

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

ANNEE: 2011

THESE N°: 88

**LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU :
PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ACTUEL
A TRAVERS LES CAS DIAGNOSTIQUES
A L'HOPITAL IBN SINA DE RABAT (1997-2010)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mme. Hafsa JOUAHRI
Née le 20 Juillet 1985 à Kénitra

Pour l'Obtention du Doctorat en Pharmacie

MOTS CLES: Teignes du cuir chevelu – Epidémiologie – Trichophyton violaceum –
Microsporum canis – Diagnostic mycologique.

JURY

Mr. M. ZOUHDI

Professeur de Microbiologie

Mme. S. AOUI

Professeur Agrégé de Parasitologie

Mr. L. BALOUCH

Professeur Agrégé de Biochimie

Mr. Y. AFIFI

Professeur Agrégé de Dermatologie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES



سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم



سورة البقرة: الآية: 31



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et 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 :

Février, Septembre, Décembre 1973

1. Pr. CHKILI Taieb	Neuropsychiatrie
---------------------	------------------

Janvier et Décembre 1976

2. Pr. HASSAR Mohamed	Pharmacologie Clinique
-----------------------	------------------------

Mars, Avril et Septembre 1980

3. Pr. EL KHAMLI Abdeslam	Neurochirurgie
4. Pr. MESBAHI Redouane	Cardiologie

Mai et Octobre 1981

5. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid	Cardiologie
6. Pr. EL MANOUAR Mohamed	Traumatologie-Orthopédie
7. Pr. HAMANI Ahmed*	Cardiologie
8. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
9. Pr. SBIHI Ahmed	Anesthésie – Réanimation
10. Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

11. Pr. ABROUQ Ali*	Oto-Rhino-Laryngologie
12. Pr. BENOMAR M'hammed	Chirurgie-Cardio-Vasculaire
13. Pr. BENSOUA Mohamed	Anatomie
14. Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
15. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma	Physiologie

Novembre 1983

16. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir*	Pneumo-ptisiologie
17. Pr. BALAFREJ Amina	Pédiatrie
18. Pr. BELLAKHDAR Fouad	Neurochirurgie
19. Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia	Rhumatologie
20. Pr. SRAIRI Jamal-Eddine	Cardiologie

Décembre 1984

21. Pr. BOUCETTA Mohamed*	Neurochirurgie
22. Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil	Radiothérapie
23. Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne
24. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
25. Pr. NAJI M'Barek *	Immuno-Hématologie
26. Pr. SETTAF Abdellatif	Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

27. Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
28. Pr. BENSaid Younes	Pathologie Chirurgicale
29. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie
30. Pr. IHRAI Hssain *	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
31. Pr. IRAQI Ghali	Pneumo-ptisiologie
32. Pr. KZADRI Mohamed	Oto-Rhino-laryngologie

Janvier, Février et Décembre 1987

33. Pr. AJANA Ali	Radiologie
34. Pr. AMMAR Fanid	Pathologie Chirurgicale
35. Pr. CHAHED OUZZANI Houria ép.TAOBANE	Gastro-Entérologie
36. Pr. EL FASSY FIHRI Mohamed Taoufiq	Pneumo-ptisiologie
37. Pr. EL HAITEM Naïma	Cardiologie
38. Pr. EL MANSOURI Abdellah*	Chimie-Toxicologie Expertise
39. Pr. EL YAACOUBI Moradh	Traumatologie Orthopédie
40. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah	Gastro-Entérologie
41. Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
42. Pr. OHAYON Victor*	Médecine Interne
43. Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

44. Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
45. Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie
46. Pr. FAIK Mohamed	Urologie
47. Pr. HERMAS Mohamed	Traumatologie Orthopédie
48. Pr. TOLOUNE Farida*	Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

49. Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne
50. Pr. AOUNI Mohamed	Médecine Interne
51. Pr. BENAMEUR Mohamed*	Radiologie
52. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali	Cardiologie
53. Pr. CHAD Bouziane	Pathologie Chirurgicale
54. Pr. CHKOFF Rachid	Pathologie Chirurgicale
55. Pr. FARCHADO Fouzia ép.BENABDELLAH	Pédiatrique
56. Pr. HACHIM Mohammed*	Médecine-Interne
57. Pr. HACHIMI Mohamed	Urologie
58. Pr. KHARBACH Aïcha	Gynécologie -Obstétrique
59. Pr. MANSOURI Fatima	Anatomie-Pathologique
60. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda	Neurologie
61. Pr. SEDRATI Omar*	Dermatologie
62. Pr. TAZI Saoud Anas	Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

63. Pr. AL HAMANY Zaïtounia	Anatomie-Pathologique
64. Pr. ATMANI Mohamed*	Anesthésie Réanimation
65. Pr. AZZOUZI Abderrahim	Anesthésie Réanimation
66. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM	Néphrologie
67. Pr. BELKOUCHI Abdelkader	Chirurgie Générale
68. Pr. BENABDELLAH Chahrazad	Hématologie
69. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif	Chirurgie Générale
70. Pr. BENSOUHA Yahia	Pharmacie galénique
71. Pr. BERRAHO Amina	Ophtalmologie
72. Pr. BEZZAD Rachid	Gynécologie Obstétrique
73. Pr. CHABRAOUI Layachi	Biochimie et Chimie
74. Pr. CHANA El Houssaine*	Ophtalmologie
75. Pr. CHERRAH Yahia	Pharmacologie
76. Pr. CHOKAIRI Omar	Histologie Embryologie
77. Pr. FAJRI Ahmed*	Psychiatrie
78. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*	Chirurgie Générale
79. Pr. KHATTAB Mohamed	Pédiatrie
80. Pr. NEJMI Maati	Anesthésie-Réanimation
81. Pr. OUAALINE Mohammed*	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
82. Pr. SOULAYMANI Rachida ép.BENCHEIKH	Pharmacologie

83. Pr. TAOUFIK Jamal

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

- 84. Pr. AHALLAT Mohamed
- 85. Pr. BENOUDA Amina
- 86. Pr. BENSOUA Adil
- 87. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
- 88. Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
- 89. Pr. CHRAIBI Chafiq
- 90. Pr. DAOUDI Rajae
- 91. Pr. DEHAYNI Mohamed*
- 92. Pr. EL HADDOURY Mohamed
- 93. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
- 94. Pr. FELLAT Rokaya
- 95. Pr. GHAFIR Driss*
- 96. Pr. JIDDANE Mohamed
- 97. Pr. OUZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
- 98. Pr. TAGHY Ahmed
- 99. Pr. ZOUHDI Mimoun

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

Mars 1994

- 100.Pr. AGNAOU Lahcen
- 101.Pr. AL BAROUDI Saad
- 102.Pr. BENCHERIFA Fatiha
- 103.Pr. BENJAAFAR Noureddine
- 104.Pr. BENJELLOUN Samir
- 105.Pr. BEN RAIS Nozha
- 106.Pr. CAOUI Malika
- 107.Pr. CHRAIBI Abdelmjid
- 108.Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT
- 109.Pr. EL AOUAD Rajae
- 110.Pr. EL BARDOUNI Ahmed
- 111.Pr. EL HASSANI My Rachid
- 112.Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur
- 113.Pr. EL KIRAT Abdelmajid*
- 114.Pr. ERROUGANI Abdelkader
- 115.Pr. ESSAKALI Malika
- 116.Pr. ETTAYEBI Fouad
- 117.Pr. HADRI Larbi*
- 118.Pr. HASSAM Badredine
- 119.Pr. IFRINE Lahssan
- 120.Pr. JELTHI Ahmed
- 121.Pr. MAHFOUD Mustapha
- 122.Pr. MOUDENE Ahmed*
- 123.Pr. OULBACHA Said

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Radiothérapie
Chirurgie Générale
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Médecine Interne
Chirurgie Cardio- Vasculaire
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Générale

124.Pr. RHRAB Brahim
125.Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR
126.Pr. SLAOUI Anas

Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire

Mars 1994

127.Pr. ABBAR Mohamed*
128.Pr. ABDELHAK M'barek
129.Pr. BELAIDI Halima
130.Pr. BRAHMI Rida Slimane
131.Pr. BENTAHILA Abdelali
132.Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
133.Pr. BERRADA Mohamed Saleh
134.Pr. CHAMI Ilham
135.Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
136.Pr. EL ABBADI Najia
137.Pr. HANINE Ahmed*
138.Pr. JALIL Abdelouahed
139.Pr. LAKHDAR Amina
140.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

141.Pr. ABOUQUAL Redouane
142.Pr. AMRAOUI Mohamed
143.Pr. BAIDADA Abdelaziz
144.Pr. BARGACH Samir
145.Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
146.Pr. BENAZZOUEZ Mustapha
147.Pr. CHAARI Jilali*
148.Pr. DIMOU M'barek*
149.Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*
150.Pr. EL MESNAOUI Abbas
151.Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
152.Pr. FERHATI Driss
153.Pr. HASSOUNI Fadil
154.Pr. HDA Abdelhamid*
155.Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
156.Pr. IBRAHIMY Wafaa
157.Pr. MANSOURI Aziz
158.Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
159.Pr. RZIN Abdelkader*
160.Pr. SEFIANI Abdelaziz
161.Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

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

162. Décembre 1996

163.Pr. AMIL Touriya*
164.Pr. BELKACEM Rachid
165.Pr. BELMAHI Amin
166.Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
167.Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
168.Pr. EL MELLOUKI Ouafae*
169.Pr. GAOUZI Ahmed
170.Pr. MAHFOUDI M'barek*
171.Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
172.Pr. MOHAMMADI Mohamed
173.Pr. MOULINE Soumaya
174.Pr. OUADGHIRI Mohamed
175.Pr. OUZEDDOUN Naima
176.Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Chirurgie réparatrice et plastique
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Parasitologie
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumo-phtisiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

177.Pr. ALAMI Mohamed Hassan
178.Pr. BEN AMAR Abdesselem
179.Pr. BEN SLIMANE Lounis
180.Pr. BIROUK Nazha
181.Pr. BOULAICH Mohamed
182.Pr. CHAOUIR Souad*
183.Pr. DERRAZ Said
184.Pr. ERREIMI Naima
185.Pr. FELLAT Nadia
186.Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
187.Pr. HAIMEUR Charki*
188.Pr. KANOUNI NAWAL
189.Pr. KOUTANI Abdellatif
190.Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
191.Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
192.Pr. NAZI M'barek*
193.Pr. OUAHABI Hamid*
194.Pr. SAFI Lahcen*
195.Pr. TAOUFIQ Jallal
196.Pr. YOUSFI MALKI Mounia

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

Novembre 1998

197.Pr. AFIFI RAJAA
198.Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*
199.Pr. ALOUANE Mohammed*
200.Pr. BENOMAR ALI
201.Pr. BOUGTAB Abdesslam
202.Pr. ER RIHANI Hassan

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

203.Pr. EZZAITOUNI Fatima
204.Pr. KABBAJ Najat
205.Pr. LAZRAK Khalid (M)

Néphrologie
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Novembre 1998

206.Pr. BENKIRANE Majid*
207.Pr. KHATOURI ALI*
208.Pr. LABRAIMI Ahmed*

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

209.Pr. ABID Ahmed*
210.Pr. AIT OUMAR Hassan
211.Pr. BENCHERIF My Zahid
212.Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd
213.Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
214.Pr. CHAOUI Zineb
215.Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
216.Pr. ECHARRAB El Mahjoub
217.Pr. EL FTOUH Mustapha
218.Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
219.Pr. EL OTMANYAzzedine
220.Pr. GHANNAM Rachid
221.Pr. HAMMANI Lahcen
222.Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
223.Pr. ISMAILI Hassane*
224.Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
225.Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
226.Pr. TACHINANTE Rajae
227.Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

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

Novembre 2000

228.Pr. AIDI Saadia
229.Pr. AIT OURHROUI Mohamed
230.Pr. AJANA Fatima Zohra
231.Pr. BENAMR Said
232.Pr. BENCHEKROUN Nabiha
233.Pr. CHERTI Mohammed
234.Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
235.Pr. EL HASSANI Amine
236.Pr. EL IDGHIRI Hassan
237.Pr. EL KHADER Khalid
238.Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
239.Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
240.Pr. HSSAIDA Rachid*
241.Pr. LACHKAR Azzouz

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Urologie

242.Pr. LAHLOU Abdou
 243.Pr. MAFTAH Mohamed*
 244.Pr. MAHASSINI Najat
 245.Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
 246.Pr. NASSIH Mohamed*
 247.Pr. ROUIMI Abdelhadi

Traumatologie Orthopédie
 Neurochirurgie
 Anatomie Pathologique
 Pédiatrie
 Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
 Neurologie

Décembre 2001

248.Pr. ABABOU Adil
 249.Pr. AOUAD Aicha
 250.Pr. BALKHI Hicham*
 251.Pr. BELMEKKI Mohammed
 252.Pr. BENABDELJLIL Maria
 253.Pr. BENAMAR Loubna
 254.Pr. BENAMOR Jouda
 255.Pr. BENELBARHDADI Imane
 256.Pr. BENNANI Rajae
 257.Pr. BENOUACHANE Thami
 258.Pr. BENYOUSSEF Khalil
 259.Pr. BERRADA Rachid
 260.Pr. BEZZA Ahmed*
 261.Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 262.Pr. BOUHOUCHE Rachida
 263.Pr. BOUMDIN El Hassane*
 264.Pr. CHAT Latifa
 265.Pr. CHELLAOUI Mounia
 266.Pr. DAALI Mustapha*
 267.Pr. DRISSI Sidi Mourad*
 268.Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
 269.Pr. EL HIJRI Ahmed
 270.Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 271.Pr. EL MADHI Tarik
 272.Pr. EL MOUSSAIF Hamid
 273.Pr. EL OUNANI Mohamed
 274.Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
 275.Pr. ETTAIR Said
 276.Pr. GAZZAZ Miloudi*
 277.Pr. GOURINDA Hassan
 278.Pr. HRORA Abdelmalek
 279.Pr. KABBAJ Saad
 280.Pr. KABIRI EL Hassane*
 281.Pr. LAMRANI Moulay Omar
 282.Pr. LEKEHAL Brahim
 283.Pr. MAHASSIN Fattouma*
 284.Pr. MEDARHRI Jalil

Anesthésie-Réanimation
 Cardiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Néphrologie
 Pneumo-phtisiologie
 Gastro-Entérologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Dermatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Rhumatologie
 Anatomie
 Cardiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale

285.Pr. MIKDAME Mohammed*
 286.Pr. MOHSINE Raouf
 287.Pr. NABIL Samira
 288.Pr. NOUINI Yassine
 289.Pr. OUALIM Zouhir*
 290.Pr. SABBAH Farid
 291.Pr. SEFIANI Yasser
 292.Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
 293.Pr. TAZI MOUKHA Karim

Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Urologie
 Néphrologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie
 Urologie

Décembre 2002

294.Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 295.Pr. AMEUR Ahmed *
 296.Pr. AMRI Rachida
 297.Pr. AOURLARH Aziz*
 298.Pr. BAMOU Youssef *
 299.Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 300.Pr. BENBOUAZZA Karima
 301.Pr. BENZEKRI Laila
 302.Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 303.Pr. BERNOUSSI Zakiya
 304.Pr. BICHRA Mohamed Zakariya
 305.Pr. CHOHO Abdelkrim *
 306.Pr. CHKIRATE Bouchra
 307.Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 308.Pr. EL ALJ Haj Ahmed
 309.Pr. EL BARNOUSSI Leila
 310.Pr. EL HAOURI Mohamed *
 311.Pr. EL MANSARI Omar*
 312.Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 313.Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 314.Pr. HADDOUR Leila
 315.Pr. HAJJI Zakia
 316.Pr. IKEN Ali
 317.Pr. ISMAEL Farid
 318.Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 319.Pr. KRIOULE Yamina
 320.Pr. LAGHMARI Mina
 321.Pr. MABROUK Hfid*
 322.Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 323.Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 324.Pr. MOUSTAINE My Rachid
 325.Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 326.Pr. OUJILAL Abdelilah
 327.Pr. RACHID Khalid *

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

328.Pr. RAISS Mohamed
 329.Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 330.Pr. RHOUE Hakima
 331.Pr. SIAH Samir *
 332.Pr. THIMOU Amal
 333.Pr. ZENTAR Aziz*
 334.Pr. ZRARA Ibtisam*

Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

335.Pr. ABDELLAH El Hassan
 336.Pr. AMRANI Mariam
 337.Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 338.Pr. BENKIRANE Ahmed*
 339.Pr. BENRAMDANE Larbi*
 340.Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 341.Pr. BOULAADAS Malik
 342.Pr. BOURAZZA Ahmed*
 343.Pr. CHAGAR Belkacem*
 344.Pr. CHERRADI Nadia
 345.Pr. EL FENNI Jamal*
 346.Pr. EL HANCHI ZAKI
 347.Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 348.Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 349.Pr. HACHI Hafid
 350.Pr. JABOUIRIK Fatima
 351.Pr. KARMANE Abdelouahed
 352.Pr. KHABOUZE Samira
 353.Pr. KHARMAZ Mohamed
 354.Pr. LEZREK Mohammed*
 355.Pr. MOUGHIL Said
 356.Pr. NAOUMI Asmae*
 357.Pr. SAADI Nozha
 358.Pr. SASSENOU ISMAIL*
 359.Pr. TARIB Abdelilah*
 360.Pr. TIJAMI Fouad
 361.Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Chimie Analytique
 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
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Gastro-Entérologie
 Pharmacie Clinique
 Chirurgie Générale
 Cardiologie

Janvier 2005

362.Pr. ABBASSI Abdellah
 363.Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
 364.Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
 365.Pr. ALLALI Fadoua
 366.Pr. AMAR Yamama

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Rhumatologie
 Néphrologie

367.Pr. AMAZOUZI Abdellah	Ophtalmologie
368.Pr. AZIZ Nouredine*	Radiologie
369.Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie
370.Pr. BARKAT Amina	Pédiatrie
371.Pr. BENHALIMA Hanane	Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
372.Pr. BENHARBIT Mohamed	Ophtalmologie
373.Pr. BENYASS Aatif	Cardiologie
374.Pr. BERNOUSSI Abdelghani	Ophtalmologie
375.Pr. BOUKLATA Salwa	Radiologie
376.Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed	Ophtalmologie
377.Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
378.Pr. EL HAMZAOUI Sakina	Microbiologie
379.Pr. HAJJI Leila	Cardiologie
380.Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
381.Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
382.Pr. KARIM Abdelouahed	Ophtalmologie
383.Pr. KENDOUCI Mohamed*	Cardiologie
384.Pr. LAAROUSSI Mohamed	Chirurgie Cardio-vasculaire
385.Pr. LYAGOUBI Mohammed	Parasitologie
386.Pr. NIAMANE Radouane*	Rhumatologie
387.Pr. RAGALA Abdelhak	Gynécologie Obstétrique
388.Pr. SBIHI Souad	Histo-Embryologie Cytogénétique
389.Pr. TNACHERI OUZZANI Btissam	Ophtalmologie
390.Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

423. Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
424. Pr. AFIFI Yasser	Dermatologie
425. Pr. AKJOUJ Said*	Radiologie
426. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra	Dermatologie
427 Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hématologie
428. Pr. BENCHEIKH Razika	O.R.L
429 Pr. BIYI Abdelhamid*	Biophysique
430. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie - Pédiatrique
431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio – Vasculaire
432. Pr. CHEIKHAOUI Younes	Chirurgie Cardio – Vasculaire
433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
434. Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
435. Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
436. Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
437. Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
438. Pr. GHADOUANE Mohammed*	Urologie
439. Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne
440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*	Anesthésie Réanimation

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

Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Médecine Interne
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Anatomie Pathologique
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

458. Pr. LARAQUI HOUSSEINI Leila
 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 Nouredine
 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 Lhoussain *

Anatomie pathologique
 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 plastique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Dermatologie
 Hématologie biologique
 Médecine interne
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie

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 *
 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 *

Virologie
 Neuro chirurgie
 Oncologie médicale
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 ORL
 Parasitologie
 Parasitologie
 Parasitologie
 Pneumo phtisiologie
 Pneumo phtisiologie
 Pharmacie clinique
 Pharmacie galénique
 Psychiatrie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Réanimation médicale
 Réanimation médicale
 Traumatologie orthopédie
 Traumatologie orthopédie

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 *

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

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 *
 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 *

Hématologie clinique
 Médecine interne
 Médecine interne
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Neuro-chirurgie
 Neurologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pneumo-phthisiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Rhumatologie
 Traumatologie orthopédique
 Traumatologie orthopédique

Octobre 2010

Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. CHERRADI Ghizlan
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. KANOUNI Lamya
 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*

Médecine interne
 Gastro entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie réanimation
 Radiothérapie
 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

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS

1. Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
2. Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie
3. Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
5. Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
9. Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie
10. Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
11. Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
13. Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootchnie
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
15. Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine	
17. Pr. KABBAJ Ouafae	Biochimie
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
19. Pr. REDHA Ahlam	Biochimie
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
21. Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
22. Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
23. Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*** *Enseignants Militaires***

Dédicace

✍ Je dédie cette thèse à ... ✍

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

A mes Parents : JOUAHRI Ahmed et ABOU LKHIR Rahma

Pour votre présence constante, vos encouragements, votre confiance en moi lorsque je n'en ai plus.

Pour m'avoir offert les meilleures conditions tout au long de ces années.

Pour m'avoir accompagnée dans mes études et m'avoir permis de réaliser mes rêves. Et surtout, pour m'entourer de tout votre amour et votre attention.

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer à sa juste valeur, l'ampleur de l'Amour, l'Attachement, la Reconnaissance et l'Admiration que j'éprouve pour vous.

Que Dieu vous garde et vous accorde longue vie afin que je puisse à mon tour vous combler.

A mon mari EL KHAYATI Brahim

Tu as été et sera toujours pour moi le refuge idéal. J'ai toujours trouvé le réconfort souhaité et la sérénité nécessaire pour mieux affronter les lendemains difficiles. Par tes sages conseils et ta forte présence, j'ai évité beaucoup d'embûche. Tu n'as ménagé aucun effort pour l'aboutissement de ce travail.

Je te remercie pour tout, et en particulier pour ta patience et tes encouragements.

*A ma belle mère KHAJATI Saadia et mon
beau père EL KHAYATI Ahmed*

*Que ce travail soit le témoin de toute mon affection, ma gratitude, mon
estime et mon attachement.*

A mes très Chères Sœurs et frères

Adil, Wadie, Sanaa, Moncef et Mohammed Yassine

Puisse la fraternité nous unisse à jamais. je vous aime tous

A Mes neveux Charaffedine, Mohammed Reda et Aymen

A Dr. EL KHAYATI Youssef et DR. EL HAMMOUTI Mariam

Je vous remercie pour vos conseils et encadrements.

A DR. JOUAHRI Mostafa et DR. TOUHAMI Mariam

Je suis fière de m'appartenir à une famille dont vous faites partie

A mes belles sœurs et mes beaux frères

Noureddine, Wafaa, Adil, Hamza, Naila et Fatma Zahra.

A toutes mes Amies

Asmaa, Ferdaousse, Zineb, Nada et Manal...

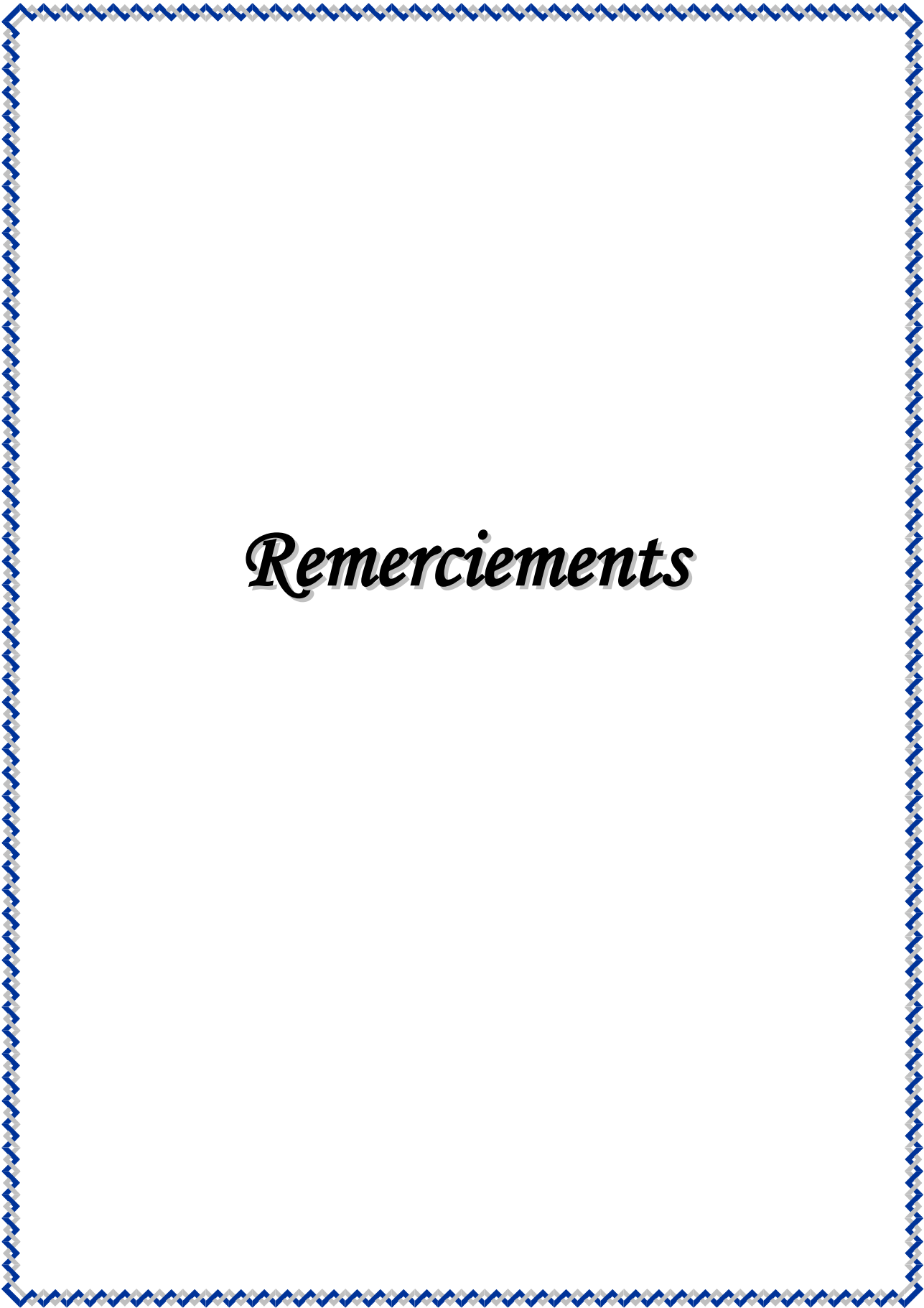
*Je vous dédie ce travail en hommage à tous les moments agréables,
Inoubliables que nous avons vécu ensemble, veuillez trouver
L'expression de ma tendre affection et mes sentiments les plus
Respectueux avec mes vœux de succès, de bonheur et de bonne santé.*

A DR. H. BENKIRANE, DR. NAJIBI Mohammed,

Dr. Ramla, Mme Souad, Mr. Chouayb

A tous les membres de famille petits et grands

A ceux que j'ai omis de citer et qui n'en pas des moindres



Remerciements

À NOTRE MAÎTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur M. ZOÛHDI

Professeur de Microbiologie

Vous privilège nous avez accordé un immense honneur et un grand en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Nous vous remercions aussi pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.

Nous vous prions, cher Maître, d'accepter dans ce travail le témoignage de notre haute considération,

De notre profonde reconnaissance et de notre sincère respect

A Notre Maître Et Rapporteur De Thèse

Madame le professeur S. AOUFI

Professeur agrégé de Parasitologie

Nous vous remercions vivement de nous avoir fait l'honneur de diriger ce travail et n'avez épargnée ni votre temps ni votre savoir pour sa réalisation.

Vous nous avez aidée jusqu'au dernier moment avec un grand savoir et des orientations éclairantes accompagnées d'une grande gentillesse.

Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos obligations professionnelles.

Nous n'oublierons jamais la gentillesse et la disponibilité dont vous avez fait preuve en nous accueillant en toutes circonstances.

Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en vous témoignant notre respect.

Veuillez cher Maître, trouvez dans ce travail l'expression de notre grande estime et nos sentiments les plus sincères.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE

Mr L.BALOUCH

Professeur agrégé de Biochimie.

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

Qu'il nous soit permis, Mr, de vous

Exprimer notre reconnaissance, notre respect et notre estime.

*Puisse ce travail vous témoigner notre profond respect et notre grande
reconnaissance*

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE

Monsieur le professeur YAFIFI

Professeur agrégé de Dermatologie

Nous sommes particulièrement reconnaissants pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de jurer notre travail.

Notre gratitude est grande pour l'intérêt que vous avez montré à l'encontre de notre travail.

Veillez trouver dans cet ouvrage le témoignage de notre profonde reconnaissance et respect.

Liste des abréviations

TCC	: Teigne du cuir chevelu.
ED	: Examen direct.
T	: Trichophyton.
M	: Microsporum.
CHU	: Centre universitaire hospitalières.
PDA	: Pomme de terre-dextrose-agar.
PC	: Pomme de terre carotte.

Index des figures

Figure 1	La frange d'Adamson	14
Figure 2	la lampe de wood	22
Figure 3	types du parasitisme pilaire	28
Figure 4	Diagnostic clinique et biologique des champignons des teignes	35
Figure 5	structure moléculaire de la Griséofulvine	36
Figure 6	structure moléculaire de la Terbinafine	40
Figure 7	structure moléculaire du Kétoconazole	43
Figure 8	La répartition des cas de teignes du cuir chevelu enregistrés à l'hôpital Ibn Sina de Rabat depuis 1997 jusqu'à 2010	58
Figure 9	La répartition des teignes en fonction de l'âge	59
Figure 10	La répartition des cas chez les enfants selon les tranches d'âge	60
Figure 11	La répartition des cas chez les adultes selon les tranches d'âge	61
Figure 12	La répartition des cas en fonction de la tranche d'âge	61
Figure 13	La répartition des cas de TCC en fonction du sexe	62
Figure 14	La répartition des cas en fonction du sexe chez les enfants	63
Figure 15	La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les enfants	64
Figure 16	La répartition des cas en fonction du sexe chez les adultes	65
Figure 17	La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les adultes	66
Figure 18	Aspect clinique d'une teigne tondante microsporique observée chez un garçon ayant consulté au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat (a : lors du prélèvement, b : au cours d'administration des traitements, c : début de la pousse des cheveux)	67

Figure 19	Aspect clinique d'une teigne tondante trichophytique observée chez un homme ayant consulté au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat	68
Figure 20	Parasitisme pileux endothrix pur à l'objectif 40 (photo prise au laboratoire de parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)	69
Figure 21	Résultats des données de l'examen direct chez les 116 cas présentant un examen direct positif	70
Figure 22	Résultats des données de l'examen direct chez les enfants	72
Figure 23	Résultats des données de l'examen direct chez les adultes	73
Figure 24	La répartition du nombre de cas en fonction de l'examen direct pour les enfants & les adultes	74
Figure 25	La répartition des dermatophytes isolés en culture	75
Figure 26	Culture de <i>Microsporum canis</i> sur milieu Sabouraud (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)	76
Figure 27	Macroconidies de <i>Microsporum canis</i> observés à l'examen microscopique au bleu lactophénol (c : à l'objectif 10, d : à l'objectif 40) (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)	76
Figure 28	Culture de <i>Trichophyton schoenleinii</i> sur milieu Sabouraud (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)	77
Figure 29	Chandeliers faviques de <i>Trichophyton schoenleinii</i> observés à l'examen microscopique au bleu lactophénol (e : à l'objectif 10, f : à l'objectif 40) (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)	77

Figure 30	Culture de <i>Trichophyton soudanense</i> sur milieu Sabouraud (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)	78
Figure 31	La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants	80
Figure 32	La répartition des différentes espèces isolées en culture selon la tranche d'âge chez les enfants	81
Figure 33	La répartition des espèces isolées en culture chez les adultes	82
Figure 34	La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants & les adultes	83
Figure 35	La répartition des espèces isolées en culture en fonction du sexe	85
Figure 36	L'évolution des dermatophytes isolés en culture durant la période d'étude	87
Figure 37	Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées	88
Figure 38	Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées au fil des années de l'étude	90
Figure 39	Evolution épidémiologique des TCC diagnostiquées au fil des années de l'étude	90
Figure 40	Répartition clinique des TCC diagnostiquées dans cette étude	91
Figure 41	La répartition de la clinique des teignes durant la période d'étude	93
Figure 42	L'évolution de la clinique des teignes durant la période d'étude	93

Index des tableaux

Tableau1	Classification des dermatophytes	7
Tableau2	Interactions médicamenteuses avec la Griséofulvine	39
Tableau3	La répartition du nombre de cas enregistré à l'hôpital Ibn Sina de Rabat depuis 1997 jusqu'à 2010	57
Tableau4	La répartition des teignes chez les enfants et les adultes	59
Tableau5	La répartition des teignes chez les enfants selon les tranches d'âge	60
Tableau6	La répartition des cas chez les adultes selon les tranches d'âge	61
Tableau7	la répartition des cas en fonction du sexe	62
Tableau8	La répartition des cas en fonction du sexe chez les enfants	63
Tableau9	La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les enfants	64
Tableau10	La répartition des cas en fonction du sexe chez les adultes	65
Tableau11	La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les adultes	66
Tableau12	La répartition des types de lésions du cuir chevelu	67
Tableau13	Les résultats mycologiques des 123 cas de teignes	68
Tableau14	Résultats des données de l'examen direct chez les 116 cas présentant un examen direct positif	70

Tableau15	Résultats des données de l'examen direct chez les enfants	71
Tableau16	Résultats des données de l'examen direct chez les adultes	73
Tableau17	La répartition des dermatophytes isolés en culture	75
Tableau18	La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants	79
Tableau19	La répartition des différentes espèces isolées en culture selon la tranche d'âge chez les enfants	80
Tableau20	La répartition des espèces isolées en culture chez les adultes	82
Tableau21	La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants & les adultes	83
Tableau22	La répartition des espèces isolées en culture en fonction du sexe	85
Tableau23	L'évolution des dermatophytes isolés en culture durant la période d'étude	87
Tableau24	Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées	88
Tableau25	Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées au cours des années de l'étude	89
Tableau26	Répartition clinique des TCC diagnostiquées dans cette étude	91
Tableau27	L'évolution de la clinique des teignes durant la période d'étude	92



Sommaire



Introduction	1
Partie théorique	3
Chapitre 1 : Généralités.....	4
I. Définition des dermatophytes	4
II. Classification des dermatophytes	4
1. La classification selon la reproduction sexuée.....	4
2. La classification selon la reproduction asexuée	5
3. Classification selon le degré d'adaptation	6
Chapitre 2 : Epidémiologie des teignes du cuir chevelu.....	8
I. Agents responsables.....	8
II. Terrain et facteurs favorisants	8
III. Répartition géographique	10
IV. Modalités de contamination	10
1. Contamination d'origine humaine.....	11
2. Contamination d'origine animale.....	11
3. Contamination d'origine tellurique	12
Chapitre 3 : physiopathologie	13
Chapitre 4 : Aspects cliniques des teignes du cuir chevelu	15
I. Teignes tondantes	15
1. Teignes tondantes microsporiques	16
2. Teignes tondantes Trichophytiques.....	16
II. Teignes inflammatoires	17
III. Teignes faviques.....	18
Chapitre 5 : Diagnostic biologique	19
I. Eléments d'orientation.....	19

1. Interrogatoire	19
2. La clinique des lésions.....	20
II. Diagnostic mycologique	21
1. Examen à la lumière de Wood.....	21
2. Prélèvement	22
2.1 Principes généraux de prélèvements	22
2.2 Matériel nécessaire au recueil de l'échantillon	23
2.3 Technique du prélèvement	23
3. Examen direct	24
3.1 Matériels nécessaires pour réaliser un examen direct.....	25
3.2 Préparation du montage.....	25
3.3 Types du parasitisme pileaire.....	26
3.3.1 Type endoectothrix	26
3.3.2 Type endothrix.....	27
4. Culture	29
4.1 Milieux nécessaires pour la culture du prélèvement	29
4.2 Procédés d'ensemencement et de culture	29
5. Identification.....	30
6. Interprétation	34
Chapitre 6 : Stratégie thérapeutique et prophylaxie.....	36
I. Traitement des Teigne du cuir chevelu	36
1. Antifongique à usage systémique.....	36
1.1 Griséofulvine.....	36
1.2 Allylamines (Terbinafine)	40
1.3 Dérivés azolés	42
1.3.1 Kétoconazole	43

1.3.2 Itraconazole	45
2. Antifongique à usage topique.....	45
3. Le schéma thérapeutique des teignes du cuir chevelu	47
Partie Pratique.....	51
Introduction	52
Objectif.....	53
Patients et methodes	54
Type d'étude	54
Patients	54
Méthodes	55
Resultats	57
I. Données épidémiologiques.....	57
1. La fréquence des TCC	57
2. La répartition des cas de TCC en fonction des années.....	57
3. Répartition des teignes en fonction de l'âge	58
3.1 La répartition des teignes chez les enfants.....	59
3.2 La répartition des teignes chez les adultes	60
4. Répartition des teignes en fonction du sexe	62
5. Répartition des cas de teignes en fonction du sexe et de l'âge	62
5.1 Répartition des cas selon le sexe chez les enfants	62
5.2 Répartition des cas selon le sexe chez les adultes	65
II. Données cliniques.....	67
III. Données mycologiques.....	68
1. Résultats des examens directs	69
1.1 Les différents types de parasitisme pileaire.....	69
1.2 Répartition des résultats de l'examen direct selon l'âge.....	71

1.2.1 Répartition chez les enfants	71
1.2.2 Répartition chez les adultes	72
2. Résultats des cultures	74
2.1 Répartition des espèces isolées	74
2.2 Répartition des espèces selon l'âge de la population.....	78
2.2.1 La répartition des espèces isolées chez les enfants.....	78
2.2.2 La répartition des espèces chez les adultes	81
2.2.3 La répartition des espèces chez les enfants et les adultes :.....	83
2.3 Répartition des espèces isolées selon le sexe.....	84
2.4 Evolution des espèces identifiées en fonction des années	86
3. Déduction épidémiologique et clinique.....	88
3.1 Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées.....	88
3.2 Répartition clinique des TCC diagnostiquées.....	91
Discussion	92
Conclusion	92
Conclusion générale	92
Résumés	
Bibliographie	



Introduction



Les teignes du cuir chevelu sont des affections fongiques alopéciantes, bénignes. Elles sont surtout fréquentes chez l'enfant d'âge scolaire, souvent, issu de classes sociales défavorisées. Le bas niveau socioéconomique, la promiscuité, l'hygiène défectueuse et la malnutrition protéique, sont tous des facteurs favorisant l'installation et la transmission de ces mycoses.

Dans les pays en voie de développement dont le Maroc, les teignes du cuir chevelu sont endémiques. Elles constituent un véritable problème de santé publique et un défi thérapeutique à cause de la durée et du coût du traitement.

Leur épidémiologie se modifie d'un pays à un autre au cours des années et même d'une région à l'autre au sein d'un même pays. Ces changements sont attribués principalement aux mouvements migratoires et aux changements du mode de vie des populations.

Le diagnostic clinique n'est pas toujours facile, surtout lorsqu'il s'agit de teignes trichophytiques, discrètes ou simulant d'autres dermatoses. Ceci doit inciter le praticien, dans toute atteinte du cuir chevelu, à demander au laboratoire un examen mycologique. Cet examen demeure le seul moyen permettant d'affirmer l'origine fongique d'une lésion.

Nous proposons à travers ce travail, d'étudier le profil épidémiologique actuel de ces affections au sein d'un échantillon de la population marocaine représenté par les patients atteints de TCC ayant été diagnostiqués au service de Parasitologie Mycologie médicale de l'hôpital Ibn Sina, et de montrer que contrairement aux idées reçues, les teignes du cuir chevelu ne sont pas exceptionnelles chez l'adulte.



Partie théorique



Chapitre 1 : Généralités

I. Définition des dermatophytes

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux kératinophiles et kératinolytique, qui s'attaquent avec prédilection à la couche cornée de la peau, des poils, des cheveux et des ongles chez l'homme et des poils et des griffes chez l'animal [1].

Les dermatophytes sont absents de la flore commensale de la peau mais peuvent toutefois la coloniser sans entraîner de lésions visibles. Ils proviennent toujours du milieu extérieur à l'homme. Ils sont à l'origine, chez l'homme et l'animal de lésions superficielles touchant la peau glabre (dermatophyties ou épidermophytoses circinées, anciennement appelées herpès circiné), les ongles (onyxis), les poils (folliculites) ou les cheveux (teignes).

Les infections causées par les dermatophytes sont relativement fréquentes. Par ailleurs, les dermatophyties (ou dermatophytoses) restent localisées au niveau des couches superficielles de l'épiderme. Les atteintes au niveau des muqueuses, dans le derme, et dans les organes profonds (maladie dermatophytique), y compris chez des patients immunodéprimés, sont exceptionnelles [2-3]

II. Classification des dermatophytes

1. La classification selon la reproduction sexuée

Les espèces de dermatophytes dont la forme sexuée est connue, sont des ascomycètes de l'ordre des Onygnales et de la famille des *Arthrodermataceae* [2-4-5]. On distingue deux genres selon la morphologie des filaments du péricidium. Le genre *Arthroderma* qui correspond aux *Trichophyton spp* dont les

filaments du péricarpium ont une constriction centrale marquée. Le genre *Nannizzia* qui correspond aux *Microsporum spp* dont les filaments du péricarpium présentent un ou deux rétrécissements par article, mais très marqués [6].

2. La classification selon la reproduction asexuée

En pratique courante de laboratoire, la forme sexuée des dermatophytes est difficile d'obtenir. C'est pourquoi leur classification repose classiquement sur la reproduction asexuée ou conidiogénèse. Les dermatophytes sont alors classés dans le Phylum des Deutéromycètes (ou *Fungi imperfecti*, les champignons imparfaits) et la classe des Hyphomycètes [4].

La classification actuellement utilisée est la classification d'Emmons (1934), elle reconnaît trois genres :

- Le genre *Microsporum* regroupe une dizaine d'espèces dont 5 peuvent être retrouvées chez l'homme. Elles parasitent la peau et les cheveux, mais attaquent rarement les ongles. Ce genre se définit par la présence de macroconidies fusiformes à paroi épaisse et rugueuse et de microconidies le plus souvent piriformes, mais parfois rondes.

- Le genre *Trichophyton* dont est issue la majorité des dermatophytes (plus d'une vingtaine d'espèces répertoriées). En pratique, une dizaine d'espèces seulement, peuvent parasiter la peau et les phanères de l'homme [4].

Certaines donnent rarement des spores, ce sont les faviformes : *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton schoenleinii*, *Trichophyton violaceum*. D'autres donnent des macroconidies à paroi et à cloisons minces et lisses, de petite taille (10 à 50 μ sur 3 à 6 μ) souvent associées à de petites spores unicellulaires rondes ou piriformes [6].

- Le genre *Epidermophyton* qui ne comprend qu'une seule espèce, *Epidermophyton floccosum* présente uniquement des macroconidies en forme de raquettes, disposées en bouquet à paroi et cloisons minces, la paroi peut être légèrement rugueuse. Cette espèce n'attaque jamais les cheveux, les poils ou les ongles [6].

3. Classification selon le degré d'adaptation [1-4-5]

En fonction de leur réservoir/hôte et de leurs modalités de transmission, il est possible de les classer en 3 types d'espèces :

- Les espèces anthropophiles qui sont bien adaptées à l'homme et qui diffusent très facilement chez lui. Leur isolement implique une contamination interhumaine.
- Les espèces zoophiles, qui ont pour origine les animaux domestiques et sauvages. Leur transmission à l'homme nécessite un contact, direct ou indirect, avec un animal infecté (ou porteur sain).
- Les espèces géophiles issues du sol, qui touchent accidentellement l'homme à la suite d'une blessure tellurique et pour lesquels la contamination interhumaine est quasi nulle.

Tableau I : Classification des dermatophytes [4-7]

Espèces anthropophiles	Espèces zoophiles	Espèces telluriques
Genre <i>Microsporum</i> <i>M. audouinii</i> var. <i>langeronii</i> <i>M. ferrugineum</i> Genre <i>Trichophyton</i> <i>T. tonsurans</i> <i>T. violaceum</i> <i>T. soudanense</i> <i>T. rubrum</i> <i>T. mentagrophytes</i> var. <i>interdigitale</i> <i>T. schoenleinii</i> <i>T. concentricum</i> Genre <i>Epidermophyton</i> <i>E. floccosum</i>	Genre <i>Microsporum</i> <i>M. canis</i> (chat chien) <i>M. persicolor</i> (souris) <i>M. praecox</i> (cheval) (également tellurique) <i>M. nanum</i> (porc) <i>M. equinum</i> (cheval) Genre <i>Trichophyton</i> <i>T. mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i> (chat,lapin,cheval) (également tellurique) <i>T. erinacei</i> (hérisson) <i>T. equinum</i> (cheval) <i>T. gallinae</i> (volaille) <i>T. verrucosum</i> (bovin)	Genre <i>Microsporum</i> <i>M. gypseum</i> <i>M. fulvum</i> <i>M. cookei</i> <i>M. praecox</i> (également zoophile) Genre <i>Trichophyton</i> <i>T. mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i> (également zoophile) <i>T. terrestre</i> <i>T. ajelloi</i>

Chapitre 2 : Epidémiologie des teignes du cuir chevelu

Une teigne est une atteinte mycosique du cuir chevelu par des dermatophytes, qui attaquent la kératine de la tige des cheveux. Envahis et fragilisés, les cheveux se cassent, ce qui aboutit à une alopécie caractéristique.

I. Agents responsables

Les agents responsables de ce type d'atteintes appartiennent aux genres *Trichophyton* et *Microsporum* [3].

II. Terrain et facteurs favorisants [4-8-9-10-11-12]

Les facteurs favorisants sont nombreux, d'ordre physiologique ou pathologique pour certains, mais le plus souvent liés au mode de vie (profession, habitudes vestimentaires, loisirs, ...). Il convient de souligner en effet le rôle :

- de l'âge : les teignes surviennent principalement chez l'enfant en âge scolaire, et guérissent spontanément à la puberté pour la plupart. Cependant l'atteinte de l'adulte est possible avec une faible incidence. La disparition des teignes à la puberté est attribuée d'une part, à un changement dans la composition des cheveux de l'adulte où la kératine est plus riche en acide gras soufrés qui conviendrait mal au développement des dermatophytes, et d'autre part, à l'action fongistatique accrue des triglycérides dans le sébum produit après la puberté. Ainsi que la réduction en triglycérides dans le sébum et la réduction des œstrogènes peut prédisposer des femmes ménopausées à développer des teignes plus fréquemment.

- des facteurs immunologiques comme l'immunodépression liée à un SIDA, une corticothérapie, un traitement immunosuppresseur, ou une chimiothérapie...

- de la profession : agriculteurs, éleveurs de bovins et vétérinaires sont particulièrement exposés à une contamination par des espèces zoophiles

(*T. verrucosum*, *M. praecox*, ...).

- de l'influence du sexe : les teignes de l'enfant prédominent dans le sexe masculin, alors que les cas tardifs sont surtout féminins.

- de la promiscuité, la pauvreté et le manque d'hygiène corporelle et vestimentaire qui sont parmi les facteurs favorisant l'atteinte du cuir chevelu. C'est ainsi que l'on retrouve une plus forte prévalence des teignes dans les écoles des zones rurales sans infrastructure sanitaire dans les pays en voie de développement, mais aussi dans les populations émigrées des pays industrialisés [13].

- de la race : la prépondérance des teignes chez les sujets d'ascendance africaine est retrouvée à différentes époques, pour différents dermatophytes et dans des populations éloignées, ce qui suggère l'existence de facteurs prédisposant communs à ces populations tels que :

- le rôle des coiffures traditionnelles, chez les filles de race noire (les tresses serrées, l'application fréquente de pommades occlusives sur le cuir chevelu en le traumatisant), exposent le *stratum corneum* à l'invasion par les micromycètes, ainsi que le manque d'hygiène favorise le maintien et la prolifération des champignons, à partir des arthrospores qui s'y trouvent.

- les microtraumatismes, chez les garçons, liés au rasage constituent une porte d'entrée des spores par altération de la couche cornée de l'épiderme. La dissémination des teignes chez les enfants noirs est essentiellement

intrafamiliale, facilitée par la fréquence des formes pauci-symptomatiques, non diagnostiquées et non traitées, chez les femmes noires adultes [12].

III. Répartition géographique [5-10-14]

Les dermatophytes sont des champignons cosmopolites. Leur distribution géographique est ubiquitaire pour beaucoup d'entre eux (*M. canis*, *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*...), ou limitée à certaines régions intertropicales pour d'autres.

Les dermatophytes anthropophiles à l'origine des teignes proviennent essentiellement d'Afrique. Il s'agit de *M. langeroni* qui prédomine en Afrique en zone humide, et de *T. soudanense*, plus fréquent en Afrique Centrale (savane sèche).

D'autres dermatophytes sont originaires du pourtour de la Méditerranée : *T. violaceum*, *T. schoenleinii*.

T. tonsurans est fréquent aux Etats-Unis surtout dans la population noire, ainsi qu'en Amérique du Sud. Il est présent aussi en Inde, en Grande- Bretagne et en Espagne.

M. ferrugineum est isolé en Asie et en Afrique et *T. concentricum* en Asie et en Océanie.

IV. Modalités de contamination [2-10-15]

Afin de limiter la contagion, il est essentiel de connaître les divers modes de transmission. L'origine de la contamination peut être humaine (espèces dites anthropophiles), animale (espèces zoophiles) ou encore tellurique (espèces géophiles).

1. Contamination d'origine humaine

Une contamination indirecte par l'intermédiaire d'objets (peignes, brosses, foulards), de vêtements ou de chaussures contenant des arthrospores potentiellement infectantes, est également possible [15].

Les espèces les plus souvent isolées sont : *M. audouinii* variété *langeronii*, *T. violaceum*, *T. soudanense* et *T. tonsurans*. Cependant il est important de retenir que, contrairement à ce qui a été longtemps dit et écrit, les teignes anthropophiles sont peu contagieuses en dehors du cercle familial où la contagion se fait par les contacts directs intimes et indirects liés aux instruments utilisés pour la coiffure traditionnelle (tressage, tondeuse) [15].

2. Contamination d'origine animale

La contamination de l'homme par l'animal se produit le plus souvent de manière accidentelle, à partir d'animaux d'élevage ou de rente (*T. verrucosum* au contact des bovins), ou de compagnie (*Microsporum canis* au contact des chats ou des chiens).

Ces animaux peuvent être porteurs de lésions apparentes, ou s'avérer être des porteurs sains, comme c'est souvent le cas chez le chat avec *M. canis*. Des petits mammifères sauvages (mulot, campagnol...) peuvent être porteurs de *M. persicolor* ou de *T. mentagrophytes* et déposer des spores contaminants à proximité des habitations humaines. La contamination par l'animal de compagnie se fait directement ou par ses poils infestants répandus dans l'environnement de l'enfant et contenant des spores qui restent vivantes de longs mois, ce qui explique des réinfestations fréquentes et tardives lorsqu'il existe un manque d'hygiène [10].

Les teignes zoophiles, se transmettant sans risque de contamination interhumaine. L'identification, le traitement et le suivi de l'animal contaminateur n'expose l'entourage à aucun risque.

3. Contamination d'origine tellurique

La contamination de l'homme se produit soit directement à partir d'un contact avec de la terre ou du sable, le plus souvent suite à un traumatisme avec effraction cutanée (griffures ou coupures à l'occasion de travaux de jardinage), soit indirectement par l'intermédiaire d'un animal porteur [16]. Les dermatophytes géophiles (*M. gypseum*, *T. mentagrophytes*) ne sont cependant que rarement isolés de lésions humaines.

D'autres dermatophytes telluriques considérés comme non pathogènes, comme *T. terrestre* ou *T. ajelloi*, peuvent également être isolés. Ces espèces sont capables de coloniser le revêtement cutané, mais sans entraîner toutefois de lésions. Il convient donc de savoir les reconnaître afin de ne pas les confondre avec des espèces réellement pathogènes.

La contamination par les dermatophytes telluriques devient de plus en plus rare, même chez les personnes ayant un mode de vie rural.

Chapitre 3 : physiopathologie

Le parasitisme d'un dermatophyte débute par la germination d'une spore ou le développement d'un fragment de mycélium posé sur la peau. Les poils et les cheveux ne sont attaqués que secondairement à partir de l'ostium folliculaire.

La première étape de la genèse d'une dermatophytose implique l'adhérence d'une arthrospore au cornéocyte. Cette phase est accompagnée par le gonflement de l'arthrospore. Ensuite, celle-ci germe et des hyphes pénètrent la partie supérieure du *stratum corneum*.

Lorsqu'un filament mycélien, cheminant dans le *stratum corneum*, rencontre un orifice pileux, il pénètre dans la gaine externe kératinisée du follicule pileux jusqu'à l'infundibulum. Là, le dermatophyte pénètre dans la gaine interne et dans le poil, recherchant la kératine jeune nécessaire à son développement. L'invasion se poursuit vers la profondeur du follicule pileux [17].

Sa progression s'arrête au niveau du collet du bulbe pileux où il n'y a plus de kératine et forme une ligne appelée « frange d'Adamson ». A ce niveau, deux mouvements contraires interviennent, d'une part la pousse pileuse de la profondeur vers la surface, qui fournit sans arrêt de la kératine, et d'autre part la pousse des filaments mycéliens de haut en bas. Ces deux mouvements s'équilibrent à la même vitesse, ce qui explique que, sans traitement, les teignes puissent avoir une durée indéfinie [18].

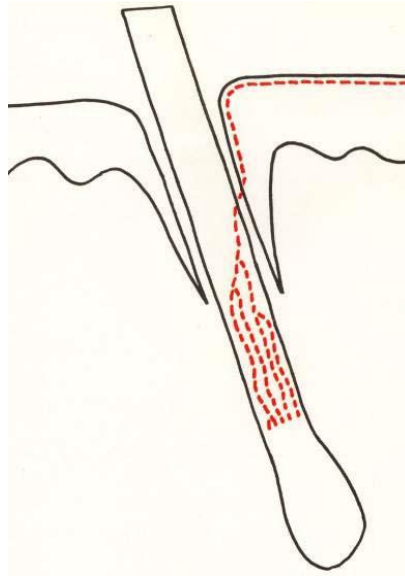


Figure1: La frange d'Adamson [19]

À partir de ce stade, le mode de multiplication dans le cheveu peut être différent selon le dermatophyte déterminant le parasitisme pileux :

- Les filaments se multiplient au point d'envahir entièrement le cheveu. Il n'y a pas d'éléments autour du cheveu. Les nombreux filaments mycéliens sont segmentés en arthrospores remplissant le cheveu : teigne endothrix
- Les filaments intrapilaires sont peu nombreux et ressortent du cheveu en formant autour de lui une gaine : teignes ecto-endothrix. Si cette gaine est formée de petites spores très compactes : teigne microsporique, ou si les spores sont dissociées en chaînettes : teigne microïde ou de spores plus grosses : teigne mégasporique.

- Les filaments intrapilaires sont segmentés en élément courts : les « targes faviques », dans la partie distale on observe des vides laissés par la progression du filament : teigne favique.

Notons que les poils pubiens et axillaires ne sont jamais atteints par les champignons responsables de teignes [18].

Chapitre 4 : Aspects cliniques des teignes du cuir chevelu

Les manifestations cliniques dépendent de la réaction inflammatoire de l'hôte, et du type de parasitisme du cheveu. Les dermatophytes mal adaptés à l'homme (espèces zoophiles et telluriques) donnent des lésions inflammatoires (teignes suppurées ou kérions) [20].

Le degré d'envahissement du cheveu par le dermatophyte joue un rôle dans la formation des plaques d'alopécie. Ainsi lorsque le champignon envahit le cheveu, celui-ci fragilisé, casse. Ceci aboutit aux teignes tondantes. Dans la teigne favique, les filaments peu nombreux ne fragilisent pas le cheveu. La destruction du cheveu provient de l'envahissement du follicule par le champignon entraînant une alopécie définitive.

Cliniquement, on distingue trois types de teignes : Les teignes tondantes, les teignes inflammatoires et les teignes faviques ou favus.

I. Teignes tondantes

Elles se caractérisent par l'apparition de plaques d'alopécie. Selon la taille de celles-ci et le type de parasitisme du cheveu, on distingue classiquement les teignes microsporiques et trichophytiques. Cependant, cette différenciation n'est pas toujours aussi évidente sur le plan clinique [10].

Elles atteignent principalement les enfants d'âge scolaire de 4 à 10 ans, avec un pic de fréquence entre 6 et 8 ans, et plus volontiers les garçons que les filles. L'évolution sans traitement se fait vers une guérison spontanée à la puberté, sans alopécie résiduelle. L'atteinte du nourrisson est très rare [16].

1. Teignes tondantes microsporiques [16-21-22]

Les teignes tondantes microsporiques donnent de grandes plaques alopéciques, (de 1 à 3 au maximum) arrondies de quelques centimètres de diamètre, d'extension centrifuge, qui sont couvertes d'abondantes squames grisâtres et de cheveux cassés à ras à quelques millimètres de leurs points d'émergence (formant une sorte de brosse). La hampe pileuse résiduelle est comme « givrée », entourée d'une gaine pulvérulente blanchâtre correspondant à des amas compacts de spores. Il n'y a pas de prurit.

Dans les teignes zoophiles, Les plaques sont plus nombreuses, plus petites, plus rosées que dans les teignes d'origine humaine. Des atteintes de la peau glabre les accompagnent volontiers.

Ces signes évidents en peau blanche peuvent parfois être très piégeant en peau noire : aspect “ de poulet plumé ” plutôt que véritable brosse, simple desquamation diffuse entre les tresses d'une fillette ou image psoriasiforme.

Elles sont dues le plus souvent à des dermatophytes du genre : *M. canis* (zoophile) et *M. langeronii* (anthropophile).

2. Teignes tondantes Trichophytiques [21-22-16-10]

Les teignes tondantes trichophytiques évoluent de façon plus lente. Le début de la contamination est insidieux, ce qui explique le retard au diagnostic. Initialement seuls quelques cheveux sont cassés et ce n'est que plus tardivement

qu'apparaissent de nombreuses petites plaques alopéciques grisâtres éparses squamo-croûteuses, de forme irrégulière mesurant quelques millimètres de diamètre, parfois pustuleuses, engluant des cheveux fragiles se cassant très court à leur émergence.

Elles sont essentiellement dues à *T. soudanense*, *T. violaceum*, *T. tonsurans*. Ces plaques peuvent, par la suite, fusionner en constituant de grandes plaques incomplètement alopécique. Parfois, il existe seulement des zones prurigineuses et squameuses bien visibles chez les petites filles africaines au niveau des raies laissées par les coiffures traditionnelles.

II. Teignes inflammatoires [16-21-23-24-25-26]

Elles sont plus rares que les précédentes et peuvent atteindre le cuir chevelu de l'enfant, de la femme adulte ou de l'homme au niveau de la barbe (sycosis).

Ces teignes sont provoquées primitivement par des dermatophytes zoophiles (*T. mentagrophytes*, *T. verrucosum*, parfois *M. canis*) ou telluriques

(*M. gypseum*), et par l'application prolongée de dermocorticoïdes prescrits par erreur pour une teigne banale microsporique ou endothrix.

Elles traduisent une réaction immunitaire violente au parasitisme du dermatophyte peu adapté à l'Homme ou en raison du terrain immunitaire propre du patient. Elles débutent par une tache squameuse qui évolue très rapidement, donnant naissance à un placard inflammatoire en relief (macaron) érythémateux de plusieurs centimètres de diamètre (kérion de Celse). Quelques jours plus tard, les placards se tuméfient et se couvrent de pustules folliculaires laissant couler un pus jaunâtre lorsqu'elles se rompent. Puis, les cheveux sont expulsés par le

pus suite à la réaction inflammatoire. La douleur est variable, la fièvre est absente, et une adénopathie satellite est souvent retrouvée.

Une alopécie cicatricielle n'est pas rare lorsque le diagnostic n'a pas été fait rapidement entraînant des retards thérapeutiques ainsi que l'excision chirurgicale d'un kérion expose à une alopécie cicatricielle.

III. Teignes faviques [3-10-16]

Ces affections, autrefois fréquentes dans les campagnes, ont pratiquement disparu du fait de l'amélioration de l'hygiène. De rares cas sont encore rapportés chez des sujets originaires d'Afrique du Nord. L'agent responsable est *T. schonleini*. Elles débutent dès l'enfance, et peuvent évoluer chez l'adulte. Elles se présentent au départ comme une petite croûte jaunâtre friable et d'odeur fétide centrée par un cheveu, qui en grandissant et en fusionnant prend l'aspect d'un godet, sorte dépression en cupule, remplies de croûtes jaunes soufrées.

Les cheveux touchés ne casse pas, car le parasitisme intra pileaire est peu important mais tombent par expulsion du bulbe du cheveu atteint en donnant une alopécie définitive. Ces godets peuvent confluer entre eux.

En tombant, les croûtes laissent apparaître un cuir chevelu lisse déprimée, inflammatoire, ou parfois ulcérée où les cheveux ne repoussent jamais. L'odeur caractéristique de souris n'est perceptible que dans les lésions étendues. En absence du traitement l'évolution se fait vers une alopécie cicatricielle définitive.

Contrairement aux autres teignes le favus ne guérit pas à la puberté. L'évolution se poursuit tant qu'il existe des cheveux

Chapitre 5 : Diagnostic biologique

L'examen clinique est en général peu évocateur et parfois piégeant. Le recours au laboratoire est donc nécessaire pour affirmer le diagnostic [5]. De plus, identifier l'espèce anthropophile, zoophile ou tellurique, permet une meilleure approche épidémiologique et une meilleure prévention des récives.

Un certains nombre d'échecs thérapeutiques ne sont dus qu'à une erreur de diagnostique après prescription d'un traitement erroné sur le seul aspect clinique ou à choix de médicament inadapté au champignon causal [22-27].

I. Eléments d'orientation

1. Interrogatoire [3-16-18-28-29]

L'étude au laboratoire des dermatophytes n'est pas concevable sans un minimum de renseignements qui sont recueillies lors de l'interrogatoire du patient. Il doit préciser un certain nombre de points :

- L'âge du patient
- La date d'apparition et la vitesse d'évolution des lésions
- L'origine géographique du patient et la notion de voyage récent en zone tropicale
- Le mode de vie : les conditions sociales, la vie en communauté, peuvent influencer la transmission de dermatophytes anthropophiles. Il est nécessaire de vérifier l'atteinte d'autres membres de son entourage
- La notion de contagie avec des animaux domestiques, leurs types, présence ou non chez ces animaux des lésions

- profession du malade (vétérinaire, personnel de laboratoire, personnel travaillant dans une animalerie...)
- Notion de traitement pour une mycose sur un autre site (peau, ongle) : les récurrences d'une mycose et l'inoculation à d'autres sites, sur le même patient, sont assez fréquentes.
- notion d'épidémie familiale ou scolaire

2. La clinique des lésions

La nature de la lésion est très évocatrice du type des teignes et permet d'orienter vers un groupe de dermatophytes ainsi :

- Les grandes plaques alopeciques squameuses arrondies sèches et peu inflammatoires, en petit nombre, d'extension centrifuge, orientent vers les teignes tondantes microsporiques.
- Les petites plaques alopeciques squamo-croûteuses, parfois pustuleuses mal délimitées, engluant des cheveux cassés très court, orientent vers les teignes tondantes trichophytiques.
- Les lésions inflammatoires douloureuses en relief, convexe, ponctués d'orifices pilaires dilatés d'où les cheveux sont expulsés et d'où coule du pus, orientent vers les teignes inflammatoires.
- Les lésions croûteuses formant des godets jaunâtres friables, dégageant une odeur caractéristique dite de « nid de souris » orientent vers la teigne favique.

II. Diagnostic mycologique

C'est un examen peu traumatisant, et d'un coût raisonnable, mais pour être informatif, il doit être réalisé dans de bonnes conditions. Il comporte plusieurs étapes. La réalisation du prélèvement est l'étape la plus importante, car sa qualité conditionne la qualité de l'ensemble de l'examen mycologique.

L'échantillon prélevé fait ensuite l'objet d'un examen direct et d'une culture. Le rendu de l'examen mycologique tient compte des différentes étapes après vérification d'une concordance parfaite entre elles [27]

1. Examen à la lumière de Wood [2-27-30]

Avant de pratiquer le prélèvement, un examen avec une lampe de Wood émettant des rayons ultraviolets à 365 nm, peut être utile à condition qu'aucun topique émettant une fluorescence n'ait été appliqué sur la zone examinée.

L'examen sous lampe de Wood du cuir chevelu permet d'orienter vers le type d'agent fongique. Ainsi on peut visualiser des cheveux fluorescents en cas de teigne microsporique (fluorescence vert clair) ou favique (fluorescence vert foncé). Les teignes à petites plaques (trichophytiques) et les lésions suppurées (kérions) n'entraînent pas de fluorescence.

C'est un examen facile à réaliser et apporte des informations importantes facilitant même le prélèvement, quand la fluorescence est positive, car il permet la localisation des cheveux parasités. Cependant la difficulté majeure de cet examen est la nécessité, pour sa réalisation, de disposer d'une pièce réservée à cet effet, assurant une obscurité totale.

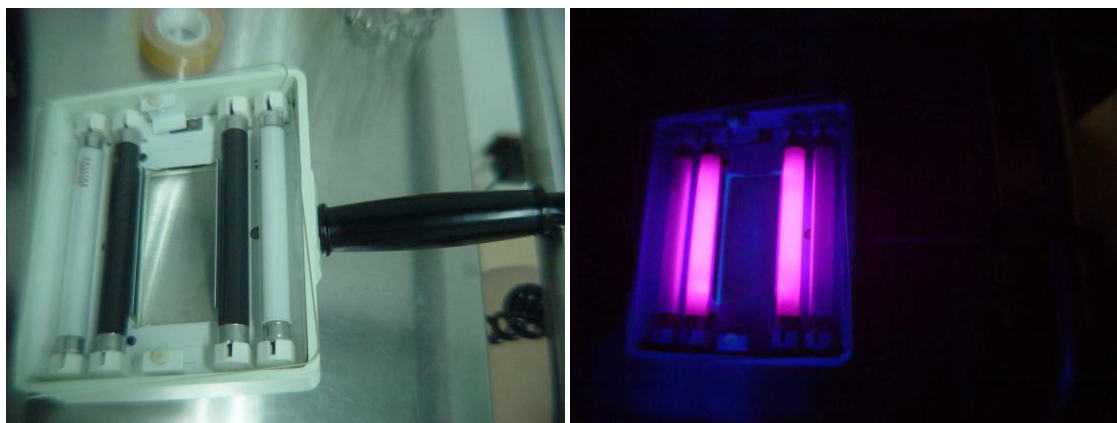


Figure 2 : la lampe de wood[31

I

2. Prélèvement [2-3-16-27-28-32]

La qualité du prélèvement est essentielle et conditionne l'isolement de l'agent pathogène responsable. Sa réalisation nécessite un opérateur formé à la pratique du prélèvement, expérimenté et ayant une bonne connaissance sémiologique des dermatophyties.

2.1 Principes généraux de prélèvements [20]

D'une façon générale, les prélèvements doivent se faire en dehors de tout traitement par voie générale et à distance d'une application locale de médicament (antifongique, antiseptique). Dans le cas contraire, on attendra 15 jours (topique classique) et de 1 à 3 mois en cas d'antifongique systémique (30 jours : Griséofulvine et Kétoconazole, 3 mois : Terbinafine).

Le prélèvement doit d'abord permettre de recueillir un matériel suffisamment abondant, afin d'assurer dans de bonnes conditions la réalisation d'un examen direct et de cultures [30].

2.2 Matériel nécessaire au recueil de l'échantillon

Tout le matériel utilisé doit être stérile, il se compose de

- Paires de gants
- pinces à épiler ou à ongles, sans griffe, de différentes tailles
- lames de bistouri
- curettes de Brocq, grattoir de Vidal
- ciseaux droits fins ou courbés, à bouts pointus
- écouvillons à usage unique
- boîtes de Pétri en verre (le plastique est à éviter, puisque les petits fragments de cheveux ou de squames risquent d'adhérer aux parois en raison de l'électricité statique, ce qui rend difficile leur récupération pour l'examen direct ou la culture)
- carré de moquette de laine stérilisé à l'autoclave (enveloppé dans du papier d'aluminium), pour prélèvement selon la méthode de Mariat, ou brosses stériles
- poire d'aspiration en cas de suppuration
- coton stérile, alcool à 70%
- eau physiologique stérile servant à humidifier les écouvillons

2.3 Technique du prélèvement

La technique du prélèvement et sa nature, dépend de l'aspect clinique des lésions et de leur siège.

Le cheveu est souvent infecté dans la zone proche de sa racine, son extrémité distale étant indemne. Ainsi les cheveux doivent être extirpés à l'aide

d'une pince à épiler et non pas coupés car on risque d'obtenir le segment distal qui peut ne pas être parasité.

–Les lésions squameuses ou croûteuses : On prélève les cheveux dans les squames de la lésion et sur son pourtour, en essayant de récupérer le bulbe. En cas de zone d'alopecie importante on utilisera plutôt le grattoir. On récupère par grattage les cheveux cassés dans une boîte de Pétri stérile. On pourra utiliser éventuellement une lame de bistouri stérile qui, inclinée à 30°, permet un grattage efficace des squames et des cheveux cassés. Plusieurs cheveux peuvent également être recueillis par simple traction au niveau de la lésion et à son pourtour.

–Les lésions inflammatoires purulentes douloureuses (kérion) sont parfois difficiles à prélever autrement que par un écouvillon humidifié passé sur la zone infectée. Un écouvillon stérile, préalablement humidifié avec de l'eau stérile, peut être avantageusement utilisé en frottant les lésions suspectes.

–Les cheveux faviques seront prélevés à leur base, en raclant si possible le fond du godet favique avec une curette.

–Par ailleurs, le dépistage des porteurs sains humains (ou animaux) dans, le cas d'enquête mycologique, est réalisé en frottant l'ensemble du cuir chevelu (ou du pelage) avec un carré moquette stérile, un écouvillon humidifié ou une brosse par brossage circulaire.

3. Examen direct [2-3-4-10-16]

L'examen direct est indispensable pour établir le diagnostic de certitude d'une dermatophytose. Il permet en effet d'affirmer la présence du champignon à l'état parasitaire au sein de la lésion et de préciser directement le type parasitaire en cause et le mode de contagion [33]. Ceci amène le médecin

prescripteur à mettre immédiatement en route un traitement antifongique dans l'attente des résultats de la culture, et à faire une enquête familiale.

3.1 Matériels nécessaires pour réaliser un examen direct

- Lames porte-objet et lamelles
- Des produits éclaircissant la kératine pour observer les éléments fongiques :

- La potasse aqueuse à 30% est d'action rapide mais détruit au bout de quelques heures les structures pilaires. Elle ne permet donc pas une conservation longue des préparations.

- Le chloral-lactophénol d'Amman est d'action plus progressive que la potasse. Il permet de conserver les préparations indéfiniment. Il est préférablement utilisé pour les poils et les cheveux.

- Microscope optique.

3.2 Préparation du montage

- Déposer le prélèvement recueilli, à l'aide d'une pince, entre lame et lamelle dans une goutte de milieu de montage (chloral-lactophénol), qui permet une meilleure visualisation des hyphes et conidies. La solution de potasse peut aussi être utilisée bien que plus agressive pour le prélèvement.

- Dans le cas d'écouvillon celui-ci sera déchargé soigneusement du prélèvement dans le liquide d'éclaircissement

- Laisser digérer un certain temps (ou bien exposer la préparation à un léger chauffage au bec Bunsen pour l'accélérer). Le temps de macération, est fonction de l'épaisseur des éléments examinés. Cependant il ne doit pas dépasser 30 minutes, sous peine de lyse totale de la kératine et de désorganisation définitive du prélèvement.

- Examiner avec précision chacun des montages au faible grossissement (4 puis 10) pour localiser les poils parasités et passer au grossissement 40 pour définir le type du parasitisme.

3.3 Types du parasitisme pilaire

Le développement des dermatophytes dans les cheveux ou les poils se traduit, à l'examen direct, par différents aspects :

3.3.1 Type endoectothrix

L'attaque du cheveu se traduit par la présence de quelques filaments mycéliens intrapilaires. Mais surtout, on observe autour du cheveu, la présence de spores résultant de la dissociation de filaments mycéliens sur toute la longueur de la zone parasitée.

En fonction de la taille de ces spores et de leur abondance, on distinguera trois types de parasitisme pilaire endo-ectothrix :

- Microsporique

Les spores qui mesurent environ 2 µm de diamètre sont très nombreuses et forment autour du cheveu une gaine dense et épaisse.

En relation avec l'abondance des éléments fongiques à leur surface, les cheveux parasités sont fluorescents sous lampe de Wood. Ce type de parasitisme pilaire s'observe exclusivement pour certaines espèces du genre *Microsporum* : *M. canis*, *M. audouinii*, et plus rarement *M. ferrugineum*.

- Microïde

La gaine de spores est lâche et les spores mesurent environ 2 µm de diamètre, disposées en chainettes. Les champignons en cause sont *T. mentagrophytes* et *T. erinacei*.

- Mégasporique

Dans ce type de parasitisme pileaire qui oriente le diagnostic vers *T. verrucosum* et *T. equinum*. La gaine de spores est continue, et les spores sont plus grosses, de 4 à 5 µm de diamètre, organisées en chainettes.

3.3.2 Type endothrix

L'aspect endothrix est caractéristique avec de nombreux filaments qui remplissent le cheveu infecté. Il est retrouvé lors d'infections par *T. tonsurans*, *T. violaceum* ou *T. schoenleinii*.

- Trichophytique

Les filaments mycéliens envahissent le cheveu et se dissocient à maturité en arthrospores qui finissent par casser le cheveu. Le cheveu cassé très court apparaît, à l'œil nu, comme un point noir au milieu des squames. Au microscope (objectif 10), il se réduit à l'image d'un petit fragment enroulé simulant un chiffre ou une lettre. Seules des espèces anthropophiles du genre *Trichophyton* (*T. tonsurans*, *T. violaceum*, *T. soudanense*, ...) produisent ce type de parasitisme pileaire.

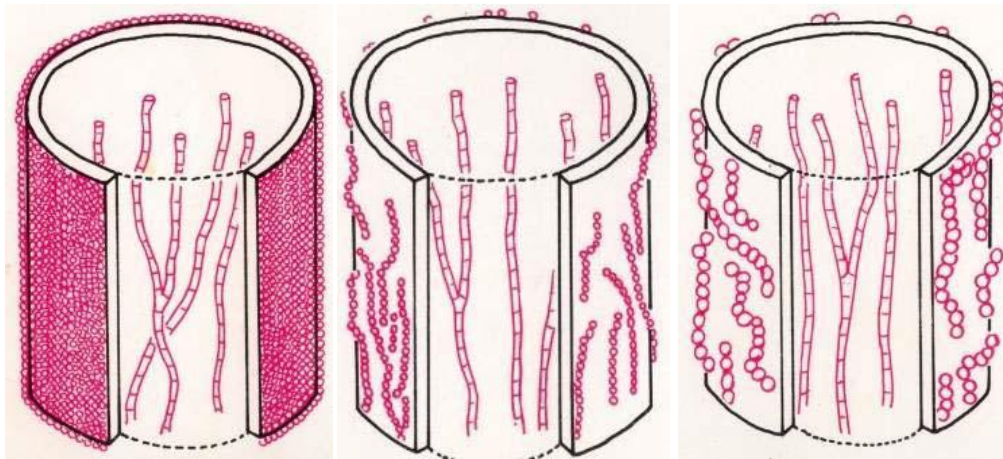
- Favique

Dans ce type de parasitisme pileaire spécifique de *T. schoenleinii*, les filaments mycéliens intrapilaires sont assez nombreux. Cependant, dans la partie

distale du cheveu parasité, non cassé, les filaments mycéliens morts laissent dans le cheveu des galeries qui apparaîtront brunes à l'examen microscopique [4].

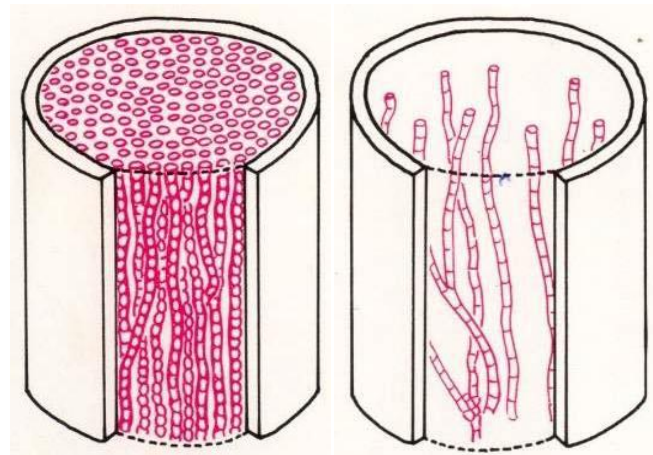
Un examen microscopique négatif n'exclut pas une mycose et la mise en culture du prélèvement est la règle.

Parasitisme endo-ectothrix



Microsporique Microïde Mégaspore

Parasitisme endothrix



Trichophytique Favique

Figure 3: types du parasitisme pilaire [19]

4. Culture [2-16-27]

La culture est un complément indispensable de l'examen direct. En effet, l'isolement en culture du dermatophyte et son identification sont importants, puisque la prophylaxie et le traitement peuvent être différents en fonction de l'espèce isolée.

4.1 Milieux nécessaires pour la culture du prélèvement

En raison de la présence fréquente de nombreuses bactéries et de champignons saprophytiques au niveau de la peau ou des phanères, il est indispensable d'utiliser un milieu de culture sélectif. Ainsi, le milieu de référence pour les dermatophytes est le milieu de Sabouraud (milieu simple contenant un sucre, source de carbone et une peptone, source d'azote), additionné d'antibiotique(s) (chloramphénicol et/ou gentamicine) et de cycloheximide (Actidione*). Cette dernière molécule inhibe en effet la croissance de la plupart des moisissures ainsi que de certaines levures dont la croissance plus rapide générerait le développement des colonies des champignons habituellement pathogènes, ce qui favorise donc l'isolement des dermatophytes.

4.2 Procédés d'ensemencement et de culture

Le produit pathologique est déposé en appuyant légèrement, en plusieurs endroits séparés à la surface de la gélose (tout en travaillant près du bec Bunsen). Si l'ensemencement est réalisé en tubes, les dermatophytes étant aérobies, il conviendra de laisser un passage pour l'air en évitant de visser complètement le bouchon.

La culture peut se faire en tubes ou sur boîtes, selon les habitudes du laboratoire. Cependant, la difficulté de l'utilisation du tube est essentiellement

due à la surface réduite offerte par la gélose, qui rend difficile l'individualisation d'un dermatophyte en cas d'association avec une moisissure, dont la croissance est plus rapide.

A l'inverse, la manipulation des dermatophytes en boîtes est plus aisée, tant pour l'ensemencement, à condition d'humidifier l'étuve pour éviter le dessèchement des géloses, que pour la réalisation des montages nécessaires à l'observation microscopique. Mais elle favorise la contamination par les moisissures [34].

On incube à l'étuve à 25°C – 28°C pendant 3 semaines. Les milieux de culture doivent être examinés deux ou trois fois par semaine, pendant au moins 6 à 8 semaines. Le développement possible d'un mycélium aérien dans les cultures impose le respect des conditions absolues de sécurité dans le maniement des boîtes de culture [16].

5. Identification [2-16-28]

L'identification des espèces permet d'adapter la thérapeutique et, souvent, de préciser le mode de contamination. Elle se fait sur des caractères morphologiques des colonies (macro- et microscopiques), vitesse de croissance, besoins vitaminiques,...

Elle se fait habituellement directement sur le milieu d'isolement de Sabouraud et repose sur un certain nombre de paramètres :

- la vitesse de pousse : Chaque espèce de dermatophyte présente par ailleurs un délai de pousse optimal ou l'aspect morphologique est le plus caractéristique, celle-ci peut être :

- rapide (5 à 10 jours) pour *T. mentagrophytes*, *M. gypseum*, *M. canis*

- moyenne (10 à 15 jours) pour *T. rubrum*, *T. violaceum*,

E. floccosum

- lente (15 à 21 jours) pour *T. tonsurans*, *T. violaceum*, *T. schoenleini* et surtout *T. verrucosum*

• la thermo tolérance du Champignon et son optimum thermique de croissance

• Les caractères macroscopiques des colonies :

- couleur de la surface (rouge : *T. rubrum*...)
- aspect (duveteux : *T. rubrum* ; plâtré : *T. mentagrophytes* ; laineux: *M. canis*, ...)
- relief (plat : *M. audouinii* ; cérébriforme : *T. schoenleini* ; cratère : *T. tonsurans*)
- consistance (friable, dure, molle...), forme des colonies (arrondies, étoilées ...)
- taille des colonies (petites, extensives ...)
- présence d'un pigment (couleur, diffusion) au verso de la boîte de culture.

• L'étude des caractères microscopique du champignon se fait à partir d'un fragment de culture dissocié au bleu coton ou au lactophénol et examiné entre lame et lamelle. On peut aussi s'aider d'un morceau de ruban adhésif appliqué à la surface de la colonie (drapeau de Roth), puis déposé entre lame et lamelle, dans du bleu coton (technique ne montrant cependant que la partie superficielle de la colonie).

Trois éléments servent de base à l'identification du champignon:

- Les filaments mycéliens (diamètre, ramifications, morphologie régulière (*T. violaceum*) ou non (aspect en raquette : *Microsporum*)
- Les organes de fructification : microconidies à base tronquée, rondes (*T. mentagrophytes*), piriformes (*T. rubrum*, *T. tonsurans*) ou en suppositoires, disposées en acladium (isolée de part et d'autre du filament: *T. rubrum*) ou groupées en amas (*T. mentagrophytes*), macroconidies plus grandes, en forme de fuseaux, divisées en logettes par des cloisons transversales, de forme et de taille variables selon les espèces
- Les formations ornementales à type de vrille (*T. mentagrophytes*, *M. persicolor*), d'organes pectinés ou nodulaires, de ramification en bois de cerf, de chandeliers ou de clous faviques [16].

Dans certains cas, le dermatophyte peut rester non identifiable, soit parce que la souche reste stérile (pléomorphisée), soit parce qu'elle présente des critères culturels macroscopiques ou microscopiques atypiques.

Devant ces difficultés, le biologiste doit avoir recours à des techniques complémentaires et à des repiquages sur des milieux spécifiques, dits d'identification non glucosés qui favorisent la conidiogénèse et/ou la production d'un pigment caractéristique. De nombreux milieux ont été mis au point, on peut citer parmi les plus fréquemment utilisés les suivants (milieu de Borelli, milieu pomme de terre-carotte, pomme de terre glucosé ou pomme de terre-dextrose-agar...) [28-34].

Le milieu pomme de terre-dextrose-agar (PDA) : Milieu de culture qui stimule la sporulation et la pigmentation de nombreux dermatophytes (*T. rubrum*, *M. canis*, *M. audouinii*, ...)

Le milieu pomme de terre carotte (PC) : Milieu de culture à PH 7, qui favorise la sporulation des dermatophytes.

Le milieu MALT : Stimule la sporulation pour de nombreuses moisissures. Il peut également être intéressant pour les dermatophytes (recherche des structures proliférantes de *T. erinacei* notamment).

Le milieu de Borelli (milieu au lactrimel), parmi les plus utilisés, stimule la fructification de la majorité des dermatophytes, notamment celle des *Microsporum* (*M. canis*, *M. langeronii*) et renforce la production de pigments (rouge vineux pour *T. rubrum* et jaune pour *M. canis*).

Le milieu peptoné à 3 % permet de différencier *Microsporum persicolor* de *T. mentagrophytes*. Les colonies de la première espèce prennent en effet une coloration rose saumon en 8 jours sur cette gélose, tandis que celles de la seconde demeurent blanches.

Le milieu à l'urée-indole (gélose a l'urée de Christensen) permet de différencier la variété duveteuse autochtone de *T. rubrum* de *T. mentagrophytes*. Ce dernier possède une uréase qui fait virer la gélose au rose fuchsia après 6 à 7 jours d'incubation à 27° C, tandis que *T. rubrum* autochtone en est dépourvue. La recherche d'une uréase peut également être réalisée en milieu liquide (bouillon urée-indole), la lecture se fera dans ce cas au bout de 2 jours.

La recherche d'organes perforateurs, technique simple et peu coûteuse, permet de différencier les souches autochtones de *T. rubrum* de *T. mentagrophytes*. On n'observe pas de formation d'organes perforateurs avec la première espèce, tandis que la seconde en produit après 8 à 15 jours d'incubation en présence de cheveux préalablement stérilisés [35].

Certains dermatophytes exigent, pour leur croissance, la présence de certaines vitamines ou de certains acides aminés. Ainsi, *T. verrucosum* et *T. concentricum* ont besoin de thiamine et d'inositol. Pour vérifier cette particularité, on compare donc la croissance de la souche sur un milieu dépourvu de ces éléments (absence de pousse ou croissance restreinte) et sa croissance sur des milieux supplémentés.

Lorsque l'identification morphologique est prise en défaut, notamment en présence de souches pléomorphisées, il peut alors être utile de se tourner vers la biologie moléculaire. L'accès à ces techniques, est encore limité aux laboratoires de référence. Heureusement, dans la plupart des cas, l'œil et l'expérience du biologiste lui permettent de mener à terme l'identification [2].

6. Interprétation

Pour un diagnostic de teigne du cuir chevelu, la présence ou non d'une fluorescence, le type de parasitisme pilaire, le dermatophyte identifié et le contexte épidémiologique (contact avec un animal, famille émigrée de zone endémique...) doivent être en totale concordance [27].

Des résultats négatifs ne doivent pas écarter une hypothèse dermatophytique mais peuvent, en cas de discordance avec la clinique, inciter à renouveler le prélèvement. Dans d'autres cas, une négativité fongique ou

bactérienne doit faire orienter le diagnostic vers une autre étiologie (maladie de système, pathologie tumorale ou virale...) [16].

L'intérêt de pousser l'identification des dermatophytes au diagnostic d'espèce est de confirmer le caractère pathogène du champignon isolé, et dans certains cas, de préciser l'origine de la contamination

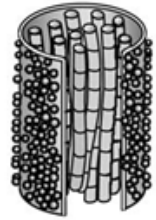
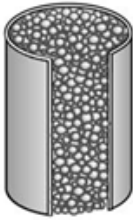
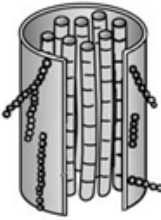
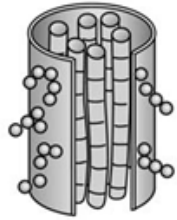
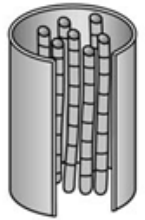
Aspect clinique des lésions	1,2,3 plaques alopéciques de quelques mm de diamètre	Très nombreuses plaques alopéciques de quelques mm de diamètre	Teigne inflammatoire (kérion aigu)	Teigne inflammatoire (kérion subaigu)	Teigne favique
Examen clinique des cheveux	Cheveux cassés à quelques mm de l'émergence	Cheveux cassés très courts englués dans les squames ou aspect de comédon	Cheveux expulsés rapidement	Cheveux cassés court avant d'être expulsés	Cheveux non cassés
Aspect en Wood	Wood +	Wood -	Wood -	Wood -	Wood +
Aspect du parasitisme pileux à l'examen direct	Microsporique 	Endothrix 	Microïde 	Mégaspore 	Favique 
Étiologies	Dermatophytes anthropophiles <i>M. audouinii</i> <i>M. langeroni</i> (Afrique noire) <i>M. ferrugineum</i> (Extrême-Orient) Dermatophytes zoophiles <i>M. canis</i>	Dermatophytes anthropophiles <i>T. tonsurans</i> <i>T. violaceum</i> (Méditerranée) <i>T. soudanense</i> (Afrique noire) <i>T. megninii</i> (Portugal)	Dermatophytes zoophiles <i>T. mentagrophytes</i> <i>T. erinacei</i>	Dermatophytes zoophiles <i>T. ochraceum</i>	Dermatophytes anthropophiles <i>T. schoenleinii</i>

Figure 4 : Diagnostic clinique et biologique des champignons des teignes [16]

Chapitre 6 : Stratégie thérapeutique et prophylaxie

L'arsenal thérapeutique à notre disposition pour traiter les dermatophyties s'est considérablement enrichi dans les 15 dernières années. Cependant l'efficacité des traitements est conditionnée par l'isolement de l'agent pathogène. En effet, tous les antifongiques n'ont pas le même spectre d'action, certains ont essentiellement une activité anti-dermatophytique, alors que d'autres sont surtout des *anti-Candida*.

I. Traitement des Teigne du cuir chevelu

Dès que l'examen direct a confirmé le diagnostic de teignes, le traitement peut être débuté.

Un traitement systémique est primordial dans ce type d'atteinte car les topiques ne pénètrent pas assez correctement le cheveu pour éradiquer l'infection. Ils sont donc inefficaces seuls. La prise en charge des teignes consiste donc en l'association d'un traitement local et d'un traitement systémique [36].

1. Antifongique à usage systémique

1.1 *Griséofulvine* [16-37-38]

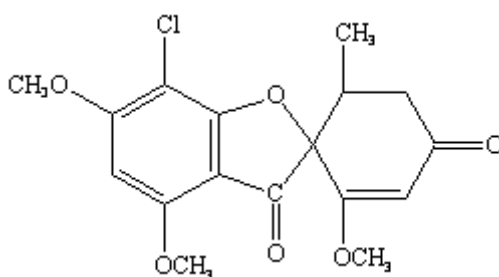


Figure 5 : structure moléculaire de la Griséofulvine [39]

Découvert en 1939, cet antifongique est un antibiotique fongistatique, issu du métabolisme de *Penicillium* spp. Utilisé initialement comme antifongique agricole, il ne fut développé en médecine humaine qu'à partir de 1958 où il révolutionna la prise en charge des teignes.

Son mode d'action est imparfaitement connu, et plusieurs mécanismes sont invoqués : blocage du déroulement des mitoses en métaphase, interférence avec la synthèse des acides nucléiques et inhibition des fonctions des microtubules. Toutes ces actions au niveau cellulaire altèrent la constitution de la paroi du filament fongique.

La Griséofulvine possède un spectre étroit limité aux trois genres de dermatophytes: *Epidermophyton*, *Microsporum* spp et *Trichosporum* spp. Ainsi qu'elle possède un effet anti-inflammatoire.

Les données de pharmacocinétique montrent que le produit pris per os est absorbé principalement dans le duodénum. Le pic plasmatique est obtenu en 2 à 4 heures. Cette absorption est améliorée lorsque le produit est pris sous forme micronisée et au cours d'un repas riche en graisses mais il existe une grande variabilité inter- et intra individuelle des concentrations sériques obtenues. La liaison aux protéines sériques est de 80 % et sa demi-vie de 10 à 15 heures. Le métabolisme est hépatique avec élimination rénale sous forme inactive.

La Griséofulvine est un inducteur enzymatique hépatique, donc elle peut accélérer la transformation de nombreux médicaments en diminuant généralement leur activité. La distribution du médicament se fait chez l'homme dans le foie, les tissus graisseux, les muscles, la kératine nouvellement formée de l'épiderme et la tige pileuse. Le produit s'accumule dans la peau infectée avec

gradient de concentration croissant entre les couches profondes et superficielles du *stratum corneum* grâce à son excrétion sudorale.

Lors de l'arrêt du traitement, les concentrations cutanées du médicament diminuent plus rapidement que les taux plasmatiques, avec disparition au niveau de la peau en 2 jours. Aussi une administration continue est indispensable, et le traitement doit être prolongé car la réponse clinique est lente, dépendante du temps nécessaire à la destruction des filaments fongiques.

Les effets secondaires de ce médicament sont variés, moins fréquents chez l'enfant que chez l'adulte. Il est bien toléré mais peut donner à long terme des troubles digestifs (anorexie, nausée, diarrhée, sensation de soif, troubles du goût), des troubles neurologiques (céphalées, vertiges, troubles du sommeil, confusion, irritabilité) des manifestations cutanées (éruptions allergiques, dermites d'origine allergique, urticaire, syndrome de Stevens-Johnson, photosensibilité), des troubles hématologiques. Ceci justifie la surveillance de la numération formule sanguine et des enzymes hépatiques en cas de traitement long.

Ce médicament est contre-indiqué chez les patients atteints de porphyrie, en cas de prise de boissons alcoolisées, et durant la grossesse et l'allaitement

Les indications du médicament sont les dermatophyties de la peau glabre et des phanères. Il est actuellement le seul antifongique à posséder une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour le traitement des teignes du cuir chevelu (traitement de référence) [16]. La posologie chez l'enfant est de 15 à 20 mg/kg/j à prendre en deux prises au cours des repas, durant une période de 6 à 8 semaines, chez l'adulte, elle s'élève à 1 g/jour.

L'association à des corps gras facilite l'absorption digestive. Si l'enfant est très jeune, les comprimés seront finement broyés et mélangés avec un aliment liquide. Il est nécessaire de revoir l'enfant au bout d'un mois de traitement, et de le suivre jusqu'à guérison clinique et mycologique [10-29-40].

Les teignes à *M. canis* peuvent montrer une certaine résistance. Dans ce cas, certains auteurs préconisent d'augmenter les doses à 25 mg/kg/j [10].

Formes galéniques :

- La Griséofulvine* : se présente sous forme de comprimés à 250 et 500 mg.
- La Fulcine* : se présente sous forme de comprimés sécables à 500 mg.⁵⁸

TableauII : Interactions médicamenteuses avec la Griseofulvine [41]

Médicaments associés	Interactions
Anticoagulants oraux	Diminution de l'effet de l'anticoagulant oral par augmentation de son métabolisme hépatique par la Griséofulvine.
Contraceptifs oraux	Diminution de l'efficacité contraceptive par augmentation de son métabolisme hépatique.
Ciclosporine	Diminution des taux sériques
Isoniazide	Augmentation de l'hépatotoxicité
Alcool	Majoration des effets (antabuse)
Phénobarbital	Diminution des taux sériques de Griséofulvine

1.2 Allylamines (Terbinafine) [20]

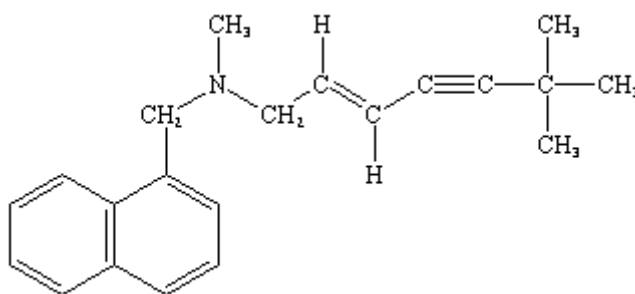


Figure 6 : structure moléculaire de la Terbinafine [39]

Cette nouvelle classe d'antifongique possède un mode d'action spécifique par blocage de la synthèse de la squalène époxydase, l'enzyme permettant la synthèse de l'ergostérol de la membrane fongique. L'accumulation de squalène toxique entraîne la mort du champignon.

Ces médicaments agissent comme fongicides. La Terbinafine est le représentant de cette classe et agit comme inhibiteur du CYP2D6 [42].

La Terbinafine est une poudre blanche insoluble dans l'eau et soluble dans les solvants organiques. Elle est très active contre les dermatophytes, la concentration minimale inhibitrice (CMI) est très proche de la concentration minimale fongicide [43].

La pharmacocinétique de cette molécule lipophile montre une absorption de 70 % après prise orale, augmentée si la prise a lieu lors d'un repas. Le pic plasmatique est atteint en 2 heures. La liaison aux protéines est forte. La diffusion vers le *stratum corneum* est rapide à travers le derme et l'épiderme. Une diffusion par le sébum vers les cheveux et les régions riches en glandes sébacées est reconnue. En revanche, il n'existe pas de diffusion dans la sueur [44].

Le métabolisme de la molécule est hépatique avec élimination majeure par voie urinaire sous forme de métabolites inactifs. Dans certains tissus, la décroissance des taux du médicament est lente, en particulier au niveau de la couche cornée, du derme, dans le sébum, les ongles et les cheveux.

Cela explique la rémanence du médicament pendant 2 à 3 semaines à des concentrations efficaces notamment sur le dermatophyte, permettant d'envisager des modalités de traitement séquentielles.

Les caractéristiques pharmacocinétiques de cette molécule permettent des durées de traitement plus courtes car des concentrations efficaces supérieures aux concentrations minimales inhibitrices (CMI) des dermatophytes persistent 7 jours après l'arrêt du traitement [16].

Chez l'enfant, la pharmacocinétique de la Terbinafine est similaire à l'adulte sauf pour la clairance qui est augmentée.

La Terbinafine, qui n'a toujours pas d'AMM pour cette indication chez l'enfant de moins de 15 ans, est pourtant bien tolérée et efficace surtout sur les teignes endothrix à raison de 3 à 6 mg/kg/j pendant 4 semaines. Sur les teignes dues au *Microsporum* et aux dermatophytes à parasitisme endo-ectothrix, le traitement doit être prolongé durant 6 à 8 semaines au total. *M. canis* est volontiers résistant [28].

Cette molécule a peu d'interactions médicamenteuses. Son efficacité montre des taux de guérison entre 50 et 80 p. 100 (grade A) [40].

Les effets indésirables décrits dans la littérature sont des troubles digestifs, (nausées, douleurs abdominales, diarrhées, anorexie), des troubles du goût (agueusie ou dysgueusie) réversibles en 1 à 2 mois après l'arrêt du traitement, des

éruptions cutanées transitoires (urticaire, rashes non spécifiques, pustulose exanthématique), et des troubles hépatiques (hépatite mixte à prédominance cholestatique) et sanguins ont été décrits et justifient une surveillance de la numération formule sanguine et des enzymes hépatiques, en cas de traitement prolongé [20].

Les contre-indications et précautions d'emploi sont représentées par l'insuffisance hépatique et/ou rénale sévère, et en cas de grossesse et d'allaitement [38]. La Terbinafine est aussi déconseillée chez les personnes utilisant leurs facultés gustatives à des fins professionnelles [40].

1.3 Dérivés azolés

Ils constituent une famille de dérivés obtenus par synthèse chimique et possédant un noyau imidazolé

Le spectre d'action de ces antifongiques est très large, incluant les dermatophytes [45].

Le mode d'action de ces dérivés est double : mécanisme physico-chimique avec altération des fonctions respiratoires du champignon lors de sa croissance, permettant, à forte concentration, d'aboutir à un effet fongicide, et mécanisme métabolique, commun à tous les dérivés azolés, de type fongistatique et obtenu pour de faibles concentrations, avec inhibition de la synthèse de l'ergostérol membranaire par compétition avec le système enzymatique de la C14 déméthylase, qui est une enzyme dépendante du CYP450.

1.3.1 Kétoconazole (Nizoral*)

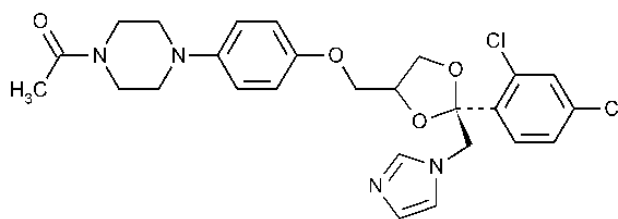


Figure 7 : structure moléculaire du Kétoconazole [39]

C'est le premier dérivé imidazolé actif par voie orale, possédant un spectre d'action antifongique à l'origine d'une révolution dans le traitement des mycoses depuis son introduction au début des années 1980. Il est actif sur les levures, les dermatophytes, la plupart des champignons dimorphiques et certaines moisissures.

Son activité sur les dermatophytes est comparable à la Griséofulvine (grade B). Après 18 mois de suivi, le taux de récurrence est de 30% [40-37].

L'absorption du Kétoconazole par voie orale est bonne, dépendante de l'acidité gastrique. S'agissant d'une molécule lipophile, le médicament doit être pris de préférence au cours d'un repas riche en graisses. Le pic sérique est obtenu en 2 à 4 heures et la demi-vie du médicament est de 8 à 9 heures.

Sa distribution tissulaire est large, la fixation aux protéines plasmatiques élevée (84 %) et sa diffusion dans les liquides biologiques, est mauvaise. Son métabolisme est hépatique, avec élimination sous forme inactive principalement biliaire (87 %). La distribution cutanée du médicament comporte quatre voies: la principale est la sueur eccrine qui est une voie rapide. Les autres voies sont le sébum (en 3 à 4 semaines), l'incorporation dans la couche basale (processus

lent) et la diffusion à partir du système circulatoire à travers le derme et l'épiderme (processus plus ou moins rapide). Le produit est maintenu dans la couche cornée par ses liaisons protéiques.

La distribution aux phanères est liée à une incorporation passive dans la kératine ou à un mécanisme actif par absorption à partir de la sueur, du sébum et par diffusion à partir du lit de l'ongle. Le Kétoconazole possède de plus une action anti-inflammatoire accessoire par inhibition de la 5-lipoxygénase dans la voie métabolique de l'acide arachidonique.

La toxicité du médicament est représentée essentiellement par le risque d'hépatite idiosyncrasique de fréquence rare dont certains cas mortels ont été rapportés. Les hépatites se manifestent le plus souvent après 2 semaines de traitement. Ce risque, bien reconnu chez l'adulte, est rare chez l'enfant. Une surveillance biologique hépatique est indispensable lors de l'utilisation de ce traitement, notamment en cas d'utilisation prolongée. Une élévation des transaminases survient chez 2 à 10 % des malades. Une hépatite immuno-allergique potentiellement mortelle survient dans 1/10 000 à 1/50 000 cas.

D'autres effets secondaires sont possibles : troubles digestifs, troubles neurologiques et troubles cutanés. Le médicament est tératogène sur des modèles animaux.

La posologie usuelle est de 4 à 7 mg/kg/jour chez l'enfant et de 200 mg /j chez l'adulte, parfois portée à 400 mg/jour dans certaines formes cliniques particulières [36].

Le Kétoconazole peut être prescrit chez l'enfant s'il existe une intolérance à la Griséofulvine. Il est nécessaire d'arrêter pendant un mois la Griséofulvine

avant d'entreprendre le traitement par Kétoconazole sous peine de problèmes hépatiques sévères.

Des médicaments dérivés des triazolés fongostatiques existent par voie systémique. Leur succès thérapeutique est meilleur pour les teignes trichophytiques que pour celles à *M. canis*. L'itraconazole peut être une alternative en cas d'inefficacité de la Griséofulvine.

1.3.2 Itraconazole (Sporanox*) [46]

Possède un spectre d'action large, incluant des dermatophytes, mais ne possède pas l'AMM pour cette indication [16].

C'est un triazolé, qui a une spécificité plus grande pour le cytochrome P450 du champignon que celui de l'homme. C'est un produit lipophile. Il a un spectre large : les levures, les dermatophytes, les champignons dimorphiques et certaines moisissures. L'itraconazole à raison de 3 à 5 mg/kg/j durant 4 à 6 semaines est efficace dans les teignes endothrix.

Ce produit est en général bien toléré. Si le traitement doit être poursuivi plus d'un mois, un dosage des transaminases est nécessaire (risque d'une hépatotoxicité). Les interactions médicamenteuses sont nombreuses. Le produit a pour inconvénient d'être peu absorbé par voie digestive lorsque le pH gastrique augmente.

2. Antifongique à usage topique

Les formes topiques ont peu d'effets indésirables et de contre-indications du fait de leur application cutanée superficielle. Elles présentent, de ce fait, une faible absorption systémique. Néanmoins, il faut noter la survenue possible, localement, de manifestations allergiques ou d'intolérance : picotements,

irritation, rougeur, prurit, ne nécessitant pas obligatoirement l'arrêt du traitement. La seule contre-indication est l'hypersensibilité connue à l'un des constituants [36].

Le traitement local permet d'accélérer l'élimination du champignon qui est encore présent dans les extrémités distales des cheveux. Il est essentiel au traitement général. Le produit utilisé doit être kératinolytique et antifongique.

Anciennement, Sabouraud proposait l'épilation par l'Acétate de Thallium, qui fut rapidement abandonnée, puis, on a eu recours aux rayons X, abandonnés également [43].

Le rasage de la tête était préconisé il y a encore quelques années chez des patients présentant une teigne tondante à grande plaque, afin de permettre une meilleure guérison mycologique. À l'heure actuelle, il est peu recommandé car traumatisant. Par conséquent, il est conseillé de couper les cheveux, un centimètre autour des plaques (qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un adulte) pour éliminer les squames contaminées, et d'appliquer un antifongique sous forme de lotion une ou deux fois par jour selon les produits (azolés, ciclopiroxolamine...). [26-36].

L'application d'un shampoing antifongique 2 à 3 fois par semaine (KETODERM ®gel moussant) est préconisée pour éliminer toutes les spores du cuir chevelu.

L'application de traitements locaux présente différents avantages comme :

- la diminution des effets systémiques de molécules potentiellement toxiques par voie générale ;

- la diminution de la durée du traitement par voie général auquel il est associé;
- l'induction d'un effet adjuvant complémentaire à la voie systémique;
- le traitement de lésions localisées [32]

Pour traiter les régions pileuses, les formes galéniques les mieux adaptés sont les lotions, les gels moussants ou les émulsions fluides. Les produits utilisables sont nombreux :

La Griséofulvine : Griseo* pommade dermique à 5 % et pommade dermique salicylée à 5%

L'éconazole réduit de façon significative l'activité des hydrolases libérées par les dermatophytes. Cet antifongique diminue de manière dose-dépendante le nombre d'enzymes libérées et l'intensité de l'activité des hydrolases. Ces enzymes produites par les dermatophytes sont considérées comme jouant un rôle important lors d'infections de la peau et des phanères [47].

Le Kétoconazole, Kétoderm® crème (à 2%),

Le miconazole, Daktarin® (gel, poudre ou solution à 1%),

La Terbinafine, Lamisil® (1% crème),

La ciclopiroxolamine, Mycoster® 1% (crème, poudre ou solution) [43]

3. Le schéma thérapeutique des teignes du cuir chevelu [48]

Le traitement des teignes tondantes zoophiles ou anthropophiles repose sur la Griséofulvine en comprimés, donnée à la dose de 15 à 20 mg par kg par jour pendant 6 à 8 semaines.

La Terbinafine est efficace sur les teignes anthropophiles dues à *T. tonsurans* et à *T. violaceum*, mais, elle n'a toujours pas d'AMM pour cette indication chez l'enfant de moins de 15 ans. Elle est pourtant bien tolérée et efficace à raison de 3 à 6 mg/kg/j pendant 4 semaines.

L'itraconazole a montré son efficacité dans le traitement des teignes tondantes, à *M. canis* et *T. tonsurans* à la dose de 100 mg par jour pendant 30 jours pour des enfants de 20 à 30 kg. Le fluconazole a aussi été utilisé avec succès pour traiter les teignes du cuir chevelu, mais il est peu employé dans cette indication.

Pour les lésions croûteuses l'application d'un kératolytique 2 à 3 fois par semaine est nécessaire.

Les teignes suppurées ou kériens sont de plus en plus rares. Le traitement repose, comme dans les teignes tondantes, sur la Griséofulvine par voie générale associée à un traitement local par un imidazolé. Une surinfection bactérienne justifie en plus un traitement par un antibiotique. La corticothérapie par voie générale dans un but de confort pour l'enfant est à éviter du fait du rôle anti-inflammatoire qui va ralentir la guérison et augmenter l'intensité des lésions mycosiques.

Cependant pour calmer les douleurs en cas d'inflammation, la prescription d'antalgique (paracétamol) ou d'anti-inflammatoire non stéroïdiens (aspirine) est parfois nécessaire.

Le favus a pratiquement disparu du Maroc et les rares cas diagnostiqués nécessitent un traitement classique de teigne, qui doit être associé à la recherche

de cas familiaux, car cette mycose, contagieuse, n'atteint que les individus qui vivent sous le même toit [37].

II. Mesures préventives

La prévention des réinfestations passe par un nettoyage minutieux de l'environnement des patients : vêtements, coiffures, sièges, coussins, oreillers. Une poudre antifongique peut être utilisée pour désinfecter les objets non lavables. Tous les objets-de toilette et de coiffure (peignes, barrettes, brosses à cheveux, casquettes, foulards) doivent être désinfectés.

Dans les teignes anthropophiles, il est indispensable d'examiner le cuir chevelu de tous les membres de la famille, y compris les adultes (dépistage des porteurs sains). Il est nécessaire de rechercher un onyxis des mains, une dermatophytie de la peau glabre ou un parasitisme asymptomatique [10-29].

Face à un enfant présentant une teigne interhumaine, se pose le problème de l'éviction scolaire. Cependant, avec les traitements efficaces dont nous disposons, une éviction de 2 mois (temps pour obtenir la disparition du dermatophyte) semble excessive car la contagiosité diminue rapidement dès la mise en route du traitement. Cependant, une courte éviction (15 jours) reste souhaitable jusqu'à la délivrance d'un certificat de non-contagiosité par le clinicien. Ce dernier s'appuie habituellement sur la négativité d'un examen direct de contrôle, généralement obtenu 8 à 15 jours après la mise en route d'un traitement local et général, sur l'observance du traitement local, sur l'espèce en cause, ainsi que sur l'âge de l'enfant car le risque de contamination est plus important en crèche et à la maternelle, qu'à l'école primaire, en raisons des contacts plus étroits entre les enfants lors des jeux ou à la récréation [16-27-36].

Si l'origine de la contamination est un animal de compagnie (chat le plus souvent), il doit être inspecté et traité par le vétérinaire. Il est alors préférable de procéder à une désinfection des lieux et objets souillés par les poils, qui restent infectants très longtemps (plusieurs mois).

L'absence de lésions évidentes du pelage de l'animal ne doit pas faire éliminer un portage du champignon qui peut être isolé par un prélèvement mycologique [29].

Pour les teignes d'origine animale ou tellurique, qui sont en règle générale non transmissibles d'homme à homme, l'éviction scolaire est inutile et un certificat de non-contagiosité pourra être proposé d'emblée si le contexte clinique (aspect inflammatoire des lésions) et épidémiologique (notion d'un animal contamineur) est fortement évocateur. Dans le doute, il est nécessaire d'attendre les résultats des cultures, c'est-à-dire l'identification de l'espèce [27].

Mais en plus de l'éviction, ce sont les mesures de prévention qui vont limiter les risques de contagion :

- Information du personnel de l'école et des parents d'élève
- Examens de tous les membres de la famille
- Information des enfants d'éviter les échanges de bonnets, de peignes et d'oreillers...(les désinfecter avec des poudres antimycosiques)
- Respect du traitement à la lettre car dans ce cas, les récurrences sont quasi inexistantes, tout en évitant l'utilisation d'une corticothérapie orale qui doit rester exceptionnelle, dans le cas de lésions très inflammatoires.



Partie Pratique



INTRODUCTION

Les teignes du cuir chevelu constituent l'une des mycoses les plus fréquentes dans la plupart des pays en voie de développement, particulièrement chez les enfants d'âge scolaire.

Au Maroc, ces affections restent encore un motif de consultation en pratique médicale, surtout des enfants à bas niveau d'hygiène, sans épargner les adultes pour lesquels nous avons pu montrer à travers ce travail que leurs atteintes n'est pas exceptionnelle.

L'épidémiologie des teignes est variable entre les pays, mais également entre les régions d'un même pays, c'est pour cette raison que nous nous sommes intéressés à tracer le profil épidémiologique et étiologique de ces affections à travers l'étude d'un échantillon de population marocaine présentant une TCC et ayant diagnostiqué à l'hôpital Ibn Sina de Rabat.

OBJECTIF

L'objectif de ce travail est de dégager le profil, épidémiologique et mycologique des teignes du cuir chevelu diagnostiquées au laboratoire de Parasitologie Mycologie à l'hôpital IBN SINA de Rabat.

Pour ceci nous allons essayer de :

- déterminer la prévalence des teignes du cuir chevelu à l'hôpital Ibn Sina
- évaluer l'influence du sexe et de l'âge sur ce type de mycoses.
- identifier les espèces de dermatophytes incriminés dans ces teignes
- comparer nos résultats à des enquêtes antérieures marocaines, maghrébines et africaines

PATIENTS ET METHODES

Type d'étude

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur 475 prélèvements mycologiques du cuir chevelu réalisés au laboratoire de Parasitologie-Mycologie du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) Ibn Sina de Rabat, et parmi lesquels 123 patients étaient confirmés porteurs d'une TCC, sur une période de 14 ans s'étalant du 1er janvier 1997 au 31 décembre 2010.

Patients

Les sujets inclus dans cette étude sont des patients, de différentes tranches d'âge, ayant été adressés au laboratoire de parasitologie-mycologie, durant la période d'étude, pour un diagnostic mycologique, devant une suspicion d'une TCC. Tous les patients étaient originaires du Maroc à l'exception de 3 cas : deux femmes et un bébé âgé de 30 mois, qui étaient d'origine africaine subsaharienne.

Les patients éligibles pour cette étude sont ceux présentant des signes cliniques sous forme d'une ou de plusieurs plaques alopéciques avec ou sans desquamation, ou de lésion inflammatoire du cuir chevelu, évoquant une teigne, avec un examen mycologique (examen direct et/ou culture) positif.

Le recueil des données cliniques et mycologiques a été fait à partir des registres du laboratoire.

Ces documents nous ont permis de répertorier l'ensemble des teignes du cuir chevelu diagnostiquées dans le laboratoire de 1997 à 2010.

Pour chaque malade, les paramètres suivants ont été notés: date de l'examen, numéro de dossier (attribué à chaque patient qui consulte dans le service), noms et prénoms, âge, sexe, renseignements cliniques, nature de prélèvement, examen direct, culture.

Méthodes

À l'issue de l'examen clinique, les patients porteurs de lésions suspectes ont bénéficié d'un examen mycologique.

En cas de traitement antimycosique en cours, il est demandé au sujet de l'interrompre (15j pour un traitement topique, et 1 mois pour un traitement systémique) avant de revenir pour réaliser le prélèvement.

La lampe de Wood n'a pas été utilisée dans cette étude.

Les prélèvements sont réalisés à l'aide d'un matériel stérile, comportant une pince à épiler pour arracher des cheveux et une lame de bistouri pour le raclage des squames et des croûtes. Le produit pathologique est mis dans une boîte de Pétri stérile. En cas de lésions inflammatoires suppurées, les sérosités sont prélevées par écouvillonnage.

Pour l'examen direct, on dépose une partie du matériel prélevé entre lame et lamelle dans une goutte de réactif éclaircissant, on utilise le KOH à 30% pour les cheveux, squames ou croûtes et une goutte d'eau physiologique stérile pour les sérosités prélevées par écouvillonnage.

L'observation microscopique de la préparation est faite après 15 minutes d'action du liquide éclaircissant, au microscope optique à l'objectif $\times 10$ puis $\times 40$.

Le reste du produit pathologique est ensemencé sur les milieux Sabouraud simple, Sabouraud chloramphénicol et Sabouraud-chloramphénicol-cycloheximide (Actidione*), à l'aide d'une anse de platine sur gélose inclinée. Les tubes sont incubés à l'étuve à 27°C et examinés tous les 5 jours. Les cultures sont conservées au moins quatre semaines avant de rendre un résultat négatif.

L'identification des dermatophytes isolés repose sur la vitesse de croissance, mais surtout sur l'aspect macroscopique des colonies, sur la couleur au recto et verso, sur l'élaboration et la diffusion de pigments, ainsi que sur l'aspect microscopique réalisé à l'aide d'un morceau de ruban adhésif appliqué à la surface de la colonie (drapeau de Roth), puis déposé entre lame et lamelle, dans du bleu de lactophénol.

Lorsqu'il est nécessaire on procède à un repiquage sur milieux spéciaux pour faciliter l'apparition des organes de fructification (PDA, extrait de MALT...)

RESULTATS

I. Données épidémiologiques

1. La fréquence des TCC

Au cours de l'analyse des données enregistrées, durant la période d'étude, nous avons réalisé un examen mycologique du cuir chevelu pour 475 patients. Le diagnostic des TCC a été retenu dans 123 cas soit 25,9 %.

2. La répartition des cas de TCC en fonction des années

La répartition annuelle des TCC a varié de 9% (11 cas) en 1997 à 5% (6 cas) en 2010 (tableau III) avec une moyenne estimée à 9 cas par an. La Fig. 8 montre la répartition du nombre de cas de TCC au fil des années. Celle-ci n'a pas subi un grand changement au cours de la période d'étude, sauf pour l'année 2000 où on a diagnostiqué 16 cas.

Tab.III : La répartition du nombre de cas enregistré à l'hôpital Ibn Sina de Rabat depuis 1997 jusqu'à 2010

Année	Nombre de cas	%
1997	11	9
1998	11	9
1999	11	9
2000	16	13
2001	7	6
2002	4	3
2003	5	4
2004	10	8
2005	10	8
2006	9	7
2007	8	6,5
2008	7	6
2009	8	6,5
2010	6	5
Total	123	100

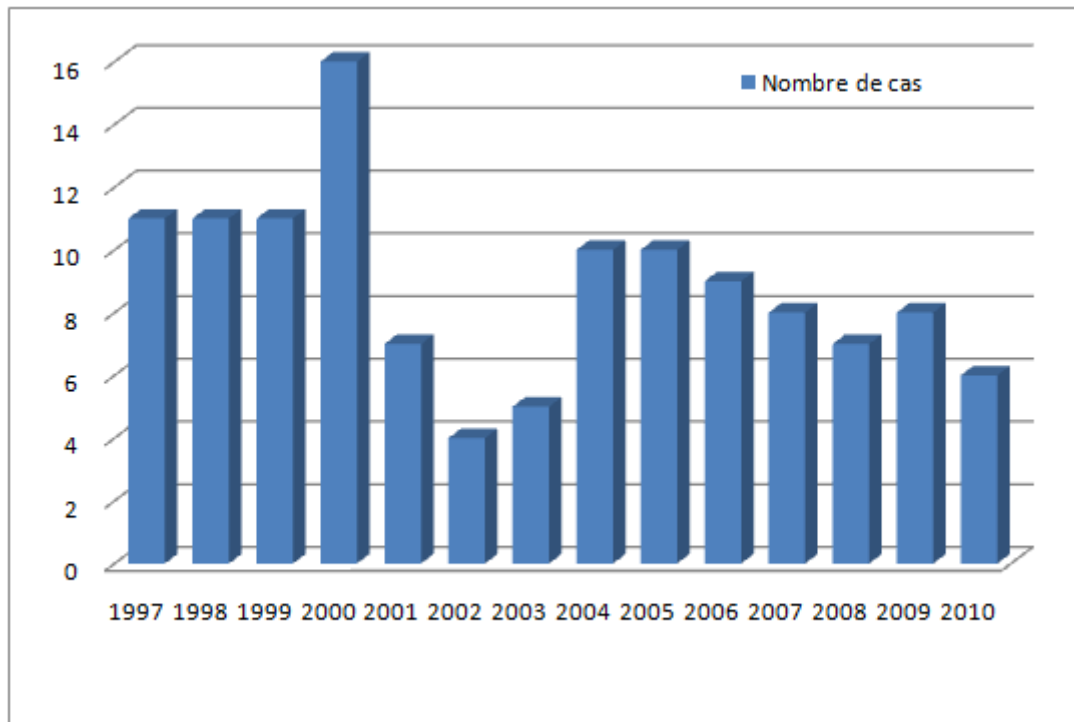


Fig.8 : La répartition des cas de teignes du cuir chevelu enregistrés à l'hôpital Ibn Sina de Rabat depuis 1997 jusqu'à 2010

3. Répartition des teignes en fonction de l'âge

Sur l'ensemble des 123 cas de TCC, l'âge des patients a varié de 30 mois à 70 ans avec une moyenne de 11,7 ans.

Les patients âgés de moins de 16 ans constituent 107 cas (87%). Par contre nous avons enregistré 16 cas de TCC chez des patients âgés de plus de 16 ans, soit 13% du total (tableau IV et figure 9).

Tab IV : La répartition des teignes chez les enfants et les adultes

	Enfant	Adulte	Total
Nombre de cas	107	16	123
%	87	13	100

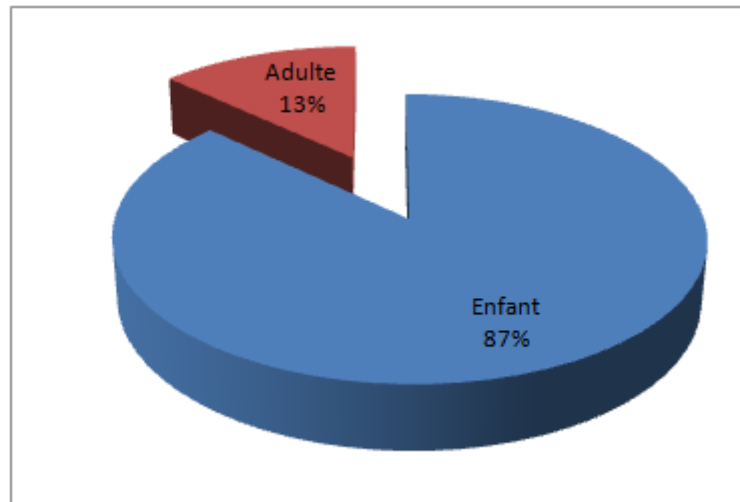


Fig 9 : La répartition des teignes en fonction de l'âge

3.1 La répartition des teignes chez les enfants

La fréquence maximale chez les enfants atteints de teigne se situe dans la tranche d'âge de 6-10 ans (58,9%), suivie de la tranche d'âge de 0 à 5 ans (26,2%). Ces teignes deviennent moins fréquentes dans la tranche d'âge de 11 à 15ans (14,9%), comme le montrent le tableau V et la figure 10. L'âge moyen était de 7,8 ans.

Tab V : La répartition des teignes chez les enfants selon les tranches d'âge

Age	0-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	Total
Nombre de cas	28	63	16	107
%	26,2	58,9	14,9	100

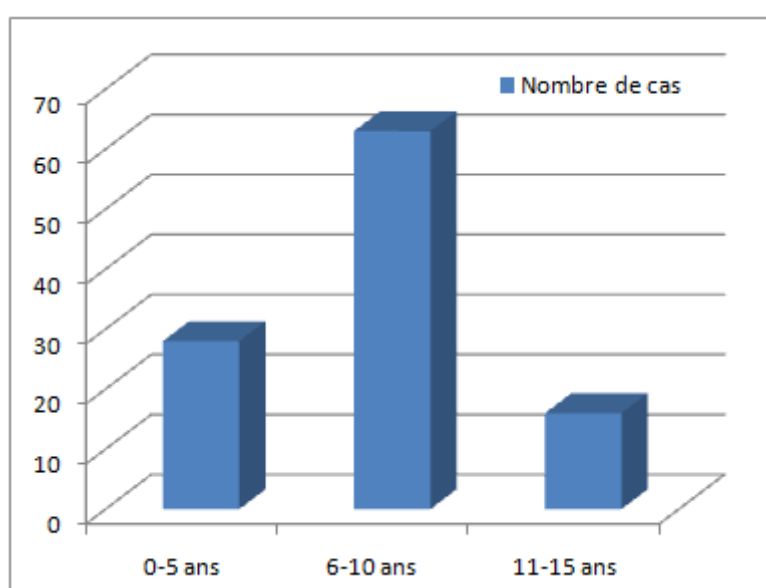


Fig 10 : La répartition des cas chez les enfants selon les tranches d'âge

3.2 La répartition des teignes chez les adultes

Le tableau VI et la figure 11 montrent une diminution des cas de teignes diagnostiquées chez les adultes par rapport aux enfants. La tranche d'âge la plus touchée est celle de 21 à 50 ans. L'âge moyen était de 38,3 ans.

Tab.VI : La répartition des cas chez les adultes selon les tranches d'âge

Age	16-20ans	21-50 ans	>50 ans	Total
Nombre de cas	5	6	5	16

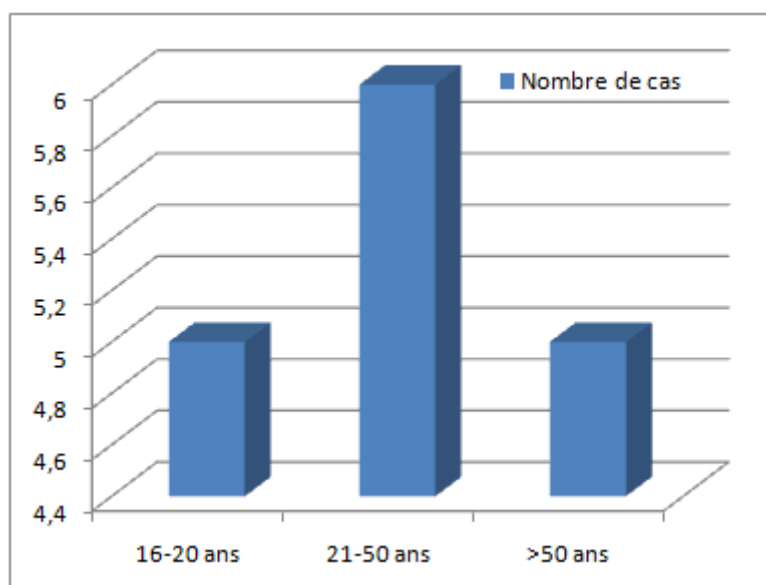


Fig.11 : La répartition des cas chez les adultes selon les tranches d'âge

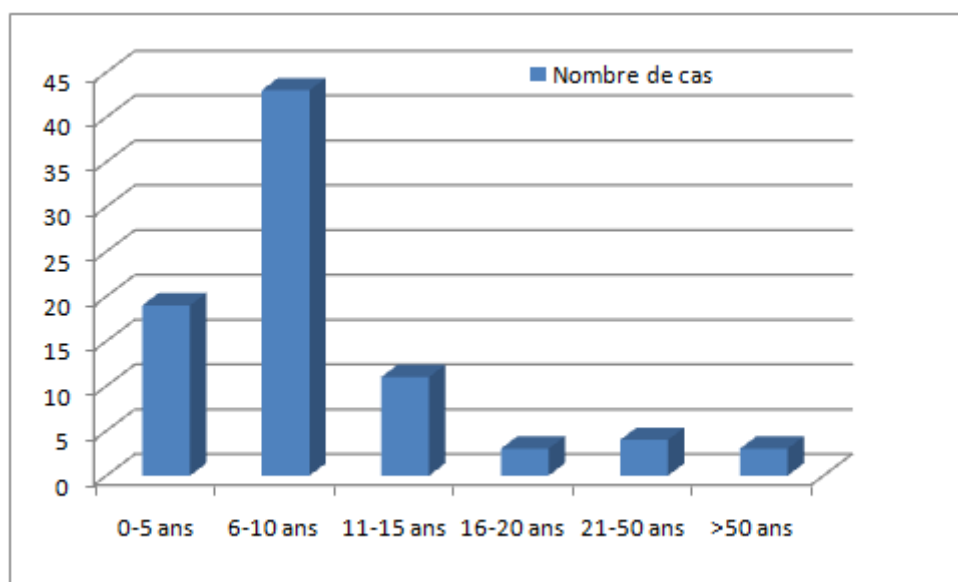


Fig.12 : La répartition des cas en fonction de la tranche d'âge

4. Répartition des teignes en fonction du sexe

Le sexe masculin est plus touché, avec 71 cas (58%) contre 52 cas (42 %) pour le sexe féminin. Soit un sexe ratio (H/F) de 1,36 en faveur du sexe masculin.

Tab.VII : la répartition des cas en fonction du sexe

Sexe	Masculin	Féminin	Total
Nombre de cas	71	52	123
%	58	42	100

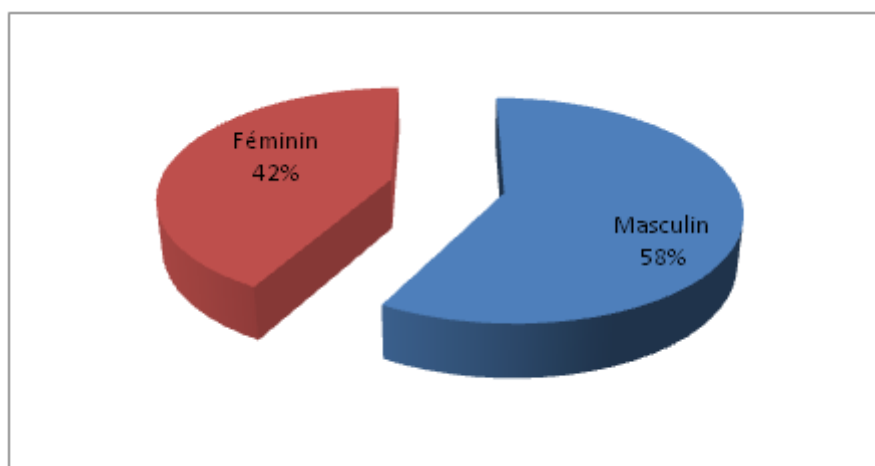


Fig.13 : La répartition des cas de TCC en fonction du sexe

5. Répartition des cas de teignes en fonction du sexe et de l'âge

5.1 Répartition des cas selon le sexe chez les enfants

Dans l'affichage de nos résultats, on a considéré qu'un adulte est tout patient dont l'âge est supérieur à 16 ans.

Sur les 107 cas de TCC chez les enfants, 70 cas étaient diagnostiqués chez les garçons soit 65 % et 37 cas (35 %) chez les filles (Tableau VI et Figure. 7), soit un sexe ratio de 1,9 en faveur des garçons.

La répartition des cas de TCC est plus élevée chez les garçons dans toutes les tranches d'âge. Ainsi la tranche d'âge correspondant au taux d'infestation le plus important est celle entre 6 et 10 ans (63cas ; 58,9%), avec 37 cas enregistrés chez les garçons contre 26 cas chez les filles. (Tableau VIII, Fig. 14).

Tab VIII : La répartition des cas en fonction du sexe chez les enfants

	Enfant		Total
sexe	Masculin	Féminin	
Nombre de cas	70	37	107
%	65	35	100

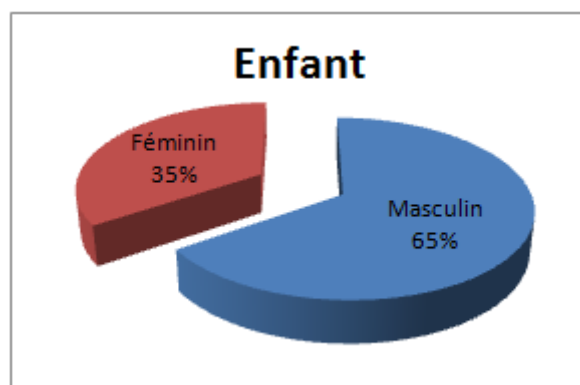


Fig 14 : La répartition des cas en fonction du sexe chez les enfants

Tab.IX : La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les enfants

Age	Nombre de cas total	Sexe	Nombre de cas	%
0-5 ans	28	Masculin	21	19,6
		Féminin	7	6,6
6-10 ans	63	Masculin	37	34,6
		Féminin	26	24,3
11-15 ans	16	Masculin	12	11,2
		Féminin	4	3,7

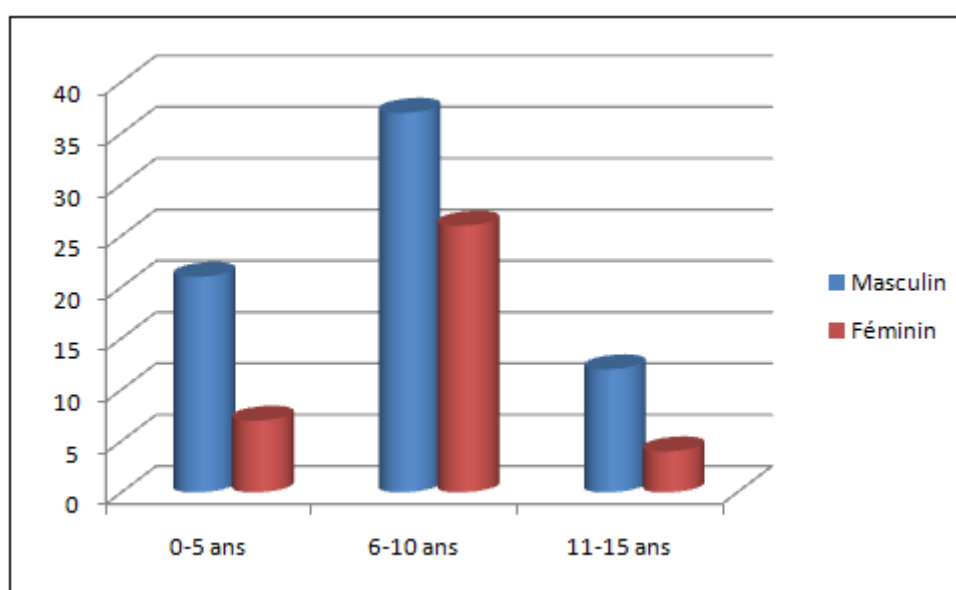


Fig. 15 : La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les enfants

5.2 Répartition des cas selon le sexe chez les adultes

Nous avons dénombré 16 cas de teignes de l'adulte, dont 15 femmes et un homme, avec un sexe ratio H/F = 0,06 en faveur des femmes. (Tableau X et Figure 16).

La répartition des cas de TCC est plus élevée chez les femmes dans toutes les tranches d'âge, et le nombre de cas diagnostiqués dans chaque tranche est presque le même. (Tableau XI et Figure 17).

Parmi les femmes, 5 cas ayant plus de 50 ans ont été recensés (l'âge de la ménopause) par contre aucun cas n'est enregistré chez les hommes à cet âge.

Tab.X : La répartition des cas en fonction du sexe chez les adultes

	Adulte		Total
Sexe	Masculin	Féminin	
Nombre de cas	1	15	16

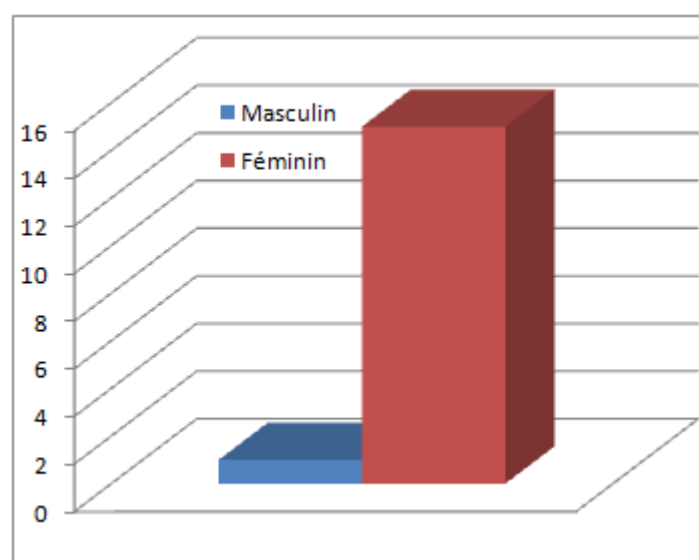


Fig.16 : La répartition des cas en fonction du sexe chez les adultes

Tab.XI : La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les adultes

Age	Nombre de cas total	Sexe	Nombre de Cas
16-20 ans	5	Masculin	0
		Féminin	5
21-50 ans	6	Masculin	1
		Féminin	5
>50 ans	5	Masculin	0
		Féminin	5

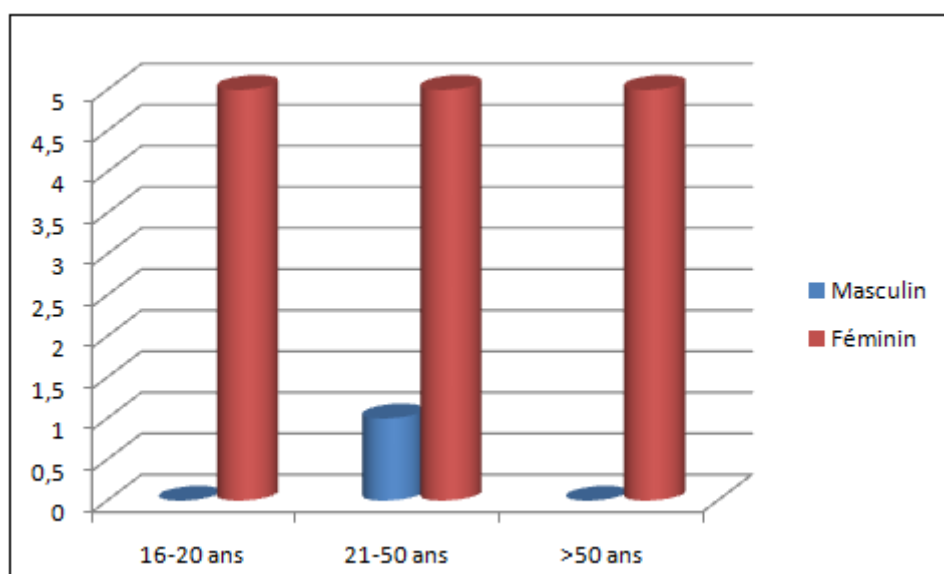


Fig.17 : La répartition des cas en fonction du sexe selon la tranche d'âge chez les adultes

II. Données cliniques

L'aspect des lésions du cuir chevelu n'a pu être précisé que dans 72 cas (58,5%). Il est sous forme de plaques alopéciques dans 55 cas (76,4%), de lésions inflammatoires dans 5 cas (6,9%), croûteuses dans 5 cas (6,9%), et érythémato-squameuses dans 3 (4,2%) cas. Cependant le nombre et la tailles des plaques alopéciques n'ont pas été mentionnés (Tab XII).

Tab XII: La répartition des types de lésions du cuir chevelu

Types de lésions du cuir chevelu	Nombre de cas	%
Plaques alopéciques	55	76,4
Lésions inflammatoires- Kérion de celse	5	6,9
Lésions croûteuses	5	6,9
Lésions érythémato-squameuses	3	4,2
Etat pelliculaire	2	2,8
Chute des cheveux	2	2,8
Total	72	100



Fig.18 : Aspect clinique d'une teigne tondante microsporique observée chez un garçon ayant consulté au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat (a : lors du prélèvement, b : au cours d'administration des traitements, c : début de la pousse des cheveux)



Fig.19 : Aspect clinique d'une teigne tondante trichophytique observée chez un homme ayant consulté au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat

III. Données mycologiques

Parmi les 123 cas diagnostiqués de TCC, l'examen direct s'est révélé positif dans 116 cas (94,3%) et la culture était positive dans 121 cas (98,4%).

114 cas avaient un examen direct et une culture positifs. 2 cas avaient un examen direct positif avec une culture négative, et 7 cas ont montré une culture positive avec un examen direct négatif.

Tab XIII: Les résultats mycologiques des 123 cas de teignes

Examen direct	Culture	Nombre de cas	%
+	-	2	1,6
-	+	7	5,7
+	+	114	92,7
Total		123	100

1. Résultats des examens directs

1.1 *Les différents types de parasitisme pilaire*

4 types de parasitisme pilaire ont été observés : endothrix pur, endothrix favique et endo-ectothrix microsporique et mégasporique. Cependant, quand l'atteinte pilaire n'a pu être visualisée, on notait la présence de filaments mycéliens ou de spores ou des deux ensembles.

Sur les 116 examens directs positifs, le parasitisme endothrix pur était majoritaire par enregistrement de 79 cas soit 68%, suivi du parasitisme endo-ectothrix microsporique avec 14 cas (12%). Le parasitisme favique a été noté dans 8 cas (7%), et enfin le parasitisme endo-ectothrix mégasporique dans 3 cas (2,5%). (Tableau XIV et Figure 21).



Fig.20 : Parasitisme pilaire endothrix pur à l'objectif 40 (photo prise au laboratoire de parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)

Tab.XIV : Résultats des données de l'examen direct chez les 116 cas présentant un examen direct positif

Examen direct	Nombre de cas	%
Parasitisme endothrix pur	79	68
Parasitisme endo-ectothrix microsporique	14	12
Parasitisme favique	8	7
Filaments mycéliens & spores	8	7
Filaments mycéliens	4	3.5
Parasitisme endo-ectothrix mégasporique	3	2.5
Total	116	100

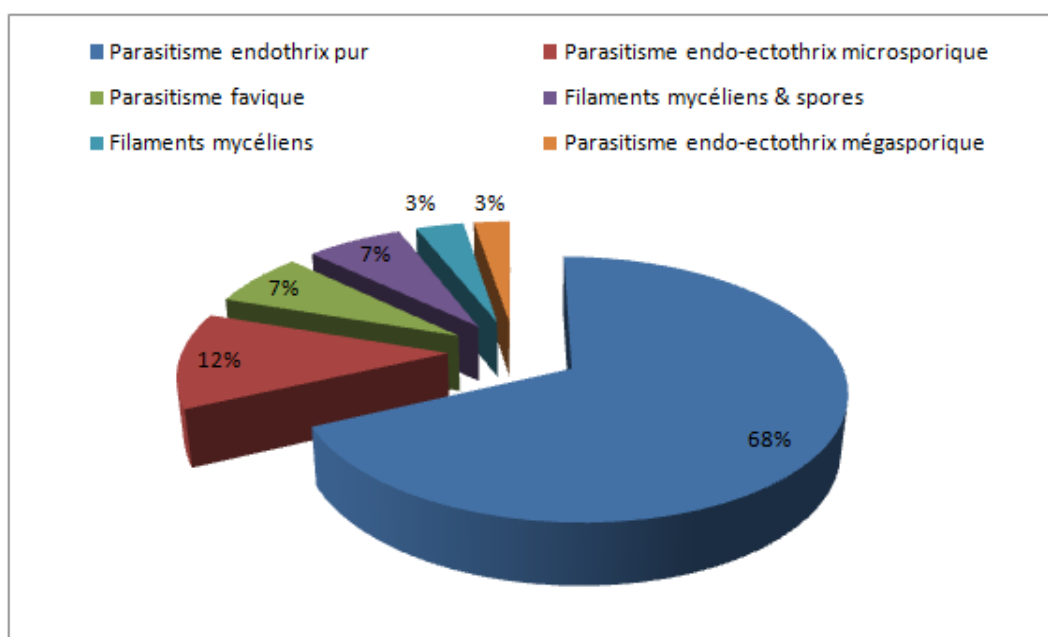


Fig.21 : Résultats des données de l'examen direct chez les 116 cas présentant un examen direct positif

1.2 Répartition des résultats de l'examen direct selon l'âge

1.2.1 Répartition chez les enfants

Sur les 107 enfants inclus dans l'étude, 101 avaient un examen direct positif correspondant à 94,4%. (Tableau XV et Figure 22)

Le parasitisme endothrix a été enregistré dans 71 cas (70%) provoquant ainsi la plupart des cas de teignes chez cette catégorie de population, suivi du parasitisme endo-ectothrix microsporique avec 14 cas (14%). Par contre le parasitisme favique n'a été noté que dans 6 cas (6%) ce qui rend cette atteinte rare chez les enfants.

Tab.XV : Résultats des données de l'examen direct chez les enfants

Examen direct	Nombre de cas	%
Parasitisme endothrix pur	71	70
Parasitisme endo-ectothrix microsporique	14	14
Parasitisme favique	6	6
Filaments mycéliens & spores	5	5
Filaments mycéliens	3	3
Parasitisme endo-ectothrix mégasporique	2	2
Total	101	100

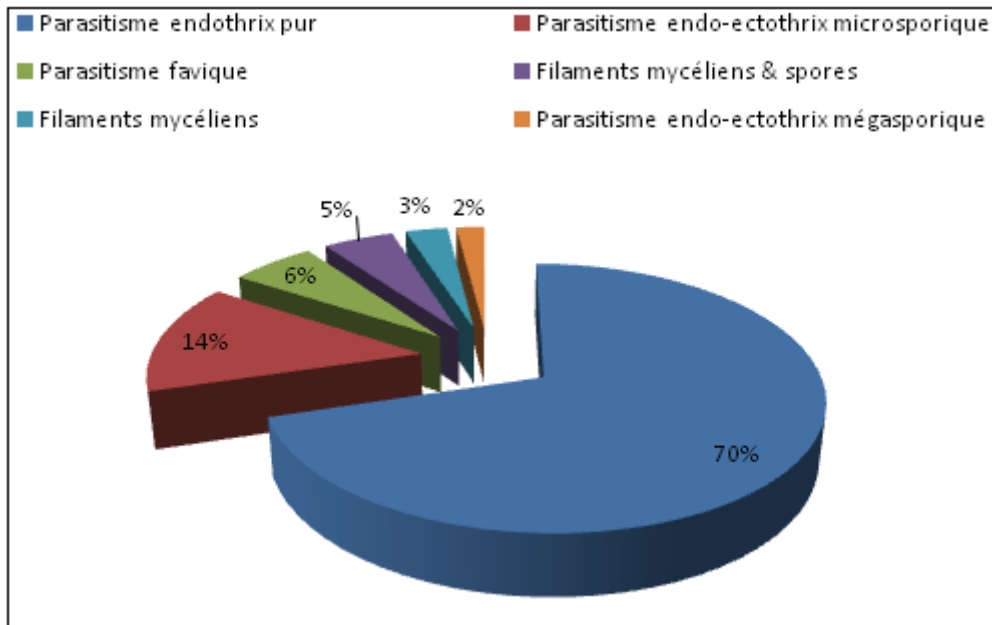


Fig.22 : Résultats des données de l'examen direct chez les enfants

1.2.2 Répartition chez les adultes

Parmi les 16 cas d'adultes que nous avons relevés dans cette étude, 15 (94%) avaient un examen direct positif.

Le parasitisme endothrix était toujours majoritaire avec 8 cas suivi cette fois-ci des filaments mycéliens & spores dans 3 cas. Le parasitisme favique n'a été diagnostiqué que dans 2 cas. Les autres types d'atteinte sont minoritaires avec un cas pour chacun. Par contre aucun cas de parasitisme endo-ectothrix microsporique n'a été enregistré. (Tableau XVI)

Tab.XVI : Résultats des données de l'examen direct chez les adultes

Examen direct	Nombre de cas
Parasitisme endothrix pur	8
Parasitisme favique	2
Filaments mycéliens & spores	3
Filaments mycéliens	1
Parasitisme endo-ectothrix mégasporique	1
Parasitisme endo-ectothrix microsporique	0
Total	15

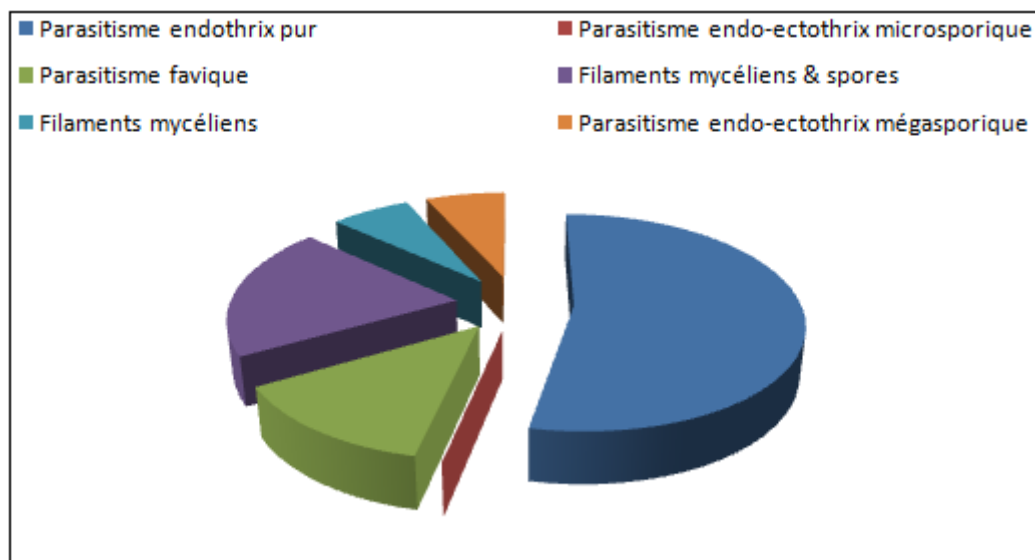


Fig.23 : Résultats des données de l'examen direct chez les adultes

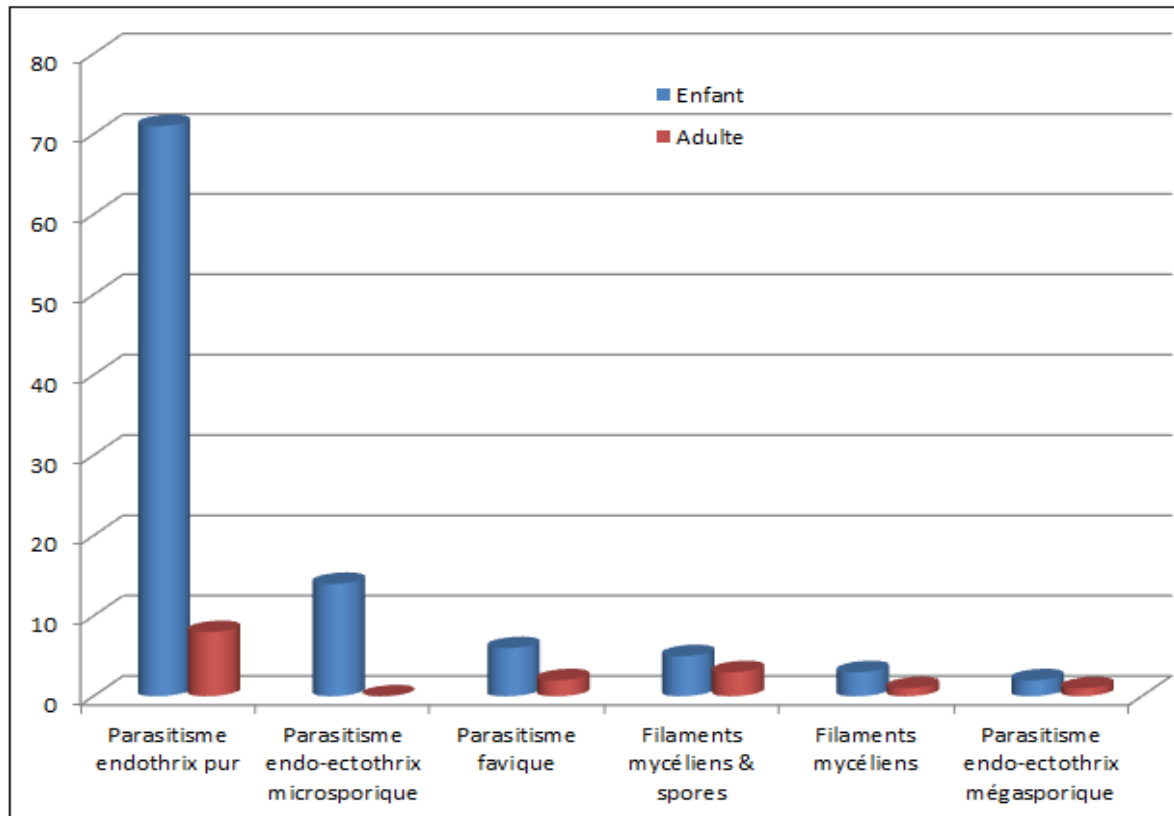


Fig.24 : La répartition du nombre de cas en fonction de l'examen direct pour les enfants & les adultes

2. Résultats des cultures

2.1 Répartition des espèces isolées

La culture mycologique des prélèvements a été positive dans 121 cas (98,4%), et a permis l'isolement de 6 espèces de dermatophytes et un cas d'association de deux espèces chez un même sujet (*Trichophyton violaceum* + *Trichophyton rubrum*). La répartition des dermatophytes isolés figure dans le Tableau XVII, avec 75 souches de *Trichophyton violaceum* soit 62 %, 27 souches de *Microsporum canis* soit 22% et 9 souches de *Trichophyton schoenleinii* soit 7 %. Les autres espèces sont faiblement représentées avec six

souches de *Trichophyton rubrum* soit 5 %, trois souches de *Trichophyton soudanense* soit 2,5 %, et deux souches de *Trichophyton verrucosum* soit 1,5 %.

Le genre *Trichophyton* représentait 78% et le genre *Microsporum* 22% des 122 dermatophytes isolées.

Tab.XVII : La répartition des dermatophytes isolés en culture

Culture	Nombre de cas	%
<i>Trichophyton violaceum</i>	75	62
<i>Microsporum canis</i>	27	22
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	9	7
<i>Trichophyton rubrum</i>	6	5
<i>Trichophyton soudanense</i>	3	2,5
<i>Trichophyton verrucosum</i>	2	1,5
Total	122	100

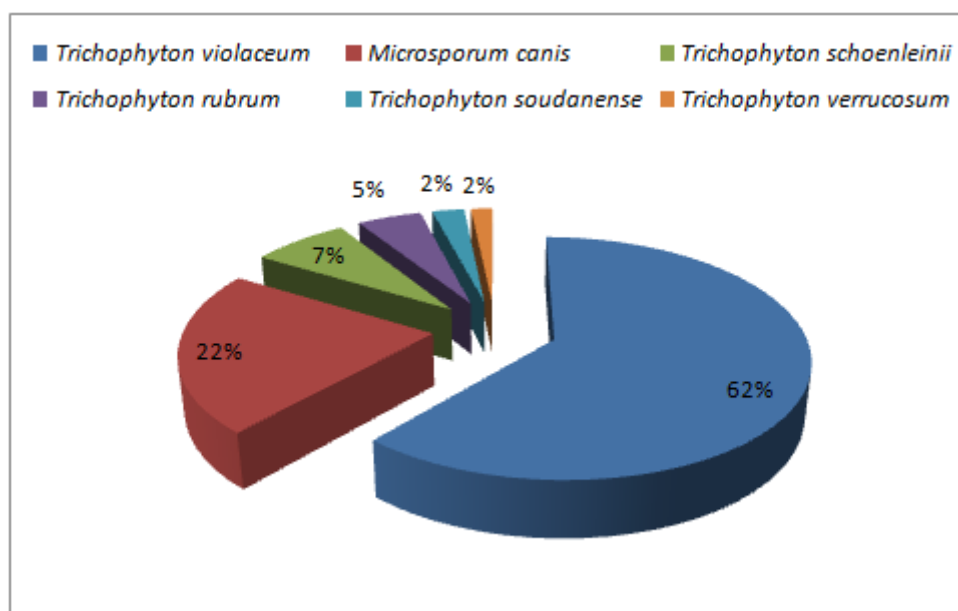


Fig.25 : La répartition des dermatophytes isolés en culture



Fig.26: Culture de *Microsporum canis* sur milieu Sabouraud (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)

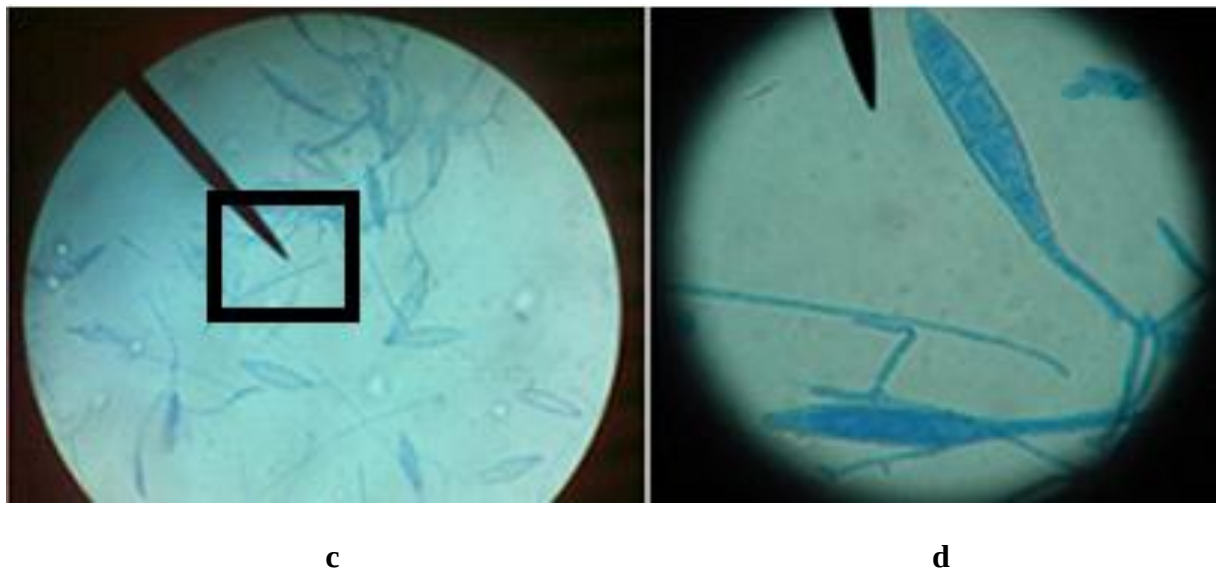
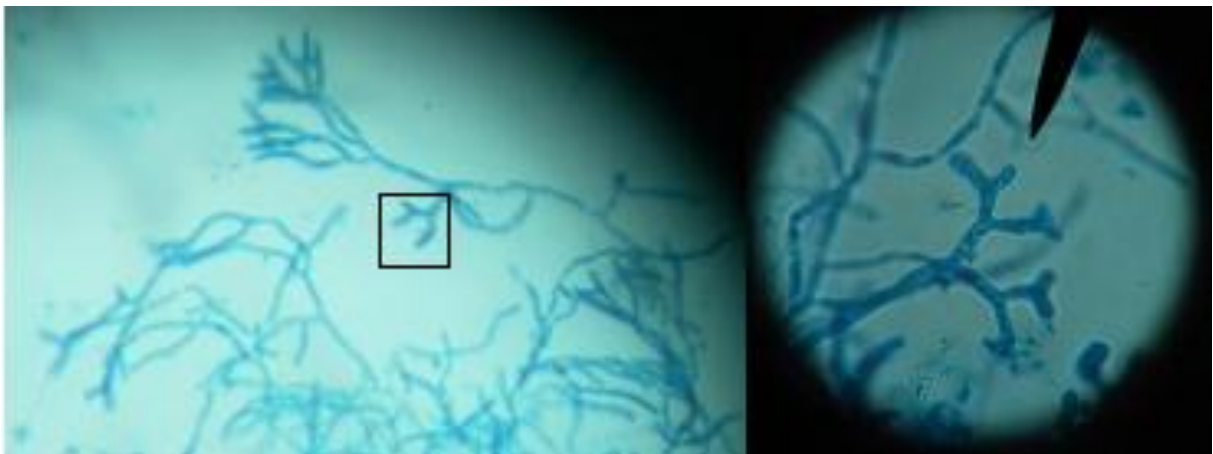


Fig.27 : Macroconidies de *Microsporum canis* observés à l'examen microscopique au bleu lactophénol (c : à l'objectif 10, d : à l'objectif 40) (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)



Fig.28: Culture de *Trichophyton schoenleinii* sur milieu Sabouraud (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)



e

f

Fig.29: Chandeliers favigues de *Trichophyton schoenleinii* observés à l'examen microscopique au bleu lactophénol (e : à l'objectif 10, f : à l'objectif 40) (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)



Fig.30: Culture de *Trichophyton soudanense* sur milieu Sabouraud (photo prise au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital IBN SINA de Rabat)

2.2 Répartition des espèces selon l'âge de la population

2.2.1 La répartition des espèces isolées chez les enfants

Selon le Tableau XVIII, les deux espèces les plus fréquemment rencontrées sont: *T. violaceum* (66 cas, 62 %) et *M. canis* (27 cas, 25 %). *T.schoenleinii* n'a été isolé que chez 6 enfants (6%), par ailleurs les teignes causées par *T.rubrum*, *T. soudanense* et *T. verrucosum* étaient moins fréquemment diagnostiqués.

Dans la tranche d'âge (la plus atteinte) de 6 à 10 ans, l'infection dermatophytique a été largement dominée par *T. violaceum* qui a été isolé dans 42 cas, suivi de *M. canis* dans 15 cas.

Les autres espèces ont été isolées respectivement dans 3 cas pour *T.schoenleinii*, 2 cas pour *T. verrucosum* et 1 cas pour *T. soudanense* (tableau XIX).

La tranche d'âge de 0 à 5 ans a gardé cette dominance de *T. violaceum* suivi de *M. canis* (18 cas et 7 cas), la particularité de cette tranche réside dans l'isolement d'un cas pour les 3 dermatophytes suivants : *T. schoenleinii*, *T. rubrum*, *T. soudanense*.

Cependant, à partir de 11 à 15 ans, l'effectif des espèces identifiées commence à régresser par rapport au reste des tranches d'âge, en respectant toujours la prépondérance de *T. violaceum*.

Tab.XVIII : La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants

Culture	Nombre de cas	%
<i>Trichophyton violaceum</i>	66	62
<i>Microsporum canis</i>	27	25
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	6	6
<i>Trichophyton rubrum</i>	3	3
<i>Trichophyton soudanense</i>	2	2
<i>Trichophyton verrucosum</i>	2	2
Total	106	100

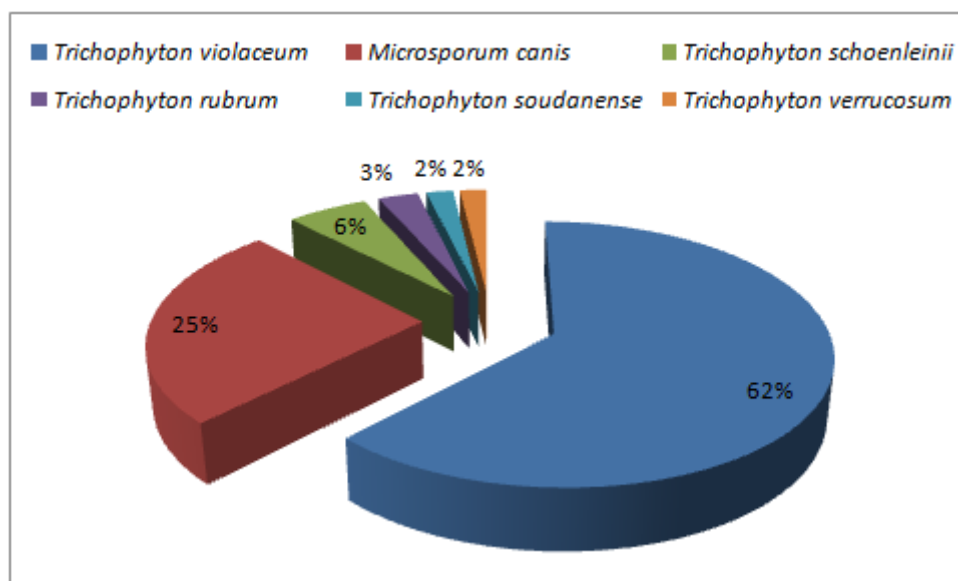


Fig.31 : La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants

Tab.XIX : La répartition des différentes espèces isolées en culture selon la tranche d'âge chez les enfants

	0-5 ans	6-10 Ans	11-15 Ans
<i>Trichophyton violaceum</i>	18	42	6
<i>Microsporium canis</i>	7	15	5
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	1	3	2
<i>Trichophyton rubrum</i>	1	0	2
<i>Trichophyton soudanense</i>	1	1	0
<i>Trichophyton verrucosum</i>	0	2	0
Total	28	63	15
%	26	60	14

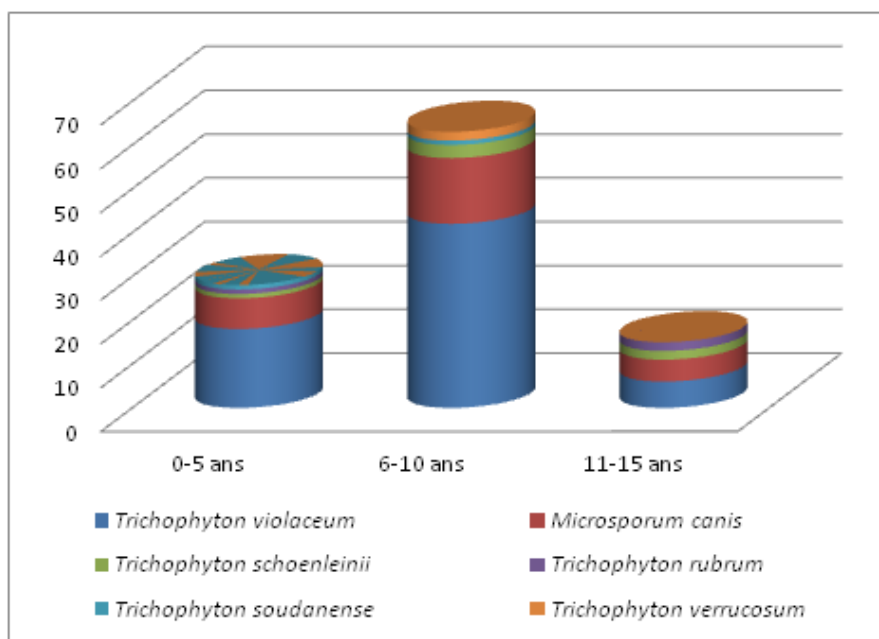


Fig 32 : La répartition des différentes espèces isolées en culture selon la tranche d'âge chez les enfants

2.2.2 La répartition des espèces chez les adultes

Quatre espèces de dermatophytes ont été incriminées. Il s'agit de *T. violaceum* dans 9 cas (56%). *T. rubrum* et *T. schoenleinii* dans 3 cas (19%), et *T. soudanense* dans un seul cas (6%). Les autres espèces n'étaient pas responsables de teignes chez l'adulte. (Tab XX)

La tranche d'âge la plus touchée est celle de 21 à 50 ans, avec la prédominance de *T. violaceum* isolé chez 4 personnes.

Tab.XX : La répartition des espèces isolées en culture chez les adultes

Culture	Nombre de cas
<i>Trichophyton violaceum</i>	9
<i>Trichophyton soudanense</i>	1
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	3
<i>Trichophyton rubrum</i>	3
<i>Microsporum canis</i>	0
<i>Trichophyton verrucosum</i>	0
Total	16

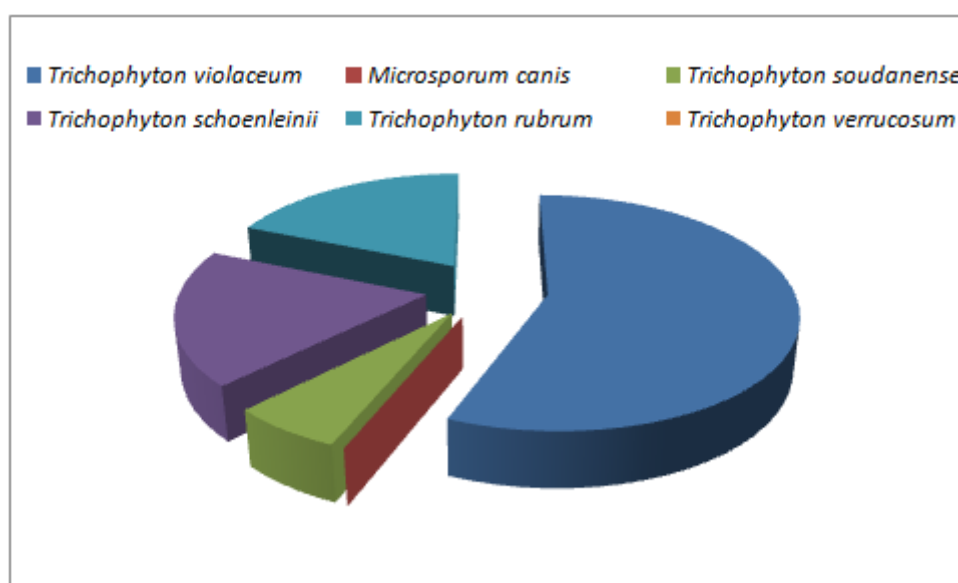


Fig.33 : La répartition des espèces isolées en culture chez les adultes

2.2.3 La répartition des espèces chez les enfants et les adultes :

Tab.XXI: La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants & les adultes

Culture	Age	Nombre de cas	%
<i>Trichophyton violaceum</i>	Enfant	66	54,1
	Adulte	9	7,4
<i>Microsporum canis</i>	Enfant	27	22,1
	Adulte	0	0
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	Enfant	6	4,9
	Adulte	3	2,5
<i>Trichophyton rubrum</i>	Enfant	3	2,5
	Adulte	3	2,5
<i>Trichophyton verrucosum</i>	Enfant	2	1,6
	Adulte	1	0,8
<i>Trichophyton soudanense</i>	Enfant	2	1,6
	Adulte	0	0
Total		122	100

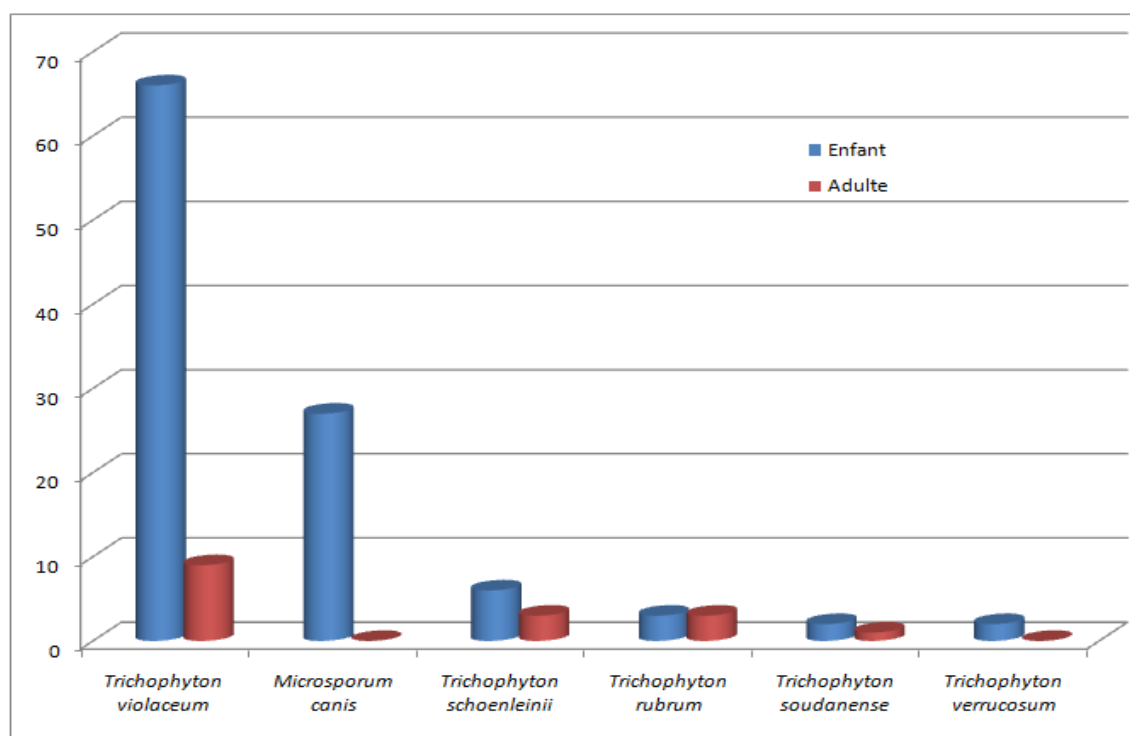


Fig.34 : La répartition des espèces isolées en culture chez les enfants & les adultes

Dans cette étude, les espèces les plus dominantes chez les enfants sont représentées surtout par *T. violaceum* suivi de *M. canis* puis de *T. schoenleinii*.

Chez les adultes, *T. violaceum* a été toujours l'espèce prédominante, suivi de *T. rubrum* et *T. schoenleinii*, par contre, on note l'absence de *M. canis*.

2.3 Répartition des espèces isolées selon le sexe

La répartition en fonction du sexe des 122 espèces identifiées, figurant dans le tableau XXII, et dans la Fig. 35, montre que l'infection dermatophytique par *T. violaceum* a touché le sexe féminin plus que le sexe masculin avec respectivement 40 cas et 35 cas (sexe ratio M/F=0,87), tandis que *M. canis* a atteint majoritairement le sexe masculin (24 cas contre 3 cas) avec un sexe ratio de 8.

T. schoenleinii, a parasité les deux sexes avec une certaine préférence pour le sexe masculin (5 cas contre 4), le sexe ratio est de 1,25.

En ce qui concerne *T. rubrum*, cette espèce a provoqué une TCC chez les deux sexes avec les mêmes proportions (3 cas pour chacun).

Enfin, *T. soudanense* a attaqué le sexe féminin uniquement contrairement au *T. verrucosum* qui n'a touché que le sexe masculin.

Tab.XXII : La répartition des espèces isolées en culture en fonction du sexe

Culture	Sexe	Nombre de cas	%
<i>Trichophyton violaceum</i>	Masculin	35	28,5
	Féminin	40	33
<i>Microsporum Canis</i>	Masculin	24	19,5
	Féminin	3	2,5
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	Masculin	5	4
	Féminin	4	3
<i>Trichophyton Rubrum</i>	Masculin	3	2,5
	Féminin	3	2,5
<i>Trichophyton soudanense</i>	Masculin	0	0
	Féminin	3	2,5
<i>Trichophyton verrucosum</i>	Masculin	2	2
	Féminin	0	0
Total		122	100

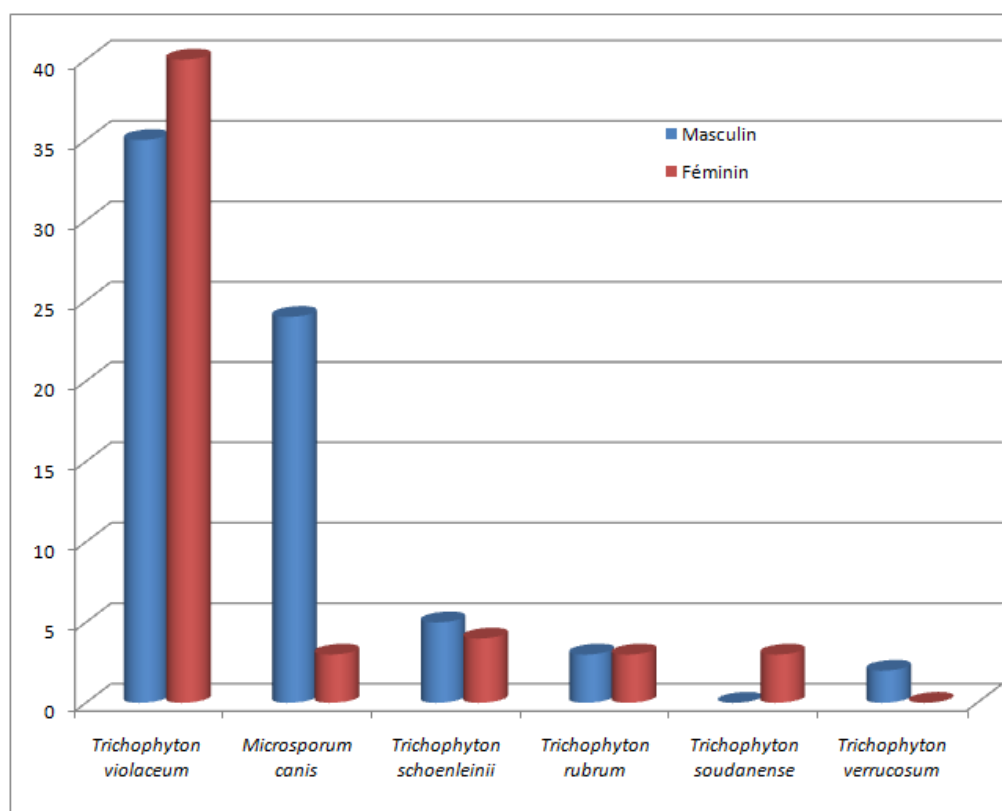


Fig.35 : La répartition des espèces isolées en culture en fonction du sexe

2.4 Evolution des espèces identifiées en fonction des années

L'étude de la répartition annuelle des espèces isolées montre des fluctuations au cours des années exploitées avec une fréquence maximale observée en 2000 et minimale en 2003.

T. violaceum a représenté, depuis le début de notre enquête, l'espèce prédominante, mais à partir des trois dernières années, on a remarqué une tendance à la baisse de cette espèce en faveur d'une l'augmentation de celle de *M. canis*. Ainsi la fréquence d'isolement de *M. canis* a dépassée depuis l'année 2008 celle de *T. violaceum* qui est passée de 3 cas en 2008 au 2 cas en 2009 puis à un seul cas en 2010 contre 3 cas de *M. canis* enregistrés de 2008 à 2010.

T. schoenleinii a été isolé 9 fois durant la période d'étude, 5 fois dans les quatre premières années d'étude (1997 à 2000). Le dernier cas a été observé en l'an 2009.

Tab.XXIII : L'évolution des dermatophytes isolés en culture durant la période d'étude

	<i>Trichophyton violaceum</i>	<i>Microsporum canis</i>	<i>Trichophyton schoenleinii</i>	<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Trichophyton soudanense</i>	<i>Trichophyton verrucosum</i>
1997	8	0	1	1	1	0
1998	10	0	1	0	0	0
1999	9	0	2	0	0	0
2000	11	4	1	0	0	0
2001	4	2	0	1	1	0
2002	2	2	0	0	0	0
2003	3	1	0	1	0	0
2004	8	2	0	0	0	0
2005	7	3	0	0	0	0
2006	3	1	2	1	1	1
2007	4	3	0	1	0	0
2008	3	3	1	0	0	0
2009	2	3	1	0	0	1
2010	1	3	0	1	0	0
Total	75	27	9	6	3	2

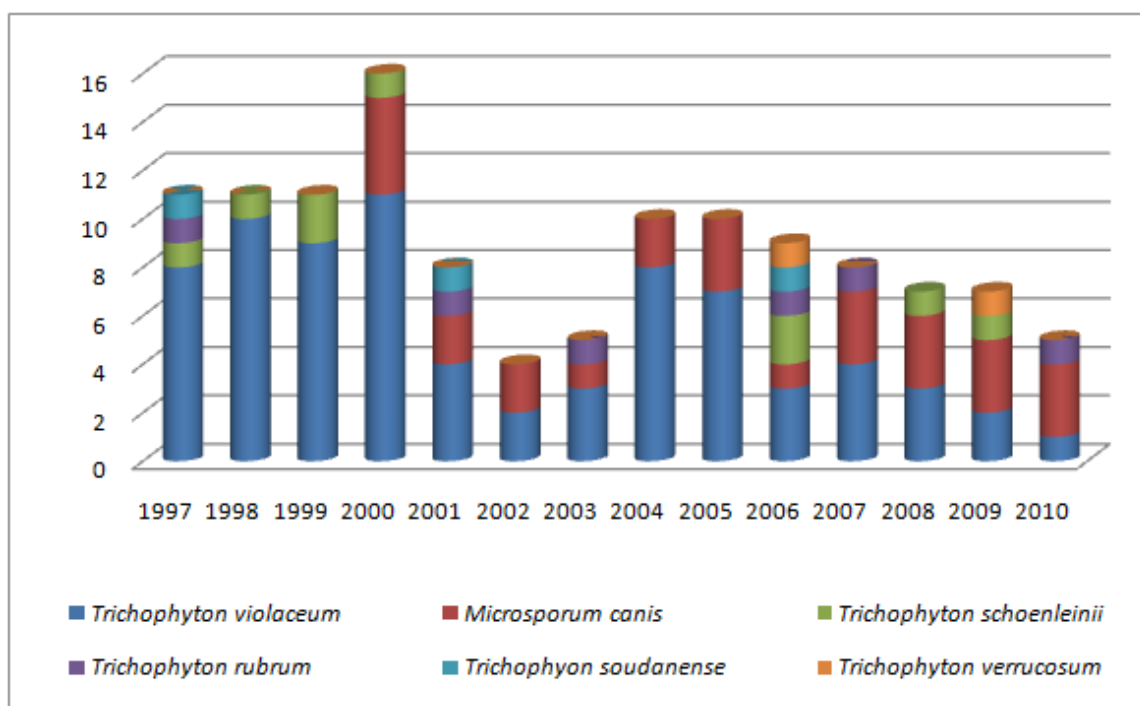


Fig 36 : L'évolution des dermatophytes isolés en culture durant la période d'étude

3. Dédution épidémiologique et clinique

3.1 Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées

L'étude de la répartition épidémiologique des TCC (Tab XXIV), montre qu'à partir des 122 espèces isolées, les espèces anthropophiles ont été nettement prédominantes (93 cas). Par ailleurs les espèces zoophiles n'ont été identifiées que dans 29 cas.

Tab. XXIV : Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées

	Espèces	Effectif	Total	%
Anthropophile	<i>T. violaceum</i>	75	93	76,2
	<i>T. rubrum</i>	6		
	<i>T. soudanense</i>	3		
	<i>T. schoenleinii</i>	9		
Zoophile	<i>M. canis</i>	27	29	23,8
	<i>T. verrucosum</i>	2		

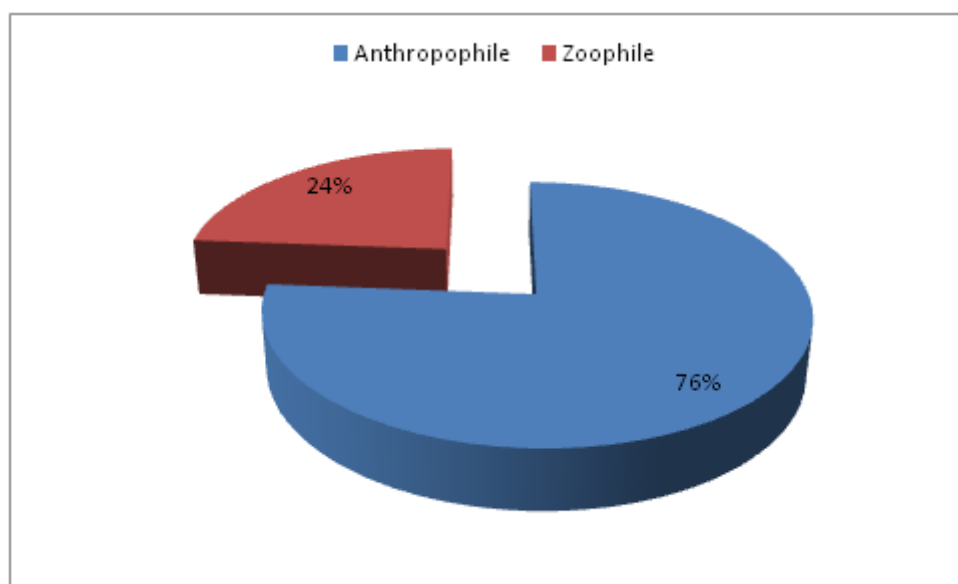


Fig 37 : Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées

- Répartition épidémiologique des TCC au cours des années :

Tab. XXV : Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées au cours des années de l'étude

Années	Espèces anthropophiles	Espèces zoophiles
1997	11	0
1998	11	0
1999	11	0
2000	12	4
2001	6	2
2002	2	2
2003	4	1
2004	8	2
2005	7	3
2006	7	2
2007	5	3
2008	4	3
2009	3	4
2010	2	3
Total	93	29

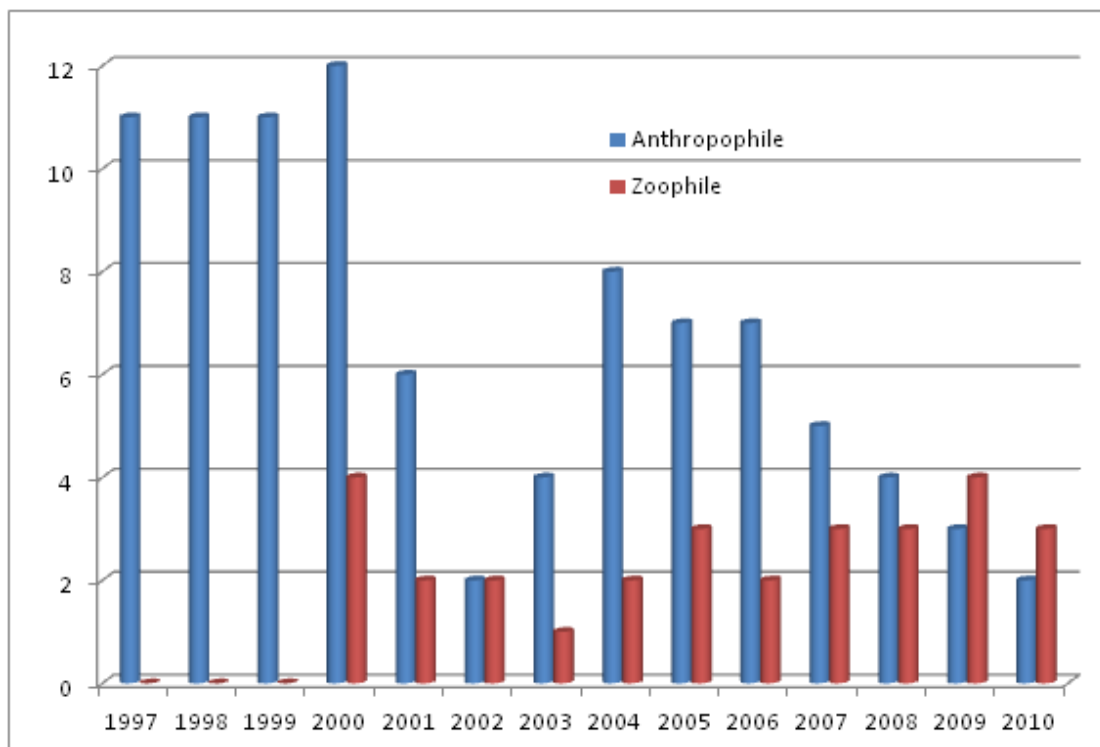


Fig 38 : Répartition épidémiologique des TCC diagnostiquées au fil des années de l'étude

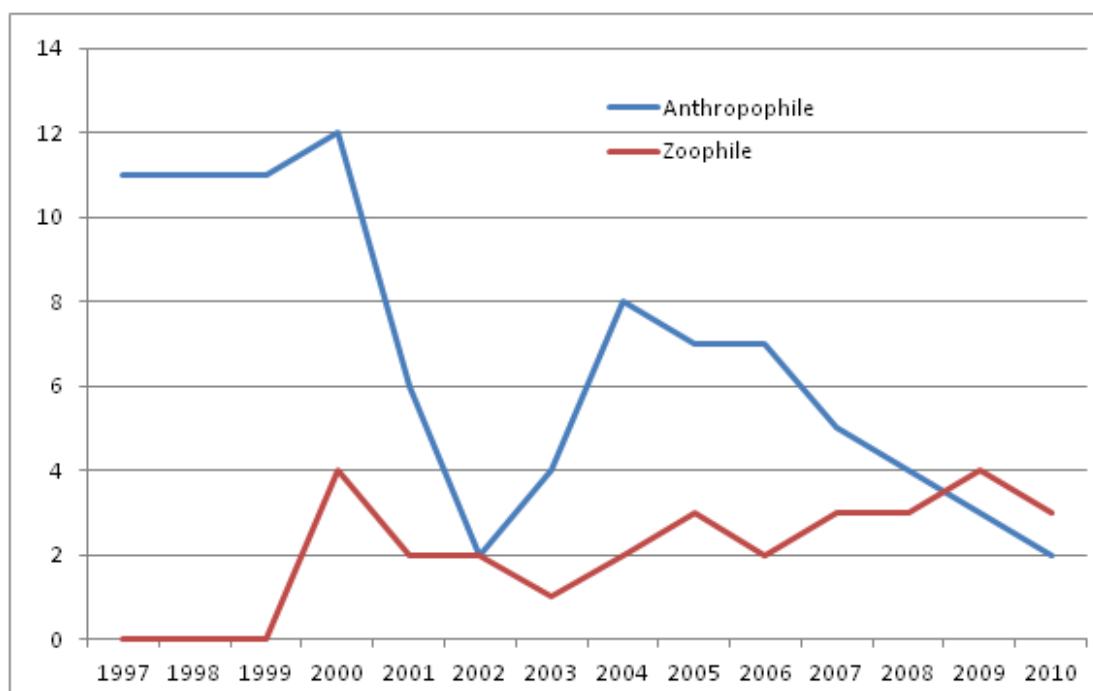


Fig 39 : Evolution épidémiologique des TCC diagnostiquées au fil des années de l'étude

Comme le montre les figures 38 et 39, les espèces anthropophiles étaient majoritaires jusqu'à l'année 2008, où a commencé l'intersection avec les espèces zoophiles, qui, par la suite sont devenus majoritaires à leur tour.

3.2 Répartition clinique des TCC diagnostiquées

Le tableau XXVI montre que les teignes tondantes trichophytiques étaient les plus fréquentes avec 84 cas (68,8 %) suivies par les teignes tondantes microsporiques avec 26 cas (21,3 %). Ces teignes étaient favique dans 9 cas (7,4%). Et seulement trois cas de teignes inflammatoires ont été diagnostiqués dont cette étude.

Tab. XXVI : Répartition clinique des TCC diagnostiquées dans cette étude

Clinique	Espèces	Effectif	Total	%
Tondante Trichophytique	<i>T. violaceum</i>	75	84	68,8
	<i>T. rubrum</i>	6		
	<i>T. soudanense</i>	3		
Tondante microsporique	<i>M. canis</i>	26	26	21,3
Favique	<i>T. schoenleinii</i>	9	9	7,4
Inflammatoire	<i>M. canis</i>	1	3	2,5
	<i>T. verrucosum</i>	2		

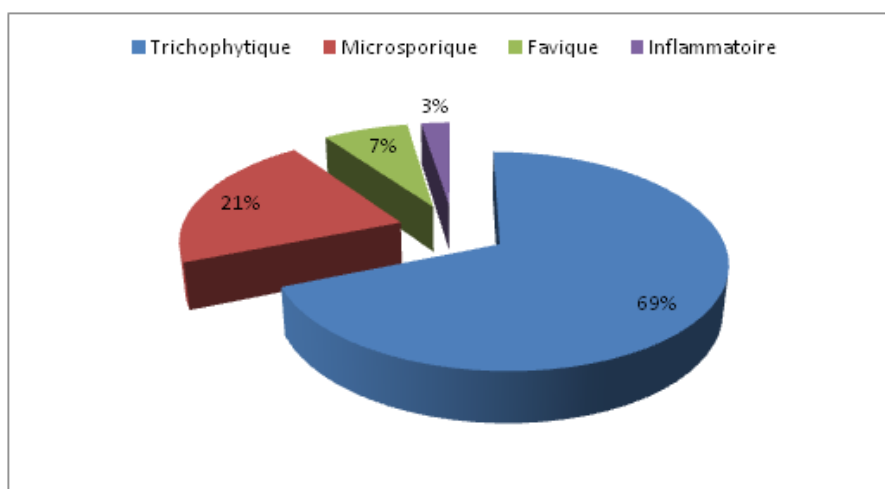


Fig 40 : Répartition clinique des TCC diagnostiquées dans cette étude

- Répartition de la clinique des teignes au fil des années d'étude :

L'évolution de la clinique des teignes durant la période d'étude est présentée sur les Fig. 41 et 42, qui montre une diminution des teignes tondantes trichophytiques à partir du début des années 2008 et une tendance à l'augmentation des teignes tondantes microsporiques. L'évolution a été également marquée par la diminution du favus et l'apparition récente des teignes inflammatoires.

Tab. XXVII : L'évolution de la clinique des teignes durant la période d'étude

	Trichophytique	Microsporique	Favique	Inflammatoire
1997	10	0	1	0
1998	10	0	1	0
1999	9	0	2	0
2000	11	4	1	0
2001	6	2	0	0
2002	2	2	0	0
2003	4	1	0	0
2004	8	2	0	0
2005	7	3	0	0
2006	5	1	2	1
2007	5	2	0	1
2008	3	3	1	0
2009	2	3	1	1
2010	2	3	0	0
Total	84	26	9	3

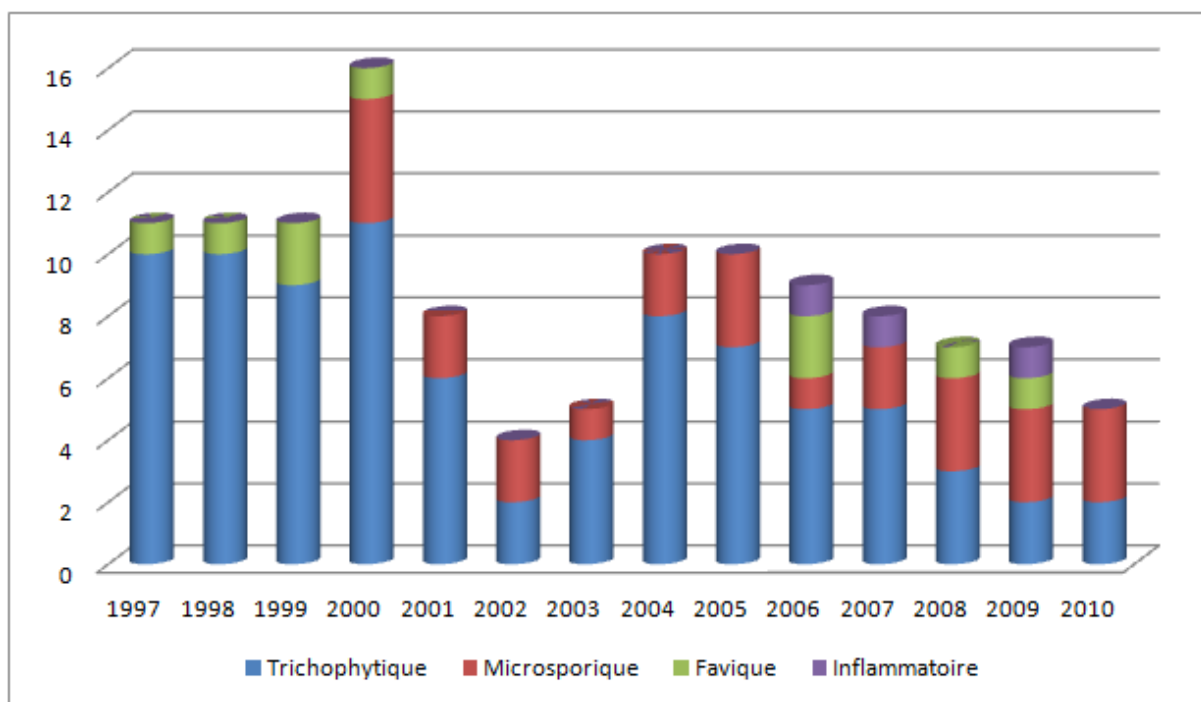


Fig 41 : La répartition de la clinique des teignes durant la période d'étude

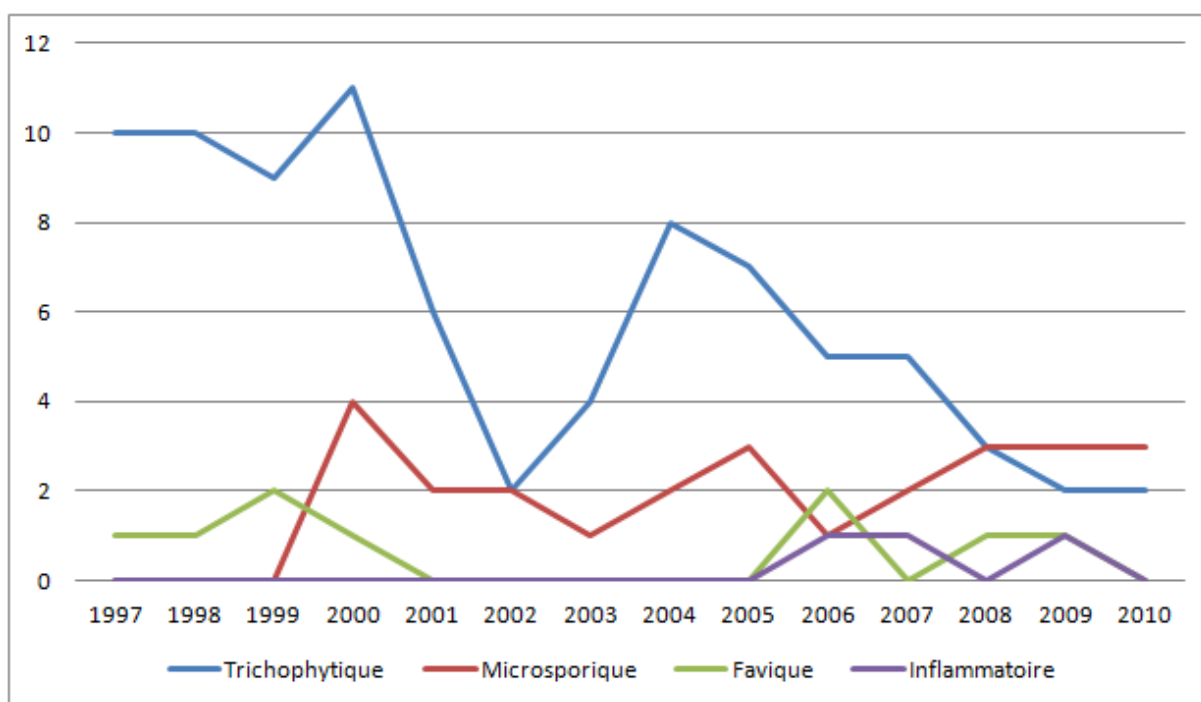


Fig 42 : L'évolution de la clinique des teignes durant la période d'étude



Discussion



Les teignes du cuir chevelu (TCC) sont toujours considérées comme un véritable problème de santé publique surtout dans les pays en voie de développement. Ceci en raison du nombre croissant d'enfants atteints et du risque de contagiosité intra scolaire [49].

Ces affections se voient avec une plus grande fréquence dans les classes sociales les plus défavorisées où le manque d'hygiène et la promiscuité favorisent la dissémination du champignon, surtout pour les teignes anthropophiles [50-51]. En effet, une étude réalisée à Khemisset, par le laboratoire de Mycologie et de Parasitologie de l'Institut National d'Hygiène, a montré une ascension nette de cette pathologie lorsque l'hygiène est déficiente [52].

Notre étude menée au laboratoire de Parasitologie Mycologie à l'hôpital Ibn Sina de Rabat, s'est étalée sur une période de 14 ans, durant laquelle nous avons diagnostiqué 123 cas de TCC. Au fil des années, de 1997 à 2010, la prévalence des teignes du cuir chevelu a montré une certaine régression passant de 11 cas en 1997 à 6 cas en 2010, cela pourrait s'expliquer par l'amélioration du mode de vie et d'hygiène corporelle des individus [53]. Une baisse similaire a été également observée dans d'autres études, citant comme exemple les deux études réalisées à Sousse et dans le centre tunisien. [54-51].

Selon la littérature, les TCC représentent l'infection fongique la plus fréquente chez l'enfant d'âge scolaire. En effet les résultats de notre étude concordent avec ces données, puisque ces atteintes sont prédominantes chez l'enfant avec 107 cas (87%). La tranche d'âge la plus touchée est celle de 6-10 ans, la moyenne d'âge chez les enfants est de 7,8 ans. En revanche, les teignes du nouveau-né et du nourrisson restent rares. Cette constatation est retrouvée

dans de nombreuses études similaires, ainsi une étude à Bamako et une autre à Antananarivo ont confirmé ces résultats [55-56]. Le partage d'objets entre enfants (peignes, bonnets, jouets...) pourrait expliquer en partie cette forte prédominance [57]. Alors que les études au Gabon et au Sénégal montrent que les enfants âgés de plus de dix ans sont les plus infestés [58-59].

Dans notre étude, l'atteinte du cuir chevelu est plus élevée chez les garçons avec 70 cas (65%), contre 35 cas (35%) chez les filles avec un sexe ratio M/F de 2,32. Cette prédominance masculine chez l'enfant est habituellement rapportée dans nombreuses études épidémiologiques des teignes ; citant comme exemple l'étude réalisée à Erzurum en Turquie [60] et à la banlieue Nord de Paris [61]. Elle serait due d'un côté au contact plus élevé des garçons avec les animaux d'élevage, les habitudes du jeu [53] et d'un autre côté, par la prédilection des éléments fongiques à survenir chez les garçons car ils peuvent être implantés sur un cuir chevelu avec des cheveux courts [62]. En plus le facteur associé chez les garçons est le recours, souvent, dès l'apparition d'une plage d'alopécie sur le cuir chevelu, au rasage complet des cheveux. Par contre la prévalence plus faible des TCC chez les filles pourrait s'expliquer par le fait qu'elles bénéficient plus de soins capillaires attentionnés [58]. Cependant une étude tunisienne a montré la prédominance féminine de ces atteintes [63].

Chez l'adulte les TCC sont moins importantes. Les 16 cas que nous avons colligés représentent 13 % de la totalité des cas, avec une moyenne d'âge de 38,3 ans. Ce taux reste supérieur à ceux rapportés par d'autres études [63-64-65].

La faible fréquence des TCC chez les adultes est due aux propriétés fongistatiques des triglycérides, des chaînes courtes et moyennes des acides gras du sébum et des hormones sexuelles. Ce qui explique la plus grande fréquence des TCC chez la femme ménopausée en raison du déficit ostrogénique [51-66].

Les teignes de l'adulte peuvent être liées à une infection ancienne restée méconnue ou résulter d'une contamination récente, notamment à partir d'enfants atteints. Concernant le sexe, une enquête à Libreville [67] et une autre au Sénégal [68], ont montré que les teignes de l'adulte touchent plus souvent la femme que l'homme. Notre étude le confirme, les adultes atteints étaient de sexe féminin dans 15 cas, soit un sexe ratio H/F de 0.11. Cette prédominance féminine serait due aux contacts plus fréquents et plus intimes des enfants avec leur mère qu'avec leur père [51-54].

Par ailleurs, les TCC se présentent souvent chez les femmes comme un simple état pelliculaire, ce qui induit très probablement en plus une sous-estimation de leur fréquence [54].

Au total des 123 cas de teignes confirmés, seulement 72 présentaient des lésions cliniques décelables. L'aspect sous forme de plaques alopéciques était prédominant avec 76,4%, suivi des lésions inflammatoires et des lésions croûteuses observées dans 6,9% des cas. L'immunité de l'hôte et les facteurs antigéniques du dermatophyte seraient responsables des différentes présentations cliniques. En effet, les espèces zoophiles ont tendance à produire, suite à une réaction allergique des infections inflammatoires suppuratives chez l'homme, malgré leur caractère asymptomatique chez l'animal [69].

L'examen mycologique est indispensable pour le diagnostic des TCC. Il est basé sur l'examen direct (ED) et la culture. L'examen direct assure en cas de positivité un diagnostic immédiat et permet de débiter le traitement et de limiter le risque de contamination de l'entourage. La culture est un complément indispensable de l'examen direct, où elle permet de corriger les résultats faussement négatifs. De plus, l'isolement du dermatophyte et son identification sont importants pour la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie. Cependant, la sensibilité de l'examen direct et de la culture n'est pas absolue. Dans notre étude, l'ED était négatif dans 7 cas et la culture l'était dans 2 cas. La négativité de l'ED peut être expliquée soit par l'automédication des patients, soit par un parasitisme débutant [53]. Tandis que la culture négative peut s'expliquer par l'application de traitement antifongique préalable [70], ou par la contamination des cultures par des moisissures à pousse plus rapide inhibant celle des dermatophytes et ce, malgré l'addition de cycloheximide au milieu de culture [54].

T. violaceum représente l'espèce la plus fréquemment isolée dans notre série, avec 75 cas, soit 62 %. La prédominance de cette espèce anthropophile, est caractéristique de l'épidémiologie des TCC au Maroc et dans les pays du Maghreb [49-53-64-71-72-73]. En effet, depuis 1976, *T. violaceum* est prédominant aux dépens du *T. Schoenleinii*, ayant été, il y'a une soixantaine d'année l'agent de teigne le plus fréquent au Maroc [74].

M. canis occupe le deuxième rang avec 27 cas, soit 22%. Les teignes dues à cette espèce étaient pratiquement inconnues jusqu'à 1956 [75]. Ce dermatophyte constitue l'espèce zoophile dominante dans notre série.

T. schoenleinii a été rapportées chez 9 patients, soit (7%). Cette espèce est isolée classiquement en Afrique du Nord, comme le rapportent les données marocaines et maghrébines [54-53]

Quant au *T. verrucosum*, il reste moins fréquent et se voit plus volontier chez les sujets vivants à la campagne et dans les régions d'élevage [51].

L'apparition des cas de cette espèce, qui était absente au Maroc en 1965, s'expliquerait certainement par une modification du comportement de la population marocaine même urbaine à niveau socio économique relativement bas, se livrant à une activité complémentaire d'élevage d'animaux (lapins, bovidés, moutons) même en intra-domiciliaire [65].

Les teignes du cuir chevelu à *T. rubrum* sont rares [76]. Leur prédominance chez l'adulte serait expliquée par la prédisposition à une autocontamination à partir d'un autre site [65], souvent secondairement à une onychomycose. C'est une espèce non décrite comme agent causal des TCC, son comportement vis-à-vis du poil des cheveux est encore mal élucidé [76]. Dans notre série, 6 cas ont été rapportés ayant en plus de l'onychomycose associée. Des études en Tunisie [54-65] rapportent aussi l'isolement de *T. rubrum* à partir de lésions de TCC.

Certaines souches comme *T. soudanense* ont été récemment introduites dans notre pays, avec le flux important des immigrants de l'Afrique centrale [77], c'est dans ce cadre que nous avons inclus les cas enregistrés dans notre série. Ils sont tous des personnes venants de ces pays, parmi lesquels nous citons le cas d'une femme et de son bébé de 30 mois atteints tous les deux par cette espèce.

En effet, les espèces de dermatophytes responsables de teignes varient selon les régions. Ainsi, dans les pays de l'Afrique noire, la répartition des espèces est variable. Au Mali, *T. soudanense* est l'espèce la plus souvent diagnostiquée suivie de *M. audouini* [78-79]. Au Sénégal, une répartition identique a été retrouvée [59]. En Côte-d'Ivoire, à bouake [80] et à Abidjan [81] une prédominance de *T. soudanense* suivie de *M. audouini* a été notée. En Mozambique c'est plutôt *M. audouini* qui est l'espèce la plus fréquemment isolée [82]. Dans tous les cas, l'étude de la répartition géographique des teignes en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale montre une prédominance de *Microsporum audouini* var. *langeronii* suivie de *T. soudanense* en zone soudano-guinéenne et guinéenne forestière [83].

En Afrique du Nord, en Algérie, une enquête à Tlemcen [51] en 1992 montre que *M. canis* est plus fréquent que *T. violaceum*. Dans une étude en Lybie, à Benghazi en 2000, *T. violaceum* est le dermatophyte le plus fréquemment isolé, en second lieu *M. canis* puis *T. verrucosum* qui a été rapporté pour la première fois, dans cette étude [71].

En France, une étude pratiquée dans la banlieue Nord de Paris [61] entre janvier 1990 et décembre 1998, a montré que la situation diffère par rapport aux pays du Maghreb. En effet, les dermatophytes les plus fréquemment isolés sont *T. soudanense* (42,8 %) et *M. langeronii* (35,6%), parasites originaires d'Afrique noire, liés à l'immigration des africains. *M. canis* est plus rarement responsable de teignes (16 %). Une autre étude plus récente (D'octobre 2009 à mai 2010) en Seine-et-Marne a confirmé la prédominance des deux espèces majoritaires [84]. Alors que l'espèce *T. tonsurans* est surtout observée en Amérique du Nord [51].

Au cours des années de cette étude, la fréquence des teignes tondantes trichophytiques a progressivement diminué, depuis le début des années 1997. Elle est passée de 10 cas en 1997 à 2 cas en 2010, au profit des teignes microsporiques. Sa grande fréquence est essentiellement liée à son caractère anthropophile. Nos résultats sont similaires à ceux d'autres études réalisées dans la région de Sfax en Tunisie [65]. Cette diminution est attribuée à l'amélioration des conditions d'hygiène de la population et à la plus grande facilité d'accès aux structures de soins, ce qui permet de prendre en charge à temps les cas de TCC tout en diminuant le risque de contamination de l'entourage [54].

À l'opposé, la fréquence des teignes tondantes microsporiques à *M. canis* a montré une progression, passant de 0 cas en 1997 à 3 cas en 2010. La fréquence de *M. canis* a même dépassé celle de *T. violaceum* au cours des trois dernières années. Cette augmentation de l'isolement de *M. canis* est également rapportée au Maghreb et dans de nombreux pays du pourtour méditerranéen [51]. L'extension de cette espèce serait attribuée au changement du mode de vie de la population avec une cohabitation plus fréquente avec des animaux domestiques. En effet le chat, réservoir principal de *M. canis*, est de plus en plus présent dans les habitations, que ce soit en milieu rural ou urbain. Il est souvent porteur asymptomatique, ce qui augmente le risque de transmission [54].

Les teignes inflammatoires sont rares ; elles constituent 2,5% des cas enregistrés. Elles sont plus fréquentes en milieu rural et ne touchent souvent que des personnes en contact étroit avec des bovins tels que les éleveurs, les vétérinaires et les vacanciers en milieu rural [85].

Les teignes faviques ont connu une baisse importante et progressive au cours des dernières années. Dans notre série, elles sont passées de 1,7% en 1999 à 0 % en 2010. La quasi-disparition de *T. schoenleinii* est attribuée à l'amélioration des conditions d'hygiène, des structures de soins et de surveillance et à l'utilisation des antifongiques efficaces contre ces atteintes (Griséofulvine) [54].

Dans notre pays, la répartition des teignes selon l'agent causal a connu des changements importants depuis quelques décennies, en effet des études réalisées en 1965 par R.VANBREUSEGHEM [86] au laboratoire de Mycologie de l'institut de Médecine Tropicale Prince Léopold à Anvers (Belgique), ont montré que *T. violaceum* a été responsable de 75,9% des cas, suivi de

T. schoenleinii avec 11,8% des cas, et une association des 2 espèces a été notée dans 12,8% des cas. Par contre *M. canis* était absent [86]. Une autre étude menée entre 1971 et 1996 a montré que *T. violaceum* continue à prédominer et que le favus est en voie de disparition alors que les teignes microsporiques sont en nette progression [87], ce qui est encore concordant avec les résultats de ce travail.

Cette modification de la flore dermatophytique est à signaler, aussi dans de nombreux pays [51]. En France, entre les années 1950 et 1980, les teignes anthropophiles allaient peu à peu disparaître, au profit des teignes zoophiles, en particulier *M. canis*, qui représentait vers 1970 près de 80 % des souches isolées. Cette suprématie de *M. canis* correspondait à l'augmentation du nombre d'animaux de compagnie: chien, chat, lapin, etc. Mais à partir des années 1980, le rapport s'est à nouveau inversé dans les grandes villes, comme le montrent différentes études [85-88]. Dans les années 1980, à Paris, les teignes zoophiles

ne représentaient plus que 37 % des cas. Depuis, la prédominance de teignes anthropophiles ne fit que s'accroître [89].

A Tunis les teignes trichophytiques à *T. violaceum* sont toujours les plus fréquentes, les teignes microsporiques, exceptionnelles en 1950, ont commencé à apparaître au début des années 1980 pour devenir quasiment aussi fréquentes que les teignes trichophytiques. Le favus qui représentait 25 % des teignes en 1950 est devenu exceptionnel [73].

La répartition des espèces isolées selon l'âge a montré que les teignes trichophytiques à *T. violaceum* sont plus fréquentes chez les enfants (62%) suivies des teignes microsporiques à *M. canis* (25 %). Pour les adultes les teignes sont surtout de type trichophytique, par contre on note l'absence de teignes microsporiques. D'après nos résultats, les teignes microsporiques et inflammatoires sont exclusives chez les enfants, les teignes trichophytiques touchent essentiellement l'enfant, alors que, le favus et les teignes à *T. rubrum* touchent également l'enfant et l'adulte.

Concernant le sexe, de nombreuses études font état d'une prédominance féminine des teignes trichophytiques et masculine des teignes microsporiques [51-53-54]. Dans notre étude, le sexe ratio M/F est de 0,87 pour les teignes trichophytiques à *T. violaceum*, et de 8 pour les teignes microsporiques à *M. canis*. Cela peut être expliqué par la fréquence de l'échange des accessoires de coiffure et de foulards chez les filles, et un contact plus fréquent des garçons avec les animaux domestiques qui sont souvent des porteurs asymptomatiques



Conclusion



Les teignes du cuir chevelu sont des mycoses qui atteignent préférentiellement l'enfant d'âge scolaire.

Les teignes de l'adulte considérées comme rares par la plupart des auteurs, ont pourtant permis l'enregistrement de 13% de cas dans cette étude.

Au terme de ce travail nous retenons que les teignes tondantes trichophytiques à *T. violaceum* restent dominantes au Maroc, avec cependant, une progression des espèces zoophiles dominées essentiellement par *M. canis* pour les teignes tondantes microsporiques, et occasionnellement par *T. verrucosum* pour les teignes inflammatoires, et une régression des teignes faviques à *T. schoenleinii*.



Conclusion générale



Les teignes du cuir chevelu représentent l'infection fongique la plus rencontrée chez l'enfant avant la puberté. Elles sont toujours considérées comme un véritable problème de santé publique en raison du nombre important de sujets atteints.

De cette étude réalisée à l'hôpital Ibn Sina de Rabat, il ressort que les teignes restent fréquentes, dominées par les teignes tondantes trichophytiques à *T. violaceum*. Les teignes tondantes microsporiques à *M. canis* ont connu une recrudescence ces deux dernières années dépassant ainsi les teignes trichophytiques. Cependant, les teignes faviques à *T.schoenleinii* ont eu une régression.

Les mesures de prévention ne pourront être efficaces que si elles sont accompagnées d'un renforcement de l'information délivrée aux parents et aux enseignants sur les modes de contamination et les principes d'hygiène élémentaires. Cependant, un suivi sanitaire régulier est susceptible de faire régresser la prévalence de ces atteintes et de réduire l'importance des lésions cliniques. Par conséquent, la lutte contre les épidémies des teignes dues aux dermatophytes surtout anthropophiles nécessite une collaboration étroite entre le médecin, le laboratoire, la famille et l'école.

Il paraît évident qu'une teigne de cuir chevelu ne fera pas l'objet d'une prise en charge directe à l'officine à la suite d'une demande d'un patient. Car ces affections de diagnostic parfois difficile, doivent être suspectées cliniquement et confirmées par un examen mycologique devant toute lésion alopécique ou squamo-croûteuse du cuir chevelu ou même une simple raréfaction des cheveux, ce qui donne une indication très nette sur l'origine de la contamination.

Le traitement sera instauré, par la suite, par un médecin généraliste ou un spécialiste en dermatologie. Néanmoins, le pharmacien doit orienter les patients en cas de toute atteinte du cuir chevelu vers une consultation médicale, de leur expliquer les modalités générales de traitement d'une teigne et de leur sensibiliser sur les mesures prophylactiques.



Résumés



Résumé

Mots clés : Teigne du cuir chevelu - Epidémiologie - *Trichophyton violaceum* - *Microsporum canis* – Diagnostic mycologique.

Titre : Les teignes du cuir chevelu : Profil épidémiologique actuel à travers les cas diagnostiqués à l'hôpital IBN SINA de Rabat (1997-2010)

Auteur : Hafsa JOUAHRI

Directeur de thèse : Pr. Sarra AOUIFI

Les teignes du cuir chevelu demeurent un problème préoccupant de santé publique dans notre pays, en raison du nombre important de sujets atteints.

Le but de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologiques et mycologiques de ces mycoses diagnostiquées au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat.

Il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur une période de 14 ans, entre janvier 1997 et décembre 2010. Elle porte sur 123 cas de teigne du cuir chevelu diagnostiqués au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat. Pour chaque malade, nous avons recueilli à partir des registres du laboratoire les données épidémiologiques, cliniques et mycologiques.

Les cheveux et les squames ont été prélevés et examinés au microscope optique et cultivés sur les différents milieux de Sabouraud. Les espèces ont été identifiées selon les caractères macroscopiques et microscopiques des cultures.

Sur les 123 cas, l'âge moyen des patients était de 11,7 ans avec des extrêmes allant de trente mois à 70 ans. Le sexe ratio M/F était de 1,36. Nous avons colligé 107 cas (87%) de teigne du cuir chevelu chez les enfants et 16 cas (13%) chez les adultes. Six espèces de dermatophytes ont été isolées : *Trichophyton violaceum* (62%), *Microsporum canis* (22%), *Trichophyton schoenleinii* (7%), *Trichophyton rubrum* (5%), *Trichophyton soudanense* (2,5%) et *Trichophyton verrucosum* (1,5%), avec une différence du spectre dermatophytique chez les adultes en comparaison avec celui des enfants.

L'analyse de la fréquence des différentes espèces isolées au cours des années étudiées montre une tendance à la baisse de *T. violaceum*, une recrudescence de *M. canis* et une régression de *T. schoenleinii*. Ainsi les dermatophytes zoophiles deviennent de plus en plus fréquents au profit des espèces anthropophiles.

Abstract

Keywords: Tinea Capitis - Epidemiology - *Trichophyton violaceum* - *Microsporum canis* - Mycological diagnosis.

Title: Tinea Capitis: Current epidemiological Profile through the cases diagnosed at the Ibn Sina hospital in RABAT (1997-2010).

Author: Hafsa JOUAHRI

Supervisor: Pr. Sarra AOUI

The Tinea capitis is still considered a worrying public health problem in our country, because of the significant number of subjects reached.

The aim of this work was to study the epidemiologic, etiologic and mycologic aspects of these mycoses diagnosed at Mycology Parasitology laboratory of Ibn Sina hospital in Rabat.

It's about a retrospective study spread out over 14 years period, between January 1997 and December 2010. It's relates to 123 cases of Tinea capitis diagnosed at Mycology Parasitology laboratory of IBN SINA hospital. For each patient, we collected starting from the laboratory register the epidemiologic, clinic and mycologic data.

The hair and the scales were taken and examined under the optical microscope and were cultivated on the various Sabouraud mediums. The species were identified according to the macroscopic and microscopic characters of the cultures.

On these 123 Tinea cases, the average age of patients was 11.7 years with a range of thirty months to 70 years. The sex-ratio M/F was 1.36. We collected 107 (87%) cases of TCC at the children and 16 cases in adults. 6 dermatophyte species were isolated: *Trichophyton violaceum* (62%), *Microsporum canis* (22%), *Trichophyton schoenleinii* (7 %), *Trichophyton rubrum* (5%), *Trichophyton soudanense* (2.5 %), and *Trichophyton verrucosum* (1.5 %). *Trichophyton violaceum* was more frequently reported in females than *Microsporum canis*, with a difference in the Dermatophyte spectrum for adults in comparison with that for the children. The analysis of the frequency of different species isolated in the years shows a downward trend of *T.violaceum*, an increase of *M.canis* and significant regression of *T.schoenleinii* becoming exceptional. Thus the zoophilic dermatophytes become increasingly frequent with the profit of species anthropophilic.

الملخص

الكلمات الأساسية: سعفات فروة الشعر-علم الأوبئة- تريكوفيتون فيولاسيوم- ميكروسبوريم كانيس-التشخيص الميكولوجي

العنوان: سعفات فروة الشعر: المظهر الوبائي الحالي من خلال الحالات المشخصة بمستشفى ابن سينا بالرباط (1997-2010)

الكاتب: حفصة جواهري.

المشرف: سارة عوفي.

لا تزال الإصابة بسعفة فروة الشعر تمثل مشكلة مقلقة للصحة العامة في بلدنا ، نظرا لوجود عدد كبير من الافراد المتضررين.

الهدف من هذا العمل هو دراسة الخصائص الوبائية والفطرية و المسببة لسعفة فروة الشعر التي لوحظت في مختبر علم الطفيليات والفطريات في مستشفى ابن سينا بالرباط.

هذه الدراسة استمرت على مدى 14 سنة، خلال الفترة ما بين يناير 1997 ودجنبر 2010 ،بعد التشخيص السريري للسعفة خلال الفحص الطبي ، ولكل مريض، جمعنا من سجلات المختبر ، البيانات الوبائية والسريرية والفطرية.

عينات الشعر والقشرة المأخوذة تم فحصها بواسطة مجهر ضوئي مجهريا بعد زرعها في مختلف بيئات سابورود. تم التعرف على الأنواع وفقا للخصائص العينية والمجهرية للزراعات.

من بين 123 حالة، سن المرضى تراوحت ما بين ثلاثين شهرا و 70 عاما بمتوسط عمر ناهز 11.7 عام. كانت نسبة الجنس مذكر/ مؤنث 1,36. وقد تم تشخيص ما مجموعه 107 حالات من سعفة فروة الرأس (87%) عند الصغار و 16 حالة عند البالغين (13%) و تم عزل 6 أنواع من الفطور: تريكوفيتون فيولاسيوم (62%)، ميكروسبوريم كانيس (22%) ، تريكوفيتون شولايني (7%) ، تريكوفيتون ريبروم (5%) ، تريكوفيتون سودونونس (2,5%) ، تريكوفيتون فاريكوزوم (1,5%)، مع اختلاف في طيف الفطريات عند البالغين مقارنة مع الاطفال. تحليل مختلف الأنواع المعزولة خلال السنوات يظهر ان ، تريكوفيتون فيولاسيوم في اتجاه تنازلي مقابل زيادة مهمة لميكروسبوريم كانيس و تراجع استثنائيا لتريكوفيتون شولايني. و هكذا أصبحت الفطريات الحيوانية اكثر شيوعا لصالح الأنواع البشرية.



Bibliographie



- [1] **IRENE WEITZMAN AND RICHARD C. SUMMERBELL.** The Dermatophytes CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS, Apr. 1995, Vol. 8, No. 2 p. 240–259

- [2] **DOMINIQUE CHABASSE, MARC PIHET.** Les dermatophytes : les difficultés du diagnostic mycologique, REVUE FRANCOPHONE DES LABORATOIRES - NOVEMBRE 2008 - N°406 : 29-37

- [3] **ANGELIQUE DENIEUL, SEBASTIEN FAURE.** Les dermatomycoses Actualités pharmaceutiques, Avril 2009 : n° 484 : 10-13

- [4] **DOMINIQUE CHABASSE, JEAN-PHILIPPE BOUCHARA, LUDOVIC DE GENTILE, SOPHIE BRUN, BERNARD CIMON, PASCALE PENN.** CAHIER DE formation de biologie médicale .2004 ; N°31 : 10-103.

- [5] **J. MASLIN, J.J. MORAND, C. SOLER.** LES TEIGNES TROPICALES Med Trop 2005; 65 : 313-320.

- [6] **CONTET–AUDONNEAU N, CHABASSE D, GUIGUEN C.** L'encyclopédie multimédia de mycologie médicale, Mycologic. Nancy, France: Med. 1998.

- [7] **DOMINIQUE CHABASSE, SEVERINE DERBRE.** L'intérêt du diagnostic mycologique Actualités pharmaceutiques n° 484 Avril 2009 :20
- [8] **CHABASSE D, GUIGUEN CL, CONTET-AUDONNEAU N.** Dans : Mycologie médicale. Paris : Masson, 1999:324.
- [9] **N REBOLLO, AP LOPEZ-BARCENAS,R ARENAS.** Tinea Capitis Actas Dermosifiliogr. 2008;99:91-100
- [10] **N. CONTET-AUDONNEAU.** Teigne du cuir chevelu. J Pédiatr. Puériculture 2002 ; 15 : 440-7
- [11] **BONI ELIZABETH ELEWSKI, MD BIRMINGHAM, ALABAMA.** Tinea capitis: A current perspective Elewski J AM ACAD DERMATOL. JANUARY 2000: 1-20
- [12] **A. PETIT.** Les motifs de consultation : une approche de la dermatologie sur peau noire, Ann Dermatol Venereol. 2006;133:861-869
- [13] **SADIA DIARRA** les caractéristiques sociodémographiques et épidémiologiques des cas de dermatoses et IST. Thèse doctorat Faculté de Médecine, de Pharmacie Et d'Odontostomatologie Année Universitaire 2005-2006.

- [14] **DOMINIQUE CHABASSE**, Madeleine Therizol-Ferly
LES MYCOSES D'IMPORTATION, Revue Française des
Laboratoires, mars/avril 2000, N° 321
- [15] **J.-Y. SIRIEZ , C. VITOUX A, L. HOLVOET A, E. BOURRAT**
Principales pathologies des enfants revenant de vacances dans leur pays
d'origine, Journal de pédiatrie et de puériculture (2008) 21, 67-77
- [16] **A. ZAGNOLI, B. CHEVALIER, B. SASSOLAS**. Dermatophyties et
dermatophytes, EMC-Pédiatrie 2 (2005) 96–115
- [17] **BROUTA F., DESCAMPS F., LOSSON B., MIGNON B.** Données
récentes sur la pathogenèse de l'infection à *Microsporium canis* chez les
carnivores domestiques, Ann. Méd. Vét., 2001, 145, 236-242
- [18] **CAUSSE CAMILLE**. LES DERMATOPHYTIES D'ORIGINE
ZOONOTIQUE : ASPECTS ACTUELS ET PRISE EN CHARGE À
L'OFFICINE, UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER FACULTÉ DE
PHARMACIE DE GRENOBLE. Année : 2011.
- [19] **BADILLET G**. Les dermatophytes. Atlas clinique et biologique. Paris
: Varia, 1982:219

- [20] **G. PRAZ, D. CONSTANTIN, CONSILIA**, Sion Mycologie:
l'importance de la préanalytique, CADUCEUS EXPRESS, Octobre
2006, Vol.8, N° 9
- [21] Infections à dermatophytes de la peau glabre, des plis et des phanères
Module transdisciplinaire 7 : Santé et environnement, maladies
transmissibles, Ann Dermatol Venereol 2003;130:3S59-3S63
- [22] **N. LATEUR**. Comment gérer les teignes du cuir chevelu ? Rev Med
Brux – 2004 ; 25 : 148-52
- [23] **FEUILHADE DE CHAUVIN**. Devant une infection fongique chez
l'enfant, quels sont les pièges à éviter ? Réalités Thérapeutiques en
Dermato-Vénérologie # 202_Décembre 2010 :42-44
- [24] **A. SIOUD DHRIF, M.-R. DHAOUI, N. DOSS**. Lésion inflammatoire
du cuir chevelu, Ann Dermatol Venereol. 2005;132:707-709
- [25] **RAFAEL ISA-ISA, ROBERTO ARENAS, MARIEL ISA**.
Inflammatory tinea capitis: kerion, dermatophytic granuloma, and
mycetoma, Clinics in Dermatology (2010) 28, 133–136
- [26] **M. ANNABELA, L. HUBERT, C. JACQUES, L. FABIENNE, L.
EMMANUELLE, L. GERARD**. Traitement de 2 cas de kérions par
griséofulvine et corticoides oraux. Archives de Pédiatrie 2009;16:1464-
1466

- [27] Examen mycologique en dermatologie, Ann Dermatol Venereol
2005;132:8S96-98
- [28] Diagnostic au laboratoire. Médecine Tropicale • 2005 • 65 • 4, 317-
320317
- [29] **AURÉLIE CONTE.** Une teigne d'origine animale, OptionBio | lundi
22 novembre 2010, n° 445 page 23
- [30] **PASCALE PENN, JEAN-PHILIPPE BOUCHARA, BERNARD
CIMON, LUDOVIC DE GENTILE, DOMINIQUE CHABASSE.**
ETAPE PRE-ANALYTIQUE EN PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE
APPROCHE SYNTHETIQUE, Revue Française des Laboratoires,
novembre 1999, N ° 317 : 47-55
- [31] <http://arachosia.univ-Lille2.fr> Laboratoire de Parasitologie Faculté de
Pharmacie Lille:8 p.
- [32] **GILLIAN MIDGLEY - RODERICK J. HAY - YVONNE M.
CLAYTON**
Atlas de poche de Mycologie
- [33] **ANGELIQUE DENIEUL.** La prise en charge des dermatomycoses à
l'officine, Actualités pharmaceutiques, n° 484, Avril 2009 : 21-24

- [34] **DOMINIQUE CHABASSE.** Place du laboratoire dans le diagnostic mycologique d'une onychomycose, REVUE FRANCOPHONE DES LABORATOIRES - MAI 2011 - N°432 : 43-50
- [35] **AJELLO L, GEORG L.** In vitro hair cultures for differentiating between atypical isolates of *Trichophyton mentagrophytes* and *Trichophyton rubrum*. Mycopathol Mycol Appl 1957;8:3-17.
- [36] **SEBASTIEN FAURE, ANGELIQUE DENIEUL.** Les traitements antifongiques, Faure S. Antifongiques systémiques. Actualités pharmaceutiques 2009 ; 483 : 14-18
- [37] **NELLY CONTET-AUDONNEAU , JEAN-LUC SCHMUTZ.** ANTIFONGIQUES ET MYCOSES SUPERFICIELLES, Revue Française des Laboratoires, avri12001, N ° 332 37, 1-12
- [38] **A. HENNO, M. DE LA BRASSINNE.** La tératogénicité des traitements dermatologiques, Ann Dermatol Venereol. 2004;131:599-605
- [39] <http://arachosia.univ-Lille2.fr> Laboratoire de Parasitologie Faculté de Pharmacie Lille:8 p.
- [40] **SEVERINE DERBRE.** Emploi de la phytothérapie et de l'aromathérapie en prévention et traitement des dermatomycoses, Actualités pharmaceutiques, n° 484, Avril 2009, 19-20

- [41] **KANWAR AJ, BELHADJ MS.** Tinea capitis in Benghazi (Libya). Int J Dermatol 1987; 26: 371-3.
- [42] **RASHID A.** New mechanisms of action with fungicidal antifungals. Br J Dermatol 1996;134(suppl46):1–6.
- [43] **BERTHE HUGUETTE FLORE.** Flore dermatophytique isolée des teignes du cuir chevelu de l'enfant à Libreville de 1980 à 2003. Thèse doctorat Faculté de Médecine, de Pharmacie Et d'Odontostomatologie 2006.
- [44] **JAMES LEYDEN.** Pharmacokinetics and pharmacology of terbinafine and itraconazole, Journal of the American Academy of Dermatology Volume 38, Number 5, Part 3 : 42-47
- [45] **P. RISPAIL.** Epidémiologie et diagnostic biologique des dermatophytoses, Faculté de Médecine de Montpellier-Nîmes, Module Intégré 5 Dermatologie, 1-16
- [46] **ADITYA K. GUPTA, ELIZABETH A. COOPER, GABRIELE GINTER.** Efficacy and safety of itraconazole use in children, A.K. Gupta et al / Dermatol Clin 21 (2003) 521–535
- [47] **SEVERINE DERBRE.** Emploi de la phytothérapie et de l'aromathérapie en prévention et traitement des dermatomycoses, Actualités pharmaceutiques, n° 484, Avril 2009, 19-20.

- [48] **AURÉLIE CONTE.** Une teigne d'origine animale, OptionBio, lundi 22 novembre 2010, n° 445, 23
- [49] **N. SORAA, M. SOUSSI ABDELLAOUI.** Profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu au CHU Ibn Rochd. Evolution sur 10 ans Médecine du Maghreb - n° 166 - Mai 2009 - pages 17-22
- [50] **PIERRE BOUHANNA,PASCAL REYGAGNE1.** Pathologie du cheveu et du cuir chevelu.
- [51] **A. MEBAZAA , A. FATHALLAH , K. EL AOUMRI , S. GAIED MEKSI , N. GHARIANIA , C. BELAJOUZA , R. NOUIRA , M. DENGUEZLI , M. BEN SAID.** Profil épidémioclinique des teignes du cuir chevelu dans le centre tunisien. Bilan d'une étude rétrospective de 16 années (1990—2005) Journal de Mycologie Médicale (2010) 20, 91—96
- [52] **L. OUAFFAK, A. GATI, M. LYAGOUBI.** Les teignes du cuir chevelu dans les écoles primaires de Khemisset (Maroc), Journal de Mycologie Médicale
Vol 11, N° 4 - décembre 2001. pp. 181-184
- [53] **W. OUDAINA , H.BIOUGNACH , S.RIANE , I.ELYAAGOUBIL , R.TANGI , L. AJDAE** Épidémiologie des teignes du cuir chevelu chez les consultants externes à l'hôpital d'enfants de Rabat (Maroc), Journal de Mycologie Médicale (2010), MYCMED-265: 1-5

- [54] **F.SAGHROUNI, I.BOUGMIZA, S.GHEITH, A. YAAKOUB, S.GAÏED-MEKSI, A.FATHALLAH, A. MTIRAOUI, M.BENSAÏD.** Aspects mycologiques et épidémiologiques des teignes du cuir chevelu dans la région de Sousse (Tunisie) Annales de dermatologie et de vénéréologie (2011), ANNDER-963, 1-7
- [55] **L. RAZANAKOLONA, L. RAMPARANY, L. RAKOTOVAO, Y.H. RANTOMALALA, A. RASMINDRAKOTROKA.** Les teignes du cuir chevelu à Antananarivo, Médecine d'Afrique Noire - n° 5605 - Mai 2009 - pages 281-5
- [56] **I.I. MAÏGA , D.S. DICKO, M. GUINDO, H. DIAWARA-KONARE , A. ROCHERAU , S. KEITA.** Épidémiologie des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bamako, Journal de Mycologie Médicale Vol 11, N° 3 - septembre 2001, pp. 143-148
- [57] **B. MOUNKASSA, E. VANDEMEULEBROUCKE, P. JOUSSERAND, F. POUJADE.** Teignes du cuir chevelu à l'école maternelle, Ann Dermatol Venereol. 2004;131:283-284
- [58] **S. NZENZE-AFENE , E. KENDJO, M. BOUYOU-AKOTET, M. MABIKA MANFOUMBI, M. KOMBILA.** Les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Libreville, Gabon, Journal de Mycologie Médicale (2009) 19, 155-160

- [59] **D. NDIAYE, P.D. SENE , J.L. NDIAYE , B. FAYE , O. NDIR.**
Teignes du cuir chevelu diagnostiquées au Sénégal, Journal de Mycologie Médicale (2009) 19, 262-9
- [60] **E. AKTAS , A. KARAKUZU , N. YIGIT.** Etiological agents of tinea capitis in Erzurum, Turkey, Journal de Mycologie Médicale (2009) 19, 248-252
- [61] **B. MOUNKASSA , E. VANDEMEULEBROUCKE, S. REDLINSKY, P. JOUSERAND, F. POUJADE.** Dermatophytes et teignes du cuir chevelu dans la banlieue Nord de Paris, Journal de Mycologie Médicale Vol 10, N° 4 - décembre 2000, p. 207
- [62] **Q.M. ABU SHAQRA , W. AL MOMANI.** Cases of tinea capitis as encountered in a private practice laboratory from Jordan, Journal de Mycologie Médicale (2011) 21, 24-27
- [63] **S. BELHADJ, H. JEGUIRIM, S. ANANE, E. KAOUECH, K. KALLEL, E. CHAKER**
Evolution des teignes du cuir chevelu à *Microsporum canis* et à *Trichophyton violaceum* à Tunis, Journal de Mycologie Médicale (2007) 17, 54-57

- [64] **L. BOUMHIL , N. HJIRA , H. NAOUI , A. ZERROUR , N. BHIRICH , O. SEDRATI, W. EL MELLOUKI , B. LMIMOUNI.**
Les teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire d'instruction
Mohammed V (Maroc), Journal de Mycologie Médicale (2010) 20, 97-100
- [65] **F. MAKNI , S. NEJI , A. SELLAMI , F. CHEIKROUHOU , H. SELLAMI, S.MARREKCHI , H. TURKI , A. AYADI.** Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunisie), Journal de Mycologie Médicale (2008) 18, 162-165
- [66] **M. MSEDDEI , S. MARREKCHI , H. SELLAMI , E. MNIF , S. BOUDAYA , H. TURKI , A. AYADI , A. ZAHAF.** Les teignes de l'adulte : étude rétrospective dans le sud Tunisien, Journal de Mycologie Médicale 15 (2005) 93–96
- [67] **S. NZENZE-AFENE , M. MARTZ-NICOLAS , M. GOMEZ DE DIAZ , M. KOMBILA**
Les teignes de l'adulte à Libreville (Gabon). A propos de 115 cas,
Journal de Mycologie Médicale. Vol 11, N° 4 - décembre 2001.
pp. 199-204
- [68] **M. DEVELOUX , M.-T. DIENG , M. N'DIAYE , O. N'DIR , B. N'DIAYE**
Les teignes de l'adulte au Sénégal. Etude prospective et rétrospective,
Journal de Mycologie Médicale. Vol 12, N° 1 - mars 2002. pp. 25-29

- [69] **S. NEJI , F. MAKNI , F. CHEIKROUHOU , H. SELLAMI , H. TRABELSI , S. MARRAKCHI , S. BOUDAYA , H. TURKI , A. AYADI.** Les dermatomycoses à *Trichophyton verrucosum* à Sfax-Tunisie, *Journal de Mycologie Médicale* (2011) 21, 198—201
- [70] **FRANÇOISE FOULET, NATHALIE CURVALE-FAUCHET, GENEVIEVE CREMER, ALICE PERIGNON, PATRICE BOUREE, ELISABETH ESTRANGIN, JEAN REVUZ, STEPHANE BRETAGNE, FRANÇOISE BOTTEREL.**
Épidémiologie des teignes du cuir chevelu Étude rétrospective sur 5 ans dans 3 centres hospitaliers du Val-de-Marne, *Presse Med.* 2006; 35: 1231-1234
- [71] **GARGOOM AM, ELYAZACHI MB, AL-ANI SM, DUWEB GA.**
Tinea capitis in Benghazi, Libya, *Int J Dermatol.* 2000 Apr;39(4):263-265.
- [72] **BOUKACHABINE K. ; AGOUMI A. ; EL ZARII A. , BAROUDI A.**
Données épidémiologiques et culturelles des teignes microscopiques à *Microsporum canis* au CHU de Rabat (Hôpital d'Enfants), Congrès Mondial de Dermatologie N°19, Sydney, AUSTRALIE (15/06/1997). 1997, vol. 16, n° 7, pp. 333-340

- [73] **D. EL EUCH , M. MOKNI , A. SELLAMI , F. CHERIF , M.I. AZAIZ , A. BEN OSMAN DHAHRI.** Les teignes du cuir chevelu observées à Tunis de 1985 à 1998 : À propos de 1 222 cas, Journal de Mycologie Médicale. Vol 11, N° 2 - juillet 2001 pp. 87-91
- [74] **ZOUGAGHI L, OUDGHIRI M, BEN SEFFAJ N, TLIGUI H, BOUKACHABINE K, AGOUMI A.** Les teignes du cuir chevelu de l'enfant: dix années de surveillance à l'hôpital d'enfants de Rabat. Journal de praticien. 2003 ,3.
- [75] **LANGERON M.** Nouvelles observations statistiques et mycologiques sur les teignes Humaines au Maroc. R Acad. Sc, 1937; 205:422-424.
- [76] **A. ROMLI , A. AGOUMI, H. TLIGUI, H TLIGUI.** Trichophyton rubrum et teigne du cuir chevelu, Maroc Medical, tome32, n°2, juin, 137-141.
- [77] **C. CHIAVÉRINI, M. GARI-TOUSSAINT, Y. LE FICHOUX, J.-P. ORTONNE.** Infection à Trichophyton soudanense chez 2 filles, Ann Dermatol Venereol, 2005;132:480-481
- [78] **M. FEUILHADE, C. LACROIX.** Epidémiologie des teignes du cuir chevelu, Presse Med 2001 ; 30 (10) 499

- [79] **E. VANDEMEULEBROUCKE, B. MOUNKASSA , J. DE LOYE, P. JOUSSERAND , F. POUJADE , J.C. PETITHORY.** TEIGNES DU CUIR CHEVELU EN MILIEU SCOLAIRE RURAL AU MALI, Journal de Mycologie Médicale. Vol 9, N° 2 - août 1999. p. 111
- [80] **A. BAMBA, F. KOUMARE, W. YAVO, R. KASSI , E. MENAN, J. OUHON , M. KONE.** Teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bouake, Côte d'Ivoire, Journal de Mycologie Médicale. Vol 13, N° 4 - décembre 2003. pp. 186-188
- [81] **K.D ADOU-BRYN, A. ASSOUMOU, R.N. HADDAD, B.R. AKA, J. OUHON.** ÉPIDÉMIOLOGIE DES TEIGNES À ABIDJAN (CÔTE D'IVOIRE), Med Trop 2004; 64 : 171-175
- [82] **F. AMORIM , M. SIDAT , C. BEATRIZ.**
Tinea capitis in street-children of Maputo, Mozambique, Journal de Mycologie Médicale. Vol 11, N° 2 - juillet 2001. pp. 92-94
- [83] **M. CISSE , F. S. DIARE , A. KABA , F. MAGASSOUBA , M. KEÏTA & E. J. ECRA.**
Les teignes du cuir chevelu dans le service de dermatologie-vénéréologie du C.H.U. de Donka-Conakry, Guinée, Bull Soc Pathol Exot, 2006, 99, 1, 32-33

- [84] **GILLES DELMAS, VERONIQUE VAILLANT, NATHALIE JOURDAN, SIMON LE HELLO, FRANÇOIS-XAVIER WEILL, HENRIETTE DE VALK.** Les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes en France entre 2004 et 2009, BEH 2 / 25 janvier 2011, 1-12
- [85] **J.E. ARRESE, C. PIÉRARD-FRANCHIMONT, G.E. PIÉRARD** LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU D'ICI ET D'AILLEURS, Quand la prévention est à géographie variable, Rev Med Liege 2003; 58 : 6 : 388-391
- [86] **J. BOSMANS, R. VANBREUSEGHEM.** Les teignes du Maroc et de la République de Somalie, Ann. Soc, belge Méd. Trop, 1966, 46, 4, 441-450.
- [87] **R. MOUTAJ , N. SORAA , K. LAISSAOUI , M. JANA.** Une teigne humaine rare à *Microsporum nanum* : à propos d'une observation marocaine, Journal de Mycologie Médicale (2007) 17, 65-69
- [88] **GUY BADILLET.** Actualités sur les teignes : de la France à l'Afrique. Cahiers Santé 1996 ; 6, 54-55
- [89] **THIERRY LE GUYADEC.** Le "retour" des teignes interhumaines ne justifie pas obligatoirement une éviction scolaire, Presse Med. 2006; 35: 1205-1206

Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- *D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé public, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*
- *D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisé de mes confrères si je manquais à mes engagements.*

جامعة محمد الخامس
كلية الطب والصيدلة
- الرباط -

قسم الصيدلي

بسم الله الرحمن الرحيم

وأحس بالله العظيم

- أن أراقب الله في مهنتي
- أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوما وفيما لتعاليمهم.
- أن أزاو مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أبدا في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.
- أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلى أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- لأحضى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالتزاماتي.

"والله على ما أقول شهيد"

سعفات فروة الشعر:
المظهر الوبائي الحالي من خلال الحالات المشخصة
بمستشفى ابن سينا بالرباط (1997 – 2010)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيدة: حفصة جواهري

المردادة في: 20 يوليوز 1985 بالقنيطرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الصيدلة

الكلمات الأساسية: سعفات فروة الشعر – علم الأوبئة – تريكو فيتون فيولاسيوم – ميكروسبوروم كانيس –
التشخيص الفطري.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: ميمون الزهدي

مشرف

أستاذ في الأحياء الدقيقة

السيدة: سارة عوفي

أستاذة مبرزة في علم الطفيليات

السيد: لحسن بلوش

أستاذ مبرز في الكيمياء الإحيائية

أعضاء

{

السيد: يسير عقيفي

أستاذ في الأمراض الجلدية