
(1ÈRE SÉRIE NATIONALE DE 200 CAS)
S^{er} DE CHIRURGIE PROCTOLOGIQUE – HÔPITAL MILITAIRE MOHAMMED V**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Mohamed MOUHSSANI

Né le 22 mai 1987

De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Hémorroïdes – Ligature – Artères hémorroïdales – Anopexie rectale – Doppler.

JURY

Mr. A. ZENTAR Professeur de Chirurgie Viscérale	PRESIDENT
Mr. M. EL. H. TAHIRI Professeur de Chirurgie Viscérale	RAPPORTEUR
Mr. M. T. TAJDINE Professeur de Chirurgie Viscérale	CO-RAPPORTEUR
Mr. A. AOURARH Professeur d'Hépto-Gastro-Entérologie	} JUGES
Mme. N. MESSAOUDI Professeur Agrégé d'Hématologie Biologique	
Mr. M. MOUJAHID Professeur Agrégé de Chirurgie Viscérale	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 32

اللهم إنا نسألك علما نافعاً وقلبا خاشعاً وشفاء

من كل واء وسقم



UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

- 1962 – 1969 : Professeur 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
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

- Doyen par intérim : Professeur Ali BENOMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Ali BENOMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS :

Mars, Avril et Septembre 1980

1.

Mai et Octobre 1981

- | | | |
|----|--------------------------|-----------------------------|
| 2. | Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih | Chirurgie Cardio-Vasculaire |
| 3. | Pr. TAOBANE Hamid* | Chirurgie Thoracique |

Mai et Novembre 1982

- | | | |
|----|------------------------------|------------------------|
| 4. | Pr. ABROUQ Ali* | Oto-Rhino-Laryngologie |
| 5. | Pr. BENSOUHA Mohamed | Anatomie |
| 6. | Pr. BENOSMAN Abdellatif | Chirurgie Thoracique |
| 7. | Pr. LAHBABI Naïma ép. AMRANI | Physiologie |

Novembre 1983

- | | | |
|----|-------------------------------|----------------|
| 8. | Pr. BELLAKHDAR Fouad | Neurochirurgie |
| 9. | Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI | Rhumatologie |

Décembre 1984

- | | | |
|-----|----------------------------------|-------------------------|
| 10. | Pr. BOUCETTA Mohamed* | Neurochirurgie |
| 11. | Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil | Radiothérapie |
| 12. | Pr. MAAOUNI Abdelaziz | Médecine Interne |
| 13. | Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi | Anesthésie -Réanimation |

14. Pr. SETTAF Abdellatif
Novembre et Décembre 1985
 15. Pr. BENJELLOUN Halima
 16. Pr. BENSALD Younes
 17. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
 18. Pr. IRAQI Ghali
 19.

Chirurgie

Cardiologie
 Pathologie Chirurgicale
 Neurologie
 Pneumo-physiologie



Janvier, Février et Décembre 1987

20. Pr. AJANA Ali
 21. Pr. CHAHED OUAZZANI Houria ép. TAOBANE
 22. Pr. EL FASSY FIIHRI Mohamed Taoufiq
 23. Pr. EL HAITEM Naïma
 24. Pr. EL YAACOUBI Moradh
 25. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
 26. Pr. LACHKAR Hassan
 27. Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
 Gastro-Entérologie
 Pneumo-physiologie
 Cardiologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gastro-Entérologie
 Médecine Interne
 Neurologie

Décembre 1988

28. Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
 29. Pr. DAFIRI Rachida
 30. Pr. HERMAS Mohamed
 31. Pr. TOLOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
 Radiologie
 Traumatologie Orthopédie
 Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

32. Pr. ADNAOUI Mohamed
 33. Pr. AOUNI Mohamed
 34. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
 35. Pr. CHAD Bouziane
 36. Pr. CHKOFF Rachid
 37. Pr. HACHIM Mohammed*
 38. Pr. KHARBACH Aïcha
 39. Pr. MANSOURI Fatima
 40. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
 41. Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine Interne
 Médecine Interne
 Cardiologie
 Pathologie Chirurgicale
 Pathologie Chirurgicale
 Médecine-Interne
 Gynécologie -Obstétrique
 Anatomie-Pathologique
 Neurologie
 Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

42. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
 43. Pr. AZZOUZI Abderrahim
 44. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM
 45. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
 46. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
 47. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif
 48. Pr. BENSOUDA Yahia

Anatomie-Pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Néphrologie
 Chirurgie Générale
 Hématologie
 Chirurgie Générale
 Pharmacie galénique

49. Pr. BERRAHO Amina
50. Pr. BEZZAD Rachid
51. Pr. CHABRAOUI Layachi
52. Pr. CHERRAH Yahia
53. Pr. CHOKAIRI Omar
54. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
55. Pr. KHATTAB Mohamed
56. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH
57. Pr. TAOUFIK Jamal

Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Biochimie et Chimie
 Pharmacologie
 Histologie Embryologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Pharmacologie
 Chimie thérapeutique



Décembre 1992

58. Pr. AHALLAT Mohamed
59. Pr. BENSOUADA Adil
60. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
61. Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
62. Pr. CHRAIBI Chafiq
63. Pr. DAOUDI Rajae
64. Pr. DEHAYNI Mohamed*
65. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
66. Pr. FELLAT Rokaya
67. Pr. GHAFIR Driss*
68. Pr. JIDDANE Mohamed
69. Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
70. Pr. TAGHY Ahmed
71. Pr. ZOUHDI Mimoun

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

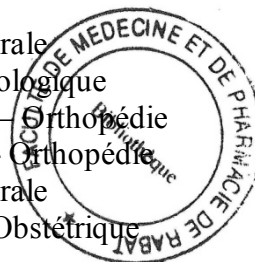
Mars 1994

72. Pr. AGNAOU Lahcen
73. Pr. BENCHERIFA Fatiha
74. Pr. BENJAAFAR Noureddine
75. Pr. BENJELLOUN Samir
76. Pr. BEN RAIS Nozha
77. Pr. CAOUI Malika
78. Pr. CHRAIBI Abdelmjid
79. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT
80. Pr. EL AOUAD Rajae
81. Pr. EL BARDOUNI Ahmed
82. Pr. EL HASSANI My Rachid
83. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur
84. Pr. ERROUGANI Abdelkader
85. Pr. ESSAKALI Malika
86. Pr. ETTAYEBI Fouad
87. Pr. HADRI Larbi*
88. Pr. HASSAM Badredine

Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Radiothérapie
 Chirurgie Générale
 Biophysique
 Biophysique
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Gynécologie Obstétrique
 Immunologie
 Traumatologie-Orthopédie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Immunologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Médecine Interne
 Dermatologie

89. Pr. IFRINE Lahssan
90. Pr. JELTHI Ahmed
91. Pr. MAHFOUD Mustapha
92. Pr. MOUDENE Ahmed*
93. Pr. OULBACHA Said
94. Pr. RHRAB Brahim
95. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR
- 96.

Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique
 Traumatologie – Orthopédie
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie – Obstétrique
 Dermatologie



Mars 1994

97. Pr. ABBAR Mohamed*
98. Pr. ABDELHAK M'barek
99. Pr. BELAIDI Halima
100. Pr. BRAHMI Rida Slimane
101. Pr. BENTAHILA Abdelali
102. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
103. Pr. BERRADA Mohamed Saleh
104. Pr. CHAMI Ilham
105. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
106. Pr. EL ABBADI Najia
107. Pr. HANINE Ahmed*
108. Pr. JALIL Abdelouahed
109. Pr. LAKHDAR Amina
110. Pr. MOUANE Nezha

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

Mars 1995

111. Pr. ABOUQUAL Redouane
112. Pr. AMRAOUI Mohamed
113. Pr. BAIDADA Abdelaziz
114. Pr. BARGACH Samir
115. Pr. BEDDOUCHE Amograne*
116. Pr. CHAARI Jilali*
117. Pr. DIMOU M'barek*
118. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*
119. Pr. EL MESNAOUI Abbas
120. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
121. Pr. FERHATI Driss
122. Pr. HASSOUNI Fadil
123. Pr. HDA Abdelhamid*
124. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
125. Pr. IBRAHIMY Wafaa
126. Pr. MANSOURI Aziz
127. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
128. Pr. SEFIANI Abdelaziz

Réanimation Médicale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Gynécologie Obstétrique
 Urologie
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gynécologie Obstétrique
 Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
 Cardiologie
 Urologie
 Ophtalmologie
 Radiothérapie
 Ophtalmologie
 Génétique

129. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale

Décembre 1996

- 130. Pr. AMIL Touriya*
- 131. Pr. BELKACEM Rachid
- 132. Pr. BOULANOVAR Abdelkrim
- 133. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
- 134. Pr. GAOUZI Ahmed
- 135. Pr. MAHFOUDI M'barek*
- 136. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
- 137. Pr. MOHAMMADI Mohamed
- 138. Pr. MOULINE Soumaya
- 139. Pr. OUADGHIRI Mohamed
- 140. Pr. OUZEDDOUN Naima
- 141. Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie*
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumo-phtisiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie



Novembre 1997

- 142. Pr. ALAMI Mohamed Hassan
- 143. Pr. BEN AMAR Abdesselem
- 144. Pr. BEN SLIMANE Lounis
- 145. Pr. BIROUK Nazha
- 146. Pr. CHAOUIR Souad*
- 147. Pr. DERRAZ Said
- 148. Pr. ERREIMI Naima
- 149. Pr. FELLAT Nadia
- 150. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
- 151. Pr. HAIMEUR Charki*
- 152. Pr. KADDOURI Nouredine
- 153. Pr. KOUTANI Abdellatif
- 154. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
- 155. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
- 156. Pr. NAZI M'barek*
- 157. Pr. OUAHABI Hamid*
- 158. Pr. TAOUFIQ Jallal
- 159. Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Urologie
Neurologie
Radiologie
Neurochirurgie
Pédiatrie
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Cardiologie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

- 160. Pr. AFIFI RAJAA
- 161. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*
- 162. Pr. ALOUANE Mohammed*
- 163. Pr. BENOMAR ALI
- 164. Pr. BOUGTAB Abdesslam
- 165. Pr. ER RIHANI Hassan
- 166. Pr. EZZAITOUNI Fatima

Gastro-Entérologie
Pneumo-phtisiologie
Oto-Rhino-Laryngologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie

167. Pr. LAZRAK Khalid *

Traumatologie Orthopédie

Novembre 1998

168. Pr. BENKIRANE Majid*

Hématologie

169. Pr. KHATOURI ALI*

Cardiologie

170. Pr. LABRAIMI Ahmed*

Anatomie Pathologique



Janvier 2000

171. Pr. ABID Ahmed*

Pneumophtisiologie

172. Pr. AIT OUMAR Hassan

Pédiatrie

173. Pr. BENCHERIF My Zahid

Ophtalmologie

174. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd

Pédiatrie

175. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie

176. Pr. CHAOUI Zineb

Ophtalmologie

177. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer

Chirurgie Générale

178. Pr. ECHARRAB El Mahjoub

Chirurgie Générale

179. Pr. EL FTOUH Mustapha

Pneumo-phtisiologie

180. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*

Neurochirurgie

181. Pr. EL OTMANY Azzedine

Chirurgie Générale

182. Pr. HAMMANI Lahcen

Radiologie

183. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim

Anesthésie-Réanimation

184. Pr. ISMAILI Hassane*

Traumatologie Orthopédie

185. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss

Gastro-Entérologie

186. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*

Anesthésie-Réanimation

187. Pr. TACHINANTE Rajae

Anesthésie-Réanimation

188. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Médecine Interne

Novembre 2000

189. Pr. AIDI Saadia

Neurologie

190. Pr. AIT OURHROUI Mohamed

Dermatologie

191. Pr. AJANA Fatima Zohra

Gastro-Entérologie

192. Pr. BENAMR Said

Chirurgie Générale

193. Pr. BENCHEKROUN Nabiha

Ophtalmologie

194. Pr. CHERTI Mohammed

Cardiologie

195. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma

Anesthésie-Réanimation

196. Pr. EL HASSANI Amine

Pédiatrie

197. Pr. EL IDGHIRI Hassan

Oto-Rhino-Laryngologie

198. Pr. EL KHADER Khalid

Urologie

199. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*

Rhumatologie

200. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan

Endocrinologie et Maladies Métaboliques

201. Pr. HSSAIDA Rachid*

Anesthésie-Réanimation

202. Pr. LAHLOU Abdou

Traumatologie Orthopédie

203. Pr. MAFTAH Mohamed*

Neurochirurgie

204. Pr. MAHASSINI Najat
 205. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
 206. Pr. NASSIH Mohamed*
 207. Pr. ROUIMI Abdelhadi
Décembre 2001
 208. Pr. ABABOU Adil
 209. Pr. BALKHI Hicham*
 210. Pr. BELMEKKI Mohammed
 211. Pr. BENABDELJLIL Maria
 212. Pr. BENAMAR Loubna
 213. Pr. BENAMOR Jouda
 214. Pr. BENELBARHDADI Imane
 215. Pr. BENNANI Rajae
 216. Pr. BENOUACHANE Thami
 217. Pr. BENYOUSSEF Khalil
 218. Pr. BERRADA Rachid
 219. Pr. BEZZA Ahmed*
 220. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 221. Pr. BOUHOUCHE Rachida
 222. Pr. BOUMDIN El Hassane*
 223. Pr. CHAT Latifa
 224. Pr. CHELLAOUI Mounia
 225. Pr. DAALI Mustapha*
 226. Pr. DRISSE Sidi Mourad*
 227. Pr. EL HAJOUJI Ghziel Samira
 228. Pr. EL HIJRI Ahmed
 229. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 230. Pr. EL MADHI Tarik
 231. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
 232. Pr. EL OUNANI Mohamed
 233. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
 234. Pr. ETTAIR Said
 235. Pr. GAZZAZ Miloudi*
 236. Pr. GOURINDA Hassan
 237. Pr. HRORA Abdelmalek
 238. Pr. KABBAJ Saad
 239. Pr. KABIRI El Hassane*
 240. Pr. LAMRANI Moulay Omar
 241. Pr. LEKEHAL Brahim
 242. Pr. MAHASSIN Fattouma*
 243. Pr. MEDARHRI Jalil
 244. Pr. MIKDAME Mohammed*
 245. Pr. MOHSINE Raouf
 246. Pr. NOUINI Yassine

- Anatomie Pathologique
 Pédiatrie
 Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
 Neurologie
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Néphrologie
 Pneumo-phtisiologie
 Gastro-Entérologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Dermatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Rhumatologie
 Anatomie
 Cardiologie
 Radiologie
 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
 Urologie

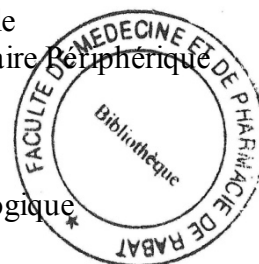


247. Pr. SABBAH Farid
 248. Pr. SEFIANI Yasser
 249. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

250. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 251. Pr. AMEUR Ahmed *
 252. Pr. AMRI Rachida
 253. Pr. AOURARH Aziz*
 254. Pr. BAMOU Youssef *
 255. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 256. Pr. BENBOUAZZA Karima
 257. Pr. BENZEKRI Laila
 258. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 259. Pr. BERNOUSSI Zakiya
 260. Pr. BICHA Mohamed Zakariya
 261. Pr. CHOHO Abdelkrim *
 262. Pr. CHKIRATE Bouchra
 263. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 264. Pr. EL ALJ Haj Ahmed
 265. Pr. EL BARNOUSSI Leila
 266. Pr. EL HAOURI Mohamed *
 267. Pr. EL MANSARI Omar*
 268. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 269. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 270. Pr. HADDOUR Leila
 271. Pr. HAJJI Zakia
 272. Pr. IKEN Ali
 273. Pr. ISMAEL Farid
 274. Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 275. Pr. KRIOUILE Yamina
 276. Pr. LAGHMARI Mina
 277. Pr. MABROUK Hfid*
 278. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 279. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 280. Pr. MOUSTAINE My Rachid
 281. Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 282. Pr. OUJILAL Abdelilah
 283. Pr. RACHID Khalid *
 284. Pr. RAISS Mohamed
 285. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 286. Pr. RHOU Hakima
 287. Pr. SIAH Samir *
 288. Pr. THIMOU Amal

Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Pépériphérique
 Pédiatrie



Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 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
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie

289. Pr. ZENTAR Aziz*

Chirurgie Générale

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

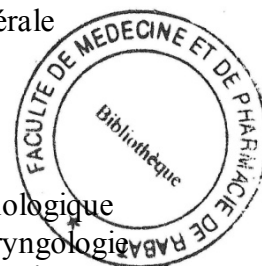
290. Pr. ABDELLAH El Hassan
291. Pr. AMRANI Mariam
292. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
293. Pr. BENKIRANE Ahmed*
294. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
295. Pr. BOULAADAS Malik
296. Pr. BOURAZZA Ahmed*
297. Pr. CHAGAR Belkacem*
298. Pr. CHERRADI Nadia
299. Pr. EL FENNI Jamal*
300. Pr. EL HANCHI ZAKI
301. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
302. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
303. Pr. HACHI Hafid
304. Pr. JABOUIRIK Fatima
305. Pr. KARMANE Abdelouahed
306. Pr. KHABOUZE Samira
307. Pr. KHARMAZ Mohamed
308. Pr. LEZREK Mohammed*
309. Pr. MOUGHIL Said
310. Pr. SASSENOU ISMAIL*
311. Pr. TARIB Abdelilah*
312. Pr. TIJAMI Fouad
313. Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

314. Pr. ABBASSI Abdellah
315. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
316. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
317. Pr. ALLALI Fadoua
318. Pr. AMAZOUZI Abdellah
319. Pr. AZIZ Noureddine*
320. Pr. BAHIRI Rachid
321. Pr. BARKAT Amina
322. Pr. BENHALIMA Hanane
323. Pr. BENHARBIT Mohamed
324. Pr. BENYASS Aatif
325. Pr. BERNOUSSI Abdelghani
326. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
327. Pr. DOUDOUH Abderrahim*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Ophtalmologie
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique

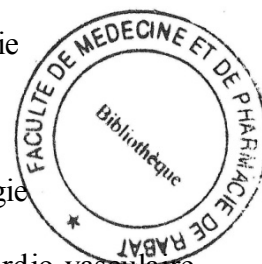


328. Pr. EL HAMZAOUI Sakina
 329. Pr. HAJJI Leila
 330. Pr. HESSISSEN Leila
 331. Pr. JIDAL Mohamed*
 332. Pr. KARIM Abdelouahed
 333. Pr. KENDOUSI Mohamed*
 334. Pr. LAAROUSSI Mohamed
 335. Pr. LYAGOUBI Mohammed
 336. Pr. NIAMANE Radouane*
 337. Pr. RAGALA Abdelhak
 338. Pr. SBIHI Souad
 339. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam
 340. Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

423. Pr. ACHEMLAL Lahsen*
 425. Pr. AKJOUJ Said*
 427. Pr. BELMEKKI Abdelkader*
 428. Pr. BENCHEIKH Razika
 429. Pr. BIYI Abdelhamid*
 430. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
 431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 432. Pr. CHEIKHAOUI Younes
 433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 434. Pr. DOGHMI Nawal
 435. Pr. ESSAMRI Wafaa
 436. Pr. FELLAT Ibteissam
 437. Pr. FAROUDY Mamoun
 438. Pr. GHADOUANE Mohammed*
 439. Pr. HARMOUCHE Hicham
 440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 441. Pr. IDRISSE LAHLOU Amine
 442. Pr. JROUNDI Laila
 443. Pr. KARMOUNI Tariq
 444. Pr. KILI Amina
 445. Pr. KISRA Hassan
 446. Pr. KISRA Mounir
 447. Pr. KHARCHAFI Aziz*
 448. Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 449. Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 450. Pr. MANSOURI Hamid*
 451. Pr. NAZIH Naoual
 452. Pr. OUANASS Abderrazzak
 453. Pr. SAFI Soumaya*

- Microbiologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Cardiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Rhumatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique



- Rhumatologie
 Radiologie
 Hématologie
 O.R.L
 Biophysique
 Chirurgie - Pédiatrique
 Chirurgie Cardio – Vasculaire
 Chirurgie Cardio – Vasculaire
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Gastro-entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Urologie
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Médecine Interne
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie

454. Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 455. Pr. SEFIANI Sana
 456. Pr. SOUALHI Mouna
 457. Pr. TELLAL Saïda*
 458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

Psychiatrie
 Anatomie Pathologique
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie



Octobre 2007

458.
 459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
 461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar *
 462. Pr. BAITE Abdelouahed *
 463. Pr. TOUATI Zakia
 464. Pr. OUZZIF Ez zohra *
 465. Pr. BALOUCH Lhousaine *
 466. Pr. SELKANE Chakir *
 467. Pr. EL BEKKALI Youssef *
 468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi *
 469. Pr. EL ABSI Mohamed
 470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *
 471. Pr. ACHOUR Abdessamad *
 472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq *
 473. Pr. GHARIB Noureddine
 474. Pr. TABERKANET Mustafa *
 475. Pr. ISMAILI Nadia
 476. Pr. MASRAR Azlarab
 477. Pr. RABHI Monsef *
 478. Pr. MRABET Mustapha *
 479. Pr. SEKHSOKH Yessine *
 480. Pr. SEFFAR Myriame
 481. Pr. LOUZI Lhousain *
 482. Pr. MRANI Saad *
 483. Pr. GANA Rachid
 484. Pr. ICHOU Mohamed *
 485. Pr. TACHFOUTI Samira
 486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 487. Pr. MELLAL Zakaria
 488. Pr. AMMAR Haddou *
 489. Pr. AOUI Sarra
 490. Pr. TLIGUI Houssain
 491. Pr. MOUTAJ Redouane *
 492. Pr. ACHACHI Leila
 493. Pr. MARC Karima
 494. Pr. BENZIANE Hamid *

Anesthésie réanimation
 Anesthésier réanimation
 Anesthésie réanimation
 Anesthésie réanimation
 Cardiologie
 Biochimie
 Biochimie
 Chirurgie cardio vasculaire
 Chirurgie cardio vasculaire
 Chirurgie cardio vasculaire
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie plastique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Dermatologie
 Hématologie biologique
 Médecine interne
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Virologie
 Neuro chirurgie
 Oncologie médicale
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 ORL
 Parasitologie
 Parasitologie
 Parasitologie
 Pneumo phtisiologie
 Pneumo phtisiologie
 Pharmacie clinique

495. Pr. CHERKAOUI Naoual *
 496. Pr. EL OMARI Fatima
 497. Pr. MAHI Mohamed *
 498. Pr. RADOUANE Bouchaib *
 499. Pr. KEBDANI Tayeb
 500. Pr. SIFAT Hassan *
 501. Pr. HADADI Khalid *
 502. Pr. ABIDI Khalid
 503. Pr. MADANI Naoufel
 504. Pr. TANANE Mansour *
 505. Pr. AMHAJJI Larbi *

Décembre 2008

- Pr TAHIRI My El Hassan*
 Pr ZOUBIR Mohamed*

Mars 2009

- Pr. BJIJOU Younes
 Pr. AZENDOUR Hicham *
 Pr. BELYAMANI Lahcen *
 Pr. BOUHSAIN Sanae *
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. LAMSAOURI Jamal *
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. AMAHZOUNE Brahim *
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
 Pr. BOUNAIM Ahmed *
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. CHTATA Hassan Toufik *
 Pr. BOUI Mohammed *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. DOGHMI Kamal *
 Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. ENNIBI Khalid *
 Pr. EL OUENNASS Mostapha
 Pr. ZOUHAIR Said*
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. AKHADDAR Ali *
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AGADR Aomar *

- Pharmacie galénique
 Psychiatrie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Réanimation médicale
 Réanimation médicale
 Traumatologie orthopédie
 Traumatologie orthopédie



- Chirurgie Générale
 Anesthésie Réanimation

- Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Biochimie
 Cardiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Dermatologie
 Gastro-entérologie
 Gynécologie obstétrique
 Hématologie biologique
 Hématologie biologique
 Hématologie clinique
 Médecine interne
 Médecine interne
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Neuro-chirurgie
 Neurologie
 Pédiatrie

Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. MESKINI Toufik
Pr. KABIRI Meryem
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. BASSOU Driss *
Pr. ALLALI Nazik
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. AMINE Bouchra
Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
Pr. KADI Said *

Octobre 2010

Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. CHERRADI Ghizlan
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. ALILOU Mustapha
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. BOUSSIF Mohamed*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. RAISSOUNI Zakaria*
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. LEZREK Mounir
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. LAMALMI Najat
Pr. ZOUAIDIA Fouad
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. CHADLI Mariama*

Mai 2012

Pr. Abdelouahed AMRANI
Pr. Mounir ER-RAJI
Pr. Mouna EL ALAOUI MHAMDI
Pr. Ahmed JAHID
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. DRISSI Mohamed*

Pédiatrie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Radiologie
Radiologie
Radiologie
Rhumatologie
Rhumatologie
Traumatologie orthopédique
Traumatologie orthopédique



Médecine interne
Gastro entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie réanimation
Radiologie
Radiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Médecine aérologique
Chirurgie plastique et réparatrice
Chirurgie pédiatrique
Urologie
Chirurgie générale
Traumatologie Orthopédie
ORL
Ophtalmologie
Hématologie
Anatomie pathologique
Anatomie pathologique
Physiologie
Biochimie chimie
Microbiologie

Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation

Pr. RAISSOUNI Maha*
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. BENCHEBBA Drissi*

Cardiologie
Médecine Interne
Psychiatrie
Psychiatrie
Pneumophtisiologie
Traumatologie Orthopédique



ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES
PROFESSEURS

1. Pr. ABOUDRAR Saadia
2. Pr. ALAMI OUHABI Naima
3. Pr. ALAOUI KATIM
4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
5. Pr. ANSAR M'hammed
6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed
9. Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia
10. Pr. DAKKA Taoufiq
11. Pr. DRAOUI Mustapha
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen
13. Pr. ETTAIB Abdelkader
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbes
15. Pr. HMAMOUCHE Mohamed
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine
17. Pr. KABBAJ Ouafae
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine
19. Pr. REDHA Ahlam
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE M^{ed}
21. Pr. TOUATI Driss
22. Pr. ZAHIDI Ahmed
23. Pr. ZELLOU Amina

Physiologie
Biochimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Applications Pharmaceutiques
Génétique Humaine
Microbiologie
Biochimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Chimie Organique
Biotechnologie
Biochimie
Biologie
Biochimie
Chimie Organique
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

* *Enseignants Militaires*

Dédicaces



A ALLAH

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et

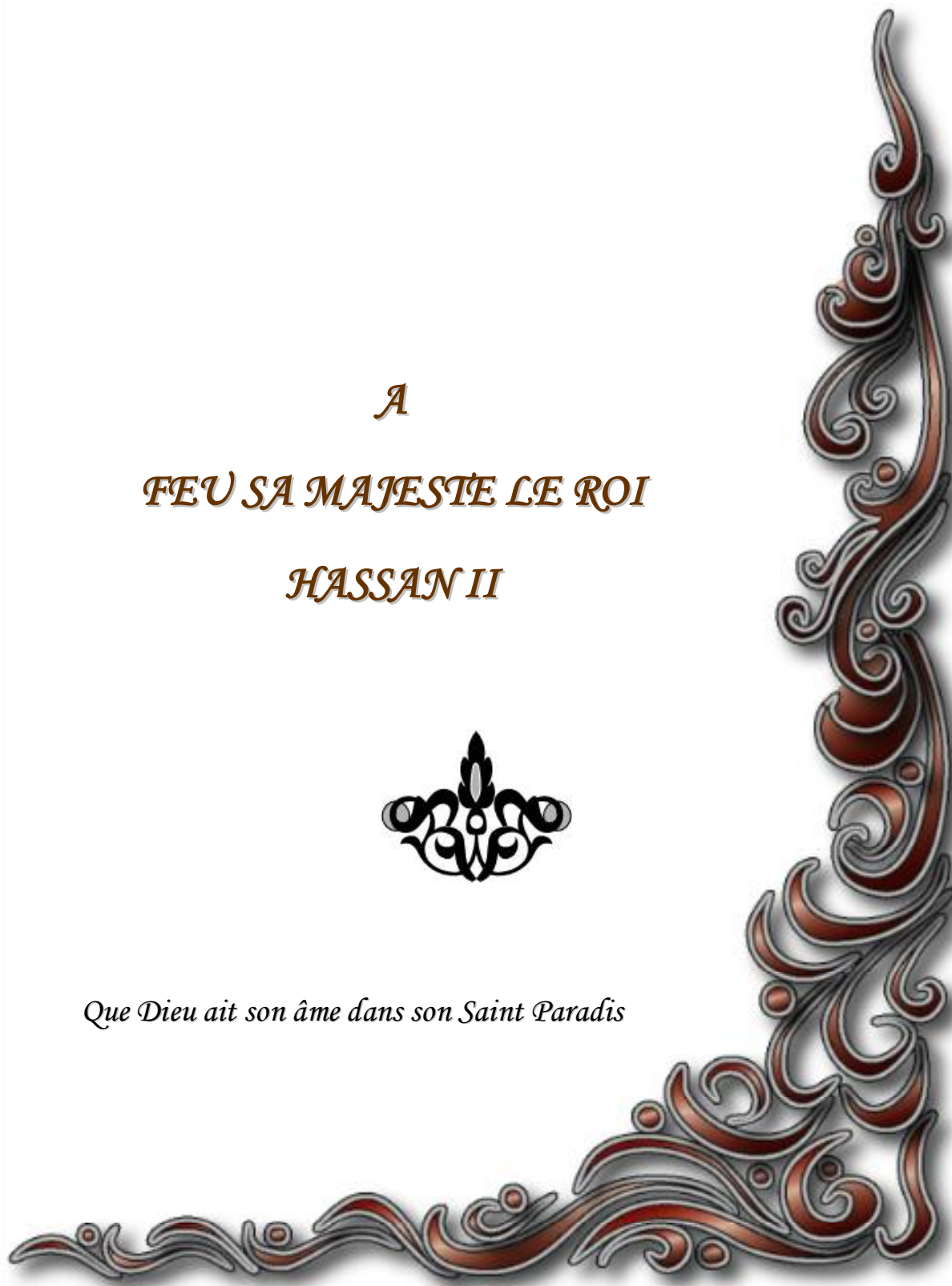
miséricorde



A
FEU SA MAJESTE LE ROI
HASSAN II



Que Dieu ait son âme dans son Saint Paradis



A
SA MAJESTÉ LE ROI
MOHAMED VI



*Chef Suprême et Chef d'Etat Major Général
des Forces Armées Royales.*

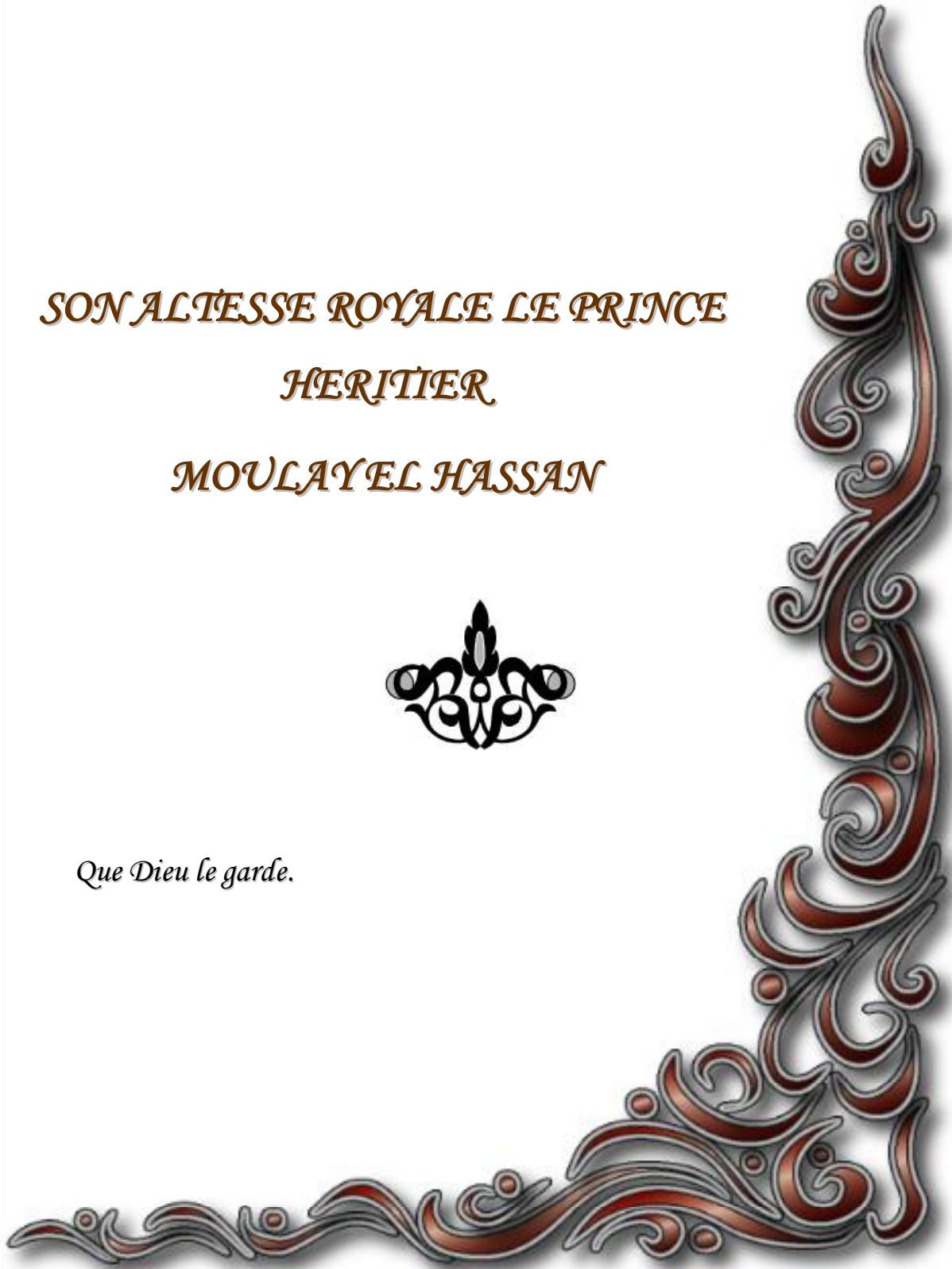
Que Dieu le glorifie et préserve son Royaume.



*SON ALTESSE ROYALE LE PRINCE
HERITIER
MOULAY EL HASSAN*



Que Dieu le garde.



A TOUTE LA FAMILLE ROYALE.



A Monsieur le Médecin Général de Brigade

ALI ABROUQ:

Professeur d'oto-rhino-laryngologie.

Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées

Royales.

*En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.*



A Monsieur le Médecin Colonel Major

MOHAMMED HACHIM :

Professeur de Médecine Interne.

Inspecteur en second du Service de Santé des F A R

*En témoignage de notre grand respect et
notre profonde considération*



A Monsieur le Médecin Colonel Major

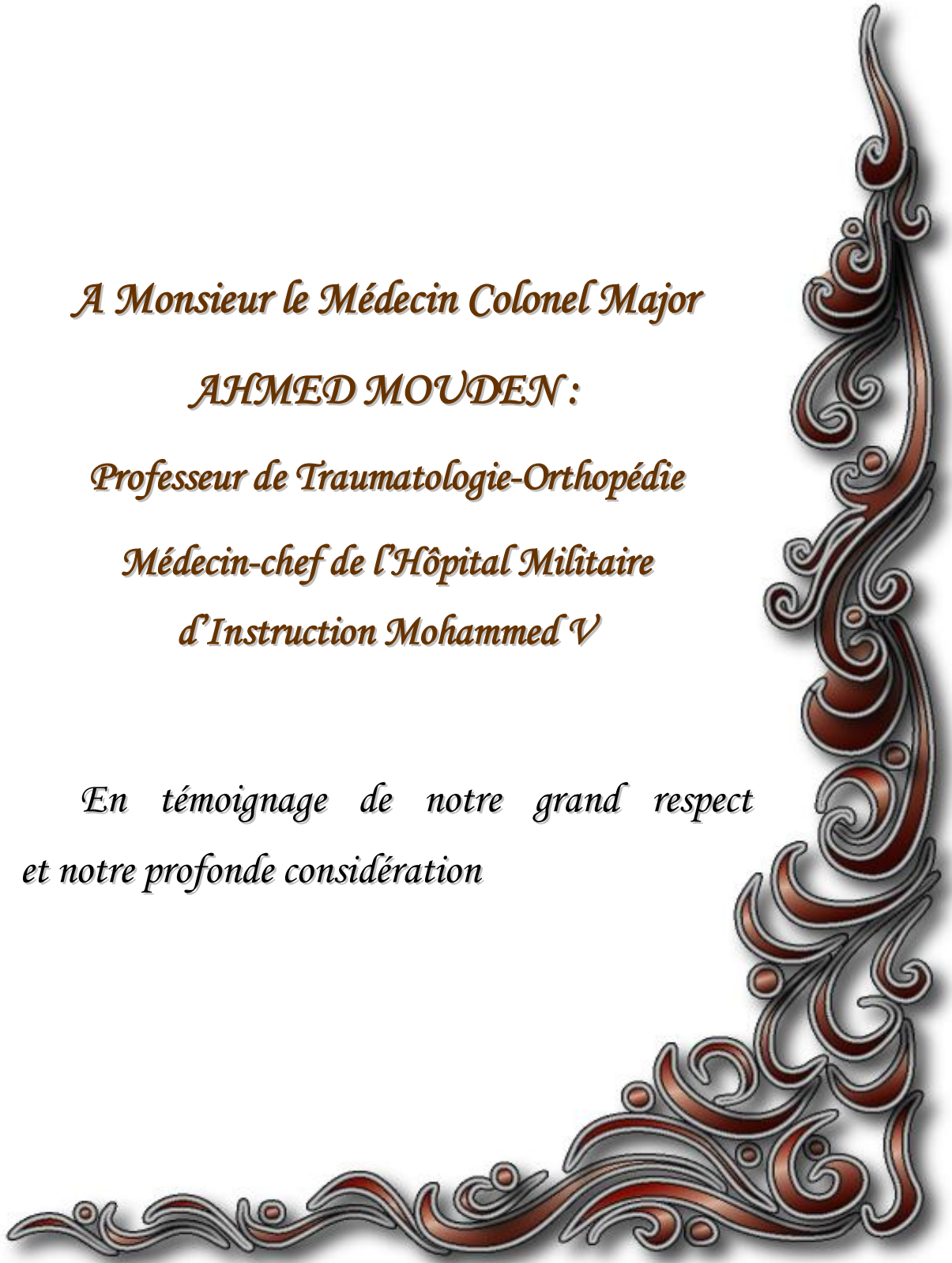
AHMED MOUDEN :

Professeur de Traumatologie-Orthopédie

Médecin-chef de l'Hôpital Militaire

d'Instruction Mohammed V

*En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération*



A Monsieur le Médecin Colonel Major

ABDELKRIM MAHMOUDI :

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Médecin-Chef de l'Hôpital

Militaire Moulay Ismail

*En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération*



A Monsieur le Médecin Colonel Major

HASSANE ISMAILI :

Professeur de Traumatologie-Orthopédie

Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire Avicenne

*En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération*



*A Monsieur le Médecin Colonel Major
HDA ABDELHAMID:
Professeur de Cardiologie.
Directeur de l'E.R.S.S.M et de L'E.R.M.I.M.*

*En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération*



A Monsieur le Médecin-Lt-Colonel

ABDELAZIZ BOUSNANE :

*Commandant le Groupement Formation et
Instruction*

*En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération*



À ceux qui me sont les plus chers

À ceux qui toujours crus en moi

*À ceux qui m'ont toujours
encouragé*

Je dédie cette thèse



A ma très chère mère
MESSAOUDI AICHA EL HOURIYA

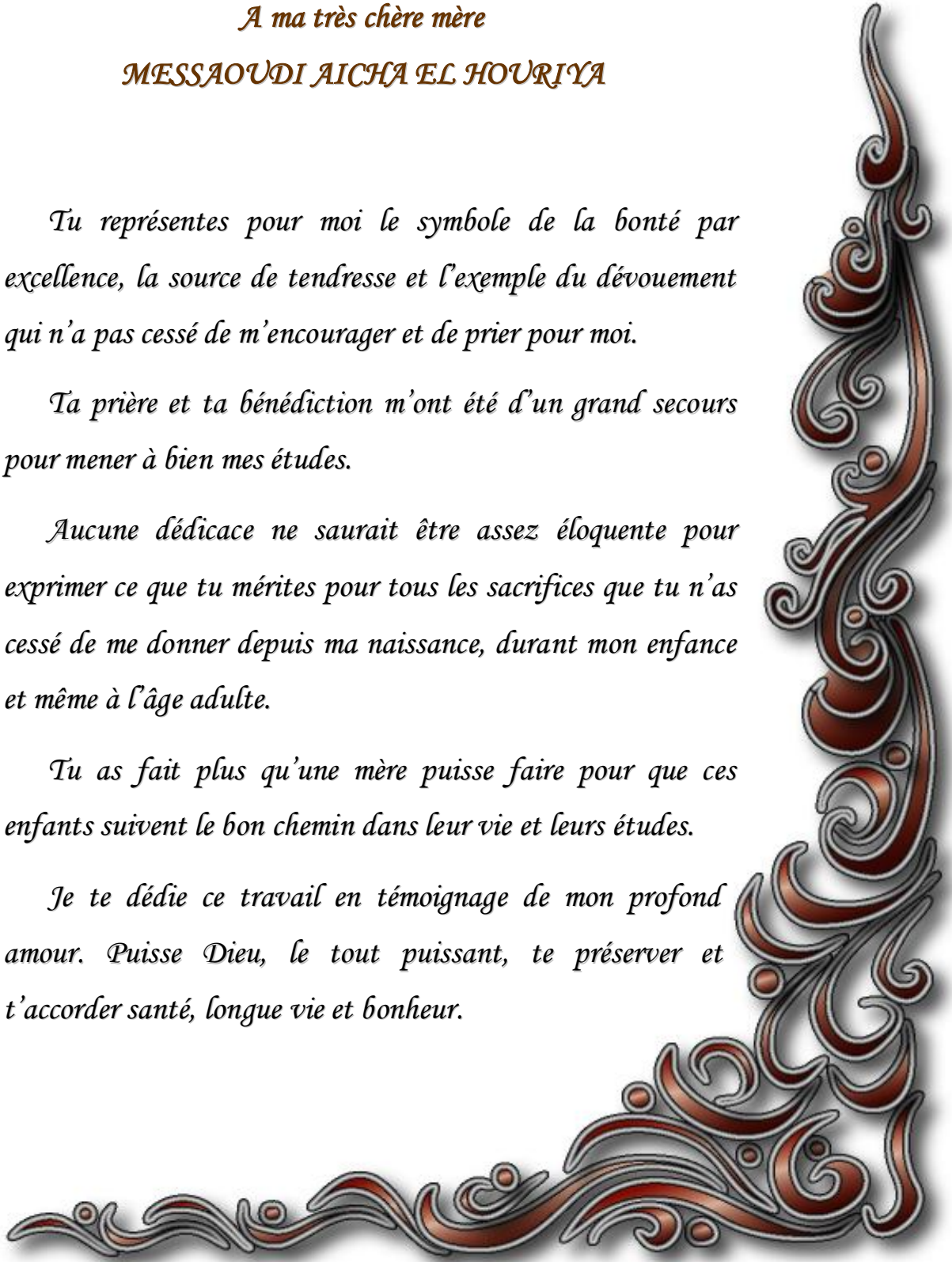
Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ces enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.



A mon cher père
MOUHSSANI BOUAZZA

Ce modeste travail est le fruit de tous sacrifices déployés pour notre éducation.

Vous avez toujours souhaité le meilleur pour nous.

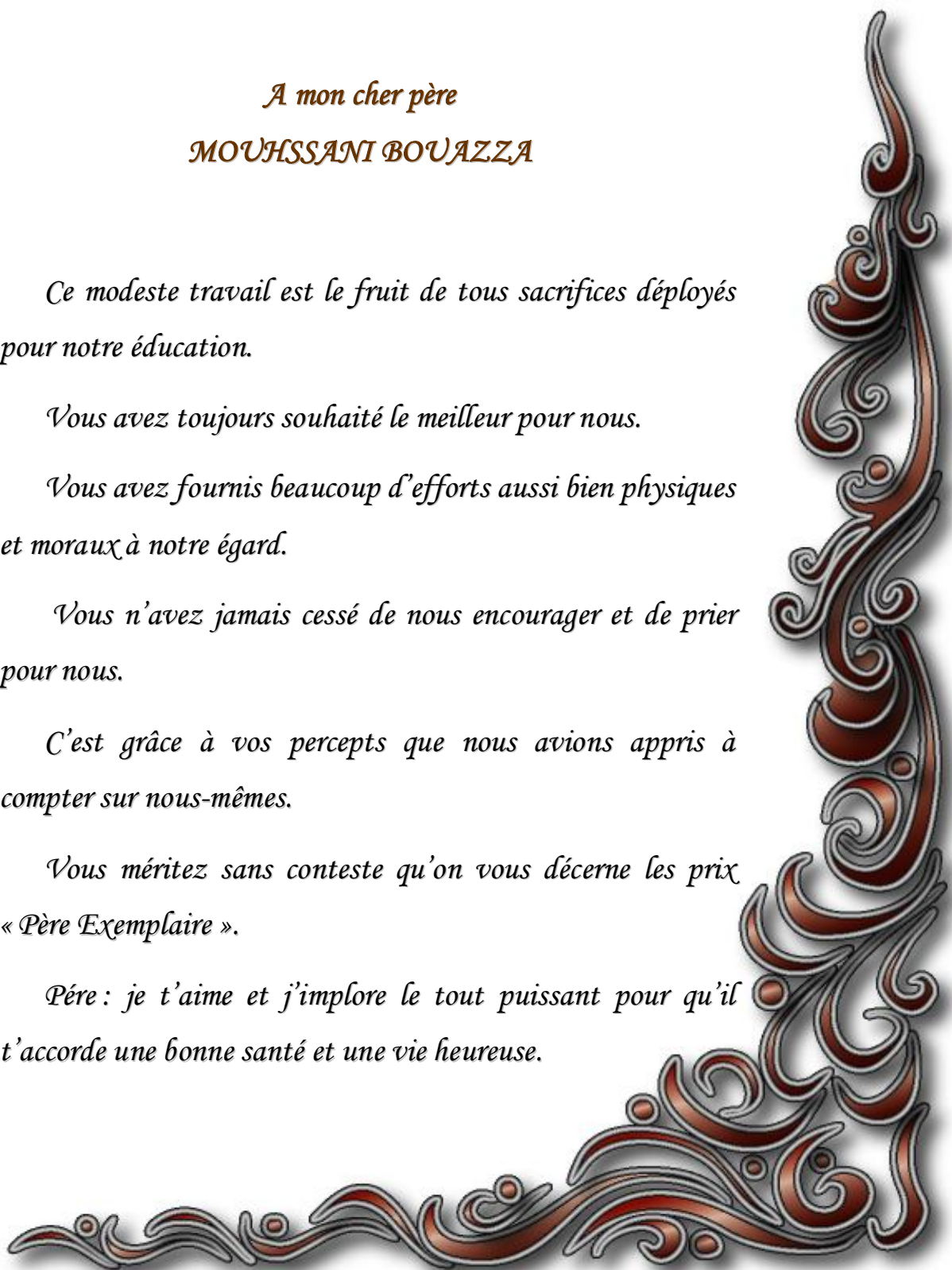
Vous avez fournis beaucoup d'efforts aussi bien physiques et moraux à notre égard.

Vous n'avez jamais cessé de nous encourager et de prier pour nous.

C'est grâce à vos percepts que nous avons appris à compter sur nous-mêmes.

Vous méritez sans conteste qu'on vous décerne les prix « Père Exemplaire ».

Père : je t'aime et j'implore le tout puissant pour qu'il t'accorde une bonne santé et une vie heureuse.



A ma très chère sœur.

SIFAM

A travers ce travail je vous exprime tout mon amour et mon affection.

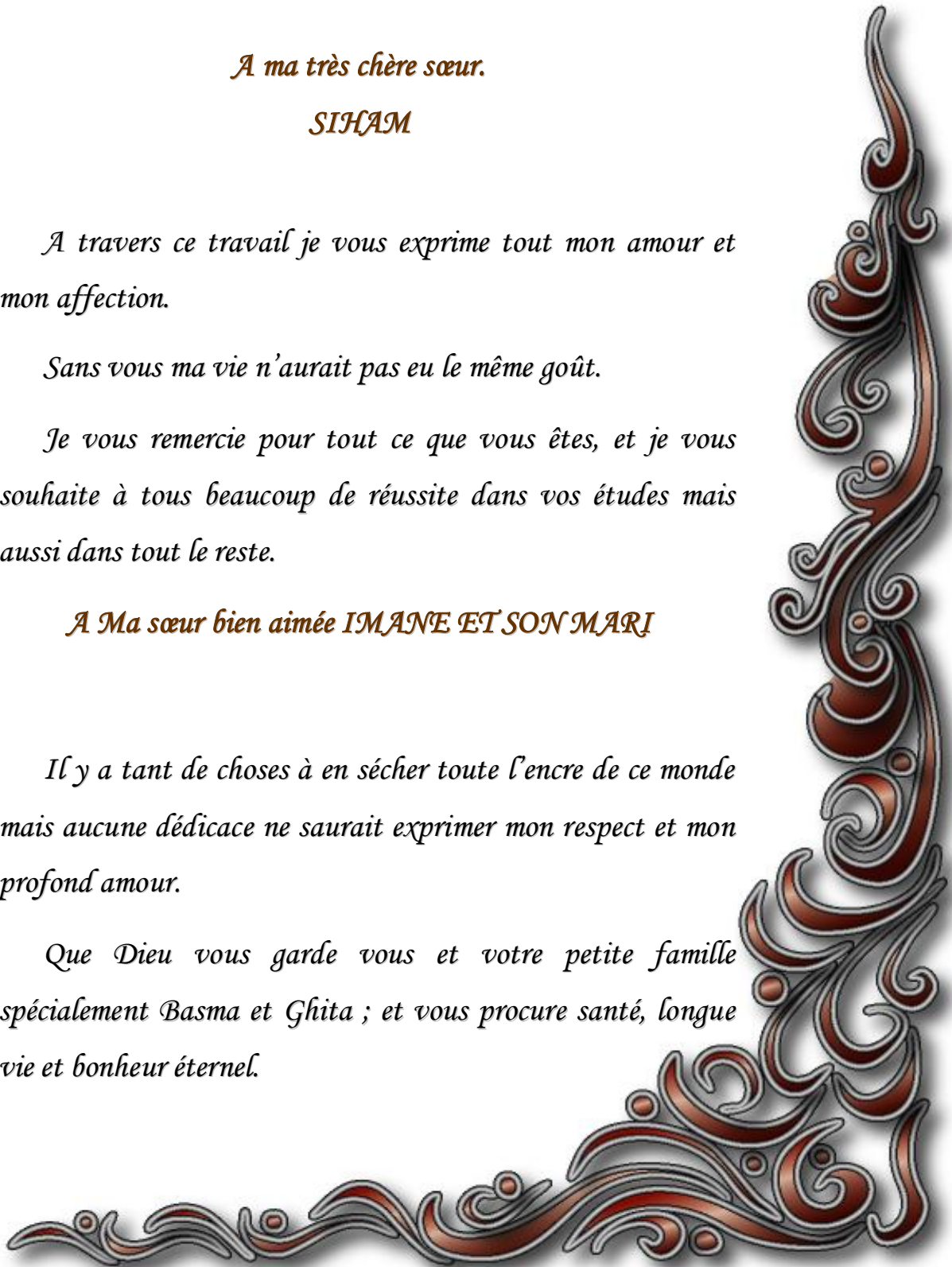
Sans vous ma vie n'aurait pas eu le même goût.

Je vous remercie pour tout ce que vous êtes, et je vous souhaite à tous beaucoup de réussite dans vos études mais aussi dans tout le reste.

A Ma sœur bien aimée IMANE ET SON MARI

Il y a tant de choses à en sécher toute l'encre de ce monde mais aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect et mon profond amour.

Que Dieu vous garde vous et votre petite famille spécialement Basma et Ghita ; et vous procure santé, longue vie et bonheur éternel.



A mon grand-père maternel

A mon grand-père paternel

A ma grand-mère maternelle

Que dieu vous prête santé et longue vie.

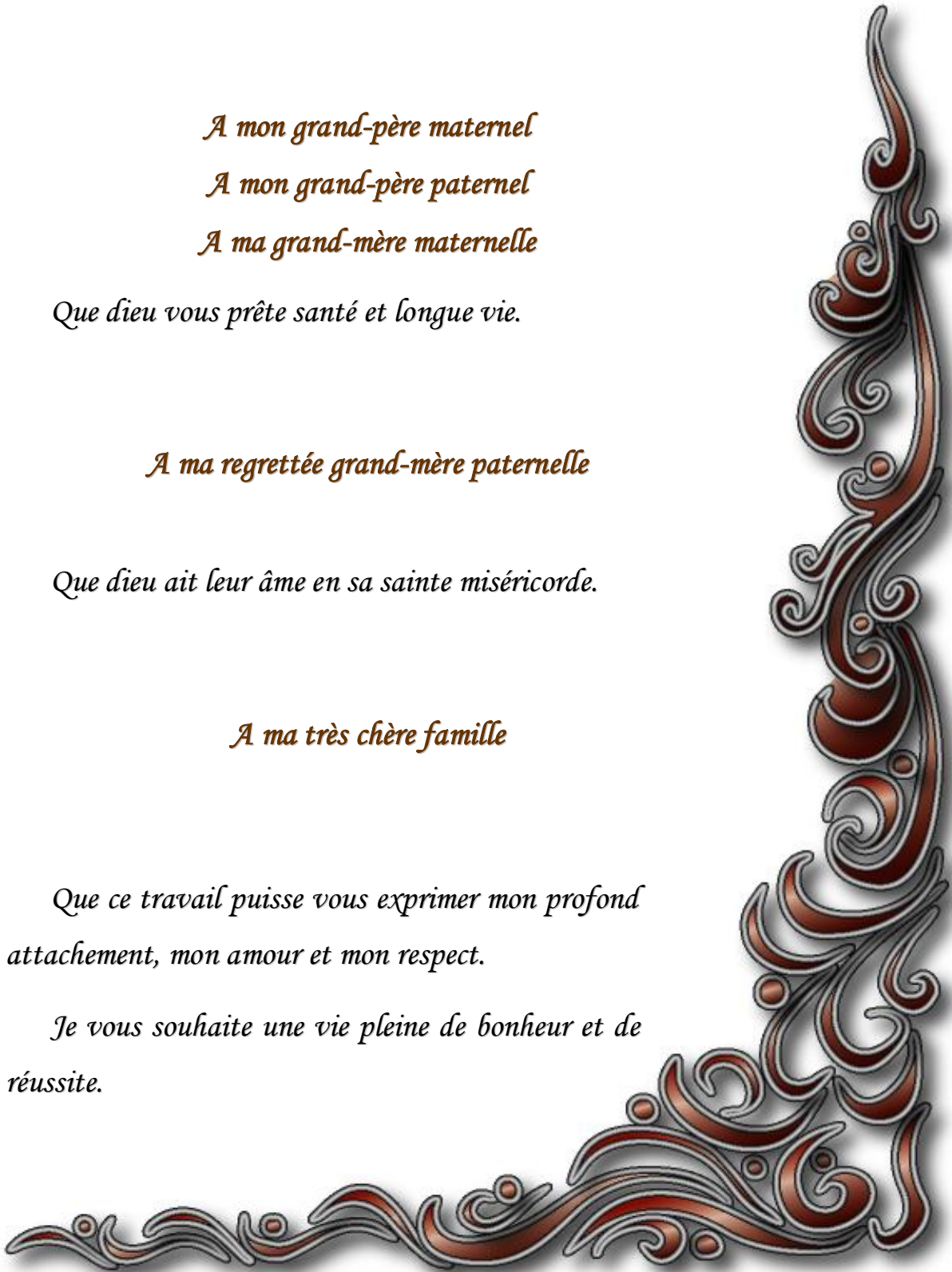
A ma regrettée grand-mère paternelle

Que dieu ait leur âme en sa sainte miséricorde.

A ma très chère famille

*Que ce travail puisse vous exprimer mon profond
attachement, mon amour et mon respect.*

*Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de
réussite.*

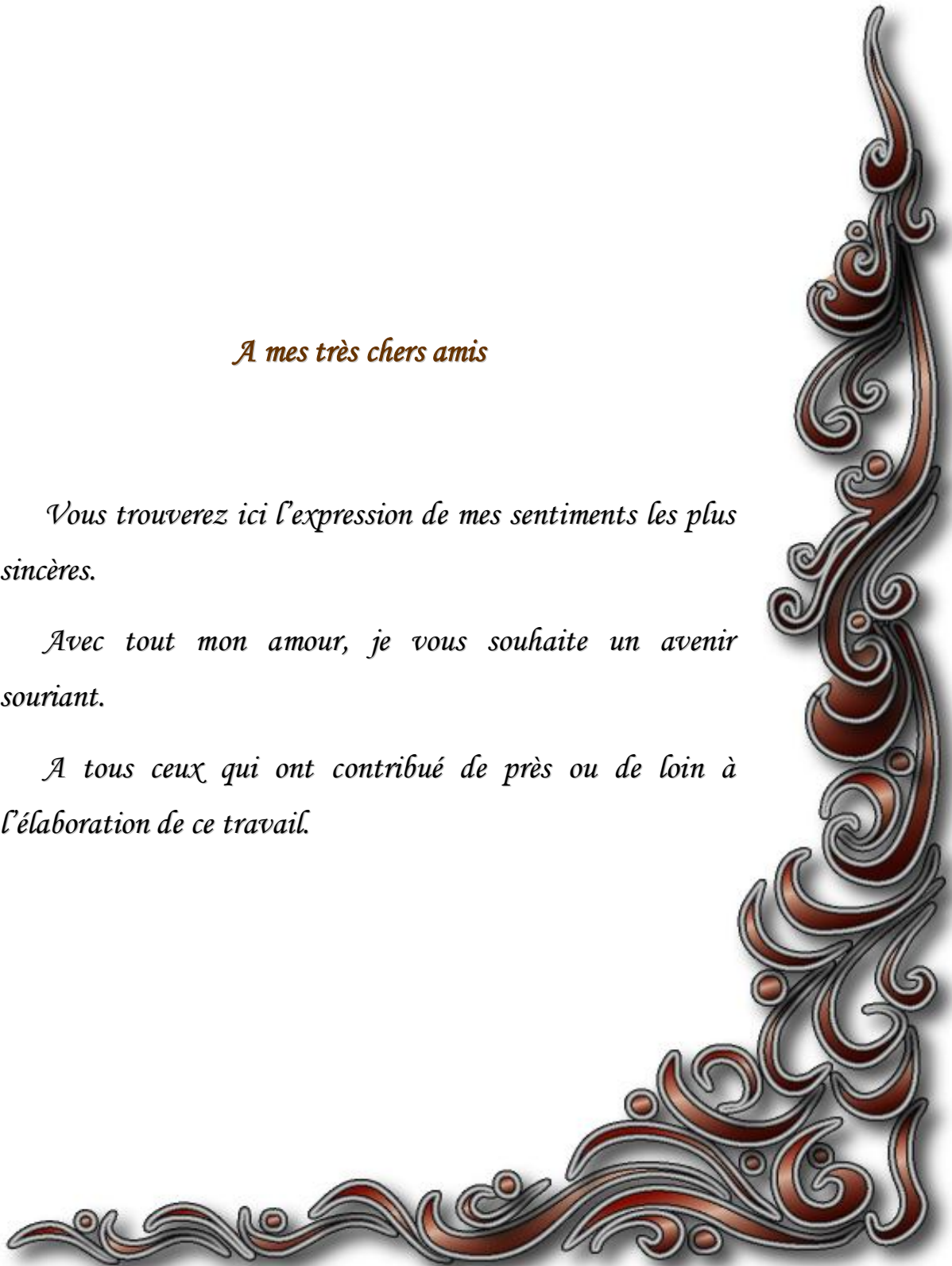


À mes très chers amis

Vous trouverez ici l'expression de mes sentiments les plus sincères.

Avec tout mon amour, je vous souhaite un avenir souriant.

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.



Remerciements



A notre maître et président de thèse

Monsieur Le Professeur :

AZIZ ZENTAR

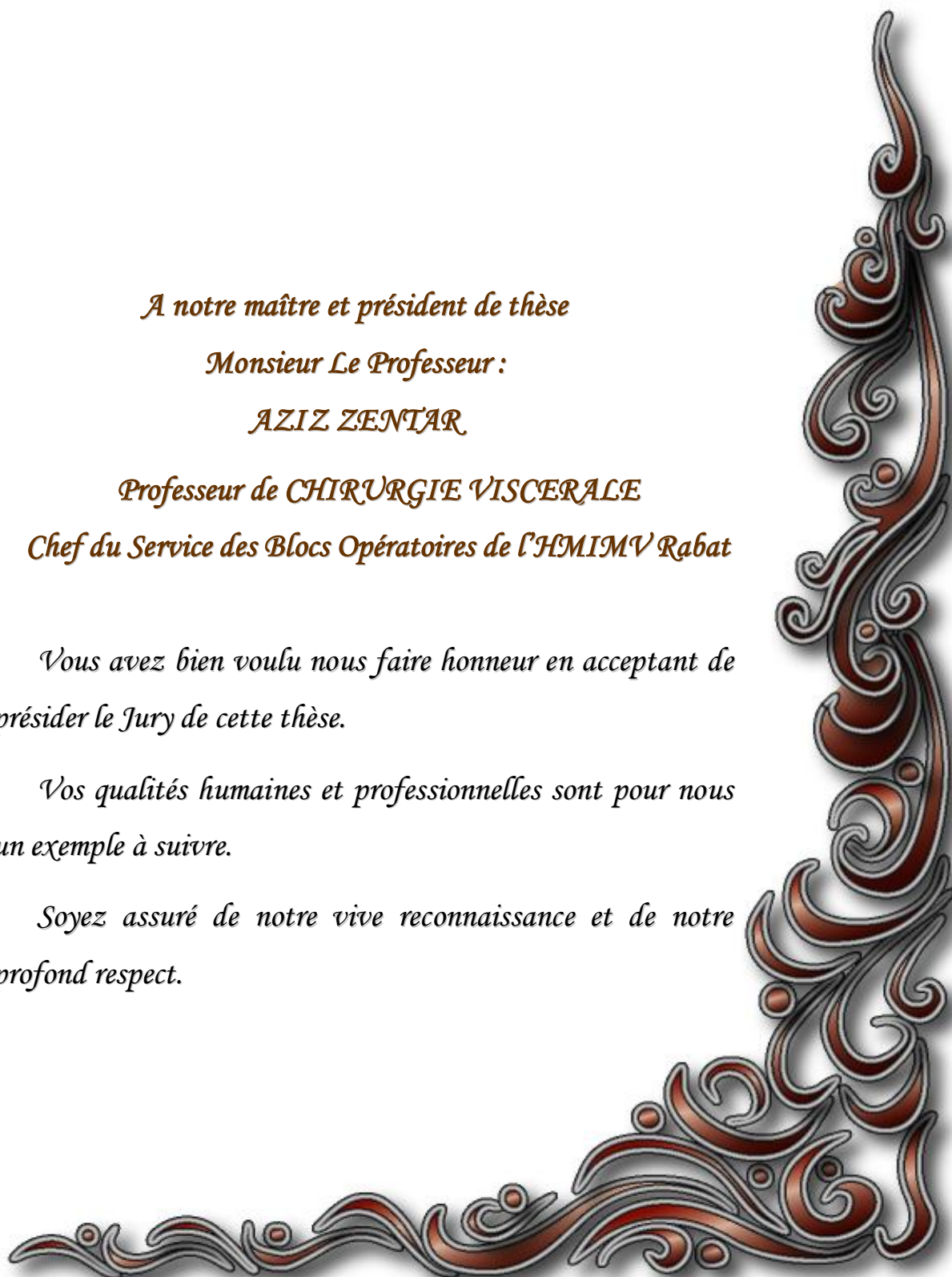
Professeur de CHIRURGIE VISCERALE

Chef du Service des Blocs Opératoires de l'HMIMV Rabat

*Vous avez bien voulu nous faire honneur en acceptant de
présider le Jury de cette thèse.*

*Vos qualités humaines et professionnelles sont pour nous
un exemple à suivre.*

*Soyez assuré de notre vive reconnaissance et de notre
profond respect.*



A Notre Maître et Rapporteur de Thèse

Monsieur le Médecin Colonel

MYELHASSAN TAHIRI :

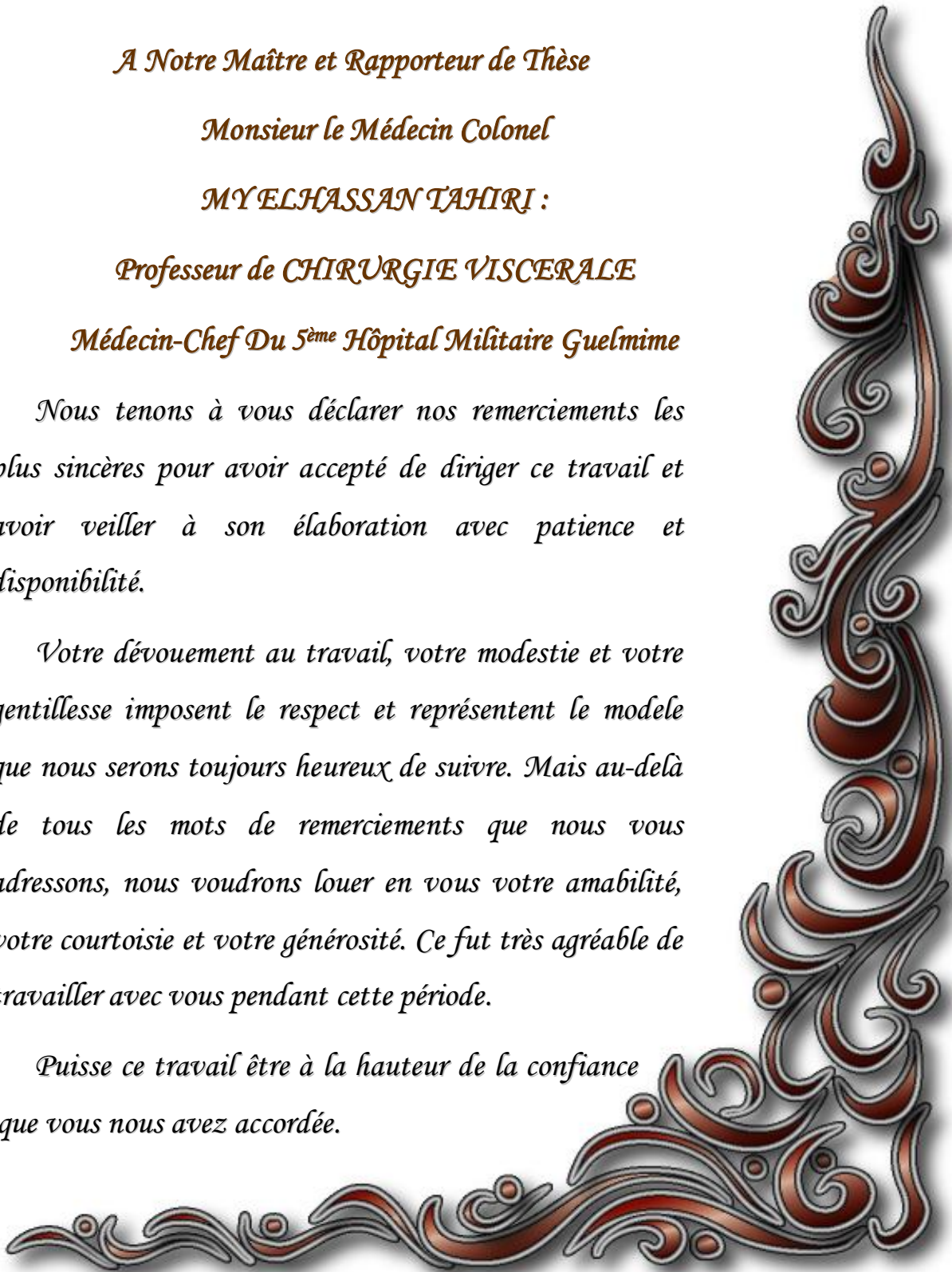
Professeur de CHIRURGIE VISCÉRALE

Médecin-Chef Du 5^{ème} Hôpital Militaire Guelmime

Nous tenons à vous déclarer nos remerciements les plus sincères pour avoir accepté de diriger ce travail et avoir veillé à son élaboration avec patience et disponibilité.

Votre dévouement au travail, votre modestie et votre gentillesse imposent le respect et représentent le modèle que nous serons toujours heureux de suivre. Mais au-delà de tous les mots de remerciements que nous vous adressons, nous voudrions louer en vous votre amabilité, votre courtoisie et votre générosité. Ce fut très agréable de travailler avec vous pendant cette période.

Puisse ce travail être à la hauteur de la confiance que vous nous avez accordée.



A notre maître et co-rapporteur de thèse

Monsieur Le Professeur :

M.T.TAJDINE

Professeur de CHIRURGIE VISCERALE

Chef de Service de Chirurgie Proctologique de l'HMIMV

Rabat

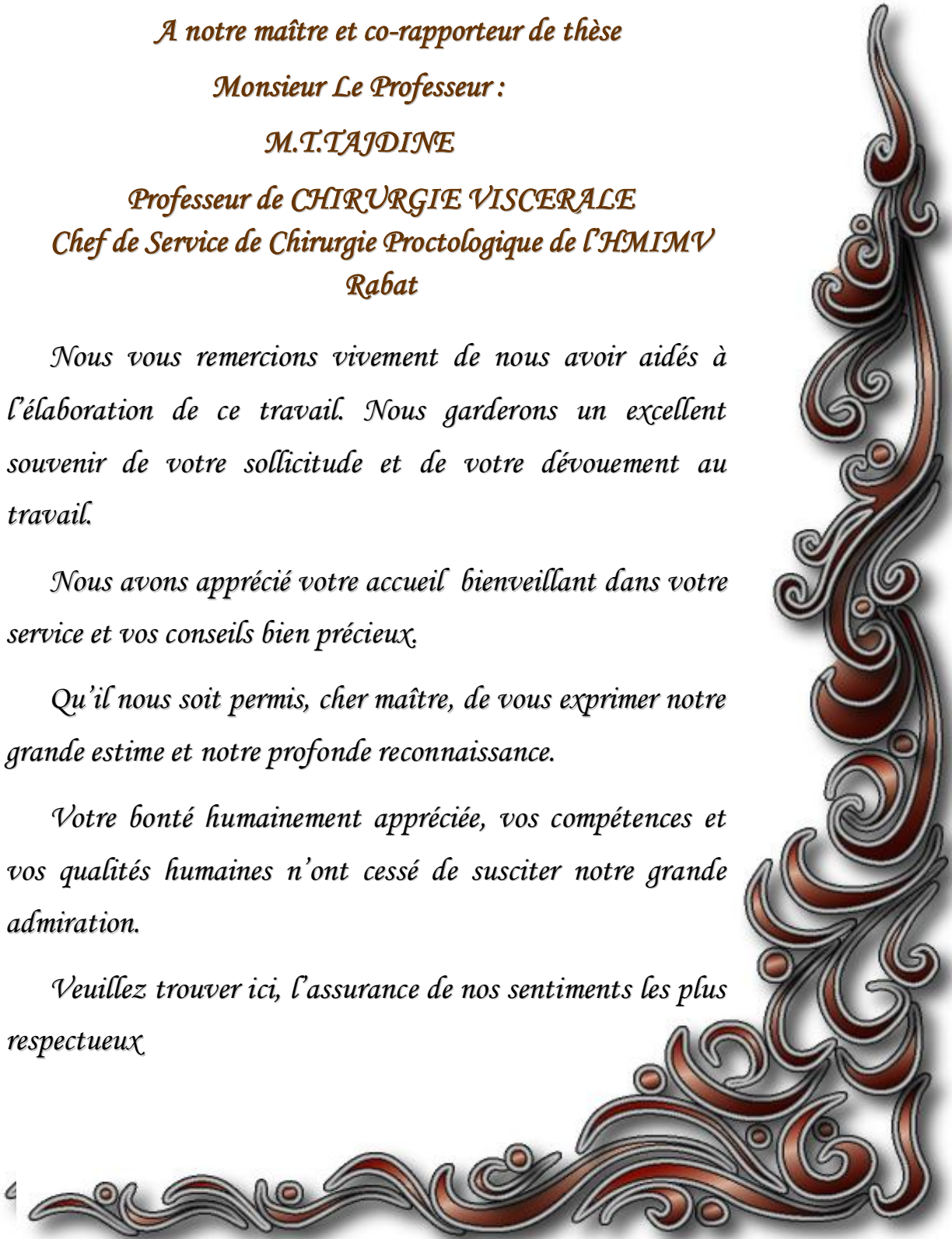
Nous vous remercions vivement de nous avoir aidés à l'élaboration de ce travail. Nous garderons un excellent souvenir de votre sollicitude et de votre dévouement au travail.

Nous avons apprécié votre accueil bienveillant dans votre service et vos conseils bien précieux.

Qu'il nous soit permis, cher maître, de vous exprimer notre grande estime et notre profonde reconnaissance.

Votre bonté humainement appréciée, vos compétences et vos qualités humaines n'ont cessé de susciter notre grande admiration.

Veillez trouver ici, l'assurance de nos sentiments les plus respectueux



A notre maître et juge de thèse

Monsieur Le Professeur :

A.AOURARH

*Professeur d'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
Médecin Chef du Service Gastro-entérologie (clinique) de
l'HMIMV Rabat*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous
faites en acceptant de juger ce travail.*

*Veillez accepter, maître, l'expression de notre profond
respect et de notre reconnaissance.*



A Notre Maître et Juge de Thèse ma tante

Madame Le Professeur :

NEZHA MESSAOUDI

Professeur Agrégé d'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE

Chef du Laboratoire d'Hématologie de l'HMIMV Rabat

*Vous nous faites un immense plaisir en acceptant de juger
notre thèse.*

*Qu'il nous soit permis de témoigner à travers ces quelques
lignes notre admiration à la valeur de votre compétence, votre
rigueur ainsi que votre gentillesse, votre sympathie et votre
dynamisme qui demeureront pour nous le meilleur exemple.*

*Que ce travail soit une occasion de vous exprimer notre
gratitude, de respect et d'admiration les plus sincères.*



A notre maître et juge de thèse

Monsieur Le Professeur :

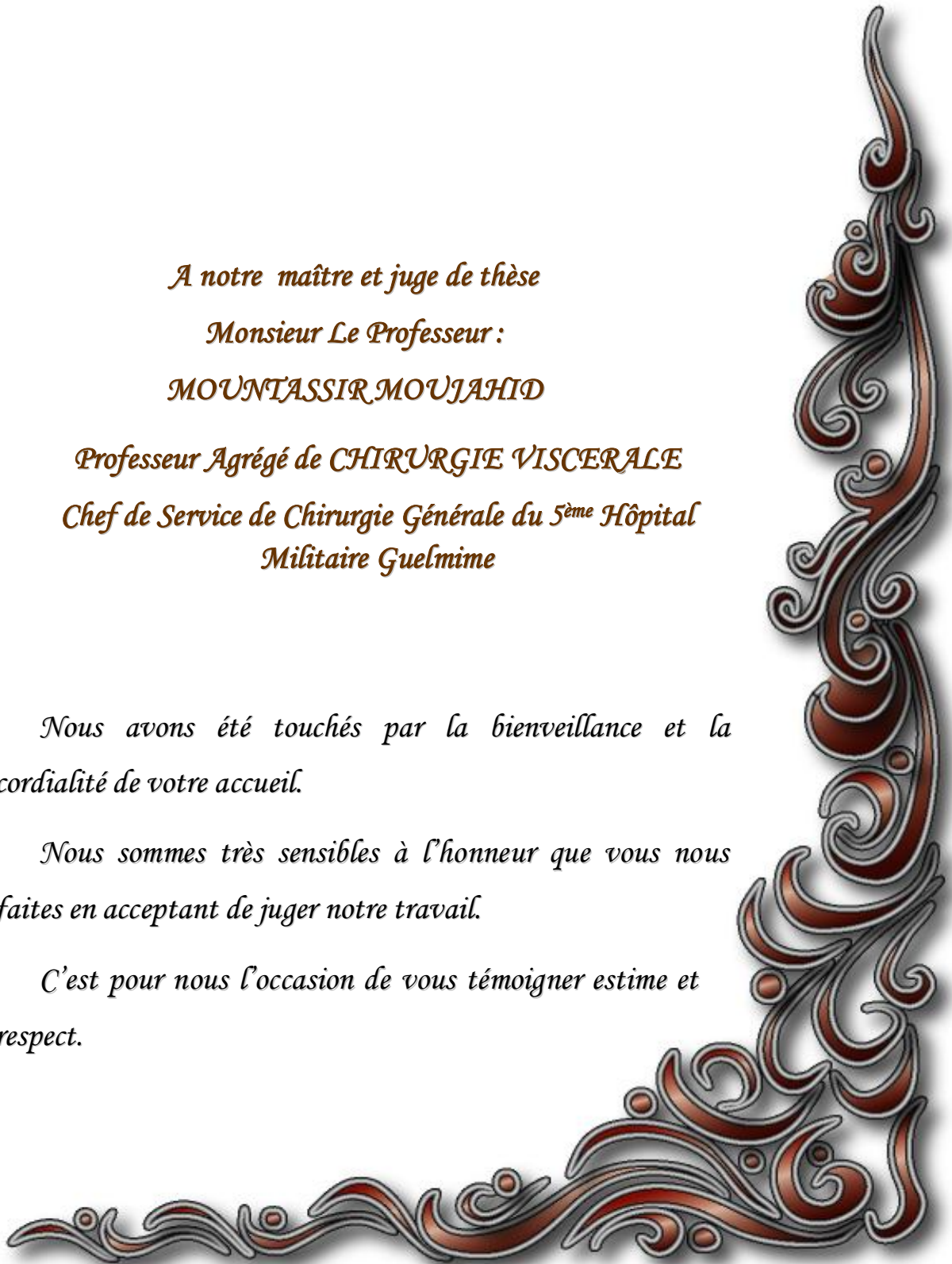
MOUNTASSIR MOUJAHID

*Professeur Agrégé de CHIRURGIE VISCÉRALE
Chef de Service de Chirurgie Générale du 5^{ème} Hôpital
Militaire Guelmim*

*Nous avons été touchés par la bienveillance et la
cordialité de votre accueil.*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous
faites en acceptant de juger notre travail.*

*C'est pour nous l'occasion de vous témoigner estime et
respect.*





Liste des illustrations



Liste des figures

N°	Titre	Page
<i>Figure 1</i>	Répartition des patients selon le sexe	12
<i>Figure 2</i>	Répartition des patients selon le stade des hémorroïdes	14
<i>Figure 3</i>	Histogramme montrant les traitements antérieurs selon les patients	15
<i>Figure 4</i>	Histogramme montrant la topographie des ligatures	17
<i>Figure 5</i>	Histogramme montrant le nombre de ligatures	17
<i>Figure 6</i>	Histogramme montrant la durée d'hospitalisation	18
<i>Figure 7</i>	Histogramme des complications postopératoires	20
<i>Figure 8a</i>	Le rectoscope	32
<i>Figure 8b</i>	Pièces à main, nouveau rectoscope et porte-aiguille, ciseaux, pousse-nœud, pince	33
<i>Figure 8c</i>	Le nouveau rectoscope doppler	33
<i>Figure 9</i>	Le générateur	34
<i>Figure 10</i>	Les instruments	35
<i>Figure 11</i>	Ligature d'une branche artérielle et péxie anorectale	42
<i>Figure 12</i>	Résultat obtenu sur la table opératoire	42

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
<i>Tableau I</i>	Tableau des symptômes hémorroïdaires	13
<i>Tableau II</i>	La douleur postopératoire (à J1) et le palier antalgique utilisé selon les patients	19
<i>Tableau III</i>	Tableau comparatif selon les stades de la maladie hémorroïdaire des études rétrospectifs réalisées	36
<i>Tableau IV</i>	Tableau comparatif du nombre de ligature (en moyenne) de notre série et dans les autres études réalisées	40
<i>Tableau V</i>	Tableau comparatif de la durée d'hospitalisation dans notre série et dans les autres études réalisées	43
<i>Tableau VI</i>	Tableau comparatif des complications post-opératoires dans notre série et dans les autres études réalisées	45

Liste des schémas

N°	Titre	Page
<i>Schéma 1</i>	Vue postérieure montrant la vascularisation artérielle du rectum et du canal anal	24
<i>Schéma 2</i>	Vue antérieure montrant les veines du rectum et du canal anal	26
<i>Schéma 3</i>	Classification de Golligher	30

Liste des abréviations

AG	: Anesthésie générale
AL	: Anesthésie locale
AMI	: Agency for medical innovations
CHU	: Centre hospitalier universitaire
HAL	: Ligature des artères hémorroïdaires
HMIMEDV	: Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V
HTP	: Hypertension portale
Min	: Minute
RA	: Rachianesthésie
RAR	: Recto anal repair



Sommaire



I- Introduction	1
II- Historique	3
III-Matériel et méthodes	7
IV-Résultats	11
A. Répartition selon l'âge	12
B. Répartition selon le sexe	12
C. Les signes cliniques	13
D. Répartition selon les stades	14
E. Les traitements antérieurs	15
F. Préparation avant l'intervention	16
G. L'anesthésie	16
H. La durée de l'intervention	16
I. Les gestes associés	16
J. Le nombre et la topographie des ligatures	17
K. La durée d'hospitalisation	18
L. L'analgésie post-opératoire	19
M. Les complications post-opératoires	20
V- Discussion	21
A. Les bases anatomo-physiologiques de la technique HAL-RAR	22
1- L'élément vasculaire	27
2- Les éléments de soutien	27
B. La technique chirurgicale HAL-RAR	31
1-Principe	31
2- Matériel	31

3- Les ligatures	35
C. Les Indications de la technique	36
D. Le déroulement de l'intervention	37
1. Préparation avant l'intervention	37
2. L'anesthésie	37
3. Installation et voie d'abord	38
4. Introduction du rectoscope	38
5. Les ligatures artérielles d'amont sur une première circonférence	39
6. Les ligatures artérielles d'aval sur une deuxième circonférence	39
7. Les gestes associés	41
E. La durée de l'intervention	41
F. La fin de l'intervention	41
G. La durée d'hospitalisation	43
H. Les suites post-opératoires	43
Conclusion	46
Résumés	48
Références bibliographiques	52



I- Introduction



Les hémorroïdes sont des structures anatomiques normales d'origine vasculaire présentes dès la naissance, jouant un rôle déterminant dans les mécanismes physiologiques de la continence fine [1]. On distingue les hémorroïdes internes (situées au-dessus de la ligne pectinée) et les hémorroïdes externes (situées sous la ligne pectinée, au niveau de la marge anale).

L'hémorroïde anatomique doit être distinguée de l'hémorroïde maladie [1], qui est l'une des affections ano-rectales les plus courantes [2]. La prévalence de cette affection est en effet élevée, bien que difficile à évaluer. En effet, les hémorroïdes sont sujettes à une double ambiguïté, d'une part, il n'y a pas de véritable corrélation anatomo-clinique, et d'autre part, il n'existe pas de symptomatologie hémorroïdaire spécifique, cela se répercute sur la prise en charge thérapeutique [3, 4].

La chirurgie est le traitement radical et définitif des hémorroïdes qui n'ont pas répondu aux mesures conservatrices. La ligature des artères hémorroïdaires guidée par doppler (HAL), d'abord décrite par Morinaga [5], est une alternative de l'hémorroïdectomie et de l'hémorroïdopexie dans le traitement des hémorroïdes grade II et III. Cependant, le HAL seule s'est avéré moins efficace dans le traitement des hémorroïdes grade IV [6]. Pour faire face à cette situation, un nouveau proctoscope a été conçu, pour permettre la combinaison du HAL classique avec la mucropexie trans-anale du rectum, qui sert à soulever et repositionner les hémorroïdes procidentales. Le terme de réparation recto-anale (RAR) a été utilisé pour désigner la procédure combinée [7,8] qui est l'étape de la mucropexie seule [9, 10,11].

Notre étude a pour objectif de présenter les résultats de la première série nationale de 200 cas d'hémorroïdes traitées par la technique chirurgicale HAL-RAR au sein du service de chirurgie proctologique à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V (CHU Rabat Salé), et d'évaluer cette nouvelle technique à moyen terme.



II- Historique



L'accessibilité du canal anal en a fait une région très tôt explorée dès la période de l'Empire égyptien avec les papyrus d'Ebers, de Berlin et d'Edwin Smith. À l'époque, le traitement était essentiellement médical, fait de pansements locaux (lin enduit placé dans l'anus, lavements). Le traitement chirurgical n'est encore pas évoqué. [12]

Hippocrate, à l'époque de la saignée salvatrice, voit dans le saignement hémorroïdaire une protection contre les maladies. [12]

Les traitements deviennent plus agressifs au XVIIe siècle. On traite au fer chauffé à blanc après mise en place d'une canule en cuivre. La ligature apparaît aussi : une aiguille traverse l'hémorroïde qui est liée à l'aide « d'un brin de laine non lavé aussi épais et long que possible ». [12]

D'autre part, il ne faut pas oublier les croyances telles que celle inspirée par Saint Fiacre qui souffrait d'hémorroïdes et dont la pathologie ano-rectale a été soulagée par son séjour assis sur une pierre à la porte de l'église, séjour imposé par l'évêque pour suspicion de sorcellerie. [12]

Ainsi, le XIX^{ème} siècle a surtout apporté l'asepsie, l'anesthésie et les techniques instrumentales et chirurgicales plus modernes. [12]

Apparue dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle et introduite en France par Bensaude, vers 1920, l'injection sclérosante est la technique instrumentale la plus ancienne [1, 3].

Proposée par Von Langenbeck, à Berlin, en 1870, redécouverte par Blaisdel, aux Etats-Unis, en 1954 et modifiée par Barron, la ligature élastique a été introduite en France par Soullard en 1966. C'est la technique instrumentale la mieux évaluée [1, 3, 13, 14].

Mise au point par Nath, à Munich, en 1977, la photocoagulation a été modifiée pour le traitement des hémorroïdes par Neiger [1, 3, 15].

L'école proctologique Anglaise a apporté une contribution remarquable au traitement chirurgical des hémorroïdes en proposant une intervention anatomique réglée, parfaitement fiable et logique [16]. Cette intervention, décrite en 1937 par Milligan et Morgan et modifiée par Amous, Parnaud et Denis, est l'intervention la plus répandue dans le monde réalisant la classique hémorroïdectomie à trois plaies [1, 3, 17, 18, 19, 20, 21].

En 1955, André Toupet a proposé une nouvelle approche technique, l'hémorroïdectomie totale circulaire semi-fermée, fondée sur le respect de l'anatomie du canal anal [3, 22, 23, 24].

Décrite par Park's en 1956, l'hémorroïdectomie pédiculaire semi-ouverte consiste à faire une résection sous-muqueuse des trois «paquets» hémorroïdaires [1, 3, 25, 26, 27].

Popularisée par Fergusson, en 1959, l'hémorroïdectomie pédiculaire fermée est l'intervention la plus pratiquée en Amérique du Nord et en Australie [1, 3, 17, 28, 29, 30].

Antoine Longo de l'université de Palerme en Italie, a proposé en 1994, un nouveau traitement chirurgical des hémorroïdes qui consiste en une muquosectomie rectale circulaire basse associée à une anopexie rectale (lifting anal). [31]

La technique HAL (ligature des artères hémorroïdaires) a été décrite en premier par l'école japonaise, et notamment le groupe de Morinaga en 1995. Elle est fondée sur l'identification par effet doppler des principales artères issues des artères rectales supérieures, suivie de leur ligature par l'intermédiaire d'un rectoscope spécifique. Cette technique s'est ensuite développée en Russie, en Allemagne, en Italie, en

Espagne, en Australie, en Angleterre, en France, et au Maroc où elle a été introduite à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V au service de chirurgie proctologique en octobre 2009. Son avantage principal est lié d'une part à sa faible morbidité post-opératoire, surtout en matière de la réduction de la douleur et du risque de l'hémorragie post-opératoire permettant une réhabilitation précoce du patient et d'autre part, par l'absence du risque de sténose du canal anal [32].



III-Matériel et méthodes



Notre étude prospective porte sur **200** patients atteints de la maladie hémorroïdaire, suivis au service de proctologie de l'HMIMV de Rabat du 2 Octobre 2009 au 6 juin 2012 (**30 mois**) et traités par la technique chirurgicale HAL-Doppler.

Le but de notre travail est d'évaluer à moyen terme la technique chirurgicale HAL-RAR Doppler afin de la vulgariser.

L'exploitation des dossiers a été faite grâce à une fiche de recueil d'informations.

L'évaluation a porté sur les données démographiques, les traitements antérieurs, la symptomatologie clinique, les données relatives à l'intervention chirurgicale, l'évaluation post-opératoire immédiate et l'évaluation à court et à moyen terme.

Tous nos patients ont été informés sur les détails de l'intervention une fois la décision opératoire retenue. Aucun critère d'exclusion n'a été retenu puisque la technique HAL-RAR a été proposée de façon exclusive depuis le mois d'Octobre 2009. C'est la date correspondant à l'introduction de la technique dans l'arsenal thérapeutique au service de chirurgie proctologique de l'HMIMV de Rabat.

La fiche d'exploitation a été mise à jour à l'occasion de chaque consultation post-opératoire. Cette consultation a été programmée au 15^{ème} jour, au 1^{er} mois, au 3^{ème} mois et tous les six mois pendant la période de notre étude.

Fiche d'évaluation

N° FICHE :

FICHE RECUEIL HAL DOPPLER

NOM PRENOM DATE NAISSANCE

SEXE M F

DATE ENTREE DATE SORTIE

ANTECEDENTS HEMORROIDAIRES :

Traitement médical OUI NON

Traitement instrumental OUI NON

Traitement chirurgical OUI NON si OUI Milligan Longo HAL

SYMPTOMATOLOGIE :

Gène ancienneté de la symptomatologie

Douleur

Rectorragies Stade I II III IV

Prurit

Prolapsus

INTERVENTION : Date d'intervention Opérateur

Anesthésie AG ALR AL Durée d'intervention

Nombre de ligatures Topographie (noter le nombre de ligatures par topographie)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 II	12 H
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	----------	---------

Complications per- opératoires OUI NON si oui lesquelles
 Gestes associés RAR Sphinctérotomie Marisques

POST- OPERATOIRE

Complications popst- opératoires OUI NON si oui lesquelles

Douleur post- opératoire (score EVA) J1 Après 1^{ère} selle

Antalgiques palier I palier II palier III date première selle

Date reprise travail

Consultation 15 jours date **consultation 1 mois** date
 Oui non oui non

Gène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rectorragies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rectorragies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prurit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prurit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prolapsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prolapsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Récidive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Récidive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Consultation 3 mois date **consultation 6 mois** date
 Oui non oui non

Gène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rectorragies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rectorragies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prurit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prurit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prolapsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prolapsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Récidive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Récidive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Consultation 1 an date **consultation 2 ans** date
 Oui non oui non

Gène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rectorragies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rectorragies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prurit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prurit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prolapsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prolapsus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Récidive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Récidive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



IV-Résultats



A. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen de nos patients est de 51 ans avec des extrêmes allant de 21 à 76 ans.

B. Répartition selon le sexe :

La majorité de nos patients sont de sexe masculin, avec 160 hommes et 40 femmes. Ce qui correspond respectivement à 80% et 20% (*figure 1*).

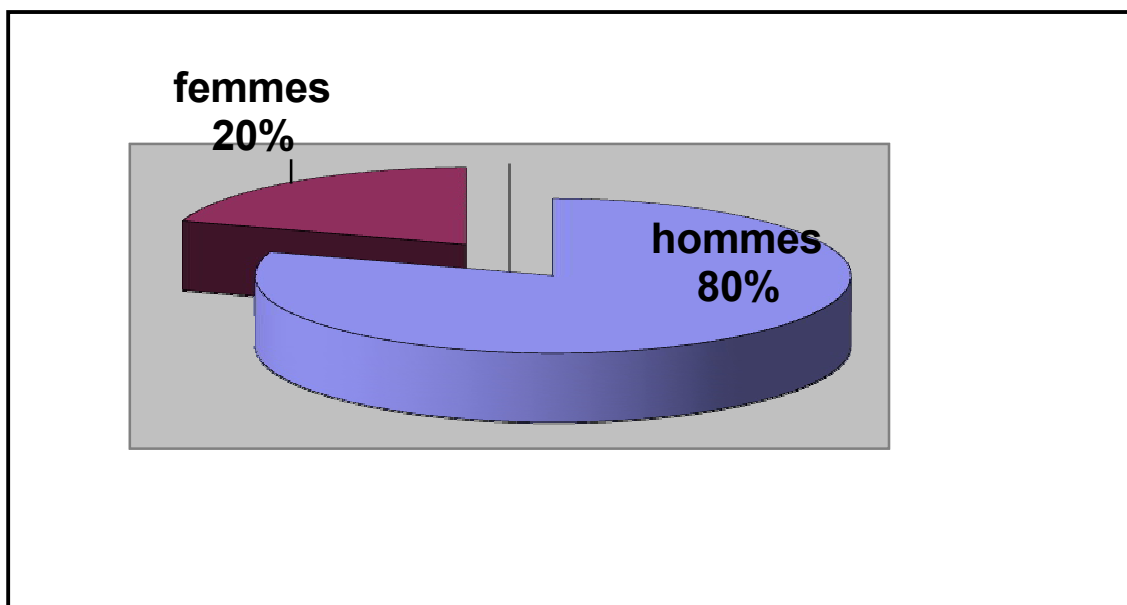


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe

C. Les signes cliniques :

Les symptômes de la maladie sont essentiellement représentés par les rectorragies présentes chez 150 patients, les douleurs anales chez 148 patients et le prolapsus muqueux hémorroïdaire chez 163 patients (*Tableau I*).

Les symptômes cliniques	Nombre de patients
Rectorragies	150
Proctalgies	148
Prolapsus	163

Tableau I : Les symptômes hémorroïdaires

D. Répartition selon les stades :

Tous les stades sont représentés avec une prédominance des stades III et IV (*figure 2*). En revanche le traitement a été proposé dans les stades I et II compliqués de rectorragies ou après récidives aux traitements instrumentaux.

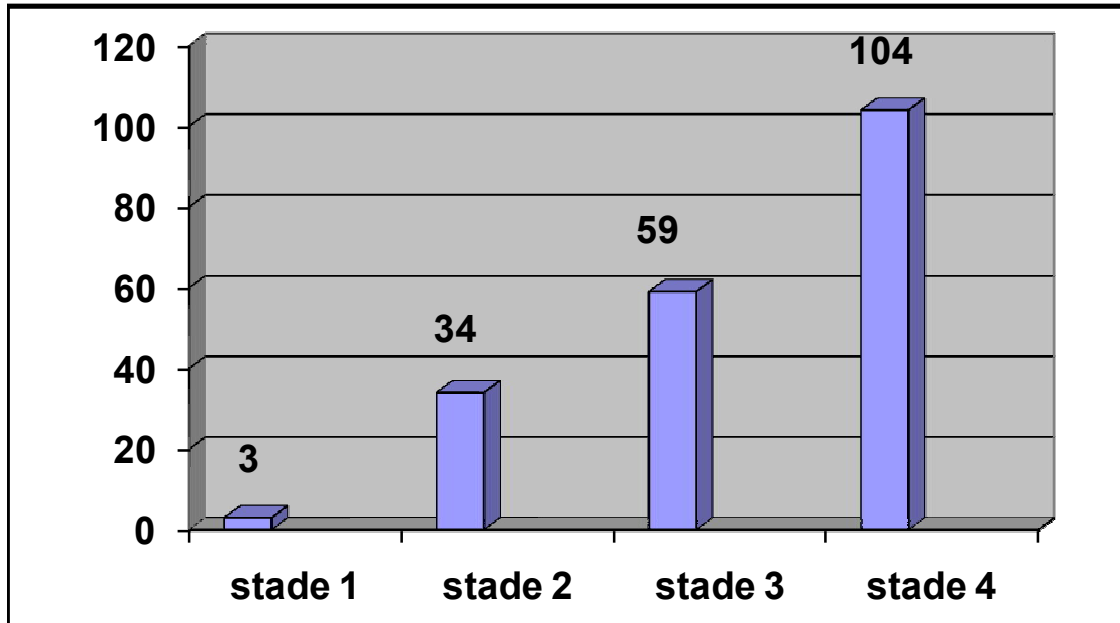


Figure 2 : Répartition des patients selon le stade des hémorroïdes

E. Les traitements antérieurs :

La majorité des patients (soit 179) ont eu un traitement médical pendant une durée variable. 6 patients ont des antécédents de chirurgie conventionnelle selon Milligan et Morgan. 4 patients avaient bénéficiés d'un traitement instrumental soit par ligatures élastiques ou par photocoagulation. Un patient avait une anopexie rectale selon la technique de Longo (*figure 3*).

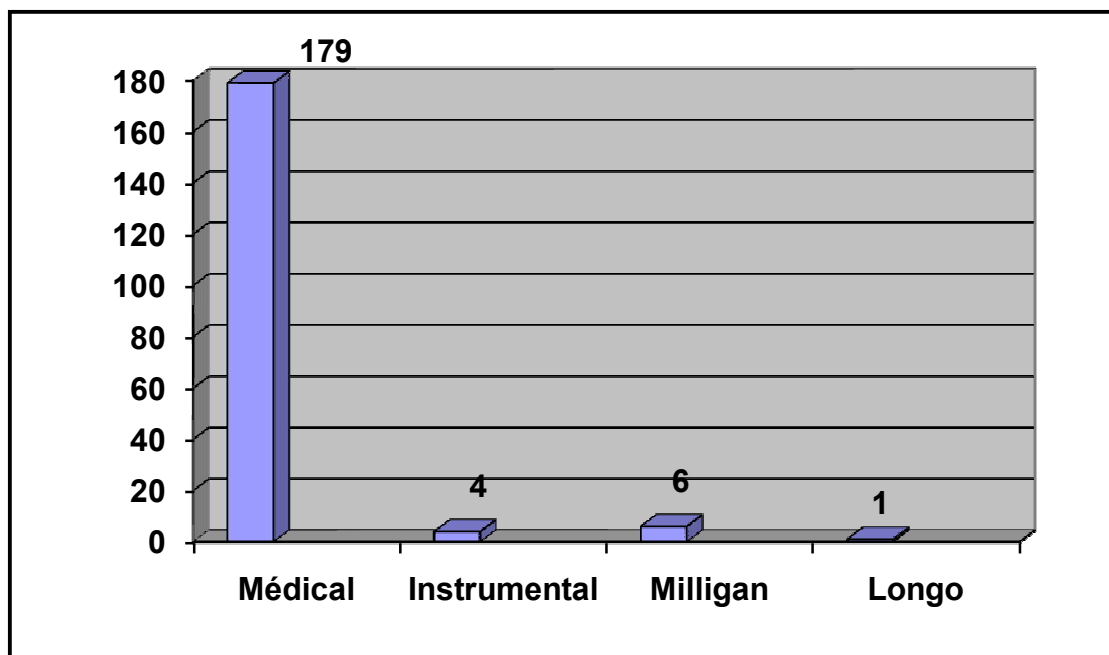


Figure 3 : Histogramme montrant les traitements antérieurs dans notre série

F. Préparation avant l'intervention :

Tous nos patients ont bénéficiés d'une préparation locale à base du Normacol lavement la veille et le matin de l'intervention. L'antibio-prophylaxie à base d'imidazolés était administrée systématiquement à l'induction.

G. L'anesthésie :

197 patients avaient bénéficiés d'une anesthésie loco-régionale (rachianesthésie). L'anesthésie générale a été pratiquée chez 2 patients et un patient avait eu une anesthésie locale en raison d'une contre indication absolue aux autres anesthésies.

H. La durée de l'intervention :

La durée opératoire moyenne est de 28 min avec des extrêmes entre 9 et 76 min.

I. Les gestes associés :

Les gestes associés sont représentés par l'anopexie rectale (RAR) chez 163 patients, la sphinctérotomie latérale interne chez 6 patients et la marisquectomie chez 11 patients.

J. Le nombre et la topographie des ligatures :

Le nombre et la topographie des ligatures ont augmentés de façon proportionnelle à la courbe d'apprentissage (*figure 4, figure 5*).

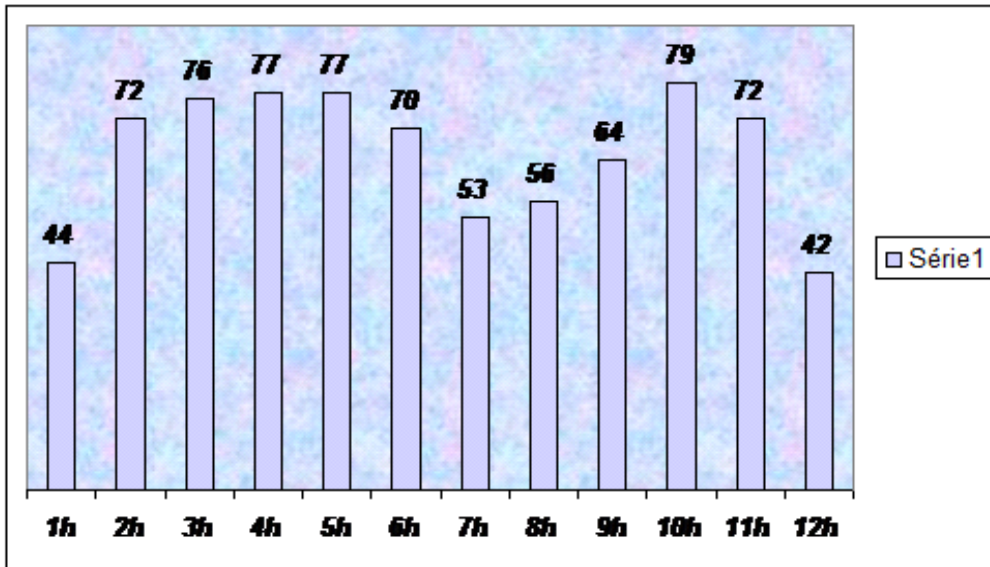


Figure 4 : Histogramme montrant la topographie des ligatures

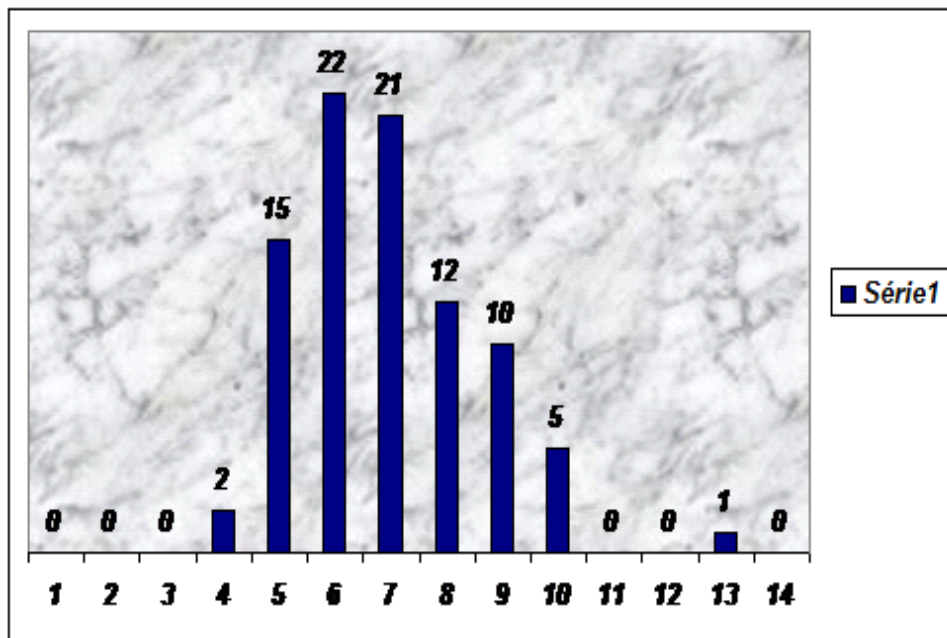


Figure 5 : Histogramme montrant le nombre de ligature

K. La durée d'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation est d'une journée chez 175 patients, deux jours chez 18, trois jours chez 5 patients. Deux patients ont bénéficiés d'une chirurgie ambulatoire (*figure 6*).

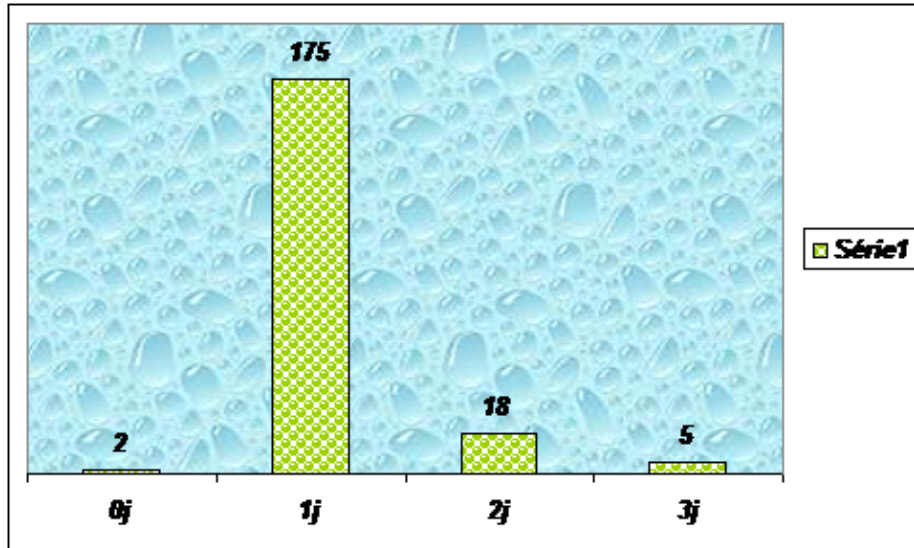


Figure 6 : Histogramme montrant la durée d'hospitalisation

L. L'analgésie post-opératoire :

L'analgésie post-opératoire a été instaurée de façon systématique chez tous nos patients. Elle est à base d'antalgiques de niveau I chez 117 patients, de niveau II chez 70 et de niveau III chez 13 patients (*Tableau II*).

Douleur		Antalgique	
EVA 0	N = 21	Palier 1	N = 117
EVA 2	N = 28	Palier 2	N = 70
EVA 3	N = 10	Palier 3	N = 13
EVA 4	N = 58		
EVA 5	N = 70		
EVA sup 6	N = 13		

Tableau II : La douleur post-opératoire (à J1) et le palier antalgique utilisé selon les patients (EVA : échelle visuelle analogique)

M. Les complications post-opératoires :

Les complications post-opératoires immédiates et tardives sont représentées essentiellement par la douleur, les rectorragies, le prurit anal et le prolapsus résiduel. Elles sont relevées pendant les contrôles successifs de 1 mois, 6 mois et 30 mois après l'intervention. Le taux de ces complications est répertorié sur le graphique (*figure 7*).

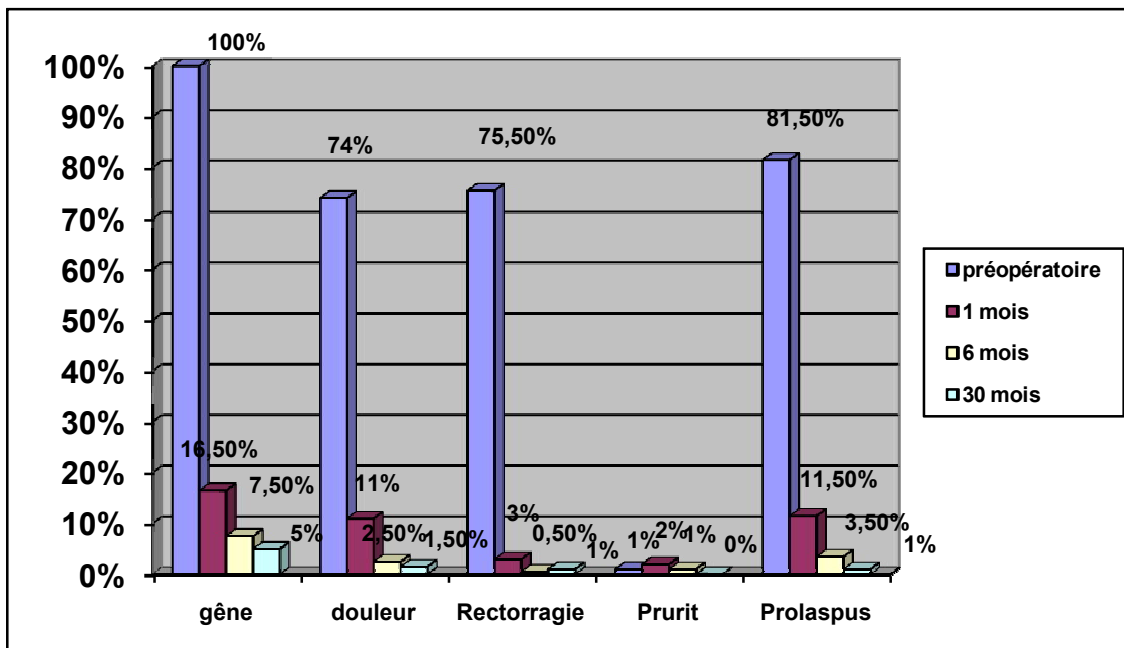


Figure 7 : Histogramme des complications post-opératoires



V- Discussion



La ligature des artères hémorroïdaires guidée par Doppler, décrite en 1995 par Morinaga, est une technique chirurgicale qui vise à interrompre spécifiquement les artères qui alimentent les veines hémorroïdes [5]. La sonde Doppler permet une localisation précise de ces artères, qui sont individuellement ligaturées, d'une manière circonférentielle, par des points de sutures résorbables [33], en interrompant l'alimentation en sang artériel des coussinets anaux. Ceci contribue à l'affaissement des paquets hémorroïdaires de façon spectaculaire sur la table opératoire. La ligature seule des branches terminales des artères rectales supérieures (HAL) semble être particulièrement efficace pour les hémorroïdes grade II et III [33].

Cependant l'anopexie rectale (RAR) combinée au HAL est une plicature de la muqueuse ano-rectale supplémentaire décrite par Farag [34] qui vise à repositionner et fixer le prolapsus hémorroïdaire. Elle a démontré son efficacité dans le traitement des patients ayant des hémorroïdes de grade élevé (III-IV). De ce fait, la technique HAL-RAR répond à la physiopathologie de la maladie hémorroïdaire.

A. Les bases anatomo-physiologiques de la technique HAL-RAR :

Les hémorroïdes sont des veines variqueuses enflées ou enflammées dans la partie inférieure du rectum ou de l'anus [35], normalement présentes et cela dès la vie embryonnaire [36].

Il faut distinguer :

- **Les hémorroïdes externes** qui se situent dans l'espace sous-cutané du canal anal; sous la ligne pectinée et au niveau de la marge anale épidermisée qui sont irriguées par l'artère pudendale (ancienne honteuse interne);

- **les hémorroïdes internes** qui se situent dans l'espace sous-muqueux du canal anal, au dessus de ligne pectinée. Elles sont vascularisées [37,38] par l'artère rectale supérieure (hémorroïdale supérieure).

Pour mieux comprendre la maladie hémorroïdaire rappelons que le sang artériel est conduit par les artères hémorroïdales supérieures, moyennes et inférieures. Les artères hémorroïdales supérieures sont des branches de la mésentérique inférieure et représentent le courant prédominant aboutissant au plexus hémorroïdaire interne. Avant d'être intégrées dans le plexus sous-muqueux, les branches artérielles hémorroïdales supérieures se divisent classiquement, selon MILES, en trois axes artériels principaux : gauche, antérieur droit et postérieur droit (correspondant à la disposition classique des paquets hémorroïdaire) (*Schéma 1*).

Les artères hémorroïdales moyennes sont des branches de l'artère hypogastrique et les inférieures sont des branches de l'artère honteuse interne. Accessoirement, l'artère sacrée moyenne contribue à cet apport artériel.

Il existe en fait plusieurs types de vascularisation artérielle [35]. Toutes ces artères sont richement anastomosées entre elles.

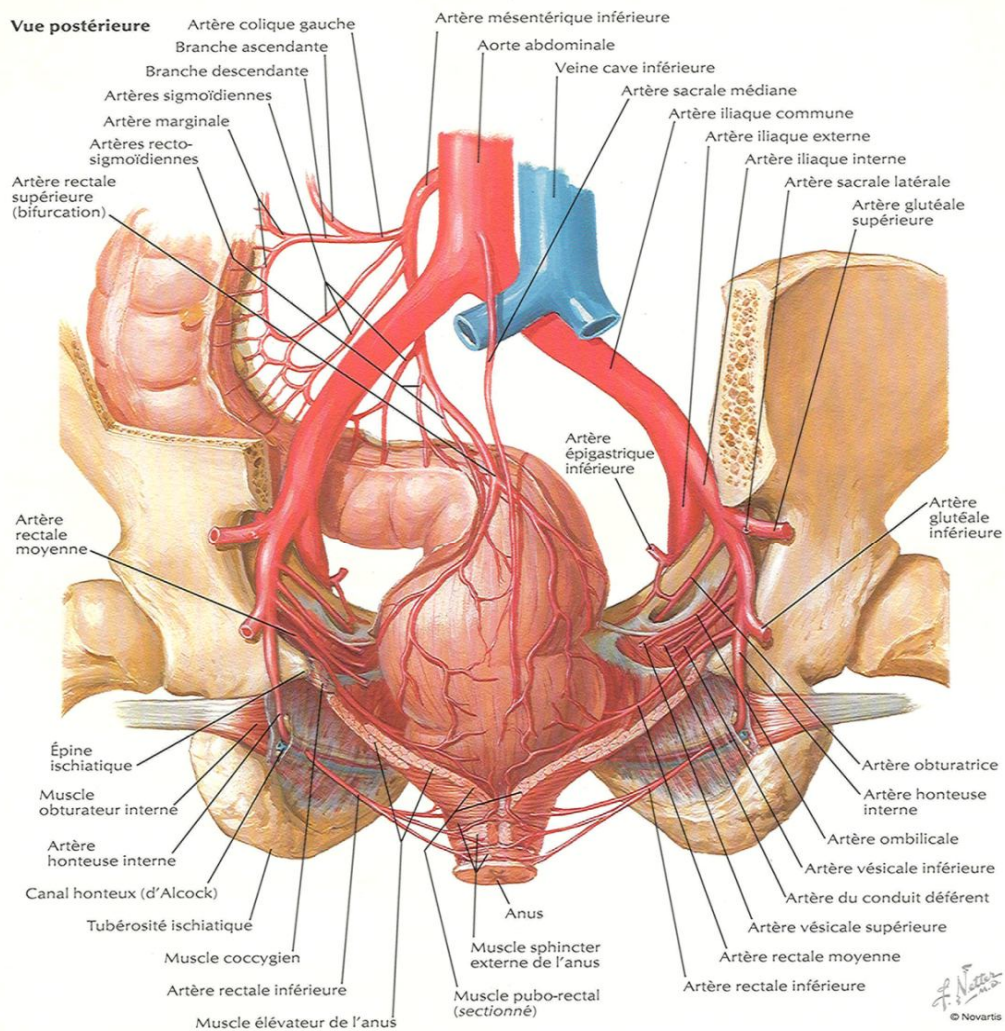


Schéma 1 : *Vue postérieure montrant la vascularisation artérielle du rectum et du canal anal [39]*

Quant au système veineux, toute son originalité réside dans la présence de sacs veineux appendus aux troncs veineux et organisés en deux plexus hémorroïdaires interne et externe (*Schéma 2*).

Le plexus hémorroïdaire interne est le plus important, il apparaît précocement dans l'embryogenèse [40] et il est déjà bien développé chez le nouveau-né [41]. Il s'organise ; du fait de la présence de très nombreuses fibres élastiques ; en trois paquets hémorroïdaires situés au niveau et au-dessus de la ligne pectinée.

Le remplissage et la vidange de ces sacs vasculaires sont assurés par des shunts artériolo-veineux.

Le plexus hémorroïdaire externe est moins important. Les sacs veineux peuvent être plus volumineux, mais ils sont moins élaborés que ceux du plexus hémorroïdaire interne, n'étant composés que d'un seul revêtement épithélial.

Il existe des anastomoses, grêles en principe, entre les deux plexus hémorroïdaires interne et externe, à travers le ligament de Parks.

Le plexus hémorroïdaire interne est drainé par les veines rectales supérieures et moyennes vers la veine mésentérique inférieure donc vers le système porte. Le plexus hémorroïdaire externe est drainé par la veine rectale inférieure vers les veines iliaques externes et vers le système cave [35, 37, 38]. Ce réseau anastomotique porto-cave peut être développé dans les syndromes d'H.T.P. L'ectasie veineuse hémorroïdaire dans ce cas de figure doit être respectée.

Vue antérieure

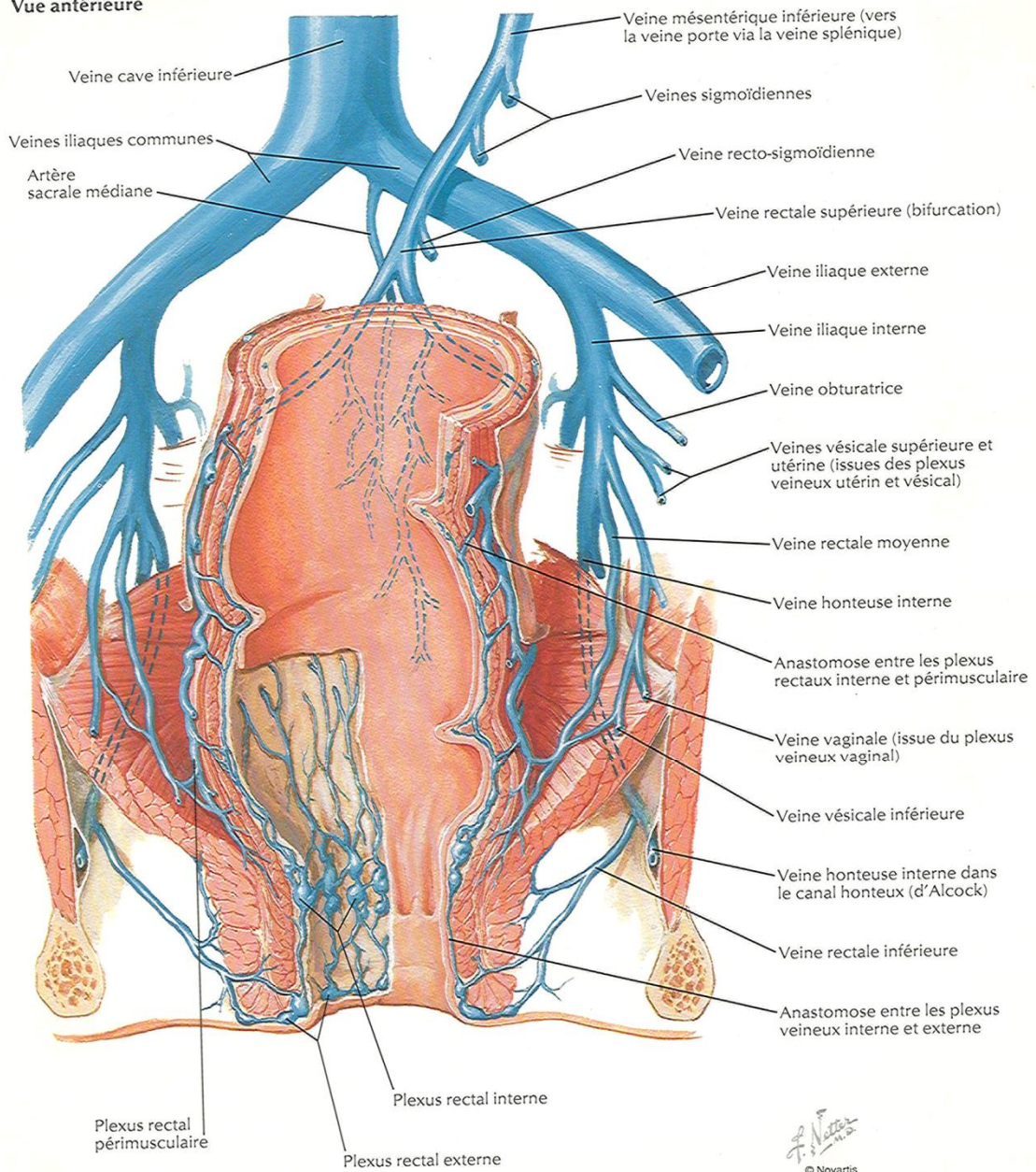


Schéma 2 : Vue antérieure montrant les veines du rectum et du canal anal [42]

Deux éléments sont essentiels dans la structure du tissu hémorroïdaire : l'élément vasculaire et les éléments de soutien.

1- L'élément vasculaire :

Les travaux sur les éléments vasculaires font ressortir deux phénomènes : la richesse et la variété des anastomoses vasculaires et l'existence de formations péri-vasculaires particulières.

En effet, ces études distinguent deux types de circulations [35-43] :

- **au niveau profond**, sous muqueux, les plexus hémorroïdaires sont constitués d'un réseau de veines présentant de nombreuses dilatations sacciformes (lacs sanguins, vaisseaux dilatés à paroi épaisse avec une armature élastique, abondance des fentes vasculaires) se comportant comme un réservoir sanguin de capacité variable [44]. Les artérioles, branches terminales de l'artère hémorroïdale supérieure, se vident directement dans le réseau veineux en formant des shunts artério-veineux à plein canal [45];

- **au niveau superficiel**, sous épithélial, il existe un réseau de capillaires unis par des shunts artério-veineux classiques de type segment d'arrêt qui ne sont pas fonctionnels dans les circonstances basales [46].

Par ailleurs, différents éléments sont en faveur de l'existence d'une régulation neuro-artério-veineuses tel que la présence de pelotons nerveux péri-vasculaires, de cellules de type glomique et d'artérioles douées de fonction vasomotrice [35].

2- Les éléments de soutien :

L'étude des éléments de soutien des espaces sous épithéliaux fait intervenir deux composantes selon une architecture complexe : d'une part, le tissu conjonctif riche en fibres élastiques et en fibres de collagène entourant les formations vasculaires (ligament de Parks, ligament suspenseur des hémorroïdes) et, d'autre part, des

faisceaux de fibres musculaires lisses et striées venant du mucosae du rectum. L'ensemble de tissu de soutien est organisé pour former les coussinets de l'anus de Thompson dont la disposition est calquée sur les axes vasculaires verticaux avec trois paquets habituellement décrits : gauche, antérieur droit et postérieur droit [45]. Cette disposition n'est pas constante ; retrouvée chez seulement 19% des sujets normaux [45]. En effet, il existe souvent un quatrième paquet postérieur ainsi qu'un paquet intermédiaire. Cette disposition anatomique classique n'est pas prise en compte dans la ligature des branches terminales de l'artère rectale supérieure sous Doppler. Elles représentent par contre un repère anatomique déterminant dans l'anopexie rectale (RAR : Recto Anal Repair).

Malgré les divergences et les zones d'ombre persistantes dans la littérature, l'étude de la structure du tissu hémorroïdaire permet de conclure en trois points :

- il ne s'agit pas de varices, mais de formations vasculaires particulières disséminées au sein d'un tissu de soutien et entourée d'un appareil sphinctérien;

- ces formations sont anatomiquement normales; en effet Johnson a montré que les hémorroïdes existent dès la vie embryonnaire et Thomson a confirmé leur présence dès la naissance et leur caractère constant chez l'adulte [36, 45].

- ces formations sont fonctionnellement utiles; en effet les variations de volume des coussinets, grâce à la présence d'un tissu érectile de capacité variable, modulé par un système régulateur neurovégétatif, permettent de faire jouer un rôle aux formations hémorroïdaires dans l'occlusion du canal anal et donc dans la continence fine [45, 47, 48]. En effet, les hémorroïdes contribuent probablement à 15 à 20 % du tonus de repos du canal anal [49].

A l'état pathologique les veines hémorroïdaires se développent et descendent le long du canal anal suivant 4 stades successifs à l'origine de la classification de **Golligher**. Donc les hémorroïdes sont classées en **4 stades** (ou grades) selon le degré de procidence [50, 51] (*Schéma 3*) :

Stade I :

- hémorroïdes non procidentes.
- essentiellement hémorragiques.

Stade II :

- effacement de la lumière du canal anal en dehors de l'effort.
- procidence des hémorroïdes à l'effort spontanément réductible.

Stade III :

Procidence des hémorroïdes à l'effort et réduction manuelle nécessaire.

Stade IV :

Procidence permanente.

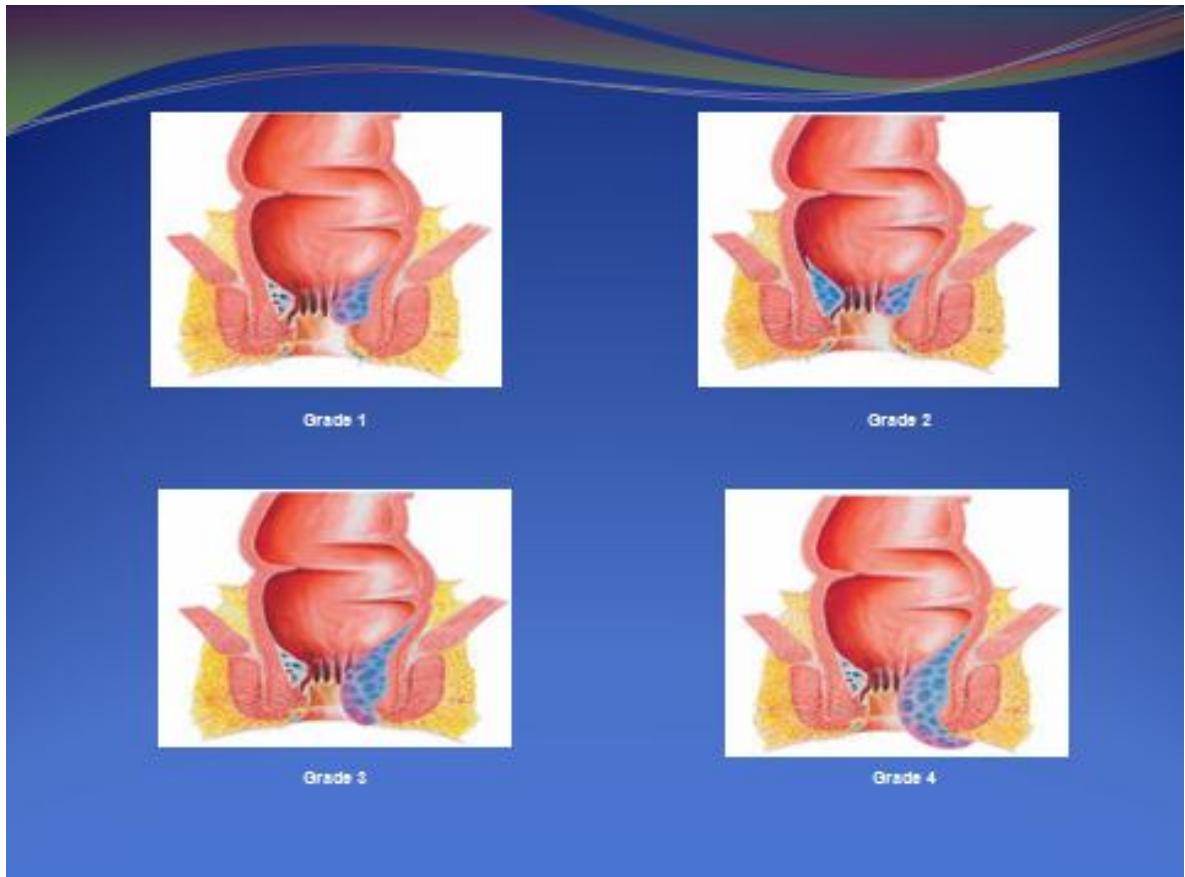


Schéma 3 : Classification de Golligher

B. La technique chirurgicale HAL-RAR :

Il s'agit de repérer au Doppler, les branches terminales des artères hémorroïdales supérieures qui seront électivement ligaturées afin de diminuer le flux dans les veines hémorroïdales sous-jacentes. Il s'ensuit une réduction le plus souvent spectaculaire des dilatations veineuses [52].

1- Principe :

Son principe est simple, facilement reproductible et consiste en : [53]

-un repérage par Echo-doppler des branches terminales des artères hémorroïdales supérieures cheminant à la partie basse de la paroi rectale et irriguant le réseau hémorroïdaire interne.

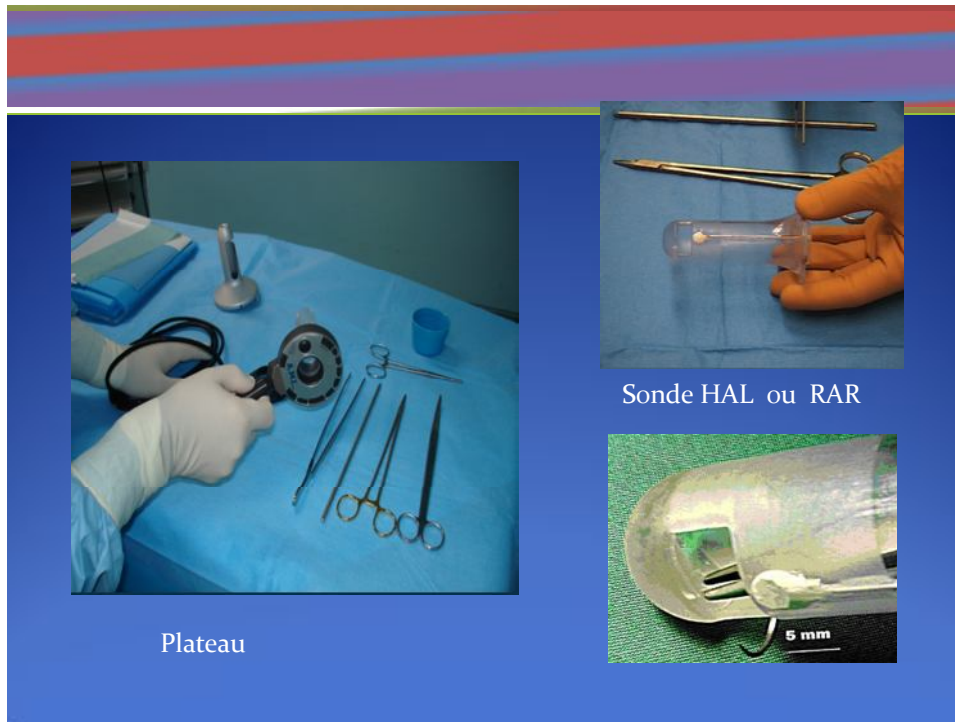
-une ligature au fil résorbable des artères ainsi détectées, suivie éventuellement d'une plicature de la muqueuse hémorroïdaire prolapsée assurant un repositionnement des veines hémorroïdales au dessus de la ligne pectinée sans résection pédiculaire [53].

2- Matériel :

Le matériel utilisé dans notre contexte est le système Doppler de type **AMI (Agency for Medical Innovations)**. Morinaga a utilisé le matériel type Legrand de première génération qui permettait de ne faire que des ligatures des branches artérielles en une seule rangée.

- un rectoscope à usage unique [32] (*figure 8a*) appelé sonde HAL-RAR type AMI, transparent muni près de son extrémité d'une fenêtre centimétrique à travers laquelle sont effectuées les ligatures. Il contient une source de lumière froide facilitant l'éclairage et donc l'exposition de la face latérale du rectum sur laquelle le chirurgien travaille. Près de la base de la fenêtre se trouve un transducteur doppler intégré dans le rectoscope.

- une pièce à main contenant le système doppler proprement dit (**figure 8a et 8b**) reliant le rectoscope au générateur Doppler par un câble renfermant des fibres en verres conductrices de la lumière et des fibres, conduisant le signal doppler [32, 52, 53].



Plateau

Sonde HAL ou RAR

5 mm

Figure 8a : pièces à main (à gauche) et rectoscope Doppler (à droite) (Photo Pr Tahiri)



*Figure 8b : pièces à main(en bas), nouveau rectoscope (à gauche)
Et porte-aiguille, ciseaux, pousse-nœud, pince (à droite)*



Figure 8c : Le nouveau rectoscope doppler

- un générateur doppler muni d'un afficheur et d'un amplificateur de son permettant d'afficher le signal et la profondeur et d'entendre le signal Doppler.

(figure 9)

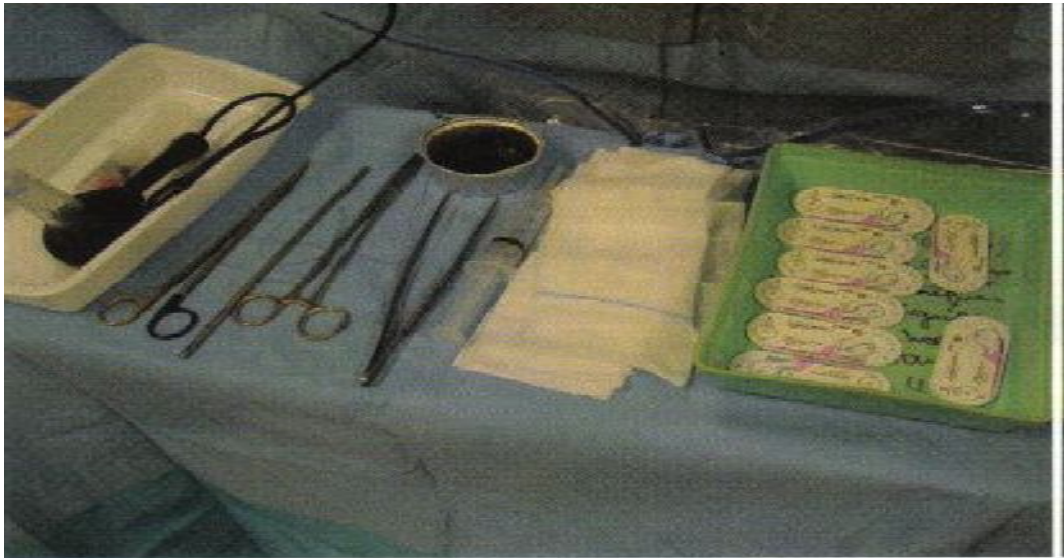


Figure 9 : Le générateur (Photo Pr Tahiri)

- une imprimante intégrée dans certains générateurs permet d'imprimer à la fin de l'intervention une cartographie sur laquelle sont renseignés : la durée de l'intervention, le nombre, la topographie et la profondeur des ligatures.

- Les instruments : les instruments nécessaires à la bonne conduite de l'intervention sont : [32] *(figure 10)*

- un porte-aiguille spécifique muni d'une encoche située à un centimètre de sa pointe, où sera montée l'aiguille sur son talon à angle droit, permettant de charger les branches artérielles à travers la paroi rectale sur une profondeur de 10 mm.
- un pousse-nœud (le doigt étant trop court pour appuyer un nœud dans le rectoscope). La ligature a donc bien lieu dans le rectum et non dans le canal anal.
- des ciseaux longs.
- une pince longue à disséquer.



*Figure 10 : ensemble d'instruments nécessaires pour l'intervention
(Photo Pr Tahiri)*

3- Les ligatures :

Les ligatures sont faites au fil lentement résorbable d'acide poly glycolique de calibre deux décimales, monté sur une aiguille semi-circulaire 5/8 de cercle à pointe ronde [32].

C. Les indications de la technique :

Tous les stades de la maladie hémorroïdaire peuvent être traités par la procédure HAL [6], alors que cette dernière doit être complétée par la technique RAR pour les patients présentant des hémorroïdes de grade élevée (III-IV).

Pour RAMIREZ [54], la technique a été pratiquée chez 28 patients stade II, 62 stade III et 10 stade IV.

Pour Scheyer [55], la technique a été pratiquée chez un patient présentant des hémorroïdes stade II, 78 patients stade III et 21 stade IV.

Pour Faucheron [6]. La technique HAL a été réalisé chez 85 patients stade III et 15 patients stade IV.

Dans notre série, la technique HAL a été réalisée chez 3 patients stade I, 34 stade II, 59 stade III et 104 stade IV.

	Les stades de la maladie hémorroïdaire			
	I	II	III	IV
RAMIREZ			85	15
Scheyer		28	62	10
Faucheron		1	78	21
Notre série	3	34	59	104

Tableau III : Tableau comparatif selon les stades de la maladie hémorroïdaire

D. Le déroulement de l'intervention :

L'intervention peut être réalisée en ambulatoire ou en hospitalisation.

1. Préparation avant l'intervention :

Aucun régime particulier n'est conseillé avant ou après l'intervention chirurgicale [32,52].

Il faut, cependant, assurer la vacuité rectale par un abondant lavement évacuateur (de type normacol® ou simplement 300 ml d'eau tiède par une poire à lavement) la veille et le jour de l'intervention.

L'épilation du périnée est inutile.

L'antibio-prophylaxie est administrée au moment de l'induction anesthésique par un imidazolé [32].

Dans notre série le lavement au Normacol a été administré la veille et le jour de l'intervention.

2. L'anesthésie :

L'intervention peut être menée sous anesthésie générale, sous anesthésie loco-régionale voire sous anesthésie locale, chez un patient prévenu de l'inconfort de la position et de la durée du geste (20 à 30 minutes).

Dans notre série, la rachianesthésie (RA) a été réalisée dans 98.5%. Deux patients ont bénéficiés d'une anesthésie générale (AG), et un patient insuffisant cardiaque a bénéficié d'une anesthésie locale (AL) par infiltration péri-anales de la xylocaïne 2%.

Dans d'autres études, comme celle de Faucheron [6], la RA a été réalisée dans 47% des cas. L'AG a été réalisée pour 6 patients (6%) et l'AL pour 47 patients (47%).

3. Installation et voie d'abord :

Le patient est installé en position d'abord périnéale, les cuisses hyper-fléchies et en abduction (position gynécologique). Une petite table d'appoint placée transversalement en prolongement de la table opératoire est utile au confort du chirurgien. Un badigeonnage à la povidone iodinée (Bétadine®) est effectué à titre systématique. Une infiltration de 15 ml de ropivacaïne (Naropeine ®) peut être effectuée, mais de façon non systématique, dans chaque canal d'Alcock afin d'obtenir un bloc pudendal à visée antalgique post- opératoire. Pour les autres techniques d'anesthésie, on peut s'en passer étant donné que l'intervention est peu douloureuse [32, 52]. Le montage et la connexion du système Doppler se fait sur la table d'appoint après la mise en place des champs opératoires. Ainsi, la sonde HAL-RAR est montée sur la pièce métallique. Elle est positionnée en un endroit précis marqué d'une encoche de manière à faire entrer en contact les électrodes Doppler positionnées sur la base de la sonde et l'anneau métallique de la pièce à main. L'ensemble est solidarisé par une rondelle en plastique. A la fin, le système Doppler est relié au générateur par le câble prolongeant la pièce à main [32].

4. Introduction du rectoscope :

Une dilatation anale douce au doigt avant toute introduction de la sonde dans le canal anal permet de prévenir les lésions sphinctériennes. Le rectoscope est ensuite enduit de gel trans-sonique qui sera l'interface entre la branche artérielle explorée et le capteur du signal Doppler [32].

La détection du signal Doppler se fait en déplaçant la pièce à main dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de 12 heures. L'action du bouton située sur la pièce à main permet de mettre en marche le signal Doppler et de l'éteindre à la demande. La fenêtre du rectoscope se trouve juste au dessus du capteur Doppler à environ 6 cm au

dessus de la ligne pectinée, très bien identifiée à travers le rectoscope puisqu'il est transparent [32].

5. Les ligatures artérielles d'amont sur une première circonférence :

Le chirurgien met en route le son du système Doppler en appuyant sur le bouton de la base, puis commence à tourner très lentement la sonde dans le sens des aiguilles d'une montre, en faisant modérément varier la pression du rectoscope sur la paroi rectale. La perception d'un signal Doppler est l'indication du siège de la ligature. L'opérateur confie la poignée du rectoscope à son aide et réalise un point en X au fils AMI (livré avec la sonde) dans la paroi rectale, à travers la fenêtre. Une fois le premier passage de l'aiguille réalisé, une légère traction sur les deux chefs du fil ramène l'artère à la fenêtre de la sonde. L'arrêt du signal Doppler, témoigne ainsi de la bonne position du futur nœud. La traction permet de présenter l'artère à fin de pouvoir la charger au deuxième passage.

Le son Doppler peut alors être supprimé en appuyant sur le bouton, pour terminer le nœud en X sans bruits parasites. Le nœud est serré à l'aide du pousse-nœud.

Une circonférence est ainsi explorée patiemment et toutes les artères perceptibles sont liées. Lors de ce premier passage, entre 4 et 7 branches artérielles sont identifiées puis liées [32].

6. Les ligatures artérielles d'aval sur une deuxième circonférence :

Une fois ce premier tour terminé, le rectoscope est retiré du rectum et un anneau de 2 cm d'épaisseur est chargé sur le rectoscope. De cette manière, la fenêtre se trouve, une fois le rectoscope réinséré, plus près de la ligne pectinée de deux centimètres. Une deuxième exploration circonférentielle est réalisée avec, à nouveau, ligature des branches artérielles audibles. Il peut s'agir soit d'une même branche déjà liée au dessus (signifiant que l'artère perçue est une branche issue d'une artère rectale

moyenne ou inférieure), soit d'une branche anastomotique, soit d'une nouvelle branche ayant «échappé» au premier passage.

L'étude de la littérature montre que le nombre de ligatures augmente avec l'expérience de la technique [32]. Dans notre étude, la plupart des artères ont été localisées à 2, 3, 4, 5, 10 heures, à savoir 79 ligatures à 10 heures, 77 ligatures à 4 et 5 heures, et 76 ligatures à 3 heures, ainsi le nombre de ligature artérielle était de 6,2 en moyenne. Cependant, dans d'autres études, le nombre moyen de ligature varie entre 5 et 8,4 selon les séries [6, 54, 55].

Durant notre expérience nous avons remarqué que le nombre de ligature a augmenté de façon proportionnelle à la courbe d'apprentissage. Ce nombre moyen de ligature prouve que les ligatures concernent également un nombre important de branches artérielles en plus des pédicules principaux qui sont au nombre limité de trois, ou maximum quatre.

Les ligatures sont effectuées avec un point de Vicryl® spécialement conçu pour cette procédure (AMI, HAL suture, 2\0 Vicryl, 5/8^{ème} de la circonférence) [33].

La bonne ligature des artères hémorroïdaires est confirmée par l'atténuation du signal Doppler en aval des points de suture [33].

	Nombre de ligature (en moyenne)
RAMIREZ	5
Scheyer	6
Faucheron	8,4
Notre série	6,2

Tableau IV : Tableau comparatif du nombre de ligature

7. Les gestes associés :

Dans notre série, la Muccopexie trans-anale a été réalisée 163 fois à l'aide de la sonde RAR, en appliquant des sutures continues longitudinales concernant les 3-4 pédicules. La marisquectomie a été réalisée 11 fois et la sphinctérotomie latérale interne 6 fois. Par ailleurs, dans l'étude menée par Faucheron [6], la marisquectomie a été réalisée 12 fois et la fissurectomie 7 fois.

E. La durée de l'intervention :

Dans notre étude, la durée moyenne de l'intervention chirurgicale était d'environ 28 minutes, ce qui est identique aux données de la littérature [6].

F. La fin de l'intervention :

Le rectoscope est définitivement retiré, après vérification à travers sa paroi transparente l'absence d'hématome qui serait alors simplement comprimé à la compresse montée sur la pince à disséquer. Un toucher rectal systématique est réalisé.

Il permet de percevoir les ligatures en X des branches artérielles. Aucun système de drainage ou de pansement intra-rectal n'est laissé en place [32].

La technique HAL s'adressant aux hémorroïdes de stades I et II dure en moyenne 30 à 40 minutes. Cependant les stades III et IV avec prolapsus sont à compléter avec le R.A.R. ou autres gestes d'exérèse des hémorroïdes nécessitant plus de temps [52, 55, 56, 57, 58].

La mucropexie est une technique basée sur la réalisation d'un surjet vertical sur la muqueuse des pédicules hémorroïdaires prolapsés réalisant ainsi un "lifting" de la muqueuse hémorroïdaire. Grâce à ce "lifting", les hémorroïdes sont repositionnées à leur place initiale et le tissu lifté intègre parfaitement le canal anal. [52]

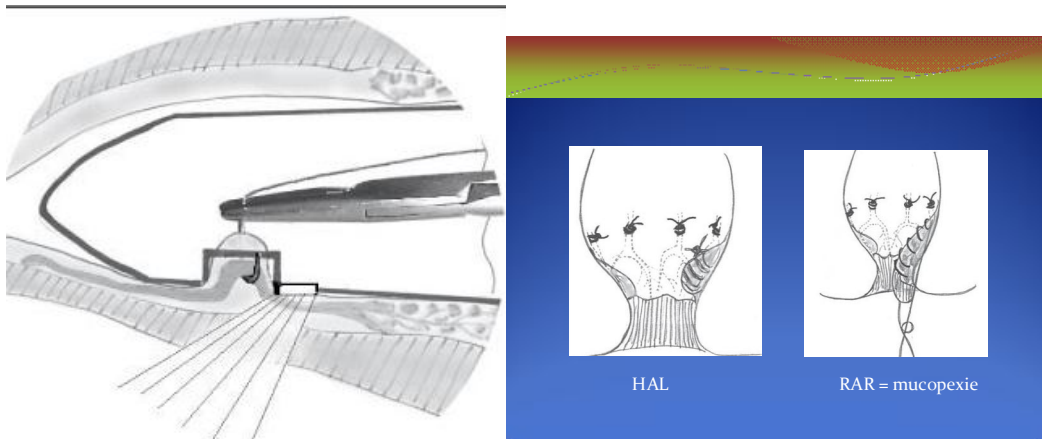


Figure 11 : Ligature d'une bronche artérielle et pexie ano-réctale

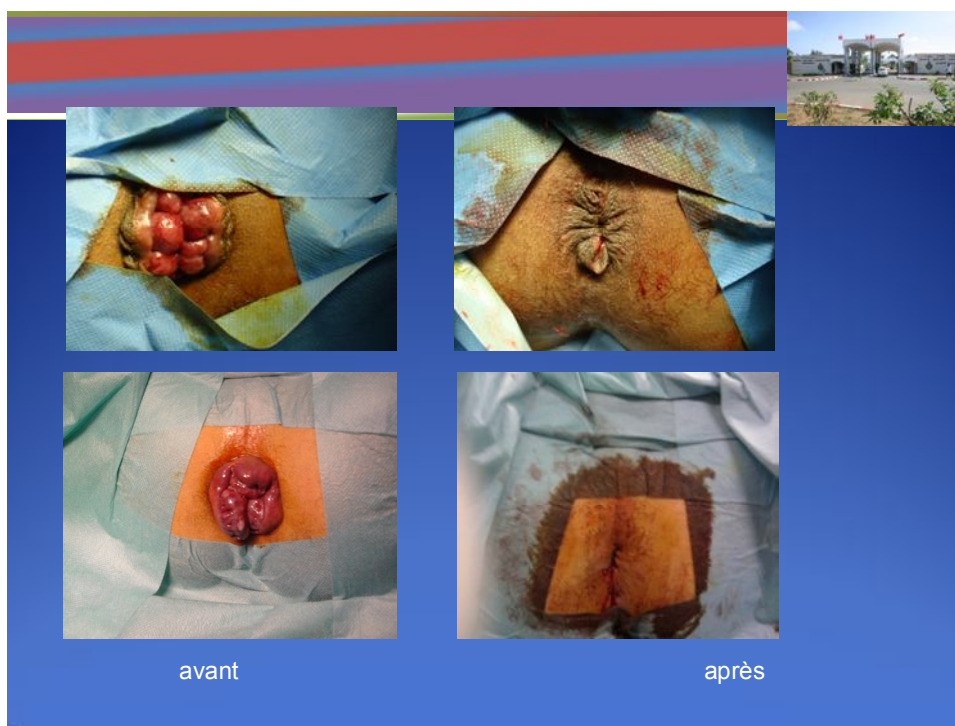


Figure 12 : Résultats obtenus sur la table opératoire

G. La durée d'hospitalisation :

Dans notre étude, 2 patients ont été traité en ambulatoire, 175 patients ont été hospitalisés une journée, 18 patients ont été hospitalisés 2 jours, et 5 patients ont été hospitalisés 3 jours. Dans d'autres études [6], 79 patients ont été traités en ambulatoire, 13 patients ont été hospitalisés 1 jour, et 8 cas ont été hospitalisés 2 jours. Alors que, pour Scheyer [55], tous les patients ont été hospitalisés 2 jours et pour RAMIREZ [54] tous les patients ont été traités en ambulatoire.

	Durée d'Hospitalisation			
	ambulatoire	1 jour	2 jours	3 jours
RAMIREZ	32			
Scheyer			308	
Faucheron	79	13	8	
Notre série	2	175	18	5

Tableau V : Tableau comparatif de la durée d'hospitalisation

H. Les suites post-opératoires :

Elles se résument habituellement à une sensation de gêne transitoire sous forme d'un corps étranger dans le canal anal [52].

Dans 30 à 40% des cas, subsistera pendant 2 à 3 jours, parfois une semaine, une sensibilité du canal anal rendant la position assise parfois inconfortable [52].

Habituellement la reprise des selles ne posera guère de problème et sera parfois simplement un peu différée [52].

Aucun soin anal ou rectal n'est prescrit pendant la période post-opératoire. A titre systématique un antalgique de niveau I ou II est prescrit pendant les trois premiers jours post opératoires.

D'après les recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), l'utilisation des AINS est efficace sur la douleur post- opératoire en général, et à ce titre leur utilisation est recommandée [59].

En revanche, la prescription d'un laxatif est recommandée systématiquement pour une période de 7 jours. Elle permet une réhabilitation précoce du patient.

La reprise d'activités peut-être envisagée rapidement et en fonction de l'éventuelle composante douloureuse, bien difficile à prédire la première semaine, si un geste complémentaire a été associé.

Un mois après l'intervention, un rendez-vous est donné au patient qui livrera ses premières constatations et sera à nouveau examiné [52].

Dans notre série, la surveillance post-opératoire est étalée sur 30 mois. Elle a objectivé des complications post-opératoires dont les plus fréquentes sont : la douleur (1.5%), l'hémorragie (1%) et le prolapsus muqueux (1%).

Dans l'étude de Faucheron [6], un suivi post-opératoire de 36 mois a révélé les complications suivantes : l'hémorragie (1%), la thrombose (3%), la douleur post-opératoire (1%). Scheyer [55] a réalisé un suivi de 18 mois qui a objectivé les résultats suivants : l'hémorragie (5%), la thrombose (3%).

Le taux de récurrence était de 4% dans notre série. Il est de 12% pour Faucheron [6] et est 15% pour Scheyer [55].

Ces récurrences peuvent être reprises suivant le même schéma étant donnée sa simplicité et sa reproductibilité.

	Durée du suivi	Complications post-opératoires			
	(mois)	Hémorragie	Thrombose	Prolapsus	Douleur
Scheyer	18	5%	3%		
Faucheron	36	1%	3%		1%
Notre étude	30	1%		1%	1.5%

Tableau VI : Tableau comparatif des complications post-opératoires



Conclusion



La cure chirurgicale des hémorroïdes selon la technique HAL-RAR apparaît séduisante et facilement reproductible. Elle est susceptible de mettre un frein décisif à l'évolution de la pathologie sans que la procédure soit trop contraignante justifiant son adoption dans l'arsenal thérapeutique de la maladie hémorroïdaire.

Ces avantages sont représentés par, son efficacité, la réhabilitation précoce du patient, sa réduction du séjour hospitalier et par là une reprise rapide d'activité. Ce qui permet de la proposer en chirurgie ambulatoire.

Son seul inconvénient réside dans le coût élevé du matériel utilisé imposant une réévaluation et une validation de la cotation du geste chirurgical. Dans notre contexte la technique HAL-RAR est cotée par assimilation à un coefficient opératoire K 125.

Evidemment, nous manquons de recul pour affirmer les bons résultats de cette technique au long cours.

Soulignons en fin, la bonne tolérance des ligatures artérielles, l'efficacité certaine de cette technique et l'absence de complications majeures à travers toutes les séries publiées. A celles-ci nous ajouterons les résultats de notre étude prospective de 200 patients évalués sur 30 mois.

Nous avons la conviction qu'il s'agisse d'une approche nouvelle et pleine de promesses pour le traitement de la pathologie hémorroïdaire.



Résumés



RESUME

Titre : Traitement chirurgical des hémorroïdes par la technique HAL-RAR (1^{er} série nationale de 200 cas) S^{ce} de CHIRURGIE PROCTOLOGIQUE-HOPITAL MILITAIRE MOHAMMED V.

Auteur : MOUHSSANI MOHAMED

Mots clés : Hémorroïdes–Ligature-Artères hémorroïdales-anopexie rectale-Doppler.

La nouvelle technique chirurgicale HAL-RAR, basée sur la ligature guidée par Doppler des branches terminales des artères rectales supérieures associée à la mucopexie trans-anale du rectum, peut offrir un confort post-opératoire avec une douleur minimale et un faible risque de complication.

L'objectif de notre travail est d'évaluer à moyen terme cette technique chirurgicale sur une étude prospective de 200cas colligés à l'HMIMV Rabat, et comparer nos résultats avec celles des études faites dans ce sens moyennant une revue de la littérature. Cette évaluation a porté sur les données démographiques, les antécédents des traitements antérieurs, la symptomatologie clinique, les données relatives à l'intervention chirurgicale, l'évaluation post-opératoire immédiate et l'évaluation à court et à moyen terme.

Dans notre série, 160 (80%) hommes étaient porteurs d'hémorroïdes. L'âge moyen de nos patients est de 51 ans, les symptômes de la maladie sont essentiellement représentés par les rectorragies (150cas), douleur anale (148cas) et prolapsus muqueux-hémorroïdaire (163cas). Tous les stades sont concernés avec une prédominance des stades III (59cas) et IV (104cas). La durée opératoire est de 28min en moyenne. La durée d'hospitalisation est d'une journée chez 175patients, 2jours chez 18 patients, 3 jours chez 5 patients et 2patients ont bénéficiés d'une chirurgie ambulatoire. Les complications post-opératoires immédiates et tardives sont représentées essentiellement par la douleur (1,5%), les rectorragies (1%), et le prolapsus résiduel (1%).

A partir des résultats de notre série, nous pouvons conclure que la technique HAL-RAR est une alternative importante de l'hémorroïdectomie et de l'hémorroïdopexie grâce à son efficacité certaine, sans inconvénients notables et l'absence de complications post-opératoires classiques représentées par le saignement et la sténose anale.

SUMMARY

Title: Surgical treatment of hemorrhoids by HAL-RAR technique (first national series of 200 cases HMIM V-Rabat).

Author: MOUHSSANI MOHAMED

Keywords: Hemorrhoids–Ligation-Hemorroidal Artery-Rectal Anopexie-Doppler.

Postoperative pain is the main side effect of conventional hemorrhoidectomy. The new surgical technique HAL-RAR, based on the Doppler guided ligation of the terminal branches of the superior rectal arteries associated with transanal rectal mucropexy, can offer a postoperative comfort with a low risk of complication.

The objective of this thesis is to assess the medium-term surgical technique HAL-RAR doppler with a prospective study of 200 cases, and then compare our results with other studies in the same direction through the review of literature. This evaluation focused on demographics, history of previous hemorrhoid treatment, clinical symptoms, the data relating to the surgery, the immediate postoperative assessment and the short and medium term evaluation.

In our series, 160 (80%) men were carrying hemorrhoid. The average age of our patients was 51. Symptoms of the disease are mainly represented by rectal bleeding (150 cases), anal pain (148 cases) and muquo-hemorrhoidal prolapse (163 cases). All stages are concerned with a predominance of stage III (59 cases) and IV (104 cases). The operative average time was about 28 min. The length of hospital stay is about one day for 175 patients, 18 patients have spent 2 days, 5 others have spent 3 days and the 2 remaining ones have benefited from an outpatient surgery. The immediate and late postoperative complications are represented mainly by pain (1.5%), rectal bleeding (1%), and residual prolapse (1%).

To sum up, according to the results above, one can conclude that the HAL-RAR technique is an important alternative to hemorrhoidectomy and hémorroïdopexy thanks to its efficiency, without any significant inconvenience and lack of conventional postoperative complications represented by the bleeding and anal stenosis.

ملخص

العنوان: العلاج الجراحي للبواسير بواسطة تقنية ربط شرياني باسوري- رأب إصلاحي مستقيمي شرجي (السلسلة الوطنية الأولى المتكونة من 200 حالة) مصلحة جراحة الشرج - المستشفى العسكري محمد الخامس

من طرف: محمد محساني

الكلمات الأساسية: البواسير - ربط - الشرايين الباسورية - الأنوبكسي الشرجية - دوبلر .

يخلف استئصال البواسير بواسطة التقنيات الجراحية التقليدية آثارا جانبية رئيسية أهمها الألم ما بعد الجراحة. يمكن لهذه التقنية الجراحية الجديدة (ربط شرياني باسوري- رأب إصلاحي مستقيمي شرجي) الحد من ألم ما بعد الجراحة مع النقص من احتمال المضاعفات. وتقوم على ربط الشرايين الباسورية من نافذة ربط توقف الدم إلى الشرايين بعد الكشف عنها بواسطة جهاز دوبلر، والرأب المستقيمي الشرجي.


والهدف من هذه الأطروحة هو تقييم هذه التقنية الجراحية على أجل متوسط عن طريق دراسة استطلاعية ل 200 حالة، ومقارنة النتائج المحصل عليها مع نتائج الدراسات السابقة التي أجريت في هذا الاتجاه. واعتمد هذا التقييم على التركيبة السكانية، علاجات البواسير السابقة، الأعراض السريرية، البيانات المتعلقة بالجراحة، وتقييم ما بعد الجراحة مباشرة والتقييم في الأجلين القصير والمتوسط.

في سلسلتنا لدينا، 160 (80%) رجلا يعانون من البواسير، متوسط أعمار المرضى هو 51 سنة، وتمثلت الأعراض الأساسية لمرض البواسير في نزيف المستقيم (150 حالة)، آلام الشرج (148 حالة) وهبوط البواسير (163 حالة). وقد أجريت هذه التقنية لجميع مراحل البواسير مع أغلبية للمرحلة III (59 حالة) والمرحلة IV (104 حالة). استلزم إجراء كل عملية 28 دقيقة في المتوسط.


و غادر المستشفى في نفس اليوم مريضان، بينما 175 مريضا غادروا المستشفى بعد يوم واحد و18 شخصا غادروا بعد يومين و 5 أشخاص بعد ثلاثة أيام.

وتمثلت مضاعفات ما بعد الجراحة الفورية والمتأخرة أساسا من الألم (1,5%)، نزيف المستقيم (1%)، هبوط البواسير المتبقية (1%).

في الختام، ومن خلال نتائج سلسلتنا، يمكننا الاستنتاج أن هذه التقنية الجديدة هي خير بديل للعلاجات التقليدية، وهذا ناجم عن سهولة الشفاء من العملية، دون وجود مضاعفات ما بعد الجراحة التقليدية المتمثلة خاصة في النزيف وتضييق الشرج.



*Références
bibliographiques*



- [1] **HUDZIAK . H.** Pathologie hémorroïdaire. *Gastroentérol clin biol* **1998**; 22: B 155-163.
- [2] **TAN .EK, CORNISH .J, DARZI .AN, PAPAGRIGORIADIS. S, TEKKIS PP.** Meta-analysis of short-term outcomes of randomised controlled trials of ligasure vs conventional hemorrhoidectomy. *Arch Surg* **2007**; 142 : 1209-1218.
- [3] **DE PARADES.V, BAEUR.P, PARISAT.C, ATIENCA.P.** Traitement de la maladie hémorroïdaire. *Gastroentérol clin biol* **2000** ; 24 : 1211-22.
- [4] **JAMIL.D, MOUHADDAB.M, BELLABAHA.A, MOUNADIF.M, CHERKAOUI. A.** Les hémorroïdes. *Les cahiers du médecin*, **2001** ; tome V, 45 : 20-4.
- [5] **MORINAGA.K, HASUDA .K, IKEDA.T.** A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. *Am J Gastroenterol.* **1995** ; 90:610–613.
- [6] **FAUCHERON.JL, GANGNER.Y.** Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation for the treatment of symptomatic hemorrhoids: early and three-year follow-up results in 100 consecutive patients. *Dis Colon Rectum.* **2008** ; 51:945–949.
- [7] **SCHEYER. M.** Doppler-guided recto-anal repair: a new minimally invasive treatment of hemorrhoidal disease of all grades according to Scheyer and Arnold. *Gastroenterol Clin Biol.* **2008** ; 32:664.

- [8] **SATZINGER. U, FEIL. W, GLASER.K.** Recto anal repair (RAR) : a viable new treatment option for high-grade hemorrhoids. One year results of a prospective study. *Pelviperrineology*. **2009**; 28:37– 42.
- [9] **THEODOROPOULOS.GE,SEVRISARIANOS.N, PAPACONSTANTINO. J, et AL.** Doppler-guided haemorrhoidal artery ligation, rectoanal repair, sutured haemorrhoidopexy and minimal mucocutaneous excision for grades III–IV haemorrhoids: a multicenter prospective study of safety and efficacy. *Colorectal Dis*. **2010**; 12 :125–134.
- [10] **CONAGHAN P, FAROUK R.**
Doppler-guided hemorrhoid artery ligation reduces the need for conventional hemorrhoid surgery in patients who fail rubber band ligation treatment. *Dis Colon Rectum*. **2009**; 52:127–130.
- [11] **FAUCHERON .JL, PONCET.G, VOIRIN.D, BADIC.B, GANGNER.Y.**
Doppler-Guided Hemorrhoidal Artery Ligation and Rectoanal Repair (HAL-RAR) for the Treatment of Grade IV Hemorrhoids: Long-Term Results in 100 Consecutive Patients. *Dis Colon Rectum*. **2011**;54:226-231
- [12] **GUYOT. P, TARREIRAS. A-L.** Pathologie hémorroïdaire. *Springer- verlag France, Paris, 2010* : 1-2.
- [13] **EUGENE .AT, GONGA. A, RAFAT.R, EDWIN.O, HODGES. D.**
Endoscopic haemorrhoidal ligation: preliminary clinical experience. *Gastrointestinal Endoscopy*. **1998**; 48, 1.

- [14] **LETAD. JC, RABIA .M, ROUSSEAU. D, NIVET .JM.** Ligature élastique endoscopiques : résultats préliminaires de l'étude de cette méthode chez 23 patients présentant des rectorragies hémorroïdaires chroniques et récidivantes. *Acta Endoscopica* **2000** ; 30, spécial Grègg : 285-6.
- [15] **BELHASSEN.A, CHAMPAULT.G.** La maladie hémorroïdaire, traitement ambulatoire. *JPD Octobre 1991*, T1, 3 : 138-40.
- [16] **BENNIS. S.** La maladie hémorroïdaire (à propos de 350 cas). *Thèse Méd Casablanca ; 1998.*
- [17] **DODI. G.** Pathologie hémorroïdaire. *Acta Endoscopica.* **2003** ; 33, 3 : 389-405.
- [18] **MYLES. LM., AITKEN. R. J, GRIFFITHS .JM.** Simple non-adhérent dressing versus gelatin foam sponge plug after haemorrhoidectomy a prospective randomized trial. *Br J Surg.* **1994**; 81 (9). 1385.
- [19] **LACERDA-FILHO.A, CUNHA-MELO J.R.** Out patient haemorrhoidectomy under local anaesthesia. *Eur J Surg.* **1997**; 163(12): 935-40
- [20] **JOHNSON. CD, BUDD. J, WARD. AJ.** Laxatives after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum.* **1987**; 30 (10): 780-1
- [21] **MILLIGAN. E, EDWARD. T, CAMPBELL.M.** Surgical anatomy of the anal canal, and the operative treatment of haemorrhoids. *Dis Colon Rectum.* **1985**; 28 (8): 620-8.

- [22] **DEVIEN. CV.**
 A mort le whitehead, vivre le toupet ! Ou l'hémorroïdectomie totale circulaire revisitée : sa technique, ses indications, ses résultats.
Ann Chir 1994 ; 48, 6 : 565-71.
- [23] **JOHANSON J.F., RIMM A.**
 Optimal nonsurgical treatment of hemorrhoids: a comparative analysis of infrared coagulation, rubber band ligation, and injection sclerotherapy.
Am J Gastroenterol 1992; 87 (11): 1600-6.
- [24] **DEVIEN. CV.** Death to Whitehead, hurrray for Toupet! or total circular hemorrhoidectomy revisited. Its technique, their indications and their results. *Ann Chir.1994; 48 (6): 565-71.*
- [25] **PARKS. A.** Reconstructive haemorrhoidectomy. *Ann Gastroenterol Hepatol. 1979; 15 (5): 407-11.*
- [26] **REIS NETO. J.A, QUILICLF. A, CORDEIRO. F, REIS JUNIOR. J.A.**
 Open versus semi-open hemorrhoidectomy: a random trial. *Int Surg. 1992; 77 (2): 84-90.*
- [27] **HOSCH. S.B, KNOEFEL.W.T, PICHLMEIER.U, SCHULZE. V, BUSCH. C, GAWAD. K.A, BROELSCH. C.E, IZBICKI J.R.**
 Surgical treatment of piles: prospective, randomized study of Parks versus. Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum. 1998, 41 (2) 159-64.*
- [28] **FERGUSON.J.A, MAZIER. W.P, GANCHROW.M.I, FRIEND. W.G.**The closed technique of hemorrhoidectomy. *Surgery. 1971; 70 (3): 480-4.*

- [29] **TRUDEL.J.L.** Ferguson's method of closed hemorrhoidectomy. *Ann Chir.* **1994**; 48 (6): 561-4.
- [30] **MULDOON. J.P.** The completely closed hemorrhoidectomy: a reliable and trusted friend for 25 years. *Dis Colon Rectum.* **1981**; 24 (3): 211-4.
- [31] **GRAVIE. JF.** Anopexie circulaire dans le traitement des hémorroïdes: technique de Longo. *Encycl Méd Chir Techniques chirurgicales-Appareils digestifs.* **2000**, Fa 40-685 4p.
- [32] **FAUCHERON. J.L, GANGNER Y.** Ligature des artères hémorroïdales sous contrôle doppler. *Journal chirurgie.* **2007**, 532-535.
- [33] **EUGENY ALEKSEEVICH ZAGRYADSKIY, SERGEY IVANOVICH GORELOV.** Transanal doppler-guided hemorrhoidal artery ligation/Recto-anal Repair(HAL-RAR) for treatment of grade 3-4 hemorrhoids : a new mini-invasive technologie. *Pelvipерineology.* **2008**; 27:151-155
- [34] **FARAG. AE.** Pile suture: a new technique for the treatment of hemorrhoids. *Br J Surg.* **1978**; 65:293-295
- [35] **PARNAUD. E, GUNTZ .M, BERNARD. A, CHOME.J.** Anatomie normale, macroscopique et microscopique du réseau hémorroïdal. *Arch Fr Mal App Dig.* **1979**; 65:501-514.
- [36] **JOHNSON. FP.** The development of the rectum in the human embryo. *Am J Anat.* **1914** ; 16 : 1-57.
- [37] **LESTAR. B, PENNINCKX. F, KERREMANS.R.** The composition of anal basal pressure. An vivo and in vitro study in man. *Int J Colorectal Dis.* **1989**; 4 : 118-122.

- [38] **SIPROUDHIS.L, VILLTTE.J.** Conception globale de la maladie hémorroïdaire. *Proctologie*. **2000**; 219- 224
- [39] **ANATOMIE-NETTER-PELVIS ET PERINEE. pdf planche 369.**
- [40] **DATSUN. IG.** Construction of the cavernous structures in the human rectum. *Anatomi Gistologii*, **1983** ; 84 : 41-48
- [41] **THOMSON.WH.** The nature of hemorrhoids. *Br. J. Surg.* **1975** ; 62 : 542-552.
- [42] **ANATOMIE-NETTER-PELVIS ET PERINEE.pdf planche 370.**
- [43] **SOULLARD.J.** Les hémorroïdes existent-elles? *Rev Proct.* **1981** ; 16 : 79-91.
- [44] **PARKS. AG.** Haemorrhoidectomy. *Surg Clin North Am.* **1965**; 45 : 1305-1315.
- [45] **THOMSON.WH.** The anatomy and nature of piles. In : Kaufman HD ed. The hémorrhoids syndrome. *Tumbridge Welle : Abacus Press.* **1981** : 15- 33.
- [46] **LE QUELLEC.A, BORIES.P, ROCHON.JC, GARRIGUES.JM, POIRIER.JL, MICHEL.M.** Hypertension portale et hémorroïdes : relation de cause à effet ? *Gastroentérol Clin Biol.* **1988** ; 12 : 646- 648.
- [47] **DAVY.A, DUVAL.C.** Modifications macroscopiques et microscopiques du réseau vasculaire hémorroïdal dans la maladie hémorroïdaire. *Arch Fr Mal App Dig.* **1976** ; 65 : 515-521
- [48] **PARNAUD E, BAUER P.** Hémorroïdes : physiopathologie et traitement. *Rev Prat.* **1985** ; 35 : 3423- 3433.

- [49] **LODER. PB, KAMM. MA, NICHOLLS. RJ, PHILLIPS. KS.**
Haemorrhoids: pathology, pathophysiology and aetiology. *Br J Surg.* **1994** ;
81 : 946-954
- [50] **ABRAMOWITZ. L.** Pathologie hémorroïdaire. *Rev Prat.* **2002** ; *52*,
17 :1937-41.
- [51] **ISMAIL. R.** La maladie hémorroïdaire. *Espérance Médicale.* **2005** ; *T12*,
115 : 209-11.
- [52] **LOMBARD. M.** Comment je traite les hémorroïdes en ambulatoire.
Rev Méd Liège. **2005**, *60*, 9 695-9.
- [53] **LEHUR . PA, MEURETTE.G, MOUNIER.G, BOUTOILLE.**
L'évolution de nos traitements : pourquoi ? Comment ? L'exemple de la
maladie hémorroïdaire. *Dis Colon Rectum.* **2009** :3:1-3.
- [54] **RAMIREZ. JM, AGUILELLA. V, ELIA. M, GRACIA. JA,**
MARTINEZ. M. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation in the
management of symptomatic hemorrhoids. *Rev Esp Enferm Dig.* **2005**; *97*:
97-10.
- [55] **SCHEYER. M, ANTONIETTI. E, ROLLINGER. G, MALL. H et AL.**
Doppler-guided haemorrhoidal artery ligation. *Am JSurg.* **2006**, *191* 89-93.
- [56] **ARNOLD. S, ANTONIETTI. S, ROLLINGER. G, SCHEYER. M.**
Doppler guided haemorrhoid artery ligation: a new treatment of haemorrhoids.
Chir Spinger Verlag. **2002**, *73* 269-73.

- [57] **MORINAGA. K, HASUDA. K, IKEDA. T.** A novel therapy for internal haemorrhoids: ligation of the haemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Monicorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. *Am J Gastroenterol.* **1995**, *90*, 610-3.
- [58] **NARROH.** Haemorrhoid therapy with Doppler-guided haemorrhoid artery ligation via proctoscopy. *Zentralgl Chir.* **2004**, *129* 208-10.
- [59] **ABRAMOWITZL, GODEBERGE.P, STAUMONT .G, SOUDAN.D.** Recommendation pour la Pratique Clinique sur le traitement de la maladie hémorroïdaire. *Gastroenterol clin biol.* **2001** ;*25* :674-702.

Serment d'Hippocrate

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 humaine dès la conception.
- Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.
- Je m'y engage librement et sur mon honneur.

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله 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 بواجب من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في 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 بواجبي نحو مرضاي بدون 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 بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشريفي .

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - السويسي
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 123

سنة : 2013

**العلاج الجراحي للبواسير بواسطة تقنية
ربط شرياني باسوري - رأب إصلاحي مستقيمي شرجي
(السلسلة الوطنية الأولى المتكونة من 200 حالة)
مصلحة جراحة الشرج - المستشفى العسكري محمد الخامس**

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : محمد محساني

المزاد في: 22 ماي 1987

من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: البواسير - ربط - الشرايين الباسورية - الأنوبكسي الشرجية - دوبلر.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس	السيد: عزيز زنتار
مشرف	أستاذ في جراحة الأحشاء السيد: مولاي الحسن الطاهري
مساعد مشرف	أستاذ في جراحة الأحشاء السيد: محمد تاج الدين أستاذ في جراحة الأحشاء
أعضاء	السيد: عزيز أوراغ أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي السيدة: نزهة السعودي أستاذة مبرزة في علم الدم البيولوجي السيد: منتصر موجهيد أستاذ مبرز في جراحة الأحشاء