



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2023

Thèse N°360

Dépistage des teignes du cuir chevelu chez les écoliers dans la province de Chichaoua

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 09/11/2023

PAR

Mr. **RBIAl Mohamed**

Né Le 11 Novembre 1998 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Dermatophytes – dépistage-écoliers- Chichaoua- Maroc

JURY

M.	S.AMAL Professeur de dermatologie	PRESIDENT
M.	R.MOUTAJ Professeur de parasitologie et mycologie	RAPPORTEUR
Mme.	G.DRAÏSS Professeur de pédiatrie	} JUGES
M.	E.EL MEZOUARI Professeur de parasitologie et mycologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت علي وعلى والدي
وأن أعمل صالحا ترضاه
وأصلح لي في ذريتي إني تبت
إليك وإني من المسلمين"
صدق الله العظيم

سورة الأحقاف الآية 15



Serment d'Hippocrate

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

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



*LISTE DES
PROFESSEURS*



**UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyenne à la Recherche et la Coopération : Pr. Hanane RAISS
Vice doyenne aux Affaires Pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie

12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique

37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
42	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
43	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie

62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anésthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anésthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie

87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUE Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique

112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie

137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie–embyologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie–virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie–réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie–orthopédie
150	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie–réanimation
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie–réanimation
153	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
154	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie–réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio–vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)

160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Ass	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie-virologie
179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie

185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ass	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ass	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ass	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
205	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
206	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
207	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
208	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
209	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
210	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique

211	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
212	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
213	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
214	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
215	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
216	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
217	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
218	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
219	EL-QADIRY Rabiy	Pr Ass	Pédiatrie
220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
224	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
225	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
226	HAJHOUJI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
227	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
232	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation

238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie

264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEHRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale

LISTE ARRETEE LE 04/10/2023

DÉCICACES



Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements et ma reconnaissance et de dédier cette thèse



Je dédie cette thèse

À mes très chers parents

Aux meilleurs parents du monde ; quoique je dise, je n'arriverai jamais à exprimer ma gratitude ; Qu'Allah vous protège, vous accorde une santé de fer et une longue vie, afin qu'ensemble nous jouissons du fruit de ce travail qui est le vôtre, et pour que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois. Merci pour vos vaillantes bénédictions ; merci pour m'avoir toujours soutenue et encouragée

À MA MÈRE, Madame MALIKA HAJJAJ :

Merci pour votre affection, sacrifices, vos multiples actes de générosité et vos comportements sociaux, que louent tous ceux qui vous ont connues, me comblent de fierté. Vous avez fait de la patience tout le sens de votre vie, cela vous honore en ce jour solennel. Notre seul vœu c'est qu'Allah vous donne longue vie et de bonne santé pour continuer à nous couvrir de votre tendresse et de votre gentillesse et qu'il récompense vos souffrances. Je vous aime Mama.

À MON PÈRE, Monsieur EL MEHDI RBIAI :

Aucune œuvre ne pourra vous récompenser pour le sacrifice que vous avez accompli pour moi. Assurer ma survie et mon éducation en m'apprenant la générosité, le respect de soi-même et l'amour du prochain, le sens de l'honneur et de la dignité humaine, ne sont pas choses faciles. Vos conseils de vie et le partage d'expériences. Vous n'avez cessé de m'aider à faire les meilleurs choix dans ma vie sans pour autant m'imposer les vôtres et pour ça je serais toujours reconnaissante. Mon amour pour vous est éternel. Puisse ce modeste travail être une reconnaissance, pour être digne de vous. Que le Bon Dieu vous donne longue vie et bonne santé

À MA PETITE FAMILLE :

À ma sœur Chaïma Rbiai, ma complice de toujours, dont le soutien inébranlable et l'amitié fidèle ont rendu même les moments les plus difficiles supportables. À ma chère tante Fatima-ezzahra Bounafaa, ma grande source d'inspiration, dont la sagesse et la bienveillance m'ont guidé à chaque étape de ma vie. À ma tendre grand-mère Fatouma, dont l'amour inconditionnel et les récits merveilleux ont éclairé mon enfance et continuent à illuminer mon chemin. Vous trois avez été mes rochers, mes confidents et mes modèles. Cette thèse porte l'empreinte de votre influence, de votre amour et de votre force. Merci pour votre soutien inépuisable, votre encouragement sans faille et votre présence constante dans ma vie. À mes cousins Ahmed et Zainab Vous êtes mes étoiles, et je vous dédie ce travail avec tout mon amour et ma reconnaissance éternelle.

A tous mes amis et collègues

On m'a toujours dit que nos amis deviennent une seconde famille que l'on voit plus souvent que la vraie à force d'être présent dans toutes les situations délicates. Je confirme aujourd'hui cette rumeur : vous êtes ma seconde famille et je pense que ce lien est éternel.

Je ne saurais exprimer mes sentiments de considération et de gratitude envers votre soutien et vos encouragements le long de mes études, vous étiez des amis fidèles ; serviables et marrants. Vous méritez tous le bonheur, la prospérité, et le succès du monde.

Tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur

REMERCIEMENTS



À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :
PROFESSEUR SAÏD AMAL PROFESSEUR DE DERMATOLOGIE ET CHEF DE
SERVICE DE DERMATOLOGIE AU CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH

Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en acceptant d'assurer la présidence de cette thèse. Votre modestie et votre courtoisie demeurent pour moi des qualités exemplaires. Veuillez accepter, cher Maître, l'expression de ma reconnaissance et ma profonde estime

À NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE :
PROFESSEUR MOUTAJ REDOUANE PROFESSEUR DE PARASITOLOGIE-
MYCOLOGIE ET CHEF DE SERVICE A L HOPITAL MILITAIRE AVICENNE
MARRAKECH

Vous m'avez consacré votre temps précieux et votre aimable sollicitude, sans réserve.

Vous m'avez toujours reçu avec beaucoup de gentillesse et avec spontanéité. Je voudrais être digne de la confiance que vous m'avez accordée.

Quels que soient les mots utilisés, je ne saurais vous exprimer suffisamment mes remerciements et mon témoignage de ma profonde estime, ma haute considération et ma très haute admiration

**À NOTRE MAÎTRE ET JUGE : PROFESSEUR DRAISS GHIZLANE
PROFESSEUR DE PÉDIATRIE ET VICE-DOYEN AU CHU MOHAMMED VI
DE MARRAKECH.**

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail. Nous vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé. Veuillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect

**À NOTRE MAÎTRE ET JUGE : PROFESSEUR EL MOSTAJA EL
MEZOUARI PROFESSEUR DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE A L HOPITAL
MILITAIRE AVICENNE MARRAKECH**

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail. Nous vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé. Veuillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect

ABRÉVIATIONS



Liste des abréviations

°C	Celsius
CHU	Centre hospitalier universitaire
E	école
G	grossissement
HMA	Hôpital militaire avicenne
J	jour
Kg	kilogramme
M	Microsporum
Mg	milligramme
μ	micromètre
PCR	Polymerase Chain Reaction
KOH	hydroxide de potassium
R	rural
SC	Sabouraud au chloramphénicol.
SCA	Sabouraud–chloramphénicol Actidione
T	Trichophyton
TC	Tinea capitis
TCC	Teigne du cuir chevelu
TTM	Teigne microsporique
TTT	teigne tondante trichophytique
TI teigne	inflammatoire
TF teigne	favique
U	urbain

PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS & METHODES	4
I. CADRE DE L'ÉTUDE :	5
1. Type de l'étude :	5
2. Période et durée de l'étude :	5
3. Lieu de l'étude :	5
4. Population d'étude :	7
5. Considérations éthiques :	7
II. MÉTHODOLOGIE :	8
1. Au niveau des écoles	8
2. Au niveau du service de Parasitologie–Mycologie	10
3. Analyse statistique des données :	11
RÉSULTATS	12
I. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION GLOBALE :	13
1. Répartition selon le sexe :	13
2. Répartition selon l'âge :	13
3. Répartition selon l'origine géographique	14
4. Répartition selon l'établissement scolaire :	15
II. CARACTÉRISTIQUES DES ENFANTS AVEC LÉSIONS SUSPECTES:	15
1. Répartition selon Le sexe	15
2. Répartition selon l'âge	16
3. Répartition selon l'origine géographique	16
4. Aspects cliniques :	17
III. ETUDE DES CAS DE TEIGNE CONFIRMÉE:	25
1. Données de l'examen mycologique :	25
2. Répartition des cas des TCC selon le sexe :	29
3. Répartition des cas selon l'âge :	30
4. Répartition selon l'origine géographique :	31
5. Facteurs favorisant la survenue d'une TCC :	31
DISCUSSION	33
I. Données épidémiologiques :	34
1. Prévalence en milieu scolaire :	34
2. Prévalence selon l'âge :	35
3. Prévalence selon le sexe :	37
4. Origine géographique :	39
II. DONNEES CLINIQUES :	39
1. Facteurs favorisant :	39
2. Les aspects cliniques :	42
3. Diagnostic différentiel :	45
III. DONNÉES MYCOLOGIQUES :	46

1. Examen microscopique direct :	46
IV. Devenir des patients teigneux :	55
RECOMMANDATIONS	56
CONCLUSION	58
ANNEXES	60
RESUMES	85
BIBLIOGRAPHIE	89

INTRODUCTION



Les teignes du cuir chevelu (TCC) ou Tinea Capitis sont des infections fongiques superficielles ubiquitaires du cuir chevelu et des cheveux (1,2). Elles sont liées à la contamination des cheveux par des dermatophytes anthropophiles, dermatophytes ou zoophiles avec une tendance à la guérison clinique spontanée dès la puberté sauf le favus (3).

Elles atteignent presque exclusivement les enfants pré pubère et essentiellement les enfants d'âge scolaire. Bien qu'il s'agisse d'infection bénigne et guérissable, elle a des conséquences esthétiques souvent gênantes pour l'enfant affectant sa scolarisation et son insertion sociale (refus d'aller à l'école et de jouer avec les enfants). Chez L'adulte, cette pathologie est beaucoup moins fréquente mais ayant un impact psychologique et social négatif particulièrement chez la population féminine (1).

Les TCC sont liées à un parasitisme pileaire par des dermatophytes qui sont des champignons ayant une affinité particulière pour la kératine. Ces champignons envahissent le cheveu et causent soit une cassure de celui-ci (teigne tondante), soit une réaction inflammatoire (teigne suppurée) ou un décollement du cheveu par la base qui peut entraîner une alopecie définitive (teigne favique) (2). Ce sont des pathologies présentes surtout en zone déshéritée où les conditions climatiques chaudes et humides favorisent leur développement (4).

Plusieurs facteurs concourent à la contamination par des dermatophytes notamment certaines habitudes sociales et professionnelles, le milieu environnant, la promiscuité, l'adoption d'animaux de compagnie (5). La prévalence des teignes a nettement diminué dans les pays développés grâce à l'amélioration des conditions d'hygiène et du niveau socio-économique, cependant elles restent fréquentes dans les pays en voie de développement dont le Maroc (6). A ce propos, les quelques études qui ont été menées dans notre pays ont montré que ces dermatophytes restent relativement fréquents (7).

Dans les pays en développement, 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 (8).

Le diagnostic clinique n'est pas toujours facile surtout pour les formes discrètes ou simulant d'autres dermatoses .C'est pour cette raison que devant une lésion évoquant une teigne du cuir chevelu qu'une analyse mycologique s'impose systématiquement (2).

La présente étude constitue une enquête du terrain des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire de la province de Chichaoua avec comme objectif un dépistage de TCC chez les écoliers et d'étudier leurs profils épidémiologiques, cliniques et mycologiques.

MATÉRIELS
&
METHODES



I. CADRE DE L'ÉTUDE :

1. Type de l'étude :

Il s'agit d'une enquête épidémiologique sur le terrain de dépistage des TCC.

2. Période et durée de l'étude :

L'enquête a duré 3 mois allant du 22 Mars 2023 au 22 juin 2023.

3. Lieu de l'étude :

L'enquête a été menée sur terrain en milieu scolaire au niveau de 3 écoles primaires de la province : Ecole Bouaanfir (milieu rural), Ecole Lamzoudia (milieu rural) et Ecole Zaitoun (milieu urbain).

- A noter que la province de Chichaoua fait partie de la région Marrakech-Safi, et compte une population de 369 955 dont 56257 écoliers . (figure1)(tableau I)

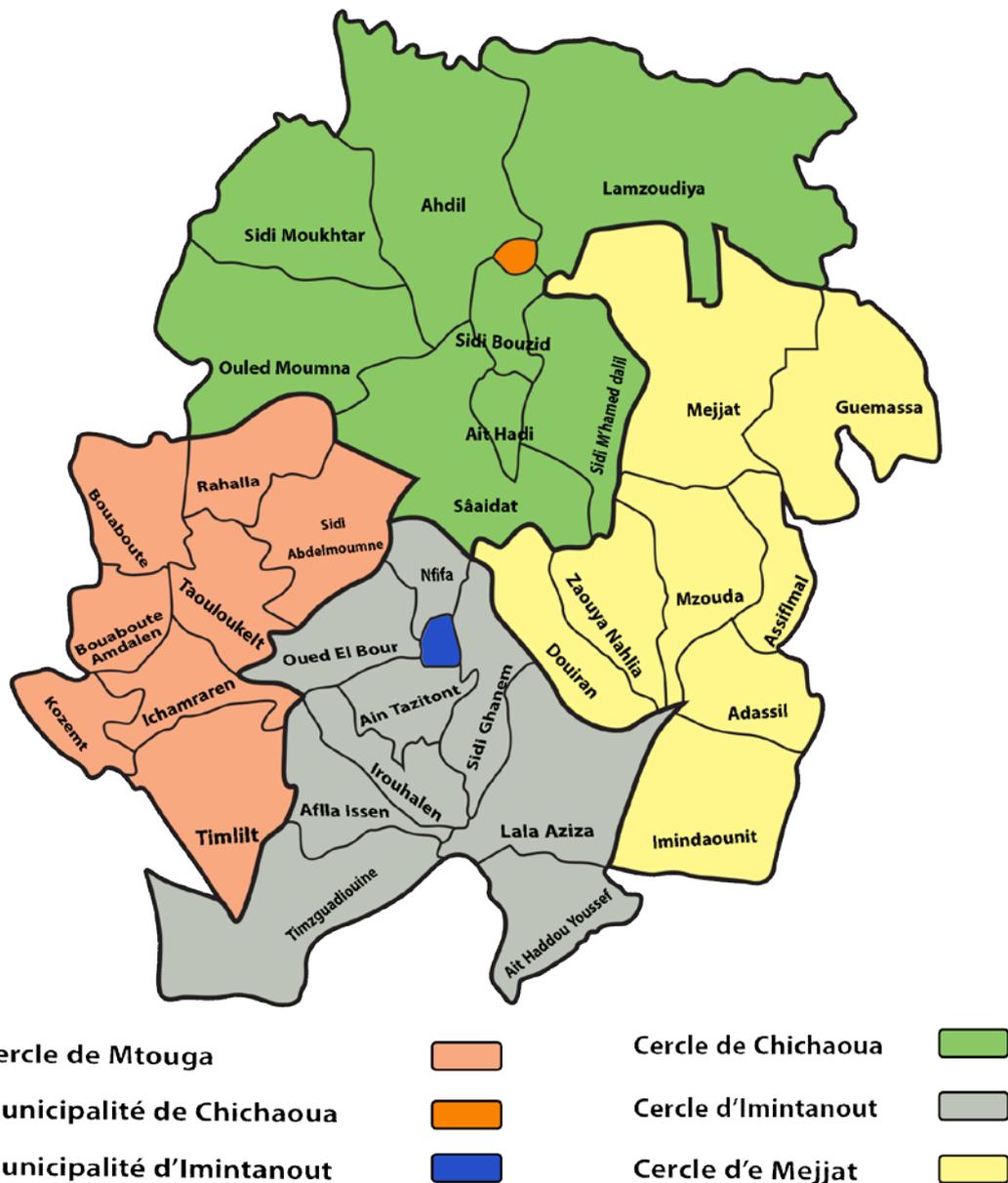


Figure1 : Carte géographique de la province Chichaoua ; Découpage administratif(<https://www.indh-chichaoua.gov.ma/fr/presentation/>)

Tableau I : Répartition des écoles de la province Chichaoua selon l'origine géographique:

Etablissement	Milieu urbain	Milieu rural	Total
Ecole autonome	9	5	14
Secteur scolaire centre	3	151	154
Satellite	5	496	501

Tableau II : Répartition des élèves de la province Chichaoua selon l'origine géographique:

	Milieu urbain	Milieu rural	Total
Total	6825	49432	56257
Garçons	3634	25852	29486
Filles	3191	23580	26771

4. Population d'étude :

L'enquête a intéressé des enfants scolarisés âgés entre 6 à 14 ans.

➤ **Critères d'inclusion :**

Tout sujet répondant aux critères suivants :

- Scolarisés et présents le jour de l'enquête.
- Âgés de 6 à 14 ans.
- Ne présentant pas de contre-indications aux méthodes de prélèvement.

5. Considérations éthiques :

- Avant de commencer notre enquête, nous avons reçu l'approbation du directeur de la délégation de l'éducation nationale et de l'enseignement de la province de Chichaoua.
- Nous avons obtenu le consentement verbal des directeurs d'école et des enfants inclus avant le début de l'étude.
- Une simple explication concernant notre étude a été donnée aux directeurs, enseignants et aux enfants avant d'entamer notre travail.

II. MÉTHODOLOGIE :

1. Au niveau des écoles

1.1 Examen des élèves

Les journées de visite ont été choisies en concertation avec les directeurs des écoles. Le prélèvement a été à l'aide du tissu de moquette a été réalisé sur tous les écoliers asymptomatiques.

Les enfants présentant des lésions en faveur de TCC ont bénéficié d'un prélèvement de squames et cheveux cassés.

1.2 Recueil des données

Une fiche de renseignement a été remplie pour chaque élève

- Les données épidémiologiques incluant :
 - Nom, prénom, âge, sexe, origine géographique.
- Les facteurs favorisants :
 - L'existence de cas similaires dans la famille.
 - Contact avec les animaux.
 - Les antécédents médicaux
 - Corticothérapie antérieure.
 - type et mode de coiffure.
- Les données cliniques incluant :
 - Nombre, taille et aspect des lésions si présentes.
- Les traitements en cours.

1.3 Prélèvement :

Chaque enfant asymptomatique a bénéficié d'un prélèvement par frottage du morceau de moquette.

Le prélèvement consistait à frotter, avec un carré de moquette stérile, le cuir chevelu et/ou toute la lésion cutanée, pendant environ dix secondes sur 3 sites différents et ensuite emballé dans une enveloppe puis acheminé au Laboratoire de Parasitologie–Mycologie HÔPITAL MILITAIRE MARRAKECH.

Les enfants présentant des lésions en faveur de TCC ont bénéficié d'un prélèvement de squames et cheveux cassés.

1.4 Techniques de prélèvement :

- Saisir le carré de moquette et le prendre par les côtés.
- Frotter le côté fibres sur différents lieux du cuir chevelu
 - Si Suspicion clinique : Prélèvement de squames et cheveux cassés à l'aide de lame de Bistouri.

Au niveau de la périphérie des lésions, le prélèvement s'est fait par raclage des squames à l'aide d'une lame bistouri. Les cheveux cassés ont été arrachés avec une pince à épiler puis recueillis dans des boîtes de Pétri.(figure 2)



Figure 2: Prélèvement de squames et cheveux d'une lésion érythémato-squameuse alopecique chez un écolier.

2. Au niveau du service de Parasitologie–Mycologie

2.1 Préparation du tissu de moquette :

Le choix du tissu de moquette a été fait suite à des essais de culture au laboratoire de parasitologie–mycologie HMA.

le tissu a été coupé en morceaux de carré de moquette de 3x2 cm ensuite stérilisé.

2.2 Étude mycologique

a. Examen direct :

- Les prélèvements ont été traités au niveau du laboratoire. Les squames et les cheveux: chaque prélèvement a été divisé en deux entités : une a étéensemencée sur les milieux d'isolement ; l'autre a été réservée pour l'examen direct.
- Préparation des lames : Pour sa réalisation, on a déposé le matériel prélevé sur une lame porte–objet dans une goutte de KOH à 10 à 30 % (éclaircissante).
- Examen au microscope optique : on a examiné les cheveux et/ou les squames parasites au microscope optique, au grossissement x100 puis x400, en recherchant les éléments fongiques permettant de poser le diagnostic.

b. Culture mycologique :

A- L'ensemencement : Nous avons systématiquement utilisé deux milieux de cultures : Sabouraud au chloramphénicol (SC) et Sabouraud–chloramphénicol Actidione (SCA). Les squames et les cheveux ont été déposés dans des tubes à l'aide d'une pipette pasteur en plusieurs points distincts et les enfoncer légèrement dans la gélose.

- Les cultures étaient incubées à l'étuve réglé à 27°C pendant 4 semaines avec un contrôle à raison de deux fois par semaine jusqu'à l'apparition d'une colonie identifiable.
- Les cultures sont considérées négatives au bout d'un mois d'incubation.

B- Identification des dermatophytes en cause :

Elle repose sur trois critères :

- o La vitesse de pousse des colonies.
- o L'aspect macroscopique des cultures : la couleur des colonies au recto et verso, l'aspect, la forme, la taille et relief des colonies ainsi que la présence d'un pigment diffusible dans la gélose.
- o L'aspect microscopique : il s'agit d'examiner un fragment de culture déposé entre lame et lamelle dans du bleu de lactophénol au microscope optique au grossissement X100 et X400 pour étudier l'aspect, des filaments mycéliens, la présence d'organes de fructification (microconidies et macroconidies) .

Collecte, saisie et analyse des données :

Nos données ont été systématiquement collectées sur des fiches d'enquêtes (cf. annexe). Ces données ont été saisies sur Excel 2019 et analysées sur SSPS 12.0. Notre seuil de signification statistique a été fixé à 0,05.

3. Analyse statistique des données :

Nous avons réalisé une base de données sur le logiciel Microsoft Excel 2019, permettant de réaliser des Analyses statistiques descriptives, calcul des pourcentages et des moyennes.

RÉSULTATS



I. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION GLOBALE :

Durant la période d'étude, 179 élèves ont été examinés.

1. Répartition selon le sexe :

Pour les 179 élèves qui ont bénéficié du dépistage, 106 étaient de sexe masculin et 73 étaient de sexe féminin avec un sexe ratio de 1,45 (Figure 3).

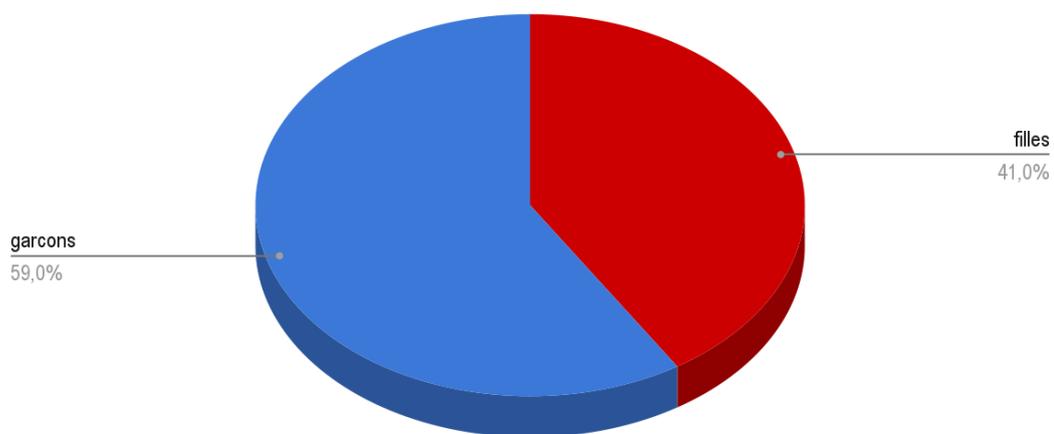


Figure 3 : Répartition des enfants examinés selon le sexe.

2. Répartition selon l'âge :

Nous avons effectué notre étude sur les élèves d'âge scolaire compris entre 06 et 13 ans avec une moyenne d'âge de 8,77 ans. La tranche 7-9 ans était la plus fréquente (Figure 4).

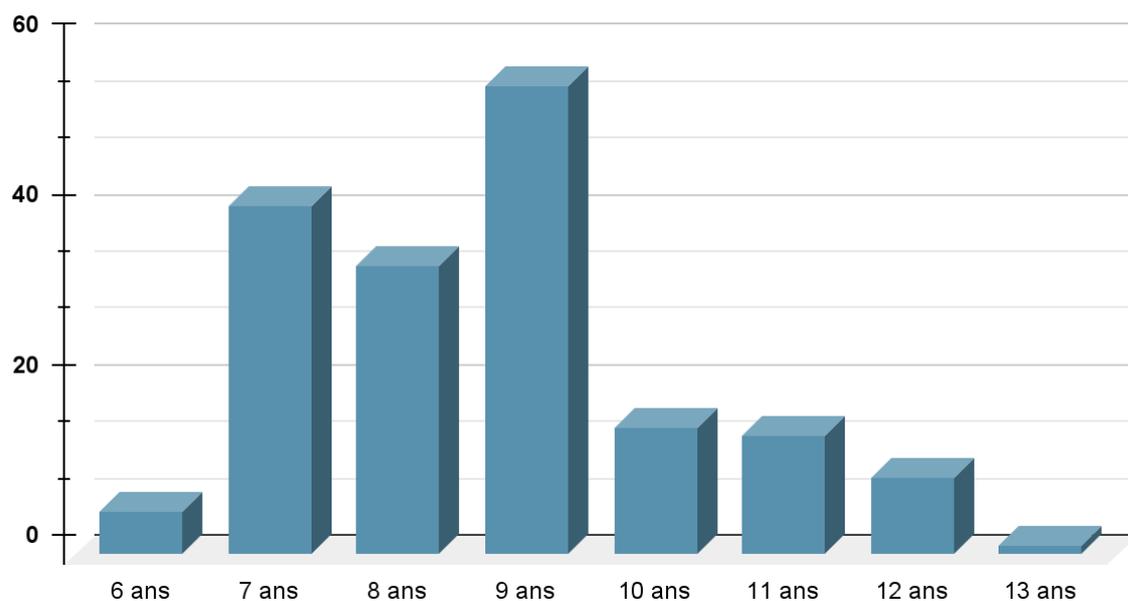


Figure 4 : Répartition des enfants examinés selon l'âge.

3. Répartition selon l'origine géographique

Parmi les 179 élèves examinés, 62% étaient d'origine urbaine et 38% étaient d'origine rurale (figure 5).

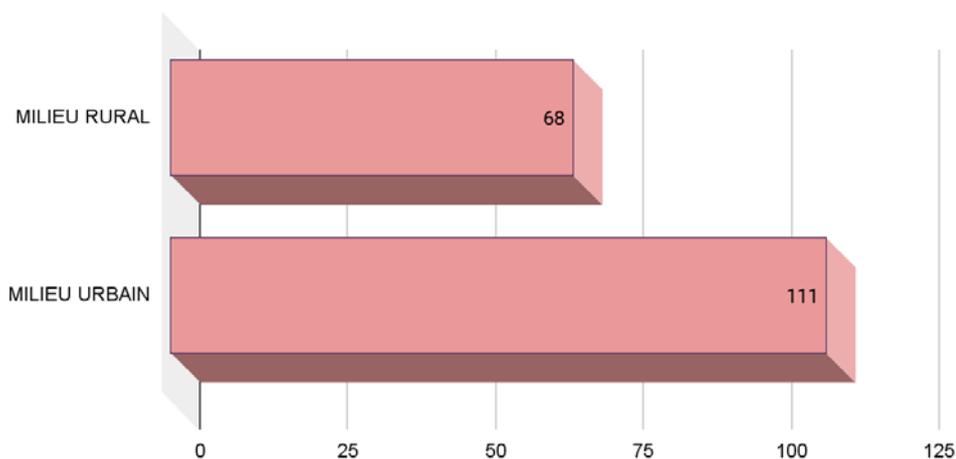


Figure 5 : Répartition des enfants examinés selon l'origine géographique.

4. Répartition selon l'établissement scolaire :

- Le total de 179 élèves répartis dans trois écoles différentes : Bouaanfir, Lamzoudia et Ezzaitoun.

À l'école **Bouaanfir**, nous avons examiné **63 élèves**, à l'école **Lamzoudia 48 élèves**, et à l'école **Ezzaitoun 68 élèves**.

II. CARACTÉRISTIQUES DES ENFANTS AVEC LÉSIONS SUSPECTES:

1. Répartition selon Le sexe

Parmi les 179 élèves inclus dans l'étude, la TCC a été suspecté chez 14 candidats, soit 12% de la population.

On comptait une seule fille parmi 13 garçons. (Figure 6).

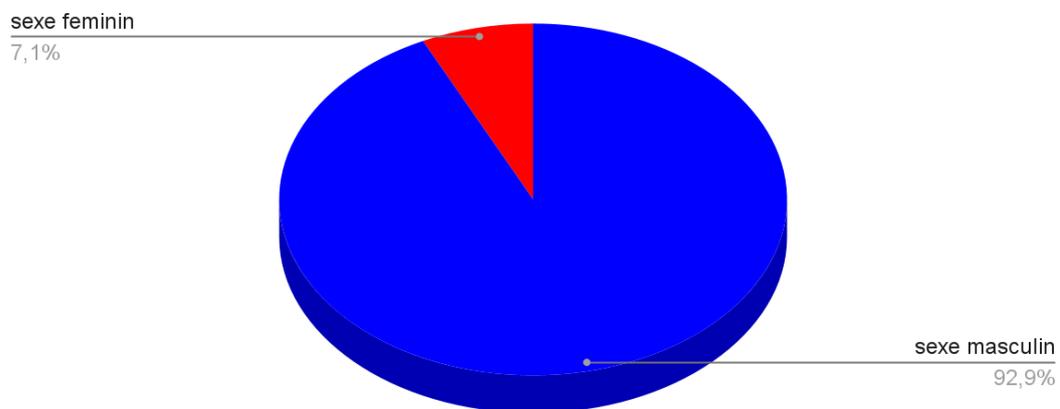


Figure 6 : Répartition des enfants suspects selon le sexe.

2. Répartition selon l'âge

L'âge était variable de 6 ans à 12 ans avec une moyenne de 8,35. La tranche d'âge la plus représentée était de {6-7} ans et {10-11} avec une fréquence de 35,71% pour chacune (Figure 7)

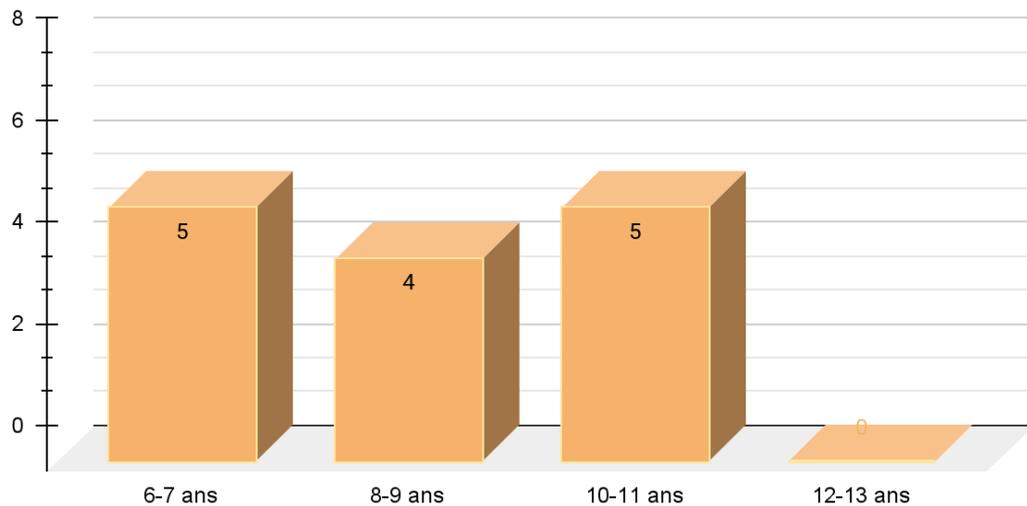


Figure 7 : Répartition des enfants suspects selon les tranches d'âge.

3. Répartition selon l'origine géographique

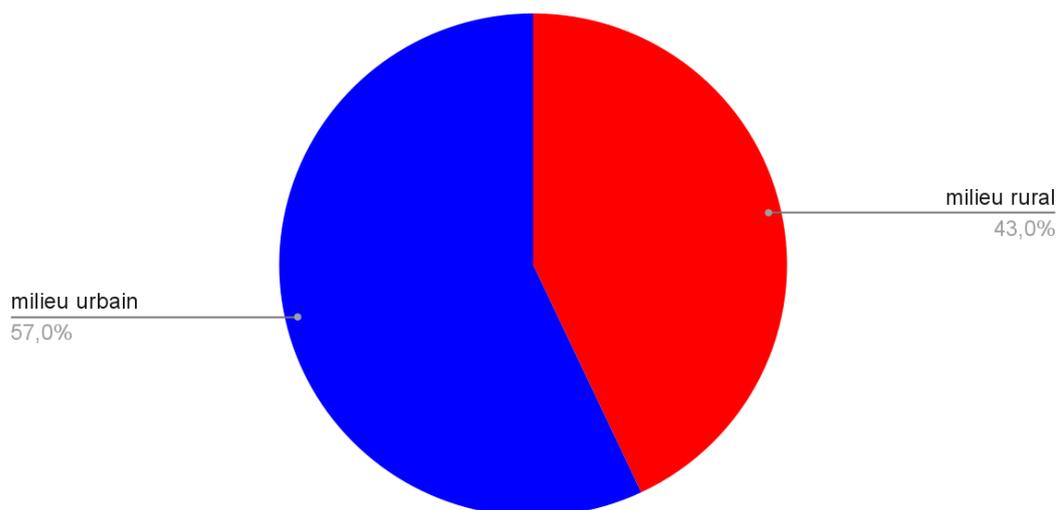


Figure 8 : répartition des enfants suspects selon l'origine géographique.

Pour les 14 élèves dont le diagnostic de TCC a été suspecté, 8 étaient d'origine urbaine et 6 étaient d'origine rurale (Figure 8).

4. Aspects cliniques :

Parmi les 14 enfants suspects d'avoir une TCC, 3 présentaient des plaques alopéciques sans lésion érythémato-squameuse. Après des études mycologiques revenues négatives et avis spécialisé, le diagnostic retenu était la pelade chez ces élèves (figures9,10,11)



Figure 9: Enfant âgé de 8 ans présentant une pelade en plaque



Figure 10:Enfant âgé de 10 ans présentant une pelade de 3 cm de diamètre.



Figure 11:Enfant âgé de 8 ans présentant une pelade de 8mm de diamètre.

Le reste des enfants qui sont au nombre de 11 présentaient des plaques alopéciques érythémato-squameuse faisant évoquer des teignes.(tableau III)

- 06 Patients ont eu une seule plaque soit 54,54 %, 01 un patient avec 2 plaques soit 9,09% et 04 patients ont eu un nombre supérieur ou égal à 02 soit 36,36%

- La taille de lésion était supérieure à 3 cm chez 7 enfants soit 63,63%, et inférieure à 3 cm chez 4 enfants soit 36,36%.

Après l'analyse clinique, 5 enfants présentaient des lésions en faveur de teigne trichophytique soit 45% (figures 12,13,14,15,16), et 6 enfants présentaient des lésions en faveur de teigne microsporique soit 55% (figure 17,18,19,20,21,22) .

Tableau III : Données cliniques des enfants avec des lésions suspectes de TCC.

Données cliniques		Effectif	Pourcentage	Effectif total
Types de lésions	Plaques alopeciques squameuses	5	45,45%	11
	Plaques alopeciques érythémato-squameuses	6	54,54%	
Nombre de Plaques	Une plaque	6	54,54%	
	Deux plaques	1	09,09%	
	Plus de 2 plaques	4	36,36%	
Taille des plaques	Grandes plaques (sup a 3 cm)	7	63,63%	
	Petites plaques (inf à 3 cm)	4	36,36%	



Figure 12 : Enfant âgé de 07 ans avec de grandes lésions alopeciques squameuse .



Figure 13 : Enfant âgé de 08 ans avec plusieurs lésions erythemato-squameuses évocatrices d'une teigne tondante trichophytique.



Figure 14: Enfant âgé de 06 ans avec des lésions alopéciques erythemato-squameuses évocatrices d' une teigne tondante trichophytique.



Figure 15 : Enfant âgé de 07 ans avec des lésions érythémato-pustuleuse faisant penser à une teigne surinfectée.



Figure 16 : Enfant âgé de 11 ans avec des lésions alopéciques érythémato-squameuses évocatrices d'une teigne tondante trichophytique.



Figure 17 : Enfant âgé de 10 ans présentant une lésion squameuse



Figure 18 : Enfant âgé de 10 ans présentant une lésion finement grisâtre évocatrice d'une teigne tondante microsporique.



Figure 19 : Enfant âgé de 10 ans présentant une lésion alopécique évocatrice d'une teigne tondante microsporique en rémission avec probablement une repousse des cheveux.



Figure 20 : Enfant âgé de 6 ans de présentant une lésion alopécique très peu squameuse évocatrice d'une teigne tondante microsporique.



Figure 21 : Enfant âgé de 09 ans présentant une lésion alopécique erythemato-squameuse évocatrice d'une teigne tondante microsporique.



Figure 22 : Enfant âgé de 07 ans présentant une lésion squameuse.

III. ETUDE DES CAS DE TEIGNE CONFIRMÉE:

1. Données de l'examen mycologique :

- **Tout les élèves** ont fait l'objet de prélèvements à l'aide du carré de Moquette; mis en culture au niveau du laboratoire de Parasitologie-mycologie (HMA Marrakech) à la recherche de portage asymptomatique de dermatophytes.

**Tableau IV: Dermatophytes isolés sur culture de tissu moquette
chez les patients asymptomatiques**

Espèces	Effectif	Pourcentage
<i>Microsporum audouinii</i>	1	0,56%
Négatif	165	92,18%
Prélèvement contaminé	13	07,26%
Total	179	100%

Ce tableau montre qu'un enfant préalablement asymptomatique sur le plan clinique avait comme portage un type de dermatophyte représentant 0,56% de l'échantillon.

l'enfant était de sexe masculin et avait 10 ans ,fréquentait l'école Lamzoudia milieu urbain.

L'enfant avait un contact avec les animaux notamment chiens et chats, n'était pas en immunodépression et n'avait pas de cas similaires dans la famille.

Le reste des prélèvements était reparti en résultat négatif à 92,18% et contaminés à 07,26%.(tableau 4)

- Les 11 élèves qui avaient des lésions faisant penser à une TCC ont bénéficié d'un prélèvement de cheveux et de squames, pris en charge au niveau du laboratoire de Parasitologie-mycologie (HMA Marrakech).

1.1. Examen direct :

Pour l'ensemble des 11 patients, l'examen direct était positif dans 45,45%. Le parasitisme pileaire a été dominé par le type endo-ectothrix avec un pourcentage de 80%.

Tableau V : Répartition selon le type de parasitisme pileaire

Parasitisme pileaire	Effectif	Pourcentage
Endothrix	1	20%
Endo-ectothrix	4	80%
Total	5	100%

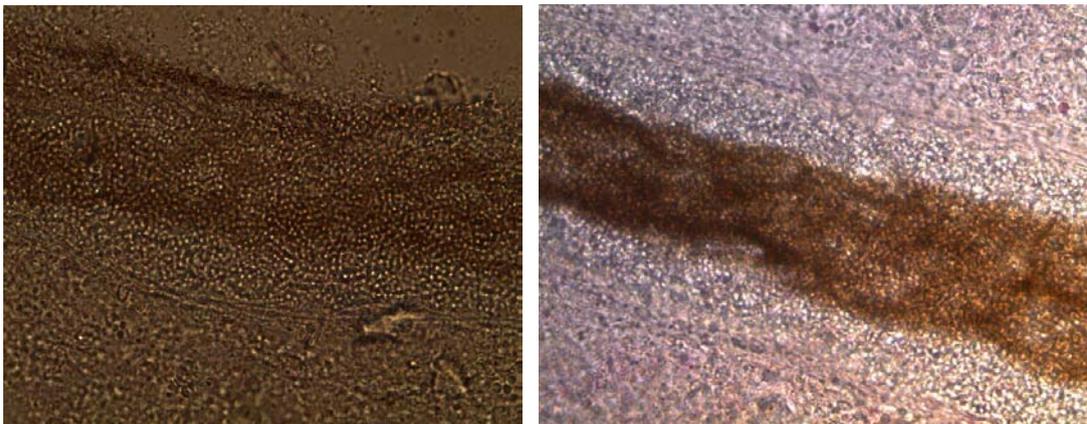


Figure 23: Parasitisme pileaire Type endo-ectothrix(×400) (collection Pr Moutaj service de Parasitologie et mycologie HMA)

1.2. Culture et identification :

Les dermatophytes isolés durant notre étude: *Microsporum canis* a été identifié dans 3 cas , *Microsporum audouinii var langeronii* dans 1 cas représentant 20% et un prélèvement a été positif à l'examen direct avec culture négative d'allure trichophytique . (**Tableau 6**)

Tableau VI : Répartition selon l'identification phénotypique des dermatophytes sur culture de prélèvements

Examen direct	Culture	Espèces	Effectif	Pourcentage
Positif	Positive	<i>Microsporum Canis</i>	3	60%
Positif	Positive	<i>Microsporum Audouinii</i> <i>var langeronii</i>	1	20%
Positif	négative	-----	1	20%
Total			5	100%

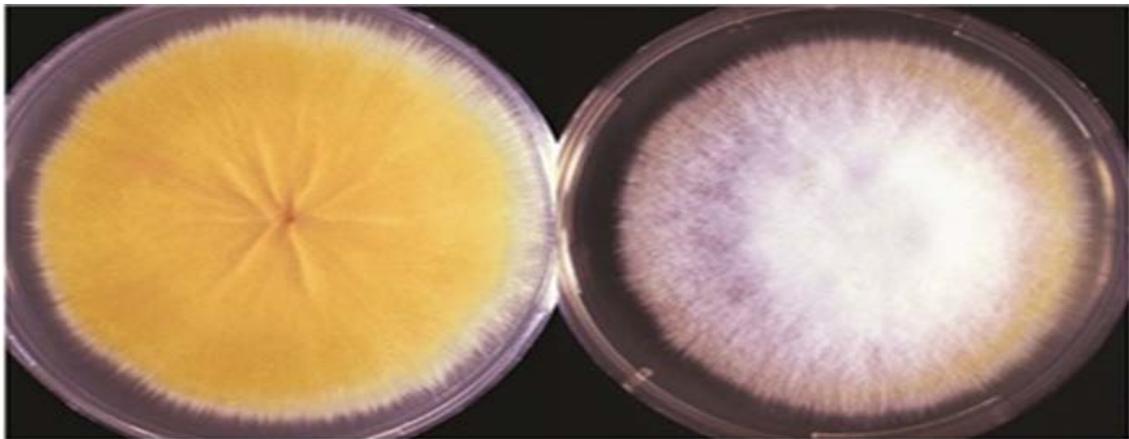


Figure 24: *Microsporum canis* en culture recto verso. (Collection Laboratoire de Parasitologie Mycologie Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech)

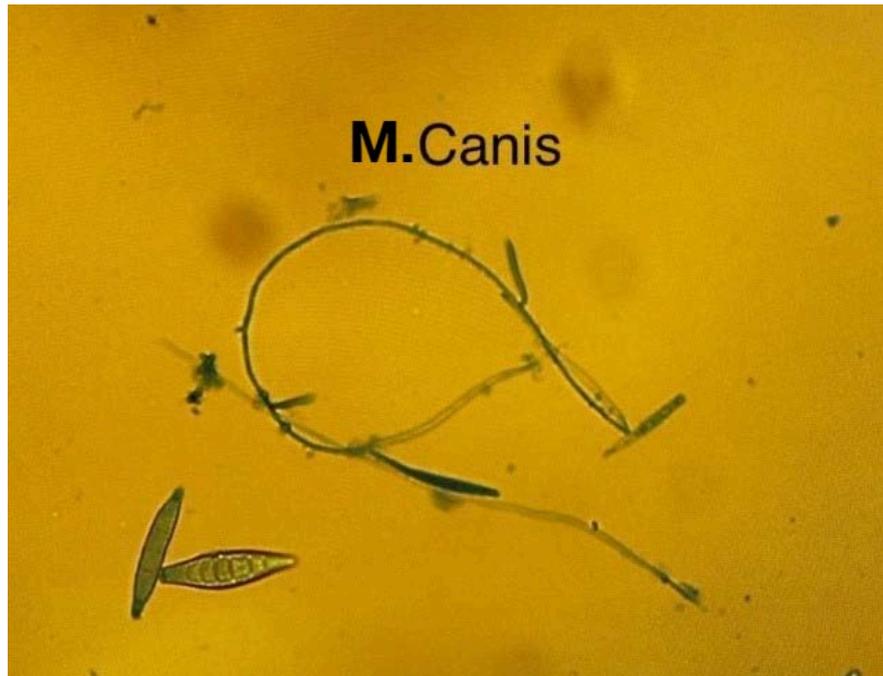


Figure 25 : L'aspect microscopique de macronidies et de filaments mycéliens en raquette de *Microsporium Canis* (X400) (collection Pr Moutaj service de Parasitologie et mycologie HMA)

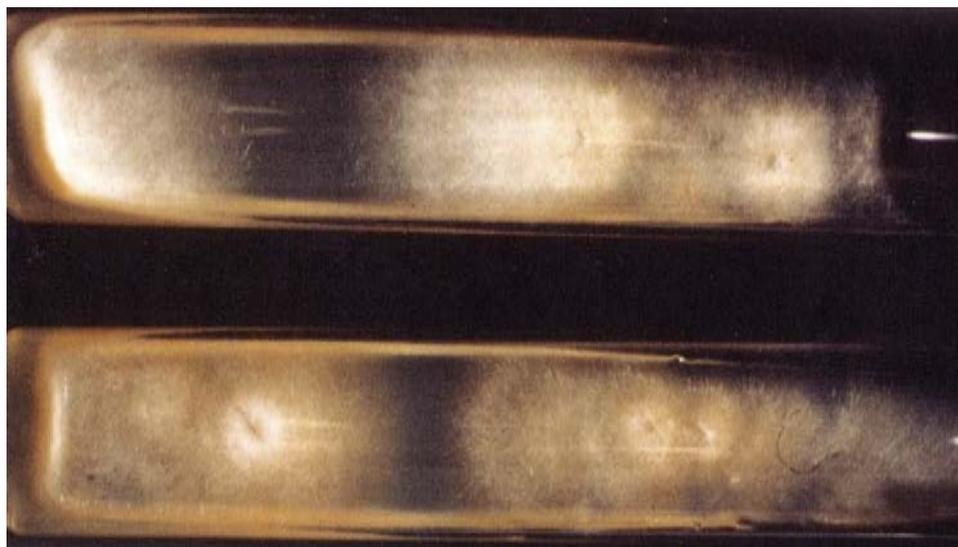


Figure 26: Culture de 15 jours en tube de *Microsporium audouinii var langeronii* à l'endroit et à l'envers (Collection Laboratoire de Parasitologie Mycologie Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech)

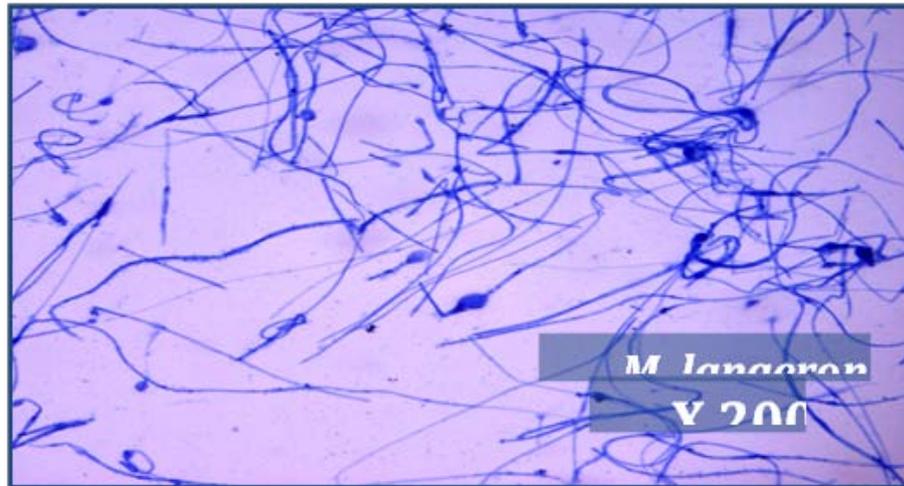


Figure 27 : Aspect microscopique caractéristique de *Microsporium audouinii* var *langeronii* : macroconidie terminale en forme de citron (Collection Pr Moutaj Laboratoire de Parasitologie Mycologie Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech)

Après confrontation clinique et mycologique parmi les **14 petits patients**, la teigne du cuir chevelu a été **retenue chez 5 élèves** soit une prévalence de **2,79%**.

2. Répartition des cas des TCC selon le sexe :

5 enfants diagnostiqués de TCC.

4 enfants étaient de sexe masculin et 1 enfant de sexe féminin.(figure 28)

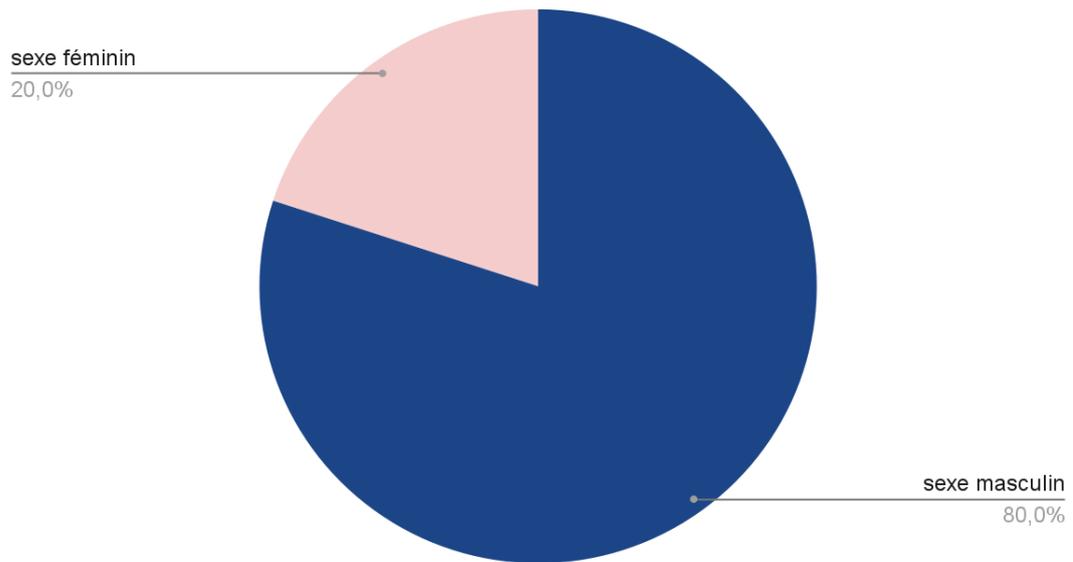


Figure 28 : Répartition des cas des TTC selon le sexe

3. Répartition des cas selon l'âge :

Les 5 enfants avaient un âge allant de 7 ans jusqu'à 11 ans. La moyenne d'âge était de 9 (figure 29).

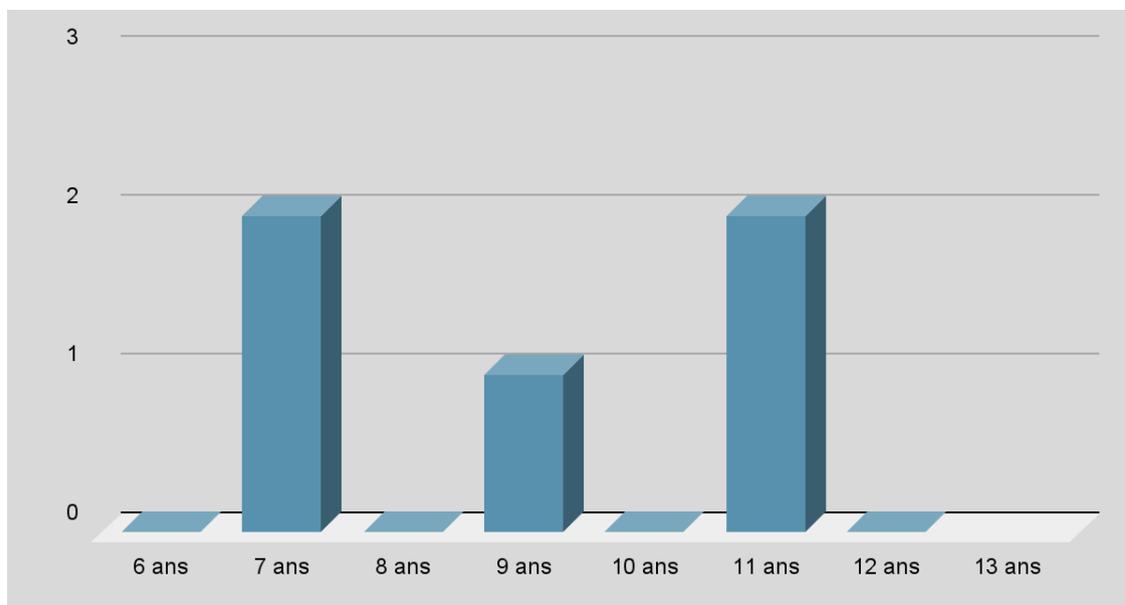


Figure 29 : Répartition des cas de TTC selon l'âge

4. Répartition selon l'origine géographique :

3 patients étaient d'origine rurale soit 60% et 2 étaient d'origine urbaine soit 40%. (figure 30)

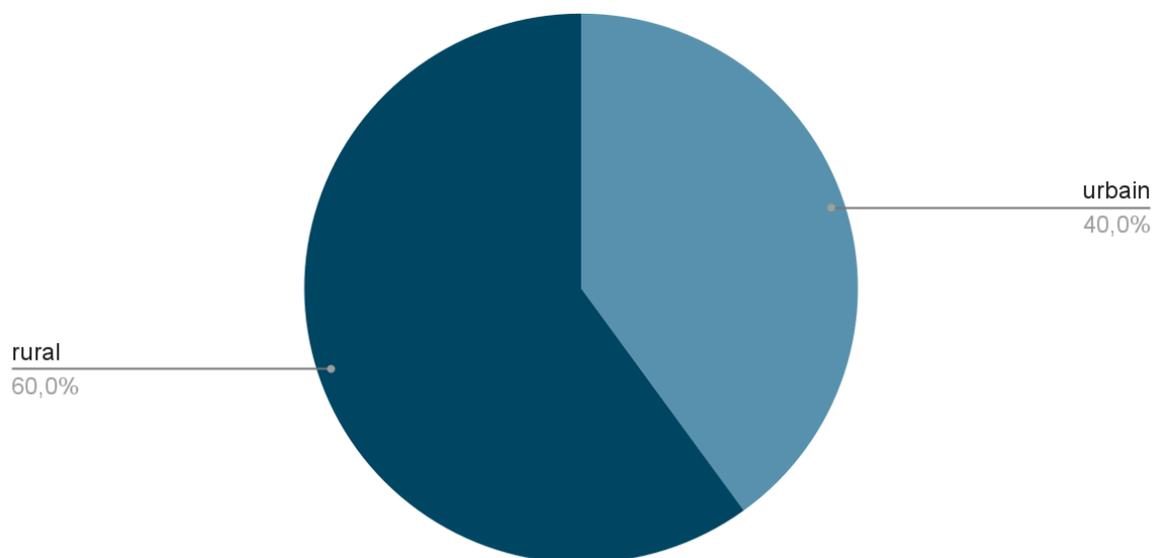


Figure 30 : Répartition des cas de TTC selon l'origine géographique

5. Facteurs favorisant la survenue d'une TCC :

Tableau VII : Répartition des patients selon les facteurs de risque

Facteur de risque	Nombre
Tressage /coiffure traditionnel	2
Contact avec les animaux :	
-chiens	2
-chats	1
-volaille	0
Cas similaires dans la famille	0
Immunodépression/prise de CTC	0
Total	5

Nous avons noté que la notion du **contact avec les animaux** est retrouvée chez **03 patients** soit 60% des cas, dont **deux** avec des chiens et **un** avec des chats.

2 patients présentaient un mode de coiffure traditionnel (tressage et rasage a domicile) à l'interrogatoire. Aucun des enfants de notre étude ne présentait des facteurs apparents en faveur d'une ID . Il n'y avait pas de cas familiaux de teigne d'après l'anamnèse.

Tableau VIII : Etude des données épidémiologiques des cas de TCC

Données épidémiologiques		Effectif	Effectif total
Sexe	féminin	1	5
	masculin	4	
Âge	6-7ans	2	
	8-9 ans	1	
	10-11 ans	2	
	12-13 ans	0	
Origine Géographique	Rurale	3	
	Urbaine	2	
Facteurs favorisants	Contacts avec les animaux	3	
	Immunodépression	0	
	Cas similaires dans la famille	0	
	Mode de coiffure traditionnel	2	

DISCUSSION



I. Données épidémiologiques :

Les teignes du cuir chevelu demeurent un motif de consultation encore fréquent chez les enfants en âge scolaire et préscolaire, avec cependant un changement global de la flore dermatophytique au cours de ces dernières années lié au changement du mode de vie des populations et leur fréquence diffère au cours des années d'un pays à l'autre et même d'une région à l'autre dans le même pays.

1. Prévalence en milieu scolaire :

Les affections fongiques du cuir chevelu sont courantes chez les enfants avant la puberté. (9)

Plusieurs études ont été menées pour comprendre la prévalence de cette infection, ses facteurs de risque et les types de champignons impliqués. Cependant, il faut être prudent lors de la comparaison et de l'interprétation des résultats, car ces études ont été menées à différentes époques, dans différentes régions et avec des populations variées.[10]

Pendant une période de 3 mois d'étude dans les écoles de la province de Chichaoua, le diagnostic positif de TCC a été posé chez 5 enfants parmi les 179 élèves examinés, ce qui équivaut à une prévalence de 2.79 %.

Cette prévalence est inférieure à celle observée dans les écoles primaires en Afrique, comme celle rapportée par Mahé et al. au Mali à Koulikourou, qui était de 9,5 % [10], et celle rapportée par Maïga et al. à Bamako, Mali, qui était de 3,3 % [11]. Elle est également inférieure à celle observée dans les écoles primaires de la province de Khémisset, qui était de 3,6 % [12], et supérieure à celle signalée par Bouhassoun et Berrichi en Algérie, à Tlemcen, avec une prévalence de 0,49 % [13] , et à celle signalée par Moutaouakil réalisée par le service de dermatologie CHU Med 6 Marrakech à Rhamna avec une prévalence de 0.38% [14] (Tableau9).

Cette prévalence peut s'expliquer par une amélioration du mode de vie et du niveau d'hygiène.

Tableau IX : Comparaison de la prévalence des TCC

Lieu d'étude	Auteurs	Période	Durée	Prévalence %
Mali	Antoine Mahé et al. [10]	1995	07 mois	09,50
Bamako	Il.Maiga et al. [11]	2001	-	03,30
Khémisset	L Ouaffak et al [12]	2001	-	3,6
Tlemcen	Bouhassoun et Berrichi [13]	2019	-	0,49
Rhamna	Moutaouakil {14}	2022	04 mois	0,38
Chichaoua	Notre série	2023	03 mois	2.79

Même si la prévalence des TCC enregistrée dans notre enquête de dépistage actif paraît faible, le nombre d'enfants qui seraient teigneux ou porteurs de dermatophytes approvisionnerait 22400 puisque l'effectif des enfants qui ont rejoint l'école cette année 2023-2024 est autour de 8000000 élèves.

2. Prévalence selon l'âge :

Dans notre étude la moyenne d'âge de nos patients était de 9 ans. Cette moyenne est supérieure à celle retrouvée dans plusieurs études similaires : 6 ans [7] , 7 ans [15] , 8,63 ans [16], 6,28 ans [17], 7,4 ans [18] , 6,3 ans [19] et presque la même moyenne d'âge a été retrouvée par une étude de Boumhil à rabat :9,8 ans [20]. Elle est inférieure à celle retrouvée par une étude de Moutaouakil réalisée par le service de dermatologie CHU Med 6 Marrakech à Rhamna Maroc {14} (Tableau 10)

Tableau X : La moyenne d'âge selon les études

Auteurs	EL Mezouari H.M.A 2015 [7]	Baiz CHU Ibn Rochd 2016 [15]	Mebazaa Tunisie 2010 [16]	Kallel Tunisie 2017 [17]	BendjballahLaliam Alger 2014 [18]	Aktas Turquie 2009 [19]	Boumhil Hôpital d'instruction Mohammed V (Rabat) 2010 [20]	Moutaouakil Rhamna Maroc 2022 {14}	Notre étude
Moyenne d'âge	6 ans	7 ans	8,63 ans	6,28 ans	7,4 ans	6,3 ans	9,8 ans	9,88 ans	9 ans

3. Prévalence selon le sexe :

Dans notre étude, le sex-ratio M/F est de 4. En milieu scolaire, les garçons sont plus atteints que les filles. Cette constatation est retrouvée dans la majorité des études [15, 16, 17,18, 19, 20] et diffère avec une étude tunisienne de Saghrouni où la prédominance était féminine [21] (Tableau 11).

Cette fréquence élevée des teignes du cuir chevelu chez les garçons pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs qui peuvent être hormonaux, hygiéniques et comportementaux.

En effet, la sécrétion d'hormones pubertaires est plus précoce chez la fille (9-12 ans) que chez les garçons (après 12 ans)[22].

Ainsi, l'acidité du sébum, ses propriétés fongistatiques et bactéricides empêcheraient le développement des dermatophytes[23].

Quant aux facteurs comportementaux et au niveau d'hygiène, le souci de la coquetterie chez les filles à tout âge les amène à avoir des bonnes habitudes d'hygiène corporelle, vestimentaire et de leur chevelure, ce qui n'est pas souvent le cas chez les garçons du même âge, sans oublier le contact plus fréquent et plus étroit des garçons avec les animaux domestiques en particulier les chats et les chiens errants qui sont souvent des porteurs asymptomatiques ainsi que les habitudes de jeux et de loisirs.

Tableau XI : Comparaison du sex-ratio entre les études.

Auteurs	Boumhil Hôpital d’instruction Mohammed V (Rabat) 2010 [20]	Baiz CHU Ibn Rochd Casablanca 2016 [15]	Kallel Tunisie 2017 [17]	Mebazaa Tunisie 2010 [16]	Saghrouni Tunisie 2011 (21)	BendjaballahLaliam Alger 2014 (18)	Kouotou Cameroun 2016 (24)	Moutaouakil Rhamna Maroc 2022 {14}	Notre étude
Sexratio M/F	1,89	1,88	2,61	1,18	0 ,8	2,02	4,06	9	4

4. Origine géographique :

Dans notre étude on note une prédominance des patients d'origine rural 60%, ce qui concorde avec une étude faite en Turquie par Aktas et al [19] qui a montré une prédominance des patients issus du milieu rural. Par contre, l'étude d'Oudaina et al[25], une autre étude faite en Jordanie par Abu Shaqra et Al Momani a trouvé que 70% sont issus du milieu urbain[26]. {Tableau 12}

Ceci ne reflète pas la véritable répartition des teignes. Notre résultat peut être expliqué par le fait que la majorité des enfants examinés durant l'enquête étaient d'origine rural.

Tableau XII : Répartition de l'origine géographique des cas de teignes selon les auteurs.

Auteurs	Oudaina Rabat 2011 (25)	Mebazaa Tunisie 2010 (16)	Abu Shaqra Jordanie 2011 (26)	Aktas Turquie 2009 (19)	Notre étude
U/R	80%/20%	20%/80%	70%/30%	39,5%/60,4%	40% /60%

II. DONNEES CLINIQUES :

1. Facteurs favorisants :

Plusieurs éléments contribuent à favoriser la contamination et la propagation des teignes du cuir chevelu, appelées teignes. Ils dépendent de l'hôte et de son environnement.

1.1 Facteurs de l'hôte :

L'âge joue un rôle essentiel dans le développement des teignes du cuir chevelu chez l'hôte [6]. En général, ces affections sont courantes chez les enfants en âge scolaire. Cependant, bien que plus rarement, elles ont également été observées chez les nourrissons [27] et les adultes.

La disparition des teignes à l'adolescence peut être attribuée à deux principaux facteurs. D'une part, les cheveux des adultes ont une composition différente, avec une kératine plus riche

en acide gras soufré, ce qui rend moins propice le développement des dermatophytes anthropophiles. D'autre part, après la puberté, la production de sébum contenant des triglycérides augmente, ce qui a une action antifongique accrue. Par conséquent, une diminution des niveaux de triglycérides dans le sébum peut rendre les femmes ménopausées plus prédisposées au développement des teignes par rapport aux autres adultes [28].

a. Influence du sexe :

Les teignes de l'enfant prédominent chez le sexe masculin alors que les cas tardifs sont surtout féminins [6].

b. Influence de l'immunité :

Le diabète fortement déséquilibré baisse la fonction macrophagique et entraîne une diminution de l'immunité à médiation cellulaire.

Le SIDA, avec la baisse des lymphocytes T, a pour conséquence une plus grande susceptibilité aux infections fongiques.

La corticothérapie agit sur les cellules T et leurs lymphokines, et perturbe les capacités chimiotactiques et cytotoxiques des macrophages [28].

Les autres traitements immunosuppresseurs peuvent aussi prédisposer au développement d'une teigne du cuir chevelu.

c. Influence de l'état nutritionnel :

Il a été démontré un taux d'infections dermatophytiques élevé chez des enfants atteints de Kwashiorkor [6].

1.2 Les facteurs environnementaux

a. Les facteurs locaux :

L'altération de la barrière cutanée par un microtraumatisme, la macération, l'occlusion favorisent le parasitisme par les dermatophytes. L'absence de soins capillaires sur les tresses

laissées en place durant des mois, constitue un facteur favorisant le maintien et le développement éventuel de micromycètes sur le cuir chevelu.

Les microtraumatismes liés au rasage chez les petits garçons constituent une porte d'entrée des spores par altération de la couche cornée de l'épiderme. Aussi l'échange de peignes et de brosses permet la dissémination des agents pathogènes.

b. Les facteurs généraux

- Le contagement familial concerne tout particulièrement les dermatophytes anthropophiles, d'où l'intérêt d'examiner systématiquement les autres membres de la famille, notamment les enfants [20] [6].
- Le contact avec les animaux : La contamination par les espèces zoophiles résulterait du contact des patients avec les animaux déjà contaminés ou porteurs asymptomatiques [22]. Cette contamination se fait soit par contact direct avec le pelage animal comme le museau des chats et des chiens, soit indirectement par les poils virulents de l'animal laissés sur les coussins[29]. Les animaux contamineurs n'ont pas toujours des lésions cliniquement visibles, ce qui les rend épidémiologiquement dangereux [30]
- Les techniques de coiffure (rasage et le tressage traditionnel) sont des pratiques courantes qui peuvent occasionner des microtraumatismes et servir de porte d'entrée pour les spores fongiques .

Dans notre série, le contact avec les animaux était retrouvé dans 60 % des cas. Notre étude rejoint celle faite au Gabon par Nzenze-Afene et al. et qui a trouvé que 40% des cas ont eu un contact avec un animal[22], et le travail de Boumhil et al à Rabat également souligne fortement la notion de contact avec les animaux dans 56,7% [20].

Dans notre enquête, le tressage et rasage à domicile est retrouvé dans 40% des cas. Notre étude rejoint celle de Siaka au Mali qui trouve que 47,5% adoptaient des pratiques similaires [31]. (tableau 13)

Bien que l'immunodépression soit une source connue d'expression du pouvoir pathogène des dermatophytes, dans notre étude nous n'avons pas relevé de facteurs d'ID qui favoriseraient la survenue des TCC.

Par ailleurs, l'immunodépression n'est pas obligatoire pour l'atteinte par les teignes. Ainsi, des cas *Tinea capitis* ont été décrits chez des adultes apparemment immunocompétents[21].

Tableau XIII : Répartition des facteurs favorisant la survenue des teignes selon les auteurs.

	Boumhil Rabat 2010 (20)	Makni Tunisie 2008 (6)	Mebazaa Tunisie 2010 (16)	Mseddi Tunisie 2005 (23)	Siaka Mali 2012 (31)	Notre série
Contact avec un animal	56,7%	-	3,25%	4,54%	-	60%
Membre de la famille atteint	26,5%	10 %	6,9%	7,57%	-	-
Tressage traditionnel	-	-	-	-	47,5%	40%
Immunodépression	-	0,11%	-	1,51%	-	-

2. Les aspects cliniques :

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

2.1. Teignes tondantes sèches :

Les teignes tondantes se présentent sous deux formes cliniques selon la taille des plaques alopéciques et le type de parasitisme du cheveu : les teignes microsporiques et les teignes trichophytiques [1,32].

a. Teignes tondantes microsporiques : [33-37]

Dans le cas des teignes microsporiques d'origine humaine, les manifestations cliniques se présentent sous forme de plaques érythémato-squameuses uniques ou en petit nombre (généralement de 4 à 6), de quelques centimètres de diamètre, parfois fusionnantes. Les cheveux touchés deviennent grisâtres et décolorés, se rompant à environ 2 ou 3 mm de leur point de sortie de la peau. La partie restante de la tige pileuse semble recouverte d'un aspect "givré" et est entourée d'une gaine pulvérulente blanchâtre, correspondant à des amas denses de spores. En dehors de ces plaques, les cheveux demeurent sains. L'agent étiologique principal de cette forme est le *Microsporum audouinii* et sa variété *langeronii*.

En revanche, dans les teignes d'origine animale, les plaques sont plus nombreuses, de taille réduite, et présentent une coloration plus rosée que celles observées dans les teignes humaines. Elles sont souvent associées à des affections de la peau glabre, et les lésions peuvent évoluer vers une inflammation. L'agent responsable est généralement *M.Canis*.



Figure 31 : Patient présentant une teigne microsporique [38]

b. Teignes tondantes trichophytiques [39-41]

Les teignes trichophytiques, notamment celles provoquées par *Trichophyton violaceum*, soudanense et tonsurans, se manifestent par de petites plaques grisâtres de quelques millimètres de diamètre, de forme irrégulière.

Ces plaques renferment des cheveux fragiles qui se cassent près de leur émergence, et ils sont souvent mélangés à des cheveux normaux. Parfois, ces petites plaques peuvent fusionner pour former de plus grandes zones partiellement alopéciques. Dans certains cas, on peut observer uniquement des zones prurigineuses et squameuses, particulièrement chez les jeunes filles africaines, là où les coiffures traditionnelles laissent des raies bien visibles.



Figure 32 : patient présentant une teigne trichophytique en plaques confluentes [38]

2.2. Autres types de teignes [42-43]:

Ces affections sont principalement déclenchées par des dermatophytes zoophiles tels que *Trichophyton mentagrophytes* ou *verrucosum (ochraceum)*. Les zones de prédilection incluent la barbe, le cuir chevelu et d'autres régions velues du corps. L'atteinte commence par l'apparition d'un ou de plusieurs plaques érythémato-squameuses, généralement de forme circulaire, qui sont prurigineuses.

Quelques jours plus tard, ces plaques deviennent enflées et se recouvrent de pustules folliculaires, qui peuvent libérer un pus jaunâtre lorsqu'elles se rompent. Les cheveux et les poils affectés sont alors spontanément expulsés. Il est fréquent d'observer des ganglions lymphatiques enflés et douloureux dans les environs. De plus, des symptômes généraux tels que de la fièvre, des céphalées, des courbatures ou des douleurs articulaires peuvent survenir.

2.3. Favus[44-45]:

Le responsable de cette affection est *Trichophyton schoenleinii*. Le début de l'infection est insidieux, se manifestant par de petites taches érythématosquameuses qui s'élèvent progressivement tout en prenant une teinte gris-jaunâtre. Une caractéristique distinctive de cette affection est la formation de godets faviques, des lésions en forme de cuvette d'un diamètre allant de 0,5 à 1,5 cm, de couleur jaune soufre. Ces godets peuvent se rejoindre pour former des zones plus étendues. Les cheveux touchés deviennent ternes et se cassent à quelques centimètres de leur émergence. Sous les godets faviques, la peau présente une dépression, elle peut être lisse, inflammatoire, voire parfois ulcérée. Une odeur de souris est souvent présente dans ces cas.

Dans notre série, les manifestations cliniques observées étaient principalement constituées de grandes ou petites plaques d'alopecie présentant une fine desquamation ou une desquamation érythémateuse.

L'aspect clinique suggérant une teigne tondante trichophytique à petites plaques a été observé chez 45,45 % des cas, tandis que celui en faveur de la teigne tondante microsporique était présent dans 54,54 % des cas. Ces résultats sont en accord avec les données rapportées dans la plupart des études précédentes [46-48].

Par ailleurs, le favus est inexistant dans notre série, cela pourrait être due aux bonnes conditions socioéconomiques de notre population d'étude.

3. Diagnostic différentiel :

De nombreuses affections simulent cliniquement les teignes :

- La pelade (dans ce cas, le cuir chevelu reste lisse et non squameux),
- L'eczéma ou la dermite séborrhéique du cuir chevelu,
- La fausse teigne amiantacée (les cheveux sont englués dans des croûtes épaisses blanchâtres simulant des godets faviques, mais les cheveux ne tombent pas),

- Le psoriasis du cuir chevelu,
- Les alopecies cicatricielles consécutives à des traumatismes (trichilomanie...)
- Les pseudo-pelades rencontrées au cours des maladies de système (lupus érythémateux disséminé, sarcoïdose, sclérodermie),
- Lichen plan.
- Les abcès du cuir chevelu, impétigo ou autres infections bactériennes.

III. DONNÉES MYCOLOGIQUES :

1. Examen microscopique direct :

1.1 Microscopie optique classique :

L'examen microscopique direct est essentiel pour observer la phase parasitaire du champignon in situ. Il représente une étape cruciale dans le processus de diagnostic mycologique. En ce qui concerne les infections fongiques du cuir chevelu, une réalisation soigneuse de cet examen permet en quelques minutes de détecter la présence du champignon. Cette procédure simple offre ainsi la possibilité de confirmer rapidement le diagnostic d'une teigne [49]

Pour réaliser cet examen, on applique un produit éclaircissant, généralement une solution de potasse à 10%, sur l'échantillon prélevé et déposé sur une lame de verre. Il peut également être chauffé légèrement à l'aide d'un bec bunsen pour faciliter la préparation. Ce produit peut être utilisé seul ou en association avec un colorant, tel que le noir chlorazole, qui aide à ramollir la kératine. Il est important de noter que le temps de macération dépend de l'épaisseur des éléments examinés et ne doit pas excéder 30 minutes, sinon cela risquerait d'entraîner une dégradation totale de la kératine et une désorganisation permanente de l'échantillon. On peut également utiliser des agents tels que le bleu coton, le lactophénol ou le chloral lactophénol d'Amman pour éclaircir les préparations et les conserver indéfiniment[9,50].

Un examen microscopique négatif ne permet pas d'exclure la possibilité d'une mycose, c'est pourquoi il est systématique de procéder à une culture de l'échantillon pour compléter l'examen direct et surtout isoler puis identifier le dermatophyte incriminé [49,51].

L'examen microscopique doit se concentrer sur l'extrémité bulbair des poils. En éclaircissant les poils, cet examen permet de préciser directement le type de parasite en cause selon la classification de Sabouraud, ainsi que le mode de transmission : humain pour le type favique ou endothrix, animal pour le type microïde (provenant du cheval, de la souris, du cobaye) ou mégaspore (provenant du bétail), et enfin, humain ou animal (chien, chat) pour le type microspore [51].

Il est ainsi possible d'observer cinq types de parasitisme pileaire [51] :

Voici une description détaillée des cinq types de parasitisme pileaire que l'on peut observer:

1. ****Parasitisme endo-ectothrix de type microsporique (figure 34 A)**** : Ce type de parasitisme se caractérise par la présence de filaments à l'intérieur du cheveu, entourés d'une volumineuse gaine de petites spores très compactes, mesurant environ 2 μ de diamètre. Ces spores émettent une fluorescence vert clair sous une lumière de Wood. Cliniquement, cela correspond à la teigne tondante qui provoque de grandes plaques d'alopecie .(figure 33)
2. ****Parasitisme endothrix de type trichophytique (figure 34 B)**** : Dans ce type de parasitisme, le cheveu est rempli de spores de 3 à 4 μ de diamètre, ce qui le fragilise et peut le faire casser au ras du cuir chevelu. Il n'y a pas de fluorescence sous la lumière de Wood. Cliniquement, cela correspond à la teigne tondante qui provoque de petites plaques d'alopecie.(figure 33)
3. ****Parasitisme endo-ectothrix de type microïde (figure 34 C)**** : Ce type de parasitisme ressemble au précédent, mais les spores, mesurant de 2 à 3 μ de diamètre, sont disposées en chaînettes autour du cheveu. Il n'y a pas de fluorescence

sous la lumière de Wood. Cliniquement, cela correspond à une teigne suppurée ou kérion.(figure 33)

4. ****Parasitisme endo-ectothrix de type mégaspore (figure 34 D)**** : Le type mégaspore présente des filaments à l'intérieur du cheveu, ainsi que des filaments arthrosporés, c'est-à-dire des spores de 4 µ de diamètre, autour du cheveu. Les spores sont plus volumineuses. Cliniquement, cela correspond également à des teignes suppurées ou kérions, mais il n'y a pas de fluorescence sous la lumière de Wood.(figure 33)
5. ****Parasitisme endothrix de type favique (figure 34 E)**** : Dans ce type d'atteinte, on observe un godet formé de filaments internes agglomérés à la base du cheveu. Ces filaments sont souvent vidés de leur cytoplasme et remplacés par de l'air. Les cheveux parasités restent relativement longs et émettent une fluorescence sous la lumière de Wood. Cliniquement, ce parasitisme correspond au favus ou teigne favique, qui est la seule teigne provoquant une alopecie définitive .(figure 33)

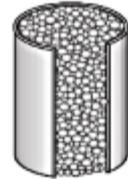
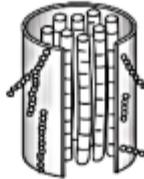
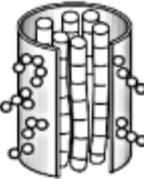
Aspect clinique des lésions	1,2,3 plaques alopeciques de quelques mm de diamètre	Très nombreuses plaques alopeciques de quelques mm de diamètre	Teigne inflammatoire (kérion aigu)	Teigne inflammatoire (kérion subaigu)	Teigne favique
Examen clinique des cheveux	Cheveux cassés à quelques mm de l'émergence	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 pileaire à l'examen direct	Microsporique 	Endothrix 	Microïde 	Mégaspore 	Favique 
Étiologies	Dermatophytes anthropophiles <i>M.audouini</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.megrinii</i> (Portugal)	Dermatophytes zoophiles <i>T.mentagrophytes</i> <i>T.ernacei</i>	Dermatophytes zoophiles <i>T.ochraceum</i>	Dermatophytes anthropophiles <i>T.schöenleinii</i>

Figure 33 : Diagnostic clinique et biologique des teignes du cuir chevelu[13].

1.2 Culture

Il peut parfois être difficile de faire la distinction entre les filaments mycéliens des dermatophytes et les pseudo filaments mycéliens des levures. Pour surmonter cette difficulté, on utilise des milieux de culture spécifiques qui permettent à la fois l'isolement des dermatophytes et leur identification.

L'isolement des dermatophytes se réalise en utilisant des milieux de culture simples qui contiennent un sucre en tant que source de carbone et une peptone en tant que source d'azote. Ces conditions de culture favorisent la croissance des dermatophytes, ce qui permet de les isoler et de les étudier plus facilement. Ce processus est essentiel pour établir un diagnostic précis des infections fongiques cutanées.

De façon drastique le temps de résultat par rapport à la culture en réduisant le temps de résultat de 4 semaines à 2 jours [35]. Les techniques de biologie moléculaire sont utilisées en taxonomie et en recherche sur la physiopathologie des dermatophytes. Les études faites sur les séries isolées ont permis d'apprécier leur utilisation sur les prélèvements cliniques ou sur des colonies qui ne fructifient pas [9]. Jusqu'à l'heure actuelle cependant ces techniques, qui pourraient permettre de donner une réponse plus rapide pour l'identification des dermatophytes ou pour les lésions déjà traitées par les antifongiques, n'ont pas reçu d'application pour le diagnostic de routine [52].

a. Milieux d'identification et ensemencement

Les milieux d'identification sont utilisés lorsque les cultures obtenues sur milieux d'isolement ne présentent pas de fructifications (ou spores). Un repiquage de la culture d'origine sur des milieux pauvres est alors nécessaire (milieu de Borelli, milieu pomme de terre-carotte, pomme de terre-glucosé ou pomme de terre-dextrose-agar[49]) . En règle générale, les dermatophytes poussent à la température du laboratoire (ou mieux à 26–28 °C), qui limite la pousse des bactéries et celle des champignons non pathogènes. Seul *T. ochraceum*, nécessite des milieux vitaminés et une température de 30–32 °C. Enfin, Les champignons étant aérobies, l'aération des cultures est nécessaire. 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 [49].

b. Identification des dermatophytes

L'identification des dermatophytes se fait selon [41]) :

A–La vitesse de pousse d'une colonie adulte :

- 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. schoenleinii* et surtout *T. ochraceum* ;

B–l'aspect macroscopique des cultures : couleur de la surface (brune, rouge : *T. rubrum* , noire, verte, grise, blanche...), aspect (duveteux : *T. rubrum* ; plâtré : *T. mentagrophytes* ; laineux : *M. canis* , broussailleux...), relief (plat : *M. audouinii* ; cérébriforme : *T. schoenleinii* ; cratère : *T. tonsurans*), consistance (friable, élastique, 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.

C–L'identification 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, plus ou moins septés dont on étudie le diamètre et la morphologie régulière (*T. violaceum*) ou non (aspect en raquette : *Microsporum*, aspect monoliforme : *E. floccosum*).

- L'observation des ramifications permet de décrire des aspects en croix de Lorraine (*T. mentagrophytes*), des angles aigus (*T. violaceum*) ou revenir en arrière (*T. sudanense*).
- La présence d'organes de fructification :
 - ❖ Microconidies à base tronquée, rondes (*T. mentagrophytes*), piriformes (*T. rubrum*, *T. tonsurans*) ou en suppositoires, disposées en accladium (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 environnementales à type de vrille (*T. mentagrophytes*, *M. persicolor*), d'organes pectinés ou modulaires, de ramification en bois de cerf, de chandeliers ou de clous faviques

La recherche d'organes perforateurs in vitro à partir de cheveux stériles mis en présence d'un fragment de culture (recherche d'une kératinolyse) permet de trancher dans les cas difficiles entre *T. mentagrophytes*, capable de perforer les cheveux à l'inverse de *T. rubrum*.

Dans un certain nombre de cas, le dermatophyte peut être non identifiable, soit parce que la souche reste stérile (elle est dite « 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 repiquages sur des milieux spécifiques, dits « d'identification » qui favorisent la conidiogénèse (formation des spores) et/ou la production d'un pigment caractéristique [53].

De nombreux milieux ont été mis au point, on peut citer parmi les plus fréquemment utilisés les suivants [46] :

- Milieu de Borelli
- Milieu peptoné à 3%
- Milieu au Bromocrésol pourpre
- Milieu gélosé BH

1.3 Interprétation des résultats :

L'interprétation des résultats repose sur l'ensemble des données disponibles, notamment l'aspect clinique des lésions, les résultats de l'examen direct et ceux de la culture. En cas de discordance entre ces données, il est nécessaire d'examiner attentivement la situation. Il peut parfois être nécessaire de reprendre les différentes étapes techniques, refaire l'examen direct si celui-ci est négatif, réensemencer le matériel ou même renouveler le prélèvement.

Il est important de noter que les résultats des examens de culture prennent plusieurs semaines. Cependant, un examen direct du prélèvement peut être réalisé en quelques dizaines de minutes. Il convient toutefois de noter que la positivité de l'examen direct indique seulement la présence d'un champignon, sans donner d'indication sur son espèce spécifique.

Lorsque l'examen direct révèle des filaments septés réguliers et qu'un dermatophyte est isolé en culture, cela confirme la présence d'une dermatophytose. Cependant, des résultats négatifs ne doivent pas nécessairement exclure la possibilité d'une infection dermatophytique. En cas de discordance avec les manifestations cliniques, il peut être judicieux de répéter le prélèvement. Dans d'autres cas, une absence de signes d'infection fongique devrait orienter le diagnostic vers d'autres causes possibles des symptômes cutanés.

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

Dans notre étude, l'examen direct était positif chez 5 patients soit 45,45% des enfants prélevés. Ce chiffre varie selon les auteurs (90,42%) [21] ; (92,93%) [56] ; 82,71% [20] (tableau 14)

La culture est positive pour les 5 patients et négative chez les autres 6 enfants. Cette négativité de l'examen mycologique chez les autres patients pourrait s'expliquer par :

- Des enfants sous traitement médical et d'autres sous traitement Traditionnel (utilisation de l'ail).
- L'absence de la lampe de Wood qui permet d'orienter le prélèvement et d'augmenter la sensibilité de l'examen direct.

- Un parasitisme débutant.
- Cette discordance entre les examens cliniques et biologiques était également mentionnée dans plusieurs études[57].

Tableau XIV : Comparaison de taux de positivité et de négativité de l'examen direct des différentes études.

Auteurs	Examen direct			
	Endo-ectothrix	endothrix	Favique	Négatif
A. Mebazaa Tunis 2010(16)	38,2%	47,7%	1,4%	12,7%
El-Maatoui. A Maroc 2012 (58)	29,6%	63,2%	7,2%	0%
Nzenze-afene.S Gabon 2009 (22)	-	-	-	36,21%
Hamroune. Z Alger 2016(59)	-	-	-	72,03%
Notre série	36,36%	09,09%	0%	54,55%

L'isolement des cultures est dominé par *M. CANIS*, et qui est retrouvé prédominant bien aussi dans de nombreuses études[60–62].

Il convient d'aborder toute comparaison et interprétation de nos résultats par rapport à ceux des travaux antérieurs avec une grande prudence. Il est nécessaire de prendre en compte des facteurs tels que la durée et la localisation de notre étude, la taille de l'échantillon que nous avons examiné, ainsi que les caractéristiques de la population que nous avons étudiée.

1.4 Autres techniques du diagnostic :

a. PCR :

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 tel la technique du PCR en temps réel dont l'utilisation pour détection de dermatophytes directement dans des échantillons cliniques augmente de manière significative les taux de détection et réduit de façon drastique le temps de résultat par rapport à la culture en réduisant le temps de résultat de 4 semaines à quelques heures [54].

Les techniques de biologie moléculaire sont utilisées en taxonomie et en recherche sur la physiopathologie des dermatophytes. Les études faites sur les séries isolées ont permis d'apprécier leur utilisation sur les prélèvements cliniques ou sur des colonies qui ne fructifient pas (55). Jusqu'à l'heure actuelle cependant ces techniques, qui pourraient permettre de donner une réponse plus rapide pour l'identification des dermatophytes ou pour les lésions déjà traitées par les antifongiques, n'ont pas reçu d'application pour le diagnostic de routine[52].

b. Maldi-TOF

L'identification d'un microorganisme par spectrométrie de masse Maldi-TOF MS résulte d'une étape initiale d'ionisation puis de la séparation des molécules en fonction du rapport masse/charge (m/z). Cette analyse produit un spectre de masse, qui est généralement illustré par un graphique traçant le m/z et l'intensité relative de chaque molécule ionisée sur les axes des abscisses et des ordonnées, respectivement. Les microorganismes inclus dans une matrice organique sont soumis à un tir de laser.[52]

IV. Devenir des patients teigneux :

Après obtention des résultats définitifs de l'étude mycologique, les petits patients avérés teigneux ont été référés aux médecins spécialistes pour pec adéquate et continuer les investigations autour des cas

L'analyse statistique des variables étudiées (âge, sexe, origine géographique...) dans le présent travail n'a pas montré de différence significative par rapport a la survenue de TCC, sauf pour le sexe masculin et féminin ou les garçons sont statistiquement plus exposés au risque de contracter les TCC ($p < 0.005$).

RECOMMANDATIONS



Pour contenir la propagation de la teigne, il est essentiel de mettre en place des mesures préventives et réactives.

- Tout d'abord, il est recommandé de mener des consultations régulières dans les écoles afin de détecter rapidement les cas de teigne.
- En cas d'infection interhumaine, il est impératif de réaliser une enquête épidémiologique approfondie pour identifier l'origine géographique et d'effectuer des examens cliniques et mycologiques sur tous les membres de la famille afin de repérer les porteurs sains.
- Lorsque la teigne est d'origine animale, il est nécessaire de rechercher les animaux potentiellement porteurs dans l'environnement et de procéder à des prélèvements pour confirmer l'infection. En parallèle, un traitement médical approprié doit être administré aux enfants infectés.

En plus de ces mesures, il est crucial d'éduquer la communauté scolaire sur les symptômes de la teigne, les précautions à prendre et les bonnes pratiques d'hygiène. Un suivi rigoureux et des évaluations régulières sont également essentiels pour ajuster les stratégies en fonction de l'évolution de la situation."

CONCLUSION



La présente étude constitue une enquête sur terrain des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire de la province de Chichaoua avec comme objectif un dépistage actif de teignes chez les écoliers. Même si la prévalence des TCC dans notre étude était de 2,79 %, le nombre d'enfants marocains scolarisés qui seraient teigneux est loin d'être négligeable.

Nous estimons qu'une stratégie efficace de lutte contre les TCC devrait englober obligatoirement des campagnes de dépistage actif à l'instar du présent travail. En plus, des études plus poussées sur des établissements scolaires de différents niveaux sociaux-économiques et sur une période d'étude plus prolongée serait souhaitable pour renforcer nos résultats.

En outre le diagnostic des teignes du cuir chevelu est parfois difficile, ceci doit inciter le personnel soignant, face à une lésion du cuir chevelu chez un enfant à demander un prélèvement mycologique, celui-ci permet d'affirmer le diagnostic des teignes et faire régresser la prévalence de ces atteintes et réduire l'importance des lésions cliniques.

Le rôle du médecin scolaire reste néanmoins capital, il permet un dépistage précoce des teignes du cuir chevelu et surtout une meilleure maîtrise du risque contagieux en cas de teignes anthropophiles.

Enfin, pour lutter contre ce problème, des mesures de prévention doivent être mise en place, par l'éducation sanitaire des enfants, des parents, des enseignants et ceci dans le cadre de la santé scolaire.

ANNEXES



I. Monographie sur les principaux dermatophytes :

1. Microsporum canis :

Ascomycète de l'ordre des Onygenales, famille des Arthrodermataceae. Dermatophyte décrit par BODIN, en 1902 [2]

Classification	
Règne	<i>Fungi</i>
Division	<i>Ascomycota</i>
Sous-embr.	<i>Pezizomycotina</i>
Classe	<i>Eurotiomycetes</i>
Sous-classe	<i>Eurotiomycetidae</i>
Ordre	<i>Onygenales</i>
Famille	<i>Arthrodermataceae</i>
Genre	<i>Microsporum</i>
Nom binominal	
<i>Microsporum canis</i>	
E.Bodin ex Guég., 1902	

Figure 34 : Classification du *Microsporum canis*{2}

1.1. Description :

Le *Microsporum* se distingue par la présence de macroconidies dotées d'une épaisse paroi rugueuse ou montrant des irrégularités. Les macroconidies varient en forme, allant de sphériques à cylindriques. De plus, des microconidies étirées sont fréquemment observées, mesurant généralement entre 2 à 3 micromètres en largeur et 4 à 6 micromètres en longueur {2}.

1.2. Epidémiologie :

Il s'agit d'un champignon zoophile répandu à l'échelle mondiale, qui était pratiquement méconnu dans notre pays jusqu'en 1956. Sa prévalence actuelle est en augmentation notable, en corrélation avec le développement socio-économique et les évolutions des habitudes de la population marocaine [20,25].

La transmission de l'infection de l'animal à l'homme survient généralement de manière fortuite, principalement à partir d'animaux de compagnie, notamment les chats et dans une moindre mesure les chiens. Ces animaux peuvent être porteurs de lésions visibles ou être des porteurs sains[41].

1.3. Diagnostic clinique :

Chez les enfants, *M. canis* est responsable de l'apparition de teignes tondantes microsporiques sous forme de larges plaques, qui peuvent être plus ou moins inflammatoires, ou de dermatophytoses circinées, fréquemment associées à une inflammation. Ces lésions peuvent être soit uniques, se développant au point de contact avec l'animal infecté, soit multiples, affectant une partie du corps à la suite de contacts répétés ou en raison d'un affaiblissement du système immunitaire [45].

Chez les adultes, ce champignon est principalement responsable de dermatophytoses touchant la peau glabre, souvent sous forme de multiples lésions disséminées. Plus rarement, il peut provoquer des folliculites sur le tronc chez les hommes et des teignes inflammatoires chez les femmes[2].

1.4. Diagnostic biologique :

- *Examen à la lumière de Wood* : La présence d'une fluorescence verte aux rayons ultraviolets [34].
- *Examen direct* : ecto-endothrix, présence d'une volumineuse gaine de petites spores (2µm de diamètre). Autour des duvets, présence également fréquente de petites spores avec des filaments cloisonnés dans les squames [34].
- *Caractères culturaux* : La culture pousse rapidement en 6 jours sur milieu de Sabouraud avec et sans Actidione® (25 à 30°C) souvent caractéristique mais possibilité

de variants : *M. canis* variété dysgonique, *M. canis* variété pulverulentum, *M. canis* variété distortum, *M. canis* variété obesum [45].

- L'aspect macroscopique : Les colonies sont initialement soyeuses, finement étoilées puis à maturité deviennent duveteuses. Au recto, le centre devient chamois, jaune clair avec le temps et elles sont jaune-orangé au verso. Certaines variétés ont un pigment orangé diffusible aussi bien à l'envers qu'à l'endroit, avec un rare duvet. Les variétés pulverulentum et distortum sont plus duveteuses et n'ont pas de pigment jaune au verso [45].

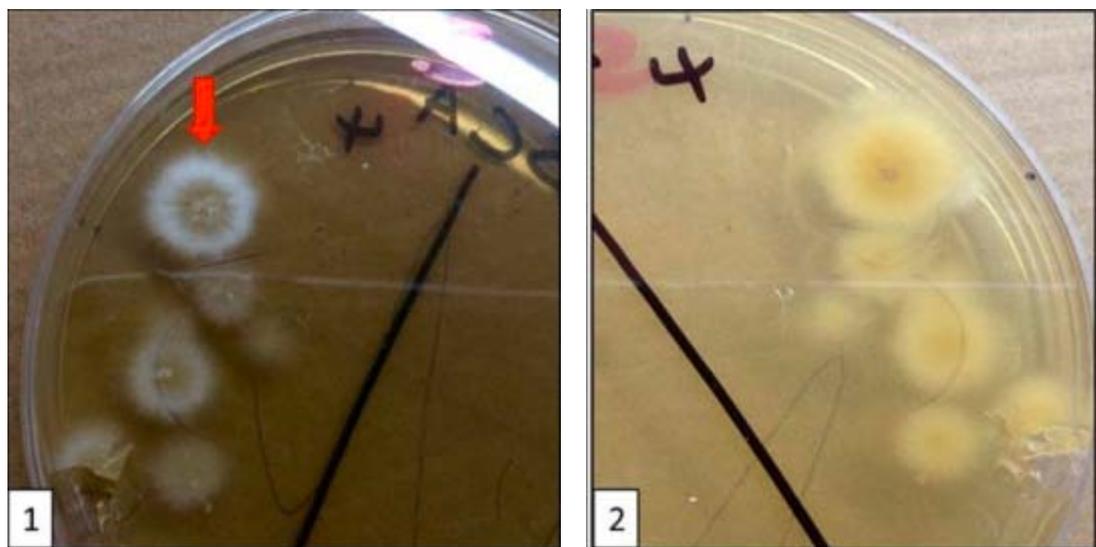


Figure 35 : Aspect macroscopique de *Microsporium Canis* [45]



Figure 36 : L'aspect macroscopique de *Microsporun canis* [45]

- L'aspect microscopique : Les filaments mycéliens sont habituellement fins et réguliers, mais le mycélium en raquette est fréquent. Les macroconidies sont nombreuses, en forme de quenouille, échinulées surtout dans la zone terminale, à paroi épaisse avec six à quinze alvéoles. Les microconidies, piriformes sont en nombre variable, à paroi lisse et parsemées le long des filaments mycéliens, elles sont très abondantes dans la variété pulverulentum. Certaines souches dysgoniques, à croissance ralentie et à filaments mycéliens courts, ne montrent habituellement aucune sporulation [45].



Figure 37 : L'aspect microscopique de *Microsporun canis* [45]

De nombreuses atypies peuvent se voir chez *M. canis* : souches non pigmentées, stériles, dysgoniques, souches avec macroconidies étroites ou très allongées, présence de vrilles [45]. L'absence de pigment et / ou de macroconidies nécessite des repiquages .Le milieu au lactrimel est excellent dans les deux cas. On peut également utiliser les milieux à l'extrait de Malt, PDA, de Baxter [45].

1.5. Diagnostic différentiel :

M. praecox, *M. audouini*, *M. audouini var. langeronii*, *M. ferrugineum* {45}.

2. Trichophyton violaceum :

Ascomycète de l'ordre des Onygenales, famille des Arthrodermataceae. Dermatophyte décrit par Sabour en 1902[54].

Classification	
Règne	<i>Fungi</i>
Division	<i>Ascomycota</i>
Division	<i>Pezizomycotina</i>
Classe	<i>Eurotiomycetes</i>
Sous-classe	<i>Eurotiomycetidae</i>
Ordre	<i>Onygenales</i>
Famille	<i>Arthrodermataceae</i>
Genre	<i>Trichophyton</i>
Nom binominal	
<i>Trichophyton violaceum</i>	
Sabour., 1902	

Figure 38 : Classification du *Trichophyton violaceum*{45}.

2.1. Description :

Lorsque les macroconidies sont détectées, elles se caractérisent par une paroi mince et lisse, et elles présentent plusieurs cloisons, généralement entre 1 et 10. Elles peuvent se former de manière individuelle ou en amas, adoptant diverses formes.

Leurs dimensions varient entre 10 et 85 micromètres en longueur et 4 à 15 micromètres en largeur. Les microconidies, quant à elles, sont souvent plus nombreuses{45}.

2.2. Epidémiologie :

Le *Trichophyton violaceum* était le premier agent étiologique des teignes du cuir chevelu.

Ce dermatophyte présente une répartition géographique spécifique, avec une prédominance marquée dans les pays du Maghreb, notamment en Tunisie [25].

Le *Trichophyton violaceum* est une espèce anthropophile, ce qui signifie qu'elle a une affinité particulière pour les humains.

Par conséquent, la contamination au sein de la famille est fréquente, se produisant soit par un contact direct entre les individus, soit par le partage d'objets tels que des taies d'oreillers, des bonnets ou des casquettes, ainsi que des articles de coiffure tels que peignes, brosses à cheveux, tondeuses et instruments de nattage.

Il est donc recommandé de réaliser des prélèvements systématiques chez tous les membres de la famille afin de prévenir la propagation de l'infection[39].

2.3. Diagnostic clinique :

Cette souche de dermatophyte provoque des teignes discrètes, initialement caractérisées par un aspect similaire à une dermatite séborrhéique du cuir chevelu. Cela se manifeste par une desquamation fine de la peau du cuir chevelu, accompagnée de petites croûtes renfermant des débris de cheveux cassés au niveau du cuir chevelu.

En raison de cette présentation subtile, ces infections ne sont pas toujours facilement diagnostiquées, ce qui peut favoriser leur propagation. De plus, cette souche peut également être responsable d'infections des ongles des mains, appelées onyxis. En outre, elle peut être à l'origine de dermatophytoses circinées [39].

2.4. Diagnostic biologique :

- Examen à la lumière de Wood: les cheveux parasités ne sont pas fluorescents en lumière de Wood, c'est un critère distinctif important[45].
- Examen direct : Présence de filaments cloisonnés dans les squames et les ongles. Les cheveux parasités sont présents dans les croûtes, ils s'y trouvent sous forme de courts fragments. Parasitisme du cheveu type endotrix (grosses spores de 4 μ)[34].

- Caractères cultureux : La culture pousse sur milieu de Sabouraud avec ou sans Actidione® en 15 jours [41].
- Aspect macroscopique : Petites colonies rondes, de quelques mm de diamètre, bombées, glabres d'aspect humide, blanches au départ, elles deviennent roses puis violettes (sauf dans la variété glabrum qui reste blanche). En vieillissant elles peuvent devenir légèrement duveteuses[45].
- Aspect microscopique : Filaments épais, irréguliers, tortueux, présentant souvent des chlamydospores intercalaires, pouvant être disposées en chainettes. Des petites spores piriformes peuvent être obtenues sur divers milieux favorisant la fructification [45].

2.5. Diagnostic différentiel :

- Proche de *Trichophyton gourvilii* fréquent en Afrique centrale.
- Confusion possible avec *T. soudanense*, espèce très polymorphe qui peut être de couleur rose violette.
- Confusion aussi avec *T. verrucosum* [45].

II. Prise en charge thérapeutique:

Il existe plusieurs antifongiques efficaces pour traiter les teignes du cuir chevelu, cependant, le plus couramment utilisé en raison de son coût abordable est la griséofulvine.

1. Principes du traitement d'une teigne :

Tous les patients chez lesquels le diagnostic de teigne du cuir chevelu a été confirmé ont reçu un traitement à base de griséofulvine, à une dose de 20 mg par kilogramme par jour, pendant une période allant de 6 à 8 semaines.

Il convient de noter que cette approche thérapeutique a été appliquée, à l'exception de deux enfants qui étaient déjà sous un traitement médical antérieur.

L'arsenal thérapeutique pour le traitement des dermatophyties du revêtement cutané a connu une expansion significative au cours des quinze dernières années. Durant cette période, de nouvelles substances actives ont été introduites, de nouvelles formulations pharmaceutiques ont été mises au point, et de nouvelles approches d'administration de ces traitements ont été développées.

Ces avancées s'appliquent aussi bien aux traitements systémiques qu'aux traitements topiques, et elles ont pour objectif d'améliorer le rapport entre l'efficacité thérapeutique et la tolérance des patients à cette gamme de traitements [2].

Le traitement d'une teigne a pour but (45) :

- De détruire les dermatophytes in situ.
- D'éviter l'auto contamination et la transmission à l'entourage par l'élimination des débris cornés et phanériens parasités et l'isolement éventuel du patient.

2. Médicaments systémiques :

2.1. Griséofulvine :

Griséofulvine

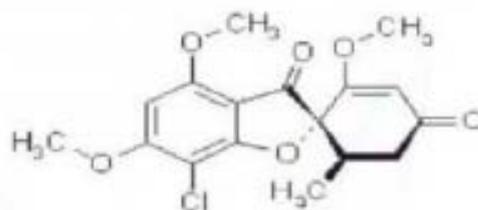


Figure 39 : Structure chimique de la Griséofulvine [63]

Découvert en 1939, cet antifongique est un antibiotique fongistatique, dérivé du métabolisme de *Penicillium* spp. Initialement utilisé comme agent antifongique en agriculture, il a été introduit en médecine humaine à partir de 1958, marquant une révolution dans la prise en charge des infections fongiques cutanées, notamment les teignes. Son mécanisme d'action n'est pas entièrement compris, bien que plusieurs mécanismes aient été suggérés, notamment le blocage de la mitose en métaphase, l'interférence avec la synthèse des acides nucléiques et l'inhibition des fonctions des microtubules. Toutes ces actions au niveau cellulaire perturbent la structure de la paroi des filaments fongiques. La Griséofulvine présente un spectre d'action étroit, limité aux trois genres de dermatophytes suivants : *Epidermophyton*, *Microsporum* spp et *Trichosporum* spp [53,64].

Les effets secondaires de ce médicament sont divers et moins fréquents chez les enfants que chez les adultes. Parmi les effets indésirables signalés, on trouve des troubles digestifs tels que l'anorexie, les nausées, la diarrhée, la sensation de soif et les troubles du goût. Des manifestations neurologiques comme des céphalées, des vertiges, des troubles du sommeil, de la confusion et de l'irritabilité ont également été observées. Des réactions cutanées telles que des éruptions allergiques, de l'urticaire, le syndrome de Stevens–Johnson et la photosensibilité ont été rapportées. Plus rarement, des réactions hépatiques comme la cholestase et l'hépatite, des troubles hématologiques tels que la leucopénie, la neutropénie et l'anémie hypochrome, ainsi que des neuropathies périphériques et des éruptions lupus-like, ou l'aggravation d'un lupus, ont été signalés. Il convient de noter que ce médicament est contre-indiqué chez les patients atteints de porphyrie et en cas de consommation de boissons alcoolisées [45, 72, 68].

Les indications de ce médicament incluent le traitement des dermatophyties de la peau glabre (sans poils) et des phanères (ongles, cheveux). Il est actuellement le seul antifongique autorisé pour le traitement des teignes du cuir chevelu. La posologie recommandée chez l'enfant est de 15 à 20 mg/kg par jour [45].

2.2. Dérivés azolés :

En ce qui concerne les dérivés azolés, il s'agit d'une famille de médicaments obtenus par synthèse chimique qui possèdent un noyau imidazolé. Il existe de nombreuses molécules de cette classe, qui peuvent être utilisées localement (en topique) ou par voie générale. Les dérivés azolés ont un large spectre d'action, incluant les dermatophytes. Plus récemment, des molécules avec des noyaux triazolés ont été développées, élargissant ainsi la gamme des traitements antifongiques et apportant des propriétés thérapeutiques importantes [45].

Le mode d'action des dérivés azolés est double : il comprend un mécanisme physico-chimique qui altère les fonctions respiratoires du champignon lors de sa croissance, conduisant à un effet fongicide à des concentrations élevées, ainsi qu'un mécanisme métabolique de type fongistatique qui se produit à de faibles concentrations. Ce mécanisme métabolique implique l'inhibition de la synthèse de l'ergostérol membranaire par compétition avec le système enzymatique de la C14 déméthylase, une enzyme dépendante du CYP450 [72, 45].

a. Kétoconazole :

En ce qui concerne le Kétoconazole, il s'agit du premier dérivé imidazolé à avoir montré une activité par voie orale, avec un spectre d'action qui englobe un large éventail d'agents pathogènes fongiques.

L'absorption du Kétoconazole par voie orale est généralement bonne, mais elle dépend de l'acidité gastrique. Étant donné que c'est une molécule lipophile, il est recommandé de prendre le médicament de préférence au cours d'un repas riche en graisses. Le pic de concentration sérique est atteint en 2 à 4 heures, et la demi-vie du médicament est d'environ 8 à 9 heures. Le Kétoconazole présente une large distribution tissulaire, une forte liaison aux protéines plasmatiques (environ 84 %) et une faible diffusion dans les liquides biologiques. Son métabolisme a lieu dans le foie, et il est principalement éliminé sous forme inactive par la bile (environ 87 %)[65].

En ce qui concerne la distribution du médicament dans la peau, elle se fait par quatre voies distinctes. La principale voie est la sueur eccrine, qui permet une distribution rapide du

médicament. Les autres voies incluent le sébum (sur une période de 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 Kétoconazole est retenu dans la couche cornée grâce à ses liaisons aux protéines. La distribution aux phanères, tels que les ongles et les cheveux, est due à une incorporation passive dans la kératine ainsi qu'à un mécanisme actif impliquant l'absorption à partir de la sueur, du sébum et la diffusion depuis le lit de l'ongle. De plus, le Kétoconazole présente une action anti-inflammatoire accessoire en inhibant la 5-lipoxygénase dans la voie métabolique de l'acide arachidonique [54, 64].

La toxicité du Kétoconazole est principalement associée au risque rare (1/17 000 patients) d'hépatite idiosyncrasique, dont quelques cas mortels ont été rapportés. Les symptômes d'hépatite surviennent le plus souvent après environ 2 semaines de traitement. Ce risque est mieux reconnu chez les adultes et reste rare chez les enfants. Il est donc impératif de surveiller la fonction hépatique lors de l'utilisation prolongée de ce médicament. D'autres effets secondaires possibles comprennent des troubles digestifs tels que des nausées, des vomissements et des diarrhées, des troubles neurologiques tels que des céphalées, des vertiges et des insomnies, ainsi que des troubles cutanés comme le prurit, l'urticaire et les éruptions cutanées prurigineuses. Le médicament a également démontré sa tératogénicité chez les modèles animaux, ce qui souligne la nécessité de précautions lors de son utilisation pendant la grossesse. Enfin, en raison de son mécanisme d'action, le Kétoconazole peut présenter des risques d'interactions médicamenteuses [54].

La posologie usuelle est de 200 mg/jour chez l'adulte, parfois portée à 400 mg /jour dans certaines formes cliniques particulières {64} (66,67)].

b. Fluconazole

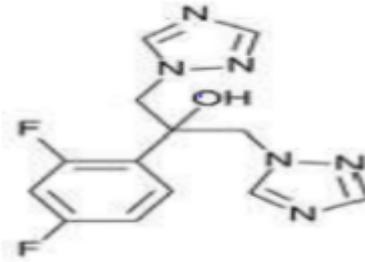


Figure 40: Structure chimique du Fluconazole [68]

Après administration par voie orale, le Fluconazole est rapidement absorbé, atteignant un pic de concentration plasmatique en 1 à 2 heures. Sa biodisponibilité absolue est élevée, atteignant 90 %. Le médicament est soluble dans l'eau, ce qui permet son utilisation par voie intraveineuse. Les concentrations de Fluconazole dans la salive sont similaires à celles dans le plasma sanguin, et ces concentrations sont proportionnelles à la dose administrée. La liaison du médicament aux protéines plasmatiques est faible, environ 12 %. La demi-vie d'élimination du Fluconazole est d'environ 30 heures. L'élimination se fait principalement par voie rénale, où environ 80 % de la dose administrée est excrétée sous forme inchangée, ce qui confère un avantage dans le traitement des candidoses rénales. Le médicament est également capable de traverser la barrière méningée, atteignant des taux dans le liquide céphalorachidien (LCR) représentant 80 % des taux plasmatiques. Le Fluconazole est hydrophile, mais il peut être détecté dans la peau et les ongles après 48 heures de traitement en cas d'utilisation prolongée [64,65,66].

Il est important de noter que la prescription du Fluconazole est contre-indiquée chez les femmes enceintes en raison d'études animales qui n'ont pas exclu un risque tératogène. Bien qu'il n'existe pas de données précises concernant son utilisation chez les femmes enceintes en clinique humaine, en cas de mycose grave, le traitement par Fluconazole peut être envisagé pendant la grossesse après une évaluation minutieuse du rapport bénéfice/risque.

Le Fluconazole est contre-indiqué pendant l'allaitement [64,65,66].

Il convient également de prendre des précautions lors de l'utilisation concomitante de Fluconazole avec certains médicaments. Les médicaments qui nécessitent des précautions d'emploi comprennent les anticoagulants oraux, les sulfamides hypoglycémifiants, la rifampicine, la phénitoïne, la ciclosporine et la théophylline. Lorsque le Fluconazole est associé à des bases

xanthiques et à l'isoniazide, une surveillance clinique et biologique est recommandée. L'utilisation concomitante de diurétiques peut entraîner une augmentation du taux plasmatique de Fluconazole, en particulier avec l'hydrochlorothiazide.

Il est à noter que, à une dose de 50 mg par jour, aucune modification significative de la cinétique des contraceptifs oraux combinés n'a été observée chez les femmes. De plus, il n'y a pas eu de modification notable des hormones stéroïdiennes, même à une dose de 200 mg par jour chez les hommes en bonne santé [64,65,66]. Cependant, il est essentiel de toujours consulter un professionnel de la santé avant de prendre des médicaments en association avec le Fluconazole, afin de s'assurer de la sécurité et de l'efficacité du traitement.

Les effets indésirables associés au Fluconazole sont généralement d'intensité modérée et surviennent chez moins de 10 % des patients. Parmi les manifestations courantes, on peut citer des troubles gastro-intestinaux tels que des nausées, des douleurs abdominales et des diarrhées, qui affectent environ 1 % des patients. Des symptômes moins fréquents incluent une toux sèche et une altération du goût (agueusie). Des effets neuropsychiques modérés, en particulier des céphalées, sont également fréquemment rapportés.

Il est important de noter que des cas graves de toxidermies bulleuses, y compris le syndrome de Stevens-Johnson, ont été décrits chez certains patients sous traitement par Fluconazole. Quelques cas d'hépatites induites par le médicament ont également été signalés. Dans la plupart des cas d'hépatites, il s'agissait d'anomalies des tests hépatiques chez des individus prenant simultanément d'autres médicaments potentiellement hépatotoxiques. Cela souligne l'importance d'une surveillance régulière des enzymes hépatiques, de préférence tous les mois, lorsqu'un traitement prolongé par Fluconazole est envisagé [64,65,66].

Il est essentiel que les patients sous Fluconazole signalent tout effet indésirable à leur professionnel de la santé, afin de permettre une évaluation appropriée et, si nécessaire, des ajustements dans le traitement.

2.3. Allylamines :

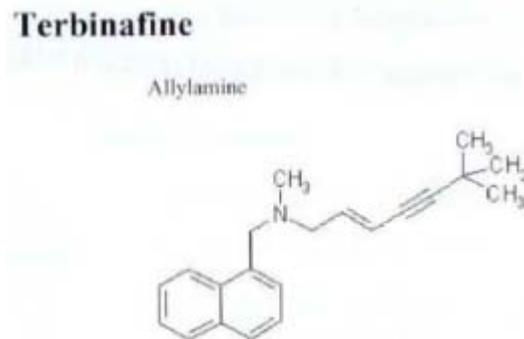


Figure 40 : Structure chimique de la Terbinafine {63}

Cette nouvelle classe d'antifongiques agit de manière spécifique en bloquant la synthèse de l'ergostérol, un composant essentiel de la membrane des champignons, au stade de l'époxydation du squalène. Cette perturbation de la synthèse de l'ergostérol entraîne l'accumulation de squalène, ce qui conduit finalement à la mort du champignon. Ces médicaments ont une action fongicide. La Terbinafine est le représentant de cette classe et agit en inhibant l'enzyme CYP2D6 [54, 66].

La pharmacocinétique de la Terbinafine, une molécule lipophile, montre une absorption d'environ 70 % après administration par voie orale, avec une absorption accrue lorsque le médicament est pris pendant un repas. Le pic de concentration plasmatique est atteint en environ 2 heures. La Terbinafine présente une forte liaison aux protéines plasmatiques. Elle se diffuse rapidement vers le stratum corneum (couche superficielle de la peau) à travers le derme et l'épiderme. De plus, elle se diffuse vers les cheveux et les régions riches en glandes sébacées via le sébum. Cependant, elle ne se diffuse pas dans la sueur. Le métabolisme de la molécule a lieu dans le foie, et l'élimination principale se fait par voie urinaire sous forme de métabolites inactifs. Dans certains tissus, la diminution des taux de médicament est lente, en particulier dans le stratum corneum, le derme, le sébum et les cheveux. Cela explique la persistance du médicament à des concentrations efficaces pendant 2 à 3 semaines après son administration [54, 64].

Chez les enfants, la pharmacocinétique de la Terbinafine est généralement similaire à celle des adultes, à l'exception d'une clairance plus élevée [54, 64].

Les contre-indications et les précautions d'emploi de la Terbinafine incluent l'insuffisance hépatique et/ou rénale sévère [45].

La Terbinafine est principalement indiquée pour le traitement des dermatophyties cutanées et phanériennes chez l'adulte. Cependant, de nombreuses études ont souligné son intérêt chez les enfants [54, 64].

Les effets indésirables rapportés dans la littérature comprennent des troubles digestifs tels que des nausées, des douleurs abdominales, des diarrhées et une perte d'appétit. Des perturbations du goût, notamment une agueusie (perte totale du goût) ou une dysgueusie (altération du goût), ont également été signalées et sont généralement réversibles dans un délai de 1 à 2 mois après l'arrêt du traitement. Parmi les autres effets indésirables, on peut citer des éruptions cutanées temporaires telles que de l'urticaire, des éruptions cutanées non spécifiques et une pustulose exanthématique. Des troubles neurologiques tels que des céphalées et des vertiges ont été observés. De plus, des troubles hépatiques, notamment une hépatite mixte à prédominance cholestatique, ont été rapportés, bien que leur incidence soit relativement faible (2,5 cas pour 100 000 utilisateurs) [54, 63, 64].

Il est important que les patients et les parents d'enfants sous Terbinafine signalent tout effet indésirable à leur professionnel de la santé afin d'assurer une surveillance appropriée et, si nécessaire, des ajustements dans le traitement.

Tableau XV : Contre-indications et principaux effets indésirables de la Griséofulvine et de la Terbinafine {2}

Molécules	Contre-indications	Principaux effets indésirables
Griséofulvine	Porphyrie hépatique Hypersensibilité Lupus érythémateux disséminé	En général bien tolérée Manifestations neurologiques : céphalées surtout Troubles gastro-intestinaux : anorexie, nausées, diarrhée, perturbation du goût Photosensibilisation
Terbinafine	Insuffisance hépatique et rénale sévère Hypersensibilité Allaitement	Troubles digestifs : perte de l'appétit, nausées, douleurs abdominales, diarrhée Réactions cutanées (éruption, urticaire) non graves Perte partielle ou totale du goût

3. Traitement par voie locale :

Lors du traitement des dermatophyties, il est souvent recommandé d'associer un traitement antifongique par voie générale afin de réduire la durée du traitement. Il est également conseillé de procéder au décapage des lésions cutanées croûteuses à l'aide de préparations kératolytiques avant d'appliquer un antifongique local. Cette étape permet de favoriser le contact entre les champignons responsables de l'infection et l'antifongique. La désinfection des lésions contaminées par des germes associés au champignon peut s'avérer utile, bien que l'utilisation d'un antifongique à large spectre soit souvent suffisante. Par ailleurs, il est recommandé de couper les cheveux autour des zones d'alopécie (perte de cheveux) lorsque cela est nécessaire [54].

3.1. Imidazolés topiques :

Les imidazolés topiques sont parmi les options de traitement pour les dermatophyties. Ils ont l'avantage de présenter une faible capacité de passage à travers la peau, ce qui limite les effets secondaires systémiques associés à ces médicaments. En fonction de la molécule utilisée, les imidazolés topiques peuvent être appliqués une ou deux fois par jour, et la durée du traitement varie en fonction de l'indication, généralement autour de 3 semaines. Le choix de la forme galénique dépend également de la présentation clinique de la dermatophytie. Il est généralement préférable d'utiliser une formulation plus grasse, comme une crème ou une émulsion, pour les lésions cutanées sèches, tandis qu'une formulation moins couvrante, voire asséchante, comme un gel, une solution, une lotion ou une poudre, est plus adaptée aux lésions cutanées macérées ou suintantes. En revanche, l'utilisation de solutions alcoolisées est déconseillée sur les lésions muqueuses ou semi-muqueuses ainsi que sur les lésions érosives [62, 63, 64].

Il existe par ailleurs des préparations commercialisées associant des antifongiques imidazolés et un antiseptique, un corticoïde ou un antibiotique. Celles-ci n'ont que peu d'intérêt

dans la pratique thérapeutique car elles ne servent qu'à masquer nos compétences, lorsque nous sommes incapables d'affirmer le diagnostic de l'infection fongique lors de la prescription [54].

3.2. Ciclopiroxolamine :

Cette molécule appartient à la famille des hydroxypyridones et exerce son action antifongique en inhibant le captage et l'incorporation des substrats essentiels à la croissance et au métabolisme des champignons. Plus précisément, son mécanisme d'action englobe l'altération du transport transmembranaire des ions et des acides aminés, ainsi que la chélation du fer nécessaire aux systèmes enzymatiques cellulaires du champignon. De plus, cette molécule présente une activité anti-inflammatoire en bloquant la voie des peroxydases et de la lipoxygénase.

Sur le plan pharmacologique, cette molécule se concentre dans les couches superficielles du stratum corneum (couche cornée de l'épiderme) et dans les follicules pilosébacés, où elle exerce son action fongicide. Son spectre d'action est étendu, incluant les dermatophytes, les levures, les bacilles à Gram positif, ainsi que certains bacilles à Gram négatif [54, 63, 64].

3.3. Terbinafine :

Il existe en forme topique. Les caractéristiques pharmacocinétiques de la 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 [54,63].

3.4. Tolnaftate :

Appartient à la famille des thiocarbamates. Son action fongicide s'exerce, comme pour les allylamines, par inhibition de la synthèse de l'ergostérol par blocage de la squalène époxydase [54,,63].

4. Conduite du traitement :

Les antifongiques actifs sur les teignes du cuir chevelu sont multiples mais le plus utilisé et le moins onéreux reste la Griséofulvine [54]

4.1 Teignes tondantes :

On utilise principalement en première intention chez l'enfant la Griséofulvine per os à raison de 20 mg/kg/j associée à un traitement local (azolés le plus souvent), à prendre en deux prises au cours des repas. L'association à des corps gras facilite l'absorption digestive [2,11].

Dans le cas de la teigne zoophile causée par *Microsporum canis*, il est parfois nécessaire d'augmenter les doses d'antifongiques jusqu'à 25 mg/kg/jour [2]. Un suivi médical régulier est essentiel lors du traitement de la teigne, avec une première évaluation un mois après le début du traitement. Le suivi doit se poursuivre jusqu'à la guérison clinique et mycologique, qui est confirmée par des prélèvements de contrôle [11].

L'utilisation d'un antifongique topique seul est généralement inefficace pour traiter la teigne, car les médicaments topiques ne pénètrent pas suffisamment bien les cheveux pour éradiquer l'infection. Les antifongiques topiques utilisés pour traiter la teigne sont nombreux, mais les dérivés azolés sont parmi les plus couramment utilisés [1, 2]. La fréquence d'utilisation varie en fonction du produit (de 1 à 2 applications par jour), mais les lotions ou les shampooings contenant un imidazolé sont préférés en raison de leur biodisponibilité locale élevée du principe actif[67]. Cependant, l'utilisation d'un antiseptique n'est pas toujours nécessaire pour guérir l'infection fongique, sauf s'il existe des signes de colonisation microbienne associée, généralement observés dans les lésions érosives ou suintantes [54].

Il est important de noter que certaines souches de *Trichophyton tonsurans* sont résistantes à la Griséofulvine, ce qui peut nécessiter des doses plus élevées ou une prolongation de la durée du traitement de 6 à 12 semaines[55]. La résistance de plusieurs dermatophytes à la Griséofulvine devient de plus en plus fréquente. Par conséquent, il est fortement recommandé

d'obtenir un résultat mycologique positif avant de commencer le traitement en raison de sa longue durée[70].

Des études récentes ont montré l'efficacité de la Terbinafine à une posologie de 3 à 6 mg/kg/jour pendant 2 à 4 semaines pour traiter les teignes. Cette molécule est particulièrement efficace contre certaines souches de Trichophyton, bien que l'optimisation des paramètres posologiques, de la durée du traitement, de la tolérance et de l'efficacité soit encore en cours [54]. L'Itraconazole a également prouvé son efficacité dans le traitement des teignes chez les enfants, et une solution buvable est disponible, ce qui est pratique pour les enfants ayant des difficultés à avaler des comprimés. La posologie recommandée est de 2,5 à 5 mg/kg/jour pendant une durée de 4 à 8 semaines, avec une excellente tolérance . Récemment, des traitements discontinus ont été essayés, avec trois "pulses" à la dose de 3 mg/kg/jour pendant une semaine, pris aux semaines [54].

Enfin, le Fluconazole, à une posologie de 6 mg/kg/jour pendant 3 semaines, s'est révélé très efficace dans le traitement des teignes. Il a également été utilisé avec succès en traitement discontinu à une posologie de 8 mg/kg/jour une fois par semaine pendant 4 à 8 semaines pour certaines souches de Trichophyton tonsurans et violaceum [54].

4.2 Teignes suppurées :

Dans les cas où une inflammation locale importante est présente, comme dans le cas du kérion, il peut être discuté l'indication d'un traitement anti-inflammatoire cortisoné à court terme en complément des antifongiques. L'utilisation de corticoïdes par voie orale suscite cependant des débats, et leur utilisation doit être justifiée par la nécessité de réduire l'inflammation locale, qui peut être sévère dans le kérion et même entraîner un décollement du cuir chevelu par rapport au crâne. Ces décollements, résultant d'une inflammation intense et prolongée, nécessitent souvent un temps considérable pour se résorber, parfois même une intervention chirurgicale ultérieure [71].

Les doses de corticoïdes utilisées varient généralement entre 1 et 2 mg/kg/jour, et la durée du traitement peut s'étendre de 1 à 4 semaines, en fonction de la gravité de l'inflammation [69]. En plus des anti-inflammatoires et des antifongiques, les antibiotiques sont souvent associés au traitement des kérions en raison de la fréquente surinfection bactérienne. En effet, les lésions sont souvent manipulées ou grattées, ce qui peut favoriser la surinfection [69].

4.3 Favus :

Il nécessite un traitement classique de teigne, qui doit être associé à la recherche de cas familiaux, car cette mycose, peu contagieuse n'atteint que les individus qui vivent sous le même toit.

Dans le favus, contrairement aux autres teignes, il n'y a pas de guérison spontanée à la puberté, l'évolution se poursuit tant qu'il existe des cheveux. L'alopecie cicatricielle qui en résulte est définitive [1,2].

Tableau XVI : Différents antifongiques oraux avec leurs doses et durées.

Médicament	Dose	Durée
Griséofulvine	20 mg/kg/j	6 à 8 semaines
Itraconazole	5 mg/kg/j	4 à 8 semaines
	3 mg /kg/j	Pendant 1 semaine 3 fois avec intervalle d'un mois
Fluconazole	5 mg/kg/j	4 à 6 semaines
	6 mg/kg/j	3 semaines
	8 mg/kg/j	Chaque semaine pendant 4 à 8 semaines
Terbinafine	62,5 mg/j*	2 à 4 semaines
	125 mg/j**	2 à 4 semaines
	250 mg/j***	2 à 4 semaines

*patients pesant moins de 20 kg.

** : patients pesant de 20 à 40 kg.

*** : patients adultes.

5. Mesures d'hygiène :

Dans toutes les situations cliniques décrites, le traitement médicamenteux associera toujours des mesures visant à supprimer les facteurs favorisants.

Il sera important de réduire mécaniquement l'importance du foyer fongique, couper si possible les cheveux au voisinage des plaques alopeciques ou mieux raser le cuir chevelu afin d'éliminer des squames contaminées et de faciliter la pénétration des principes actifs à ce niveau (coupe des cheveux parasités) [68]

L'exclusion scolaire, qui était autrefois recommandée lors des épidémies au sein des collectivités d'enfants, suscite encore de vives controverses de nos jours[40].

Les études réalisées au cours de la dernière décennie ont en effet démontré que la contamination se produisait généralement au sein de la sphère familiale. Par conséquent, il est désormais préconisé de ne pas imposer strictement l'exclusion scolaire et de permettre aux enfants de retourner à l'école dès lors qu'un traitement local et général est initié[72].

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 [73]

Certains auteurs proposent une courte éviction de 15 jours surtout dans les écoles maternelles et les crèches où la promiscuité est plus importante, et lors d'infections à *M.aoudouinii*, particulièrement contagieuse[50].

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأول والثالث
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مراكش آسفي
الدائرة الإقليمية لشيشاوة

المدير الإقليمي
إلى
السيد محمد ربيعي
ر.ب.وت : EE544069
طالب بالسنة الثامنة بكلية الطب والصيدلة بمراكش

17 ماي 2023

== 000442/3

الموضوع : ترخيص بإجراء فحوصات بالمؤسسات التعليمية

سلام تام بوجود مولانا الإمام المؤيد بالله
وبعد، فعلاقة بالموضوع المشار إليه أعلاه، وفي إطار المساهمة في توفير معطيات ميدانية للبحث المنجز
من طرف الطالب محمد ربيعي الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم EE 544069، الطالب بالسنة الثامنة
بكلية الطب والصيدلة جامعة القاضي عياض بمراكش، يشرفني الترخيص لكم بإنجاز فحوصات طبية
والكشف لأجل الكشف عن المتعلمين الحاملين لداء القوباء الحلقية الجلدي (TEIGNE CUIR CHEVELU).
وذلك بالمؤسسات التعليمية بالإقليم ابتداء من تاريخ 17 ماي 2023 إلى غاية 10 يونيو 2023، مع ضرورة
التنسيق المسبق مع السادة مديري المؤسسات التعليمية، وعدم عرقلة السير العادي للدراسة.

وتقبلوا أسمى التحيات
والسلام

نسخة موجهة إلى :
السيدات والسادة مديري المؤسسات التعليمية

المملكة المغربية
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مراكش آسفي
الدائرة الإقليمية لشيشاوة

المكلف بتسيير المديرية الإقليمية
محمد الصدراتوي

RESUMES



Résumé

Les teignes du cuir chevelu sont fréquentes dans les pays en voie de développement, notamment au Maroc. Il s'agit d'une enquête sur le terrain de dépistage actif ayant pour objectif l'étude du profil épidémiologique, clinique et mycologique des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire de la province de Chichaoua sur une période de 3 mois.

Tous les élèves inscrits et présents durant la période de l'enquête ont fait l'objet d'un examen clinique du cuir chevelu et d'un examen mycologique à l'aide du tissu de moquette pour les enfants asymptomatique ; et par prélèvement de squames et cheveux pour les enfants présentant des lésions en faveur de teigne du cuir chevelu.

Durant notre étude 179 élèves âgés de 6 ans à 14 ans ont été examinés, 14 enfants présentaient des lésions suspectes de TCC dont le diagnostic a été retenu chez 4 garçons et une fille après confrontation mycologique soit une prévalence de 2,79 % avec un âge moyen de 9 et un sexe ratio M/F de 4. La contagiosité à partir de contact avec les animaux a été retrouvé dans 60% et à partir du tressage/coiffure traditionnel dans 40% des cas. Les TCC diagnostiqués ont été toutes des teignes tondantes sèches dominées par le type microsporique. Les dermatophytes isolés étaient *Microsporum Canis* (3 cas), et *Microsporum Audouinii var Langeronii* (1 cas) en plus d'un cas de teigne *endothrix d'allure trichophytique* (1 cas).

Même si la prévalence retrouvée paraît faible (2,79%) dans notre enquête, le nombre absolu des écoliers qui seraient porteurs de dermatophytes est certainement non négligeable. Nous estimons qu'une étude plus poussée sur des établissements scolaires de différents niveaux socio-économiques et sur une période d'étude plus prolongée serait souhaitable pour renforcer nos résultats.

Le profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu dans notre étude est proche de celui des autres études marocaines et maghrébines. L'étude mycologique est indispensable pour le diagnostic de certitude des TCC qui représente un diagnostic différentiel avec d'autres pathologies similaires.

ABSTRACT

Ringworms of the scalp are common in developing countries, particularly in Morocco. This is an active screening field investigation aimed at studying the epidemiological, clinical and mycological profile of ringworms of the scalp in schools in the province of Chichaoua over a period of 3 months.

All students registered and present during the survey period underwent a clinical examination of the scalp and a mycological examination using carpet fabric for asymptomatic children; and by collecting scales and hair for children with lesions suggesting ringworm of the scalp.

During our study, 179 students aged 6 to 14 years were examined, 14 children presented lesions suspicious for TBI, the diagnosis of which was retained in 4 boys and one girl after mycological confrontation, i.e. a prevalence of 2.79% with an age average of 9 and a M/F sex ratio of 4. Contagiousness from contact with animals was found in 60% and from traditional braiding/hairdressing in 40% of cases. The TCCs diagnosed were all dry mowing tinea dominated by the microsporic type. The dermatophytes isolated were *Microsporum Canis* (3 cases), and *Microsporum Audouinii var Langeronii* (1 case) in addition to a case of ringworm endothrix with a *trichophytic appearance* (1 case).

Even if the prevalence found appears low (2.79%) in our survey, the absolute number of schoolchildren who are carriers of dermatophytes is certainly not negligible. We believe that a more in-depth study on schools of different socio-economic levels and over a longer study period would be desirable to strengthen our results.

The epidemiological profile of ringworms of the scalp in our study is close to that of other Moroccan and North African studies. The mycological study is essential for the definitive diagnosis of TCC which represents a differential diagnosis with other similar pathologies.

ملخص

سعفة فروة الرأس شائعة في البلدان النامية، وخاصة في المغرب. هذا بحث ميداني نشيط يهدف إلى دراسة المظهر الوبائي والسريري والفطري للديدان الحلقية في فروة الرأس في المدارس بإقليم شيشاوة على مدى 3 أشهر. خضع جميع الطلاب المسجلين والحاضرين خلال فترة المسح لفحص سريري لفروة الرأس وفحص فطري باستخدام نسيج السجاد للأطفال الذين لا تظهر عليهم الأعراض؛ ومن خلال جمع القشور والشعر للأطفال الذين يعانون من آفات تشير إلى وجود سعفة في فروة الرأس.

خلال دراستنا، تم فحص 179 طالبًا تتراوح أعمارهم بين 6 و14 عامًا، وظهر على 14 طفلًا آفات مشبوهة للإصابة بإصابات السعفة، وتم الاحتفاظ بتشخيصها لدى 4 أولاد وفتاة واحدة بعد المواجهة الفطرية، أي معدل انتشار 2.79% بمتوسط عمر 9 سنوات. ونسبة الجنس M/F هي 4. تم العثور على العدوى من الاتصال بالحيوانات في 60% ومن التضفير/تصفيف الشعر التقليدي في 40% من الحالات. كانت جميع حالات TCC التي تم تشخيصها عبارة عن سعفة القص الجاف التي يهيمن عليها النوع المجهري. وكانت الفطريات الجلدية المعزولة هي البويغاء الكلبية (3 حالات)، و البويغاء الأودوينية (حالة واحدة) بالإضافة إلى حالة سعفة داخلية ذات مظهر شعراوي (حالة واحدة).

حتى لو كان معدل الانتشار الموجود يبدو منخفضًا (2.79%) في مسحننا، فإن العدد المطلق للأطفال المدارس الذين يحملون الفطريات الجلدية لا يمكن إهماله بالتأكيد. نعتقد أن إجراء دراسة أكثر تعمقًا حول المدارس ذات المستويات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة وعلى مدى فترة دراسة أطول سيكون أمرًا مرغوبًا فيه لتعزيز نتائجنا.

إن المظهر الوبائي للديدان الحلقية في فروة الرأس في دراستنا قريب من الدراسات المغربية وشمال إفريقيا الأخرى. تعتبر الدراسة الفطريات ضرورية للتشخيص النهائي والذي يمثل تشخيصًا تفريقي مع أمراض أخرى مماثلة.

BIBLIOGRAPHIE



1. **Contet–Audonneau N.**
les teignes du cuir chevelu.
J Pédiatrie Puériculture. 2002 Dec;15(8):440–7.
2. **Chabasse D, Contet–Audonneau N.**
Dermatophytes et dermatophytoses.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Maladies infectieuses 2011;8–614–A–10.
3. **Foulet F, Curvale–Fauchet N, Cremer G, Pérignon A, Bourée P, Estrangin E, et al.**
Épidémiologie des teignes du cuir chevelu.
Presse Médicale. 2006 Sep;35(9):1231–4.
4. **Ndiaye D, Sène PD, Ndiaye JL, Faye B, Ndir O.**
Teignes du cuir chevelu diagnostiquées au Sénégal.
J Mycol Médicale. 2009 Dec;19(4):262–9.
5. **Moutaj R, Soraa N, Laissaoui K, Jana M.**
Une teigne humaine rare à *Microsporum nanum* : à propos d’une observation marocaine.
J Mycol Médicale. 2007 Mar;17(1):65–9.
6. **Makni F, Néji S, Sellami A, Cheikrouhou F, Sellami H, Marrekchi S, et al.**
Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunisie).
J Mycol Médicale. 2008 Sep 1;18(3):162–5.
7. **El Mezouari E, Hocar O, Atarguine H, Akhdari N, Amal S, Moutaj R.**
Teignes du cuir chevelu à l’hôpital militaire Avicenne de Marrakech (Maroc) : bilan de 8 ans (2006–2013).
J Mycol Médicale. 2016 Mar;26(1):e1–5.
8. **Armel OM, Irénée G, Dibert ZK, Kouame K, Komenan K.**
Teignes en milieu scolaire primaire à Bouaké – Côte d’Ivoire : Aspects épidémiologiques, cliniques et microbiologiques
9. **Feuilhade De Chauvin M.**
Examen mycologique en dermatologie.
Ann Dermatol Vénéréologie. 2018 Oct;145(10):623–32.
10. **Mahé A, Prual A, Konaté M, Bobin P.**
Skin diseases of children in Mali: a public health problem.
Trans R Soc Trop Med Hyg. 1995 Sep 1;89(5):467–70.

11. **MAÏGA II, DICKO DS, GUINDO M, DIAWARA-KONARE H, ROCHEREAU A, KEITA S.**
Épidémiologie des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bamako.
2001;11(3):143-8.
12. **OUAFFAK L, GATI A, LYAGOUBI M.**
Les teignes du cuir chevelu dans les écoles primaires de Khemisset (Maroc).
2001;11(4):181-4.
13. **Bouhassoun A, Berrichi B .**
Enquête épidémiologique sur les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire rural à Tlemcen Novembre 2018 – Mars 2019.
Doctorat en medecine 2019.
14. **Moutaouakil S,**
LES ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ,CLINIQUES ET MYCOLOGIQUES DES TEIGNES EN MILEU SCOLAIRE DANS LA PROVINCE DE RHAMNA
Doctorat en medecine 2022
15. **Baiz I, El Mabrouki J, Hamdani A, Soussi-Abdallaoui M.**
Le profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu du 1^{er} janvier 2014 au 16 septembre 2015.
J Mycol Médicale. 2016 Mar;26(1):71-2.
16. **Mebazaa A, Fathallah A, El Aouamri K, Gaied Meksi S, Ghariania N, Belajouza C, et al.**
Profil épidémioclinique des teignes du cuir chevelu dans le centre tunisien. Bilan d'une étude rétrospective de 16 années (1990-2005).
J Mycol Médicale. 2010 Jun;20(2):91-6.
17. **Kallel A, Hdider A, Fakhfakh N, Belhadj S, Belhadj-Salah N, Bada N, et al.**
Teignes du cuir chevelu : principale mycose de l'enfant. Étude épidémiologique sur 10 ans à Tunis.
J Mycol Médicale. 2017 Sep;27(3):345-50.
18. **Bendjaballah-Laliam A, Djazer H.**
Épidémiologie des teignes du cuir chevelu de la banlieue de Tipasa, Algérie.
J Mycol Médicale. 2014 Jun;24(2):141-3.
19. **Aktas E, Karakuzu A, Yigit N.**
Etiological agents of tinea capitis in Erzurum, Turkey.
J Mycol Médicale. 2009 Dec;19(4):248-52.

20. **Boumhil L, Hjira N, Naoui H, Zerrou A, Bhirich N, Sedrati O, et al.**
Les teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V (Maroc).
J Mycol Médicale. 2010 Jun 1;20(2):97-100.
21. **Saghrouni F, Bougmiza I, Gheith S, Yaakoub A, Gaïed-Meksi S, Fathallah A, et al.**
Aspects mycologiques et épidémiologiques des teignes du cuir chevelu dans la région de Sousse (Tunisie).
Ann Dermatol Vénérologie. 2011 Aug;138(8-9):557-63.
22. **Nzenze-Afene S, Kendjo E, Bouyou-Akotet M, Mabika Manfoumbi M, Kombila M.**
Les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Libreville, Gabon.
J Mycol Médicale. 2009 Sep;19(3):155-60.
23. **Mseddi M, Marrekchi S, Sellami H, Mnif E, Boudaya S, Turki H, et al.**
Les teignes de l'adulte : étude rétrospective dans le sud Tunisien. J Mycol Médicale. 2005 Jun;15(2):93-6.
24. **Kouotou EA, Fokoua DCM, Kechia FA, Somo MR. P 17 :**
Teigne du cuir chevelu : profil épidémiologique en milieu scolaire camerounais. Ann Dermatol Vénérologie. 2016 Apr;143(4):S42.
25. **Oudaina W, Biougnach H, Riane S, El Yaagoubil I, Tangi R, Ajdae L, et al.**
Épidémiologie des teignes du cuir chevelu chez les consultants externes à l'hôpital d'enfants de Rabat (Maroc).
J Mycol Médicale. 2011 Mar;21(1):1-5.
26. **Abu Shaqra QM, Al Momani W.**
Cases of tinea capitis as encountered in a private practice laboratory from Jordan.
J Mycol Médicale. 2011 Mar;21(1):24-7.
27. **BALL C.**
Les teignes du cuir chevelu : Epidémiologie, conduite diagnostique et thérapeutique.
Nouv Dermatol. 2003; 22: 290-295.
28. **Arrese JE, Piérard-Franchimont C, Piérard GE.**
LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU D'ICI ET D'AILLEURS : Quand la prévention est à géographie variable.
Rev. Méd. 2003 ; 58 (6) :388-391.

29. **Konate A, Yavo W, Kassi KF, Djohan V, Angora KE, Bosson–Vanga H, et al.**
Profil mycologique des onychomycoses à Abidjan (Côte d’Ivoire).
J Mycol Médicale. 2014 Sep;24(3):205–10.
30. **Adou–Bryn KD, Assoumou A, Haddad RN, Aka BR, Ouhon J.**
Epidémiologie des teignes du cuir chevelu à Abidjan, Côte–d’Ivoire.
Méd. Trop. Mars 2004 ; 64 (2) : 171–175.
31. **Goita S.**
Prevalence des mycoses superficielles en milieu scolaire peri–urbain et rural au Mali
03mars2012:156–20
32. **RACHID M, AKHDARI N, AMAL S, ZOUGAGHI L, MOUTAJ R.**
Les teignes du cuir chevelu : Les mycoses superficielles.
Superf. 2009;16(160):339–42.
33. **Rebollo N, López–Barcenas AP, Arenas R.**
Tinea Capitis.
Actas Dermo–Sifiliográficas Engl Ed. 2008;99(2):91–100.
34. **Maslin J, Morand JJ, Soler C.**
Les teignes tropicales.
Med Trop. 2005;65:313–32039.
35. **Zagnoli A, Chevalier B, Sassolas B.**
Dermatophyties et dermatophytes.
EMC – Pédiatrie. 2005 Feb;2(1):96–115.
36. **LESTHELLE S, BORALEVI F, ACCOCEBERRY I, TAÏEB A, COUPRIE B.**
Teigne à *Microsporum Audouinii* var. *Langeronii*. Un examen direct inhabituel.
2004;14(1):46–8.
37. **Ilkit M, Turac–Bicer A, Ates A, Polat M, Koksal F, Ozcan K.**
Familial cases of *Microsporum canis* tinea in Adana, Turkey.
J Mycol Médicale. 2007 Dec;17(4):275–8.
38. **Ouamkrim A.**
Teignes: Aspects cliniques, épidémiologique, thérapeutiques et évolutifs. Expérience du service dermatologie CHU MED6 Marrakech
2013;18(1):88–9

39. **Dominique Chabasse, Nelly Contet–Audonneau.**
Les teignes du cuir chevelu.
RFL – Rev Francoph Lab. 2013 08;4028(454):3.
40. **Hochedez P, Datry A, Caumes É.**
Mycoses superficielles.
EMC – Traité Médecine AKOS. 2007 Jan 1;2:1–6.
41. **Chabasse D, Pihet M.**
Les dermatophytes : les difficultés du diagnostic mycologique.
Rev Francoph Lab. 2008 Nov;2008(406):29–38.
42. **Isa–Isa R, Arenas R, Isa M.**
Inflammatory tinea capitis: kerion, dermatophytic granuloma, and mycetoma.
Clin Dermatol. 2010 Mar;28(2):133–6.
43. **Chami I, Boudaya S, Meziou TJ, Amouri M, Mseddi M, Turki H.**
Profil épidémioclinique des teignes inflammatoires dans la région de Sfax (Tunisie).
Ann Dermatol Vénérologie. 2012 Dec;139(12):B254.
44. **Elewski BE.**
Tinea capitis: A current perspective.
J Am Acad Dermatol. 2000 Jan;42(1):1–20.
45. **Chabasse D, Contet–Audonneau N.**
Dermatophytes et dermatophytoses.
J Pédiatrie Puériculture. 2002 Dec;15(8):440–7.
46. **Chekiri–Talbi M, Ouldrouis–Saoudi K, Rezekallah L, Ammour W, Denning D.**
Ethiological profil and epidemiology of tinea capitis in the region of Mitidja (BLIDA) in Algeria. 2015. p. 123–4.
47. **Maraki S, Nioti E, Mantadakis E, Tselentis Y.**
A 7–year survey of dermatophytoses in Crete, Greece.
Mycoses. 2007 Nov;50(6):481–4.
48. **Ali J, Yifru S, Woldeamanuel Y.**
Prevalence of tinea capitis and the causative agent among school children in Gondar, North West Ethiopia.
Ethiop Med J. 2009;47(4):261–9.

49. **Robert R, Pihet M.**
Conventional Methods for the Diagnosis of Dermatophytosis.
Mycopathologia. 2008 Nov;166(5-6):295-306.
50. **Feuilhade De Chauvin M.**
New diagnostic techniques.
J Eur Acad Dermatol Venereol. 2005 Sep;19(s1):20-4.
51. **Nzenze-Afene S, Kendjo E, Bouyou-Akotet M, Mabika Manfoumbi M, Kombila M.**
Les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Libreville. Gabon. J Mycol Med 2009; 19:155- 160.
52. **Petinataud D.**
Optimisation de la stratégie diagnostique des onychomycoses: du prélèvement à l'identification fongique. Evaluation d'un kit diagnostique de PCR en temps réel.
2018 Mrs;20-120
53. **Chabasse D, Contet-Audonneau N, Bouchara JP, Basile AM.**
Moisissures, dermatophytes, levures: du prélèvement au diagnostic
bioMérieux Education; 2008
54. **Zagnoli A, Chevalier B, Sassolas B.**
Dermatophyties et dermatophytes.
EMC - Pédiatrie. 2005 Feb;2(1):96-115.
55. **Feuilhade De Chauvin M.**
New diagnostic techniques.
J Eur Acad Dermatol Venereol. 2005 Sep;19(s1):20-4.
56. **Fulgence KK, Abibatou K, Vincent D, Henriette V, Etienne AK, Kiki-Barro PC, et al.**
Tinea capitis in schoolchildren in southern Ivory Coast.
Int J Dermatol. 2013 Apr;52(4):456-60.
57. **Che D, Aitken G, Feuilhade M, Florence M, Galeazzi G, Herve V, et al.**
La transmission des teignes en milieu scolaire et familial: étude prospective dans le département des Hauts-de-Seine.
Bull Épidémiologique Hebd BEH. 2001 Dec 4;(n° 49):221-3.

58. **Elmaataoui A, Zeroual Z, Lyagoubi M, Aoufi S.**
Profil étiologique des teignes du cuir chevelu à l'hôpital Ibn Sina de Rabat (Maroc).
J Mycol Médicale. 2012 Sep;22(3):261-4.
59. **Hamroune Z, Mazouz A, Benelmouffok AB, Kellou D.**
Évolution des teignes du cuir chevelu observées au laboratoire de mycologie de l'institut Pasteur d'Algérie de 1995 à 2015.
J Mycol Médicale. 2016 Dec;26(4):337-44.
60. **Benmezdad A, Moulahem T, Benyazzar M, Djaballah M, Beldjoudi W, Fendri AH.**
Les teignes du cuir chevelu au CHU de Constantine (Algérie).
J Mycol Médicale. 2012 Dec;22(4):354-6.
61. **Arrache D, Sebai K, Talzazet L, Zait H, Madani K, Hamrioui B.**
Profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu (2009-2014).
J Mycol Médicale. 2015 Sep;25(3):243-4.
62. **Bouhekoua Myriam KD.**
Tinea Capitis at Charles Nicolle Hospital of Tunis (Tunisia).
J Infect 2014 ;03(01).
63. **Murielle Biabiany.**
Recherche et développement d'extraits antifongiques
Bibliogr. f. 142-145
64. **Develoux M.**
Griseofulvin.
Annales de dermatologie et de venereologie 2001 Dec 1;128(12):1317-25.
65. **Dorosz P.**
Guide pratique des médicaments.
Maloine; 2021.
66. **Denieul A, Faure S.**
Les traitements antifongiques.
Actual pharma 2009;484:14-18.
67. **Viguié-Vallanet C.**
Teigne: facile a reconnaitre et a traiter.
Rev Prat Med Gen. 2001;(524):145-50.

- 68. Faure S.**
Antifongiques systémiques.
Actual pharma 2009;483:49–52.
- 69. Millikan LE.**
Current concepts in systemic and topical therapy for superficial mycoses.
Clin Dermatol 2010;28: 212–216.
- 70. Ali S, Graham TA, Forgie SE.**
The assessment and management of tinea capitis in children.
Pediatr Emerg Care 2007; 23:662–665.
- 71. Annabel.M, Hubert.L, Jacques.C, Fabienne.L, Emmanuelle.L,Ge´rard.L.**
Traitement de 2 cas de kérions par griséofulvine et corticoïdes oraux.
Archives de Pédiatrie 2009;16:1464–1466.
- 72. Suet A, Peyron F, Parmeland L, Picot S, Bienvenu AL.**
Teigne du cuir chevelu paucisymptomatique et transmission intrafamiliale: conduite à tenir.
J Mycol Med 2011;21:298–300.
- 73. Tey HL, Tan AS L, Chan YC.**
Meta-analysis of randomized, controlled trials comparing griseofulvin and terbinafine in the treatment of tinea capitis.
J Am Acad Dermatol 2011;64:663–7.

قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَّ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ
وَالْأَحْوَالِ بَازِلَةً وَسَعِي فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ
وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بَازِلَةً رِعَايَتِي لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، وَأَسَخَّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَدَاهِ.

وَأَنْ أُوَقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبَّيَّةِ
مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ
اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدًا



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

أطروحة رقم 360

سنة 2023

الكشف عن سعة فروة الرأس لدى المتمدرسين بإقليم شيشاوة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/11/09
من طرف

السيد محمد الربيعي

المزداد في 11 نونبر 1998 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

سعة فروة الرأس - كشف - المتمدرسين - شيشاوة - المغرب

اللجنة

الرئيس

س. أمال

السيد

المشرف

أستاذ في علم أمراض الجلد

ر.متاج

السيد

أستاذ في علم الطفيليات و الفطريات

غ.اضريس

السيدة

الحكام

أستاذة في علم أمراض الأطفال

ا.المزوري

السيد

أستاذ في علم الطفيليات و الفطريات