

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
UNION – DISCIPLINE – TRAVAIL

N°1854/17

Année : 2016 – 2017

THESE

Présentée en vue de l'obtention du

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

ZANLI Lou Blian Rokya

TEIGNES DU CUIR CHEVELU EN MILIEU SCOLAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE TABOU (COTE D'IVOIRE)

Soutenue publiquement le 21 Août 2017

Composition du jury

PRESIDENT	: Madame KONE BAMBA DIENEBA , Professeur Titulaire
DIRECTEUR	: Monsieur MENAN EBY HERVE , Professeur Titulaire
ASSESSEURS	: Monsieur YAVO WILLIAM , Professeur Titulaire
	: Monsieur ABROGOUA DANHO PASCAL , Professeur Titulaire

**ADMINISTRATION ET PERSONNEL
ENSEIGNANT DE L'UFR SCIENCES
PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES**

I- HONORARIAT

Directeurs/Doyens Honoraires :	Professeur RAMBAUD André
	Professeur FOURASTE Isabelle
	Professeur BAMBA Moriféré
	Professeur YAPO Abbé
	Professeur MALAN Kla Anglade
	Professeur KONE Moussa

II- ADMINISTRATION

Directeur	Professeur KONE BAMBA Diéneba
Sous-directeur Chargé de la Pédagogie	Professeur Ag INWOLEY Kokou André
Sous-directeur Chargé de la Recherche	Professeur Ag OGA Agbaya Serge
Secrétaire Principal	Madame NADO-AKPRO Marie Josette
Documentaliste	Monsieur N'GNIMMIEN Koffi Lambert
Intendant	Monsieur GAHE Alphonse
Responsable de la Sclolarité	Madame DJEDJE Yolande

III- PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT

1- PROFESSEURS TITULAIRES

Mme	AKE Michèle	Chimie Analytique, Bromatologie
M.	ATINDEHOU Eugène	Chimie Analytique, Bromatologie
Mme	ATTOUNGBRE HAUHOUOT M.L.	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	DANO Djédjé Sébastien	Toxicologie.
Mme	KONE BAMBA Diéneba	Pharmacognosie
MM	KOUADIO Kouakou Luc	Hydrologie, Santé Publique
	MALAN KlaAnglade	Chimie analytique, Bromatologie
	MENAN Eby Ignace	Parasitologie - Mycologie
	MONNET Dagui	Biochimie et Biologie Moléculaire

Mme	SAWADOGO Duni	Hématologie
M.	YOLOU Séri Fernand	Chimie Générale

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM	ABROGOUA Danho Pascal	Pharmacie Clinique
	AHIBOH Hugues	Biochimie et Biologie moléculaire
Mme	AKE EDJEME N'guessan Angèle	Biochimie et Biologie moléculaire
MM	AMARI Antoine Serge G.	Législation
	AMIN N'Cho Christophe	Chimie analytique
	BONY Nicaise François	Chimie Analytique
	DALLY Laba Ismaël	Pharmacie Galénique
	DEMBELE Bamory	Immunologie
	GBASSI K. Gildas	Chimie Physique Générale
	INWOLEY Kokou André	Immunologie
Mme	IRIE N'GUESSAN Amenan	Pharmacologie
MM	KOFFI Angely Armand	Pharmacie Galénique
Mme	KOUAKOU-SIRANSY Gisèle	Pharmacologie
MM	KOUASSI Dinard	Hématologie
	LOUKOU Yao Guillaume	Bactériologie-Virologie
	OGA Agbaya Stéphane	Santé publique et Economie de la santé
	OUASSA Timothée	Bactériologie-Virologie
	OUATTARA Mahama	Chimie organique, Chimie thérapeutique
Mmes	SANGARE TIGORI Béatrice	Toxicologie
	SACKOU KOUAKOU Julie	Santé Publique
	POLNEAU VALLEE Sandrine	Mathématiques-Statistiques
MM	YAPI Ange Désiré	Chimie organique, chimie thérapeutique
	YAVO William	Parasitologie - Mycologie
	ZINZENDORF NangaYessé	Bactériologie-Virologie

3- MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIES

M. DIAFOUKA François Biochimie et Biologie de la Reproduction

4- MAITRES ASSISTANTS

M. ADJAMBRI AdiaEusebé Hématologie

Mmes AFFI-ABOLI Mihesse Roseline Immunologie

AKA-ANY-GRA Armelle Adjoua S. Pharmacie Galénique

M. ANGORA Kpongbo Etienne Parasitologie - Mycologie

Mme BARRO KIKI Pulchérie Parasitologie - Mycologie

M CLAON Jean Stéphane Santé Publique

Mmes DIAKITE Aïssata Toxicologie

FOFIE N'Guessan Bra Yvette Pharmacognosie

M. KASSI Kondo Fulgence Parasitologie-Mycologie

Mmes KONATE Abibatou Parasitologie-Mycologie

KOUASSI AGBESSI Thérèse Bactériologie-Virologie

M. MANDA Pierre Toxicologie

Mmes SANGARE Mahawa Biologie Générale

VANGA ABO Henriette Parasitologie-Mycologie

YAO ATTIA Akissi Régine Santé publique

M. YAYO Sagou Eric Biochimie et Biologie moléculaire

5- ASSISTANTS

MM ADIKO Assi Aimé Césaire Hématologie

ADJOUNGOUA Attoli Léopold Pharmacognosie

M. AMICHIA Attoumou Magloire Pharmacologie

Mmes ALLOUKOU-BOKA Paule-Mireille Législation

APETE Sandrine Bactériologie-Virologie

AYE YAYO Mireille Hématologie

BEDIAKON née GOKPEYA Kemontingni M. Santé publique

MM	BROU Amani Germain	Chimie Analytique
	BROU N'Guessan Aimé	Pharmacie clinique
	CABLAN Mian N'DedeyAsher	Bactériologie-Virologie
	COULIBALY Songuigama	Chimie Thérapeutique
M.M	DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	Pharmacologie
	DJATCHI Richmond Anderson	Bactériologie-Virologie
Mmes	DONOU née N'DRAMAN Aha Emma	Hématologie
Mme	DOTIA Tiepordan Agathe	Bactériologie-Virologie
M.	EFFO Kouakou Etienne	Pharmacologie
Mme	HOUNSA Annita Emeline Epse Alla	Sante Publique
MM	KABRAN Tano Kouadio Mathieu	Immunologie
	KACOU Alain	Chimie Thérapeutique
	KAMENAN Boua Alexis Thierry	Pharmacologie
	KOFFI Kouamé	Santé publique
	KONAN Konan Jean Louis	Biochimie et Biologie moléculaire
Mme	KONE Fatoumata	Biochimie et Biologie moléculaire
MM	KOUAKOU Sylvain Landry	Pharmacologie
	KOUAME Denis Rodrigue	Immunologie
	KPAIBE Sawa André Philippe	Chimie Analytique
	LATHRO Joseph Serge	Bactériologie-Virologie
	N'GBE Jean Verdier	Toxicologie
	N'GUESSAN Alain	Pharmacie Galénique
Mmes	N'GUESSAN née AMONKOU Anne C.	Législation
	N'GUESSAN-BLAO Amoin Rebecca J.	Hématologie
M.	N'GUESSAN DétoUrsul Jean-Paul	Chimie Thérapeutique
Mmes	N'GUESSAN Kakwokpo Clémence	Pharmacie Galénique

OUAYOGODE-AKOUBET Aminata	Pharmacognosie
SIBLI-KOFFI Akissi Joëlle	Biochimie et Biologie moléculaire
M. TRE Eric Serge	Chimie Analytique
Mme TUO Awa	Pharmacie Galénique
M. YAPO Assi Vincent De Paul	Biologie Générale
Mme YAPO NEE YAO Carine Mireille	Biochimie
SICA NEE DIAKITE Amelanh	Chimie Thérapeutique

6- ATTACHES DE RECHERCHE

Mme ADIKO N'dri Marcelline	Pharmacognosie
M. LIA Gnahoré José Arthur	Pharmacie Galénique

7- IN MEMORIUM

Feu KONE Moussa	Professeur Titulaire
Feu YAPO Abbé Etienne	Professeur Titulaire
Feu COMOIE Léopold	Maître de Conférences Agrégé
Feu GUEU Kaman	Maître Assistant
Feu ALLADOUM Nambelbaye	Assistant
Feu COULIBALY Sabali	Assistant
Feu TRAORE Moussa	Assistant
Feu YAPO Achou Pascal	Assistant

II- ENSEIGNANTS VACATAIRES

1- PROFESSEURS

MM ASSAMOI Assamoi Paul	Biophysique
DIACHINE Charles	Biophysique
OYETOLA Samuel	Chimie Minérale
ZOUZOU Michel	Cryptogamie

2- MAITRES DE CONFERENCES

MM	KOUAKOU Tanoh Hilaire	Botanique et Cryptogamie
	SAKO Aboubakar	Physique (Mécanique des fluides)
Mme	TURQUIN née DIAN Louise	Biologie Végétale
M.	YAO N'Dri Athanase	Pathologie Médicale

3- MAITRE-ASSISTANT

M.	KONKON N'Dri Gilles	Botanique, Cryptogamie
----	---------------------	------------------------

4- NON UNIVERSITAIRES

MM.	AHOUSSE Daniel Ferdinand	Secourisme
	DEMPAH Anoh Joseph	Zoologie
	GOUEPO Evariste	Techniques officinales
Mme	KEI-BOGUINARD Isabelle	Gestion
MM	KOFFI Alexis	Anglais
	KOUA Amian	Hygiène
	KOUASSI Ambroise	Management
	N'GOZAN Marc	Secourisme
	KONAN Kouacou	Diététique
Mme	PAYNE Marie	Santé Publique

**COMPOSITION DES DEPARTEMENTS DE
L'UFR SCIENCES PHARMACEUTIQUES
ET BIOLOGIQUES**

I- BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

Professeur	LOUKOU Yao Guillaume	Maître de Conférences Agrégé, Chef du département
Professeurs	ZINZENDORF NangaYessé	Maître de Conférences Agrégé
	OUASSA Timothée	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	KOUASSI AGBESSI Thérèse	Maître- assistante
	CABLAN MianN'Dédey Asher	Assistant
	DOTIA TiepordanAgathe	Assistante
	LATHRO Joseph Serge	Assistant
	APETE yah Sandrine épouse TAHOU	Assistante
	KRIZO Gouhonnon Anne-Aymone	Assistante
	DJATCHI Richmond Anderson	Assistant

II- BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLECULAIRE, BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION ET PATHOLOGIE MEDICALE

Professeur	MONNET Dagui	Professeur Titulaire, Chef du Département
Professeurs	HAUHOUOT épouse ATTOUNGBRE M. L.	Professeur Titulaire
	AHIBOH Hugues	Maître de Conférences Agrégé
	AKE EDJEME N'Guessan Angèle	Maître de Conférences Agrégé
	DIAFOUKA François	Maître de Conférences
Docteurs	YAYO Sagou Eric	Maître-assistant
	KONAN Konan Jean Louis	Assistant
	KONE Fatoumata	Assistante
	KOFFI Akissi Joëlle épouse SIBLI	Assistante
	YAPO NEE YAO Carine Mireille	Assistante

III- BIOLOGIE GENERALE, HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Professeur	SAWADOGO Duni	Professeur Titulaire, Chef du Département
Professeurs	INWOLEY Kokou André	Maître de Conférences Agrégé
	KOUASSI Dinard	Maître de Conférences Agrégé
	DEMBELE Bamory	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	SANGARE Mahawa	Maitre-assistante
	AFFI-ABOLI Mihessé Roseline	Maître-Assistante
	ADJAMBRI AdiaEusebé	Assistant
	AYE YAYO Mireille	Assistante
	KABRAN Tano K. Mathieu	Assistant
	KOUAME Denis Rodrigue	Assistant
	N'GUESSAN-BLAO R. S.	Assistante
	YAPO Assi Vincent De Paul	Assistant
	ADIKO Assi Aimé Cézaire	Assistant

DONOU NEE N'DRAMAN Aha E.Assistante

IV- CHIMIE ANALYTIQUE, CHIMIE MINERALE ET GENERALE, TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

Professeurs	MALAN KlaAnglade	Professeur Titulaire
	AKE Michèle Dominique	Professeur Titulaire
Professeurs	AMIN N'Cho Christophe	Maître de Conférences Agrégé
	GBASSI K. Gildas	Maître de Conférences Agrégé
	BONY Nicaise François	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	BROU Amani Germain	Assistant
	KPAIBE Sawa André Philippe	Assistant
	TRE Eric Serge	Assistant

V- CHIMIE ORGANIQUE ET CHIMIE THERAPEUTIQUE

Professeur	YAPI Ange Désiré	Maître de Conférences Agrégé, Chef du Département
Professeur	OUATTARA Mahama	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	KACOU Alain	Assistant
	N'GUESSAN Déto Jean-Paul	Assistant
	COULIBALY Songuigama	Assistant
	SICA NEE DIAKITE Amelanh	Assistante

VI- PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE, BIOLOGIE ANIMALE ET ZOOLOGIE

Professeur	MENAN Eby Ignace H.	Professeur Titulaire, Chef du Département
Professeur	YAVO William	Maître de Conférences Agrégé
DJOHAN Vincent		Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	BARRO KIKI Pulchérie	Maître-assistante
	KASSI Kondo Fulgence	Maître-assistant
	VANGA ABO Henriette	Maître-assistante
	ANGORA Kpongbo Etienne	Maître-assistant
	KONATE Abibatou	Maître-assistante
	TANOHO NEE BEDIA Akoua V.	Assistante

**VII- PHARMACIE GALENIQUE, BIOPHARMACIE, COSMETOLOGIE, GESTION ET
LEGISLATION PHARMACEUTIQUE**

Professeur	KOFFI Armand A.	Maître de Conférences Agrégé, Chef du Département
Professeurs	AMARI Antoine Serge G.	Maître de Conférences Agrégé
	DALLY Laba Ismaël	Maître de Conférences Agrégé

Docteurs	AKA-ANY Grah Armelle A.S.	Maitre Assistante
	N'GUESSAN Alain	Assistant
	BOKA Paule Mireille épse A.	Assistante
	N'GUESSAN Kakwokpo C.	Assistante
	TUO Awa Nakognon	Assistante
	N'GUESSAN NEE AMONKOU Anne C.	Assistante

VIII- PHARMACOGNOSIE, BOTANIQUE, BIOLOGIE VEGETALE, CRYPTOGRAMIE

Professeur	KONE BAMBA Diéneba	Professeur Titulaire, Chef du Département
Docteurs	ADJOUNGOUA Attoli Léopold	Maître-Assistant
	FOFIE N'Guessan Bra Yvette	Maître-Assistante
	OUAYOGODE-AKOUBET Aminata	Assistant

IX- PHARMACOLOGIE, PHARMACIE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE, ET PHYSIOLOGIE HUMAINE

Professeurs	KOUAKOU SIRANSY N'doua G	Maître de Conférences Agrégé, Chef du Département
	ABROGOUA Danho Pascal	Maître de Conférences Agrégé
	IRIE N'GUESSAN Amenan G.	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	AMICHIA Attoumou M.	Assistant
	DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	Assistant
	EFFO Kouakou Etienne	Assistant
	KAMENAN Boua Alexis	Assistant
	KOUAKOU Sylvain Landry	Assistant
	BROU N'GUESSAN Aime	Assistant

X- PHYSIQUE, BIOPHYSIQUE, MATHEMATIQUES, STATISTIQUES ET INFORMATIQUE

Professeur	POLNEAU VALLEE Sandrine	Maître de Conférences Agrégé
------------	-------------------------	------------------------------

XI- SANTE PUBLIQUE, HYDROLOGIE ET TOXICOLOGIE

Professeurs	KOUADIO Kouakou Luc	Professeur Titulaire
		Chef du département
	DANO Djédjé Sébastien	Professeur Titulaire
	OGA Agbaya Stéphane	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	SACKOU KOUAKOU J.	Maître de Conférences Agrégé
	SANGARE TIGORI B.	Maître de Conférences Agrégé
	CLAON Jean Stéphane	Maître-assistant
	MANDA Pierre	Maître-assistant
	DIAKITE Aïssata	Maître-assistante
	YAO ATTIA Akissi Régine	Maître-assistante
	HOUNSA-ALLA Annita Emeline	Assistante
	N'GBE Jean Verdier	Assistant
	KOFFI Kouamé	Assistant
	BEDIAKON NEE GOKPEYA K. M.	Assistante
	KOUAME Jérôme	Assistant

DEDICACES

Je dédie cette thèse...

A MON SEIGNEUR ET SAUVEUR JESUS CHRIST

Que toute la GLOIRE te revienne.

*Je te glorifierai tous les jours de ma vie pour ta bonté
car dans mes peines comme mes malheurs tu étais là
toujours à me reconforter.*

*Aide-moi toujours à marcher selon tes préceptes car
source de richesse.*

*Quand j'observe tout ce parcours je ne puis dire que
c'est par pure grâce car sans toi je ne suis rien.*

*Je n'ai plus grand-chose à te dire que merci et te dédie
cette œuvre qui est ton œuvre bénie la*

Ps 23 : 4 « même si je marche dans un ravin d'ombre et de mort, je ne crains aucun mal, car

tu es avec moi ; ton bâton, ton appui, voilà qui me rassure. »

Merci à toi père de continuer à faire de ma vie un témoignage.

En aucun cas, je ne me détournerai de ta face.

*A la mémoire de feu ma grand-mère Diallo Mariam, de feu ma tante
Daho Aminata et de feu mon oncle Daho Mamadou,*

*Chers parents, je m'incline devant la volonté divine qui vous a arrachée à l'affection de ceux
qui vous ont connue. Vous qui m'avez toujours soutenu durant mon parcours scolaire et
estudiantin, vous avez toujours été soucieux de mon avenir.
J'ai toujours une pensée pieuse pour vous et mes souvenirs demeurent toujours intacts. Que
le Seigneur Dieu vous accorde sa miséricorde.*

*A mon père,
Zanli bi koueli Joachin*

*Homme de grande sagesse,
Tu as toujours su m'encadrer pour que je devienne une fierté pour toi.
Sans toi, je n'aurais jamais atteint un tel niveau, et pour cela je te dois tout.
Merci de m'avoir transmis ton courage que ce travail soit un réconfort et un honneur pour
toi
Merci pour la chance que tu m'aies donnée,
Puisse DIEU te donner longue vie...
Merci papa !*

*A ma maman,
Awa Toure*

Femme battante et de grande sagesse,

*Tu es pour moi un exemple de courage de persévérance et d'honnêteté dans
l'accomplissement du travail bien fait. Tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité et
de la justice. Grand merci pour ton éducation.*

Que ce travail soit un réconfort pour toi. Puisse Dieu te garder longtemps encore parmi nous.

*Tu as été toujours là quand j'ai eu besoin de toi, et tu as toujours su me donner les conseils
qu'il fallait au moment où il le fallait.*

*Puisse le bon DIEU t'accorder encore des années de vie afin que tu profites pleinement de la
vie et que je puisse te rendre au centuple tous les sacrifices consentis dans mon ascension*

Merci maman !

- A MON EPOUX : KARAMOKO MOULOUKOU

*Ce travail est le tien car sans ton soutien sans faille et ton amour à mes
moments de découragement, j'aurai été incapable de le faire aussi bien.*

*Puisses-tu trouver dans cette dédicace le témoignage de mon attachement
profond.*

Merci pour tout, que Dieu te comble de ses grâces et de son amour.

A MA BELLE-FAMILLE

Merci de m'avoir acceptée et adoptée dans votre famille comme votre fille et votre sœur.

Puisse ce travail traduire ma profonde reconnaissance.

Que le Seigneur vous garde dans sa bonté.

***A mon tonton
Daouda Tahirou***

*Comme un père, tu as toujours été là pour moi, dans mes peines et dans mes joies.
A toi je ne cesserai de dire merci pour tout le soutien, pour l'esprit de solidarité et pour la
confiance que j'ai reçue de ta part. Cela m'a permis d'atteindre ce niveau.
Que DIEU te donne longue vie afin que je puisse te renvoyer l'ascenseur.*

***A mes frères et sœurs,
Djara, Awa, Fatou, Mariam, Aminata,
Ebenezer et Daouda***

*Merci pour votre soutien
Recevez ce travail comme la marque de mon amour pour vous.
Que DIEU nous donne la grâce de rester toujours unis, et qu'il bénisse tous vos projets et
ambitions.
QUE DIEU VOUS BENISSE !!!*

*A mes cousins et cousines,
Omar, Siaka, Djeneba, Fatou,
Boua, Anzouin, Mariam, Korotoum, Dramane, Aboubacar et Ibrahim*
*Je vous aime beaucoup et donnez-vous les moyens aussi nobles soient-ils afin d'atteindre vos
objectifs et n'oubliez pas de mettre DIEU au-devant de toute chose.*
QUE DIEU VOUS GARDE.

*A mes oncles et mes tantes,
Kone lassina, Eugenie et la famille Toalo*
Je vous dis merci pour votre affection et recevez ici ma profonde reconnaissance.

A TOUS MES AMIS SANS DISTINCTION
En souvenir des bons et difficiles moments passés ensemble.

*Aux Docteurs,
Také Lou Lydie épouse Amon
Ackra Noel*

Il n'y pas d'occasion plus belle que celle-là pour vous dire merci.
Vous m'avez acceptée et me permettez d'apprendre la vie professionnelle auprès de vous.
Sachez que vous êtes pour moi un vrai exemple et que DIEU me permette de toujours
mériter la confiance que vous me portez.
Et à travers vous, dire merci à toute l'équipe que vous dirigez pour l'esprit d'équipe et de
l'amour du travail bien fait.
QUE DIEU VOUS BENISSE AVEC TOUTE VOTRE FAMILLE ET QU'IL SE
SOUVIENNE DE VOUS.

REMERCIEMENTS

- A TOUT LE PERSONNEL DU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE MYCOLOGIE DU 1^{er} UFR des SPB à l'UFHB ABIDJAN EN PARTICULIER :

A Docteur **KASSI FULGENCE**

A Docteur **NGORA**

A Docteur **KONATE**

A Messieurs **ISSIAKA BASSINKA, NIOULE GUEI JEAN, SAKRE BI, EMMANUEL GUEU, GUILLAUME**

Pour leur disponibilité et leur contribution à la réalisation de cette thèse.

- A Monsieur L'INSPECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE DE TABOU
- A MESSIEURS LES CONSEILLERS PEDAGOGIQUES, LES DIRECTEURS, LES INSTITUTEURS ET INSTITUTRICES DES ECOLES PRIMAIRES PUBLIQUES DE TABOU EN PARTICULIER MONSIEUR KARAMOKO ANZOUMANA
- A TOUS LES ELEVES DE L'EPP CHATEAU D'EAU, EPP **MENEKE**, EPP DEWAKE, EPP DIAMADIOKE, EPP NERO 2, IROUTOU , EPP OLODIO 2, EPP GEORGES TOWN, EPP TABOU 1, EPP TABOU 4B.
- A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUE A LA REALISATION DE CE TRAVAIL.

*A mon Maître, mon Directeur de thèse,
Le Professeur MENAN HERVE,*

*La valeur n'attend vraiment point le nombre des années,
Vous avez su vous imposer sur cette UFR tant par votre caractère que par votre dévouement
au travail,
Travailler avec vous sur cette thèse m'a permis de connaître encore une autre de vos facettes,*

Rigoureux et attentif au moindre détail, vous n'avez fait que confirmer l'estime que j'avais pour vous.

*Merci d'avoir dirigé ces travaux,
J'espère avoir répondu à vos attentes.*

*A tous les enseignants de l'UFR des Sciences
Pharmaceutiques et Biologiques*

Merci à vous de nous avoir transmis vos connaissances.

Au Dr Kiki barro,

N'eût été votre apport tant dans la forme que dans le contenu, ce travail qui est aussi le vôtre n'aurait pas vu le jour, merci pour votre compréhension et votre disponibilité.

Que DIEU vous le rende au centuple.

Aux pharmaciens,

- *Dr ZADY (pharmacie MARTHE)*
- *Dr ANOUGBRE (pharmacie BELLE CITE)*
- *Dr DOBLE (pharmacie MADOU)*
- *DR GASSAUD (pharmacie RUE MINISTRE)*
- *DR ACKRA (pharmacie YARAPHA)*

*Merci à vous de m'avoir permis d'apprendre le métier dans vos différentes
Officines de pharmacie. Recevez ma profonde gratitude !*

*A TOUT LE PERSONNEL DU CENTRE DE SANTE DE
DIOULAKRO:*

Merci pour votre collaboration et votre esprit d'équipe.

A mes amis particuliers,

- OULAI SALES
- DIBY BRICE
- AMIEN JEAN RICHARD
- SEKA
- GNALLA DESIRE

*Je tiens sincèrement du plus profond de moi-même à vous remercier car vous avez été un
pion essentiel à ma réussite sur cette faculté.*

*Et vous dire que le bien fait n'est jamais perdu. QUE DIEU NOUS DONNE LONGUE
VIE.*

Sachez que vous comptez énormément pour moi.

A mes amis de l'UFR

- KONAN JEAN BENOR
- KODOU JUDICAEL
- KONE KOLO TINAN
- BROU DORGELES
- KOVAKOU FABIENNE
- KOVAHOU AUDRE
- MBRA VINCENT

- *GBETE YOLOU*
- *BLIME SONIA*
- *KONE IBRAHIM*
- *ATTE YAVO MAX*
- *NCHO STEPHANE*

Je suis très fier de toujours vous avoir à mes côtés, je vous aime énormément.

Merci d'être toujours disponibles pour moi.

A la 32^{ème} promotion des "Pharmaciens" de Côte d'Ivoire (PHARMA 32), ma promotion

Grand merci à tous les amis de la promotion.

Que DIEU trace pour nous les sillons d'un lendemain meilleur.

A tous les étudiants de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques,

Merci pour nos relations qui ont toujours été cordiales.

Au personnel administratif et technique de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques,

Je vous témoigne ma reconnaissance et celle de tous les étudiants de cette UFR pour votre grande contribution à notre formation.

A tous ceux qui, de près ou de loin, nous ont soutenus,

Recevez nos remerciements.

A NOS MAÎTRES ET JUGES

NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DE JURY

Madame le Professeur SAWODOGO DUNI

- *Docteur en Pharmacie de l'Université d'Abidjan,*
- *Biologiste des hôpitaux,*
- *Docteur en Biologie Cellulaire option Hématologie de l'Université de Navarre, Pampelune, Espagne,*
- *Professeur Titulaire en Hématologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan,*
- *Chef du Département de Biologie générale (Histologie-Cytologie-Cytogénétique) d'Hématologie et d'Immunologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan,*
- *Chef de l'Unité d'hématologie du laboratoire central du CHU de Yopougon,*
- *Responsable de l'enseignement d'hématologie-biologie au DES de biologie,*
- *Membre de la Commission Nationale permanente de Biologie Médicale (CNPBM),*
- *Membre de plusieurs sociétés savantes :*
 - *Société Pharmaceutique de Côte d'Ivoire (SOPHACI)*
 - *Société Ivoirienne d'Hématologie, Immunologie, Oncologie Transfusion Sanguine (SIHIO-TS)*
 - *Société Africaine Francophone d'Hématologie (SAFHEMA)*
 - *Société Française d'Hématologie (SFH)*
 - *European Hematology Association (EHA)*
 - *American Society of Hematology (ASH).*
 - *American Society of Hematology Oncology (SOHO)*

Honorable Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations ; cela témoigne encore de l'intérêt que vous accordez à notre formation. Votre simplicité fait de vous un Maître toujours proche de ses élèves. Nous restons convaincus que vous êtes un modèle d'intellectuel et de cadre pour notre pays,

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre profond respect et de notre profonde reconnaissance.

Que Dieu vous bénisse.

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Monsieur le Professeur MENAN EBY HERVE

- ✓ *Professeur Titulaire de Parasitologie et Mycologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan*
- ✓ *Chef du Département de Parasitologie - Mycologie - Zoologie - Biologie Animale de l'UFR SPB*
- ✓ *Docteur en Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université de Montpellier I (Thèse unique, PhD)*
- ✓ *Directeur du Centre de Diagnostic et de recherche sur le SIDA et les autres maladies infectieuses (CeDReS)*
- ✓ *Directeur Général de CESAM, laboratoire du Fonds de Prévoyance Militaire*
- ✓ *Officier supérieur (Colonel) du Service de Santé des Armées de la RCI*
- ✓ *Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan (Lauréat du concours 1993)*
- ✓ *Lauréat du prix PASRES-CSRS des 3 meilleurs chercheurs ivoiriens en 2011*
- ✓ *Membre du Conseil Scientifique de l'Université FHB*
- ✓ *Membre du Comité National des Experts Indépendants pour la vaccination et les vaccins de Côte d'Ivoire*
- ✓ *Vice-Président du Groupe scientifique d'Appui au PNLP*
- ✓ *Ex- Président de la Société Ivoirienne de Parasitologie (SIPAM)*
- ✓ *Vice-Président de la Société Africaine de Parasitologie (SOAP)*
- ✓ *Membre de la Société Française de Parasitologie*
- ✓ *Membre de la Société Française de Mycologie médicale*

Cher Maître,

Vous avez bien voulu accepter de diriger ce travail ; nous en sommes honorés. La qualité et la clarté de votre enseignement nous ont séduits. Nous sommes fiers de nous compter parmi vos élèves. Votre abord facile, votre esprit d'ouverture, votre rigueur scientifique et votre abnégation, associés à votre qualité de Maître formateur font de vous un modèle à suivre.

Veillez accepter, cher Maître, nos remerciements pour la qualité de l'enseignement tout au long de ce travail.

Que Dieu vous garde encore longtemps.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES ET PHOTOS	XIX
LISTE DES TABLEAUX	XXII
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE SUR LES TEIGNES DU	
CUIR CHEVELU	4
I- DEFINITIONS	5
II- HISTORIQUE	5
III- AGENTS PATHOGENES.....	11
IV-PATHOGENIE ET FACTEURS FAVORISANTS	13
V- DIAGNOSTIC CLINIQUE	19
VI-DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	27
VII-TRAITEMENT	61
 DEUXIEME PARTIE :NOTRE ETUDE	 68
CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES	69
I-MATERIEL	70
II.METHODES	76
CHAPITRE II : RESULTATS ET COMMENTAIRES	82
CHAPITRE III : DISCUSSION.....	102
CONCLUSION.....	113
RECOMMANDATIONS.....	116
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	119
ANNEXES.....	128

ABREVIATIONS

CE : Cours Elémentaire

CM : Cours Moyen

CP : Cours Préparatoire

Coll. : Collaborateurs

D.R.E.N. : Direction Régionale de l'Education Nationale

I.E.P. : Inspection de l'Enseignement Primaire

N : Nombre, effectif

SAC. : Sabouraud-Actidione-Chloramphénicol

SC : Sabouraud-Chloramphénicol

SPB : Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

TCC : Teignes du Cuir Chevelu

UFR : Unité de Formation et de Recherche

UFHB : Université Felix Houphouët Boigny

LISTE DES FIGURES ET PHOTOS

Figure 1 : Formation d'une couronne de vésicules réalisant l'herpès circiné

Figure 2 : Pénétration dans le cheveu et multiplication dichotomique réalisant la Frange d'Adamson

Figure 3 : Les filaments mycéliens

Figure 4 : La multiplication dans le cheveu des filaments mycéliens de certains champignons

Figure 5 et 6 : D'autres champignons

Figure 7 : Clé d'identification des dermatophytes

Figure 8 : Identification des dermatophytes présentant ni macroconidies, ni microconidies

Figure 9 : Identification des dermatophytes ne présentant que des macroconidies

Figure 10 : Identification des dermatophytes ne présentant que des microconidies

Figure 11 : Identification des dermatophytes présentant des macroconidies lisses ainsi que des microconidies

Figure 12 : Identification des dermatophytes présentant des macroconidies échinulées ainsi que des microconidies

Figure 13 : Répartition de la population d'étude en fonction de la tranche d'âge et du sexe

Figure 14 : Répartition de la population d'étude en fonction du niveau scolaire

Figure 15: Prévalence des TCC par niveau scolaire

Figure 16 : Répartition des sujets positifs en fonction de l'espèce fongique isolée

Photo 1 : Teigne tondante microsporique (source : photothèque UFR des SPB-Département de Parasitologie - Mycologie)

Photo 2 : Teigne tondante trichophytique (source : photothèque UFR des SPB-Département de Parasitologie - Mycologie)

Photo 3 : Teigne inflammatoire

Photo 4 : Teigne favique

Photo 5 : Type endothrix

Photo 6 : Type favique

Photo 7 : Type microsporique

Photo 8 : Type microïde

Photo 9 : Type mégaspore

Photo 10 : Aspect macroscopique de *Microsporum langeronii* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Mycologie)

Photo 11 : Aspect microscopique de *Microsporum langeronii* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Mycologie)

Photo 12 : Aspect macroscopique de *Microsporum ferrugineum*

Photo 13 : Aspect microscopique de *Microsporum ferrugineum*

Photo 14 : Aspect macroscopique de *Microsporum canis*

Photo 15 : Aspect microscopique de *Microsporum canis*

Photo 16 : Aspect macroscopique de *Trichophyton rubrum*

Photo 17 : Aspect microscopique de *Trichophyton rubrum*

Photo 18 : Aspect macroscopique de *Trichophyton soudanense* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Mycologie)

Photo 19 : Aspect microscopique de *Trichophyton soudanense* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Mycologie)

Photo 20 : Aspect macroscopique de *Trichophyton violaceum* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Mycologie)

Photo 21 : Aspect microscopique de *Trichophyton violaceum*

Photo 22 : Aspect macroscopique de *Trichophyton tonsurans*

Photo 23 : Aspect microscopique de *Trichophyton tonsurans*

Photo 24 : Aspect macroscopique de *Trichophyton schoenleinii*

Photo 25 : Aspect microscopique de *Trichophyton schoenleinii*

Photo 26 : Aspect macroscopique de *Trichophyton mentagrophytes* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Myologie)

Photo 27 : Aspect microscopique de *Trichophyton mentagrophytes* (source : Photothèque UFR des SPB – Département de Parasitologie-Myologie)

Photo 28 : Aspect macroscopique de *Trichophyton verrucosum*

Photo 29 : Aspect microscopique de *Trichophyton verrucosum*

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : Présentation des écoles prospectées dans le département de Tabou

TABLEAU II : Distribution des cas selon les résultats de l'examen direct et celui de la culture

TABLEAU III : Prévalence des teignes du cuir chevelu par école

TABLEAU IV : Prévalence des TCC selon le sexe

TABLEAU V : Prévalence des TCC selon l'âge

TABLEAU VI : Prévalence des TCC par sexe et par tranche d'âge.

TABLEAU VII : Prévalence des TCC en zone urbaine et rurale

TABLEAU VIII : Distribution de la population présentant des plaques d'alopécie en fonction du nombre de plaques

TABLEAU IX : Distribution de la

TABLEAU X : Prévalence des TCC selon le type clinique

TABLEAU XI : Prévalence des TCC selon le type clinique et le sexe

TABLEAU XII : Répartition des espèces fongiques selon leur origine de contamination

TABLEAU XIII : Prévalence des TCC selon l'espèce fongique et le sexe

TABLEAU XIV : Prévalence des TCC selon le type d'habitation

TABLEAU XVI : Prévalence des TCC selon le nombre de personnes par habitation

TABLEAU XVII : Distribution des cas suivant l'usage en commun de la literie

TABLEAU XVIII : Distribution des cas en fonction de l'entourage malade

TABLEAU XIX : Répartition des cas selon la présence d'animaux domestiques

TABLEAU XX : Répartition des cas en fonction de la fréquence des toilettes

TABLEAU XIX : Distribution des cas en fonction de l'usage en commun de l'éponge

TABLEAU XX : Répartition des cas en fonction de l'usage en commun de la serviette

TABLEAU XXI: Répartition des cas en fonction de l'usage en commun de peigne

TABLEAU XXII: Distribution des cas selon l'aspect habituel des cheveux

TABLEAU XXIII : Répartition des cas en fonction de la taille des cheveux et le sexe

TABLEAU XXIV : Prévalence des TCC selon le statut professionnel du père

TABLEAU XXV: Prévalence des TCC selon le statut professionnel de la mère



INTRODUCTION

Les teignes du cuir chevelu (TCC) encore appelées *Tinea capitis* sont des affections du cuir chevelu dues à des champignons pathogènes appelés dermatophytes.

La contamination peut être d'origine humaine, animale et parfois tellurique [48], ces dermatophytes touchent essentiellement des enfants avant la puberté chez qui elles constituent la première cause d'infection fongique [4,37].

Pendant des années, le spectre des espèces des dermatophytes responsable des teignes du cuir chevelu n'a cessé de se modifier à travers le monde. Cependant, les principales espèces responsables varient en fonction de la localisation géographique [23, 31, 28,73].

Ainsi, on retrouve essentiellement *Trichophyton tonsurans* aux Etats Unis et en Angleterre alors que *Microsporum langeronii* et *Trichophyton soudanense* prédominent en France et en Afrique noire [4,37].

Dans les pays développés, la recrudescence des teignes est due à l'immigration et ne constitue pas un véritable problème de santé publique [23,24]. Par contre, dans les pays en voie de développement, elle demeure un problème de santé publique [63,74].

En Afrique, des études sur les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire ont permis de rapporter à Madagascar un taux de 8% en 2003 [28]. Au Nord-est du Nigeria, Nweze indique une prévalence de 7% en 2005[64] ; à Dakar au Sénégal, **Niang et coll.** signalent un taux plus élevé de 42,66 % en 2008[63] ; au Gabon, **Hogewoning et coll.** Présente un taux de 20,4% en 2011 [44].

La côte d'ivoire n'est pas épargnée par ce fléau, comme le démontre les travaux de **Boua** [17], **Kouamé** [47] en 2009 et **Yao** [77] en 2014, respectivement à Adiaké, San-Pedro et Bouaké avec des prévalences de 10,04% ; 14,17% et 20,1%.

Cependant à ce jour, peu d'études contributives ont été faites en milieu scolaire à Tabou en Côte d'Ivoire. Face à cette situation, il nous a paru opportun de mener des enquêtes sur cette affection dans le département de Tabou.

L'objectif général de notre étude est de contribuer à l'établissement d'une cartographie de la flore fongique des teignes du cuir chevelu en Côte d'Ivoire en particulier dans le département de Tabou.

Les objectifs spécifiques sont de :

- ✓ Estimer la prévalence des teignes du cuir chevelu chez l'enfant en milieu scolaire (primaire) dans le département Tabou ;
- ✓ Identifier les principales espèces de champignons à l'origine des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Tabou ;
- ✓ Déterminer l'influence des conditions socio-économiques dans la survenue de ces maladies.

Dans notre travail, nous allons développer dans une première partie, la revue de la littérature sur les teignes du cuir chevelu. La deuxième partie qui est expérimentale concerne la méthodologie utilisée, les résultats et commentaires obtenus ainsi que la discussion.

A la suite de la conclusion de notre travail, nous ferons quelques recommandations.



PREMIÈRE PARTIE : REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU

I- DEFINITIONS

I.1. Les teignes

Les teignes du cuir chevelu ou *Tinea capitis* sont des affections du cuir chevelu dues à des champignons pathogènes appelés dermatophytes.

I.2. Les dermatophytes

Les dermatophytes sont des champignons parasites de la peau et des phanères de l'homme et des animaux. Ils vivent aux dépens de la kératine présente dans la couche cornée de l'épiderme et des phanères. Ils sont responsables de mycoses superficielles :

- Epidermophytoses de la peau glabre ;
- Teignes du cuir chevelu et des poils ;
- Onyxis.

Exceptionnellement, ils peuvent envahir les tissus profonds. Enfin, ils peuvent être responsables de manifestations allergiques ou dermatophytides [48].

II- HISTORIQUE

II.1. Point de départ de l'étude sur les dermatophytes [5]

En 1837, Remark soupçonne la nature cryptogamique du favus connu depuis l'antiquité.

En 1839, Schoenleinii décrit l'agent responsable, qui va être nommé *Achorion schoenleinii*, en 1845, par Lebert.

En 1842, Gruby affirme l'origine mycosique de toutes les teignes.

Dès 1899, Matruchot et Dassonville vont suspecter l'appartenance des dermatophytes aux ascomycètes en raison de la ressemblance de certains d'entre eux avec un ascomycète appelé *Ctenomyces serratus*.

Mais, c'est Raymond Sabouraud qui va contribuer à la connaissance aussi bien clinique que biologique des dermatophytes.

En 1910, il publie son traité « Les teignes ».

Après Sabouraud, Langeron en France, Emmons aux U.S.A, Vanbreuseghem en Belgique et Stockdale en Angleterre, se sont intéressés aux dermatophytes.

En 1927, Nannizzia décrit la forme sexuée de *Microsporum gypseum*, cultivée sur de la terre. Mais, il faudra attendre 1959 pour connaître avec certitude la forme sexuée de quelques cératophytes.

Gentles et Dawson décrivent, en 1959, *Arthroderma uncinatum*, forme parfaite de *Trichophyton ajelloi*, et Stockdale, en 1961, *Nannizzia incurvata*, forme parfaite de *Microsporum gypseum*.

Le traitement des teignes a été révolutionné par la découverte de la griséofulvine. Cette molécule a été isolée à partir de *Penicillium griseofulvum* en 1939. Son efficacité sur la teigne expérimentale du cobaye a été démontrée par Gentles en 1958.

II.2. Taxinomie des dermatophytes

Parmi toutes les tentatives, on peut retenir quatre grandes classifications qui ont permis aux premiers investigateurs d'ordonner ces micro-organismes.

II.2.1. Classification de Sabouraud (1910) [67]

Les dermatophytes ont d'abord été classés par Sabouraud sur la base du mode de parasitisme. Celui-ci avait dénombré quatre genres (*Microsporum*, *Trichophyton*, *Achorion* et *Epidermophyton*).

Le genre *Microsporum* englobait les espèces qui parasitent le cheveu selon le mode endo-ectothrix, formant une gaine de spores de petite taille en mosaïque et rendant les cheveux parasités fluorescents à la lumière ultraviolette de la lampe de Wood.

Le genre *Trichophyton* regroupait les espèces dont certaines ne parasitent que l'intérieur des cheveux (mode endothrix), d'autre formant en plus, une gaine de spores externes (mode endo-ectothrix). Les cheveux éclairés à la lampe de Wood n'étaient pas fluorescents.

Trichophyton endothrix : *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*.

Trichophyton endo-ectothrix qui, selon la taille des spores constituant la gaine externe, comportait deux types :

- * microïde : gaine formée de spores de petites dimensions (2 à 3 μ) avec, selon l'aspect de la culture, deux variétés :

- culture duveteuse : *Trichophyton niveum* par exemple ;
- culture plâtreuse : *M. gypseum*.

- * mégaspore : gaine faite de grosses spores (6 à 10 μ) avec, là encore, deux variétés culturales :

- culture faviforme : *Trichophyton ochraceum* ;
- culture veloutée : *Trichophyton equinum* en est une espèce.

Le genre *Achorion* comprenait les espèces qui parasitent aussi l'intérieur du cheveu sans gaine de spores externes.

Mais le cheveu envahi selon le type endothrix et traité par la potasse à 30%, présentait des filaments morts, vides, dont l'air était chassé par le réactif avec formation de bulles à l'intérieur et autour de celui-ci. La disparition des bulles faisait paraître des filaments dont on voyait malles parois, d'où le terme « *Achorion* ». On pouvait également observer des formations mycéliennes péri folliculaires caractéristiques appelées "godet".

Sabouraud avait distingué deux groupes parmi les *Achorions* selon l'aspect de la culture (glabre ou duveteuse). *Achorion schoenleinii* en est un représentant.

Enfin, cette classification individualisait le genre *Epidermophyton* localisé uniquement au derme et n'attaquant pas le cheveu.

Cette systématique avait connu des critiques par rapport à certaines imperfections telles que la création artificielle du genre *Achorion*, l'hétérogénéité du genre *Trichophyton* qui regroupait à la fois des endothrix, des microïdes et des mégasporés, la différenciation sur la base de l'aspect cultural d'espèces placées dans un même genre selon leur type de parasitisme.

II.2.2. Classification d'Emmons (1934) [67]

En 1934, Emmons avait proposé une nouvelle classification simplifiée basée sur la morphologie saprophytique en culture et avait décrit trois genres (*Microsporum*, *Trichophyton* et *Epidermophyton*).

Le genre *Microsporum* englobait les espèces produisant en culture des formes de reproduction asexuée :

- microaleuries rondes ou piriformes de 2 à 3 μ sur 4 à 6 μ , peu nombreuses de type acladium ou sur hyphes peu ramifiées,
- macroaleuries ou fuseaux, abondantes, de grande taille 40 à 160 μ sur 8 à 20 μ , pointues aux deux extrémités, à paroi épaisse (2-4 μ), plus ou moins échinulées, tuberculées, contenant 6 à 12 logettes.

Ce genre correspondait à celui de Sabouraud, avec, en plus, un *Achorion* (*Achorion gypseum*) devenu *Microsporum gypseum*.

Dans le genre *Trichophyton*, Emmons avait classé les dermatophytes produisant en culture des microaleuries piriformes de 2-3 μ sur 3-4 μ ou globuleuses de 3 à 4 μ , macroaleuries ou fuseaux, rares le plus souvent cylindriques de 10 à 50 μ à paroi lisse et relativement minces (moins de 2 μ), divisées en 5 ou 6 alvéoles. Il avait ensuite subdivisé ce genre en quatre groupes correspondant aux types parasites de Sabouraud (endothrix non fluorescent, endothrix fluorescent ou favique, endo-ectothrix microïde et endo-ectothrix mégasporé).

Il avait défini le genre *Epidermophyton* comme étant celui qui ne produisait pas de microaleuries, mais plutôt des macroaleuries très abondantes, disposées en bouquet, divisées en 3-4 alvéoles, et donnant de nombreux chlamydospores dans les vieilles cultures. Ce genre correspondait à celui de Sabouraud.

La principale critique de cette classification a été d'avoir regroupé dans le genre *Trichophyton* des dermatophytes très dissemblables.

II.2.3. Classification de Langeron et Milochevitch (1930) modifiée par Vanbreuseghem (1966) [67]

Vanbreuseghem avait comptabilisé à son tour six genres (*Sabouraudite*, *Ctenomyces*, *Trichophyton*, *Epidermophyton*, *Langeronia* et *Keratinomyces*). Le genre *Sabouraudite* correspondait au genre *Microsporum* de Sabouraud ou d'Emmons, avec en plus les *Achorions* zoophiles de Sabouraud.

Le genre *Ctenomyces* regroupait les microïdes de Sabouraud ou à *Trichophyton mentagrophytes* d'Emmons.

Le genre *Trichopyton* correspondait à celui d'Emmons amputé de microïdes et subdivisé en sous-genres (*Endotrichopyton*, *Megalosporon* et *Favotrichopyton*).

Le genre *Epidermophyton* était le même que celui de Sabouraud ou d'Emmons. Le genre *Langeronia* regroupait des espèces non productrices de macroaleuries, donnant de rares microaleuries piriformes, mais de nombreuses arthrospores et chlamydospores, et se présentait à l'état parasitaire comme endothrix non fluorescent, inoculable au cobaye.

Le genre *Keratinomyces* était caractérisé par de nombreux fuseaux à paroi lisse et épaisse et par l'absence de microaleuries ; le parasitisme étant endothrix non fluorescent. L'espèce était non inoculable au cobaye.

La critique ici a été, une fois de plus, le manque d'homogénéité du genre *Trichophyton*.

II.2.4. Conception de Rivalier (1966) [67]

En 1966, Rivalier, disciple de Sabouraud, avait essayé de concilier les conceptions de son maître et les considérations botaniques et avait proposé trois genres :

*le genre *Microsporum*, avec les caractères botaniques d'Emmons, et en outre une fluorescence du cheveu parasité, (sauf pour *Microsporum gypseum*) ;

*le genre *Trichophyton*, avec les mêmes caractères que ceux retenus par Emmons, mais avec des sous-genres :

- *Microïdons*, correspondant aux microïdes de Sabouraud, aux *Ctenomyces* de *Langeronia*, type *mentagrophytes* ;

- *Trichophyton*, (*sensu stricto*) type *tonsurans* ;

- *Erytrophyton*, type *rubrum* ;

- *Langeronia*, type *soudanense* ;

- *Megalosporon*, type *equinum*, avec aussi l'agent du favus ;

- (*Trichophyton*) *Microsporum schoenleinii* ;

- *Endodermophyton*, type *concentricum*.

*le genre *Epidermophyton* était le même dans toutes les classifications.

II.3. Classification générale des champignons d'intérêt médical [29]

Les champignons d'intérêt médical sont actuellement ordonnés selon la classification de Hawksworth, Sutton et Ainsworth (1970), avec quelques modifications. Celle-ci différencie 5 divisions. Une division qui regroupe les espèces dont les formes sexuées ne sont pas connues, et quatre autres qui englobent les espèces aux formes sexuées connues :

- *Deuteromycotina* ou *Fungi imperfecti* (formes sexuées inconnues) ;

- *Mastigomycotina* : peu d'espèces pathogènes pour l'homme ;

- *Zygomycotina* : agents des mucormycoses et des entomophthoromycoses ;
- *Ascomycotina* : la plupart des espèces pathogènes chez l'homme ;
- *Basidiomycotina* : rares pathogènes et principalement l'agent de la cryptococcose.

Les *Deuteromycotina* ou champignons imparfaits (Deutéromycètes) comprennent trois classes :

- Blastomycètes (levures) ;
- Hyphomycètes (champignons filamenteux cloisonnés) ;
- Coelomycètes (champignons filamenteux formant des pycnides ou des acervules).

Les dermatophytes appartiennent à :

Division : *Deuteromycotina*

Classe : Hyphomycètes

Ordre : Moniliales

Famille : *Moniliaceae*

La classification actuelle des dermatophytes comprend deux modalités basées l'une, sur la reproduction sexuée, et l'autre, sur la reproduction asexuée. Le dermatophyte porte habituellement le nom donné à la forme asexuée observée en culture. Lorsque la forme sexuée est connue, le dermatophyte porte le nom de cette forme sexuée qui prime sur celui de la forme asexuée.

III- AGENTS PATHOGENES [23]

Les dermatophytes responsables des teignes du cuir chevelu sont les suivants :

✦ *Microsporum audouinii* var. *langeronii*

Il est à l'origine de teignes tondantes microsporiques chez l'enfant et la femme.

✦ *Microsporum canis*

Chez l'enfant, il est à l'origine des teignes tondantes à grandes plaques plus ou moins inflammatoires.

✦ *Microsporum ferrugineum*

Il est à l'origine de teignes microsporiques.

✦ *Microsporum gypseum*

Il est responsable de sycosis chez l'homme et des kérions chez l'enfant.

✦ *Trichophyton equinum*

Il est à l'origine de sycosis de l'homme et de kérions chez l'enfant.

✦ *Trichophyton erinacei*

Il est responsable de teignes inflammatoires.

✦ *Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes*

Il détermine des lésions inflammatoires : teignes inflammatoires.

✦ *Trichophyton rubrum*

Il est rarement responsable de teignes chez l'enfant et de sycosis chez l'homme.

✦ *Trichophyton schoenleinii*

Ce dermatophyte est l'agent de la teigne favique ou favus.

✦ *Trichophyton soudanense*

Il provoque des teignes tondantes à petites plaques. Plus rarement, il est à l'origine de teignes inflammatoires.

✦ *Trichophyton tonsurans*

Il provoque des teignes à petites plaques.

✦ *Trichophyton verrucosum* ou *Trichophyton ochraceum*

Il est rarement à l'origine de teignes trichophytiques.

✦ *Trichophyton violaceum*

Il provoque des teignes tondantes trichophytiques chez les enfants d'âge scolaire et les femmes. Plus rarement, il sera responsable de teignes inflammatoires.

IV- PATHOGENIE ET FACTEURS FAVORISANTS

IV.1. Pathogénie

IV.1.1. Mode de végétation dans le cheveu [5]

L'attaque du cheveu fait toujours suite à une atteinte de la couche cornée de l'épiderme. Le filament arrivant à un orifice pileux progresse dans la couche cornée jusqu'à l'infundibulum. Au contact avec le cheveu, le champignon soulève la cuticule et pénètre dans le cheveu qu'il envahit de haut en bas. Sa progression s'arrête au niveau du collet du bulbe pileux où il n'y a pas de kératine et forme une ligne appelée « frange d'Adamson ».

L'évolution du champignon dans le cheveu dépend de l'espèce responsable.

IV.1.2. Morphologie à l'état parasitaire dans le cheveu

IV.1.2.1. Parasitisme endo-ectothrix de type microsporique

Le type microsporique comporte à la fois des filaments à l'intérieur du cheveu et une volumineuse gaine de petites spores très compactes (2 μ de diamètre) autour de celui-ci. Ces spores sont fluorescentes en lumière de Wood. La fluorescence est vert clair. Il s'agit cliniquement, de la teigne tondante à grandes plaques d'alopécie [5].

IV.1.2.2. Parasitisme endo-ectothrix de type microïde

Dans ce type d'atteinte, la présentation est semblable, à la différence que les spores de 2 à 3 μ de diamètre sont disposées en chaînette autour du cheveu. Il n'existe pas de fluorescence en lumière de Wood. Ce type de parasitisme correspond à une teigne suppurée ou kérion [28].

IV.1.2.3. Parasitisme endo-ectothrix de type mégaspore

Le type mégaspore présente des filaments dans le cheveu et des larges filaments arthrosporés (spores de 4 μ de diamètre) autour du cheveu. Les spores sont plus grosses. Cliniquement, il s'agit de teignes suppurées ou kérions. Il n'existe pas de fluorescence en lumière de Wood [5].

IV.1.2.4. Parasitisme endothrix de type trichophytique

Dans le type trichophytique, le cheveu est rempli de spores de 3 à 4 μ de diamètre. Le cheveu fragilisé casse au ras du cuir chevelu. Il n'existe pas de fluorescence en lumière de Wood. Cliniquement, il s'agit de la teigne tondante à petites plaques d'alopecie [5].

IV.1.2.5. Parasitisme endothrix de type favique

Dans ce type d'atteinte, il existe un godet formé de filaments internes agglomérés, situé à la base du cheveu. Ces quelques filaments sont souvent vidés de leur cytoplasme, qui est remplacé par de l'air. Les cheveux parasités restent relativement longs et sont fluorescents en lumière de Wood. Cliniquement, ce parasitisme correspond au favus ou teigne favique, seule teigne donnant une alopecie définitive [5].

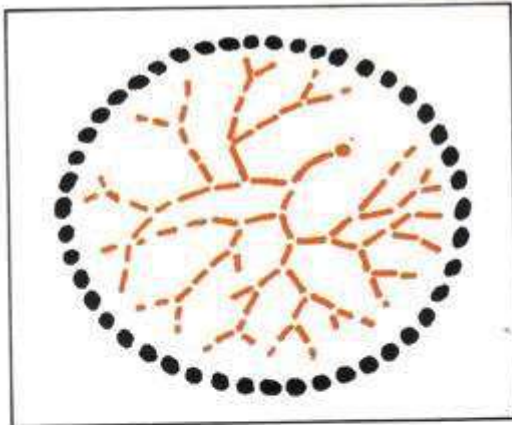


FIG. 1. - A partir d'une spore, progression excentrique des filaments mycéliens dans la couche cornée de la peau. - Formation d'une couronne de vésicules réalisant l'herpès circiné.

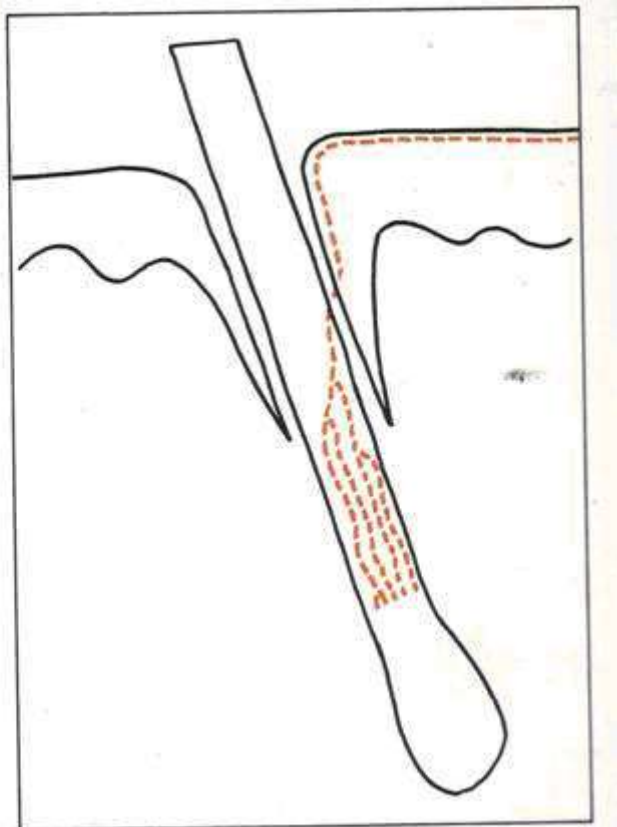


FIG. 2. - Progression d'un filament mycélien dans le follicule pileaire. - Pénétration dans le cheveu et multiplication dichotomique réalisant la "Frange d'Adamson".

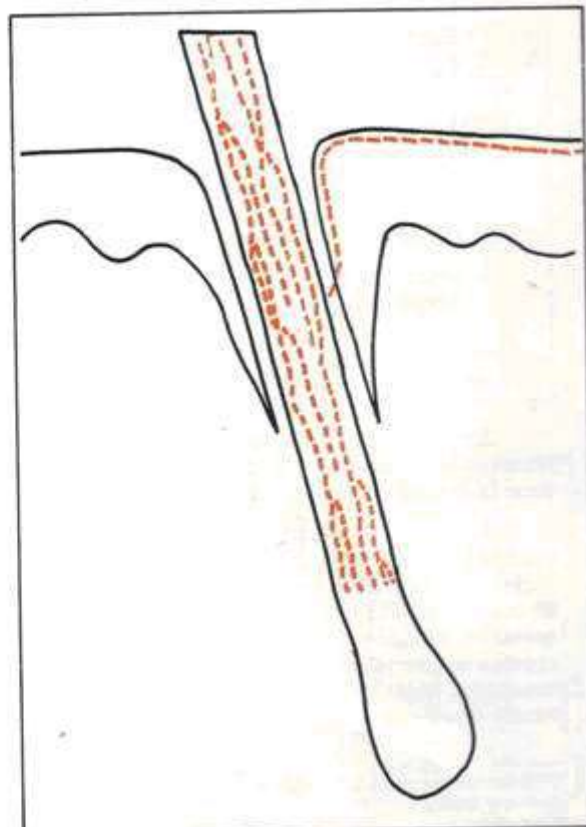


FIG. 3. - Les filaments mycéliens, qui tendent à être refoulés vers l'extérieur par la pousse du cheveu, continuent leur progression vers le bulbe qui les alimente en kératine. L'image, ici réalisée, est celle du cheveu favique.

[8]

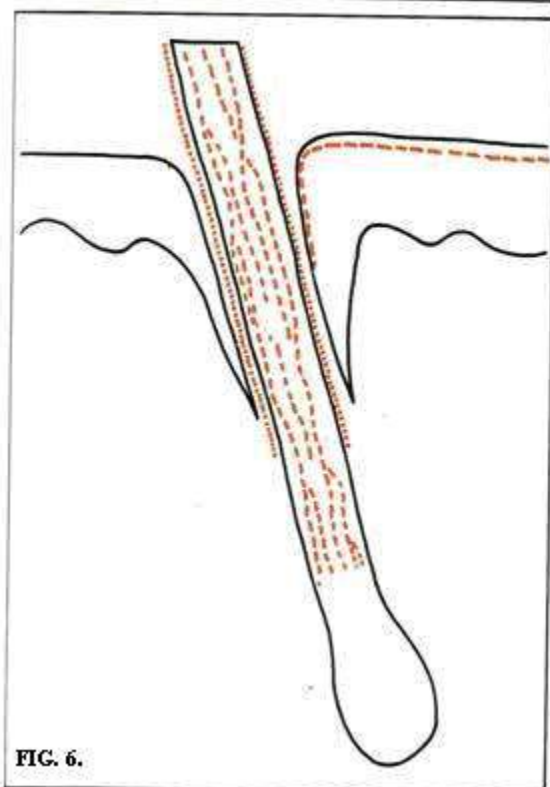
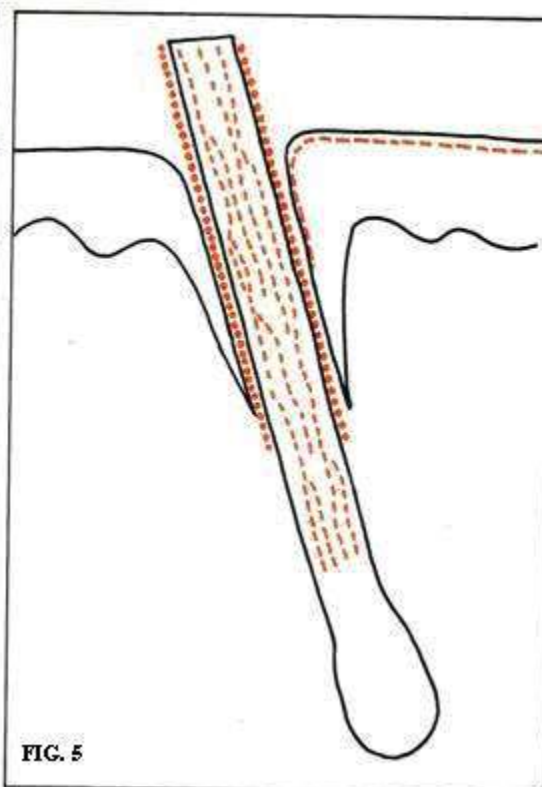
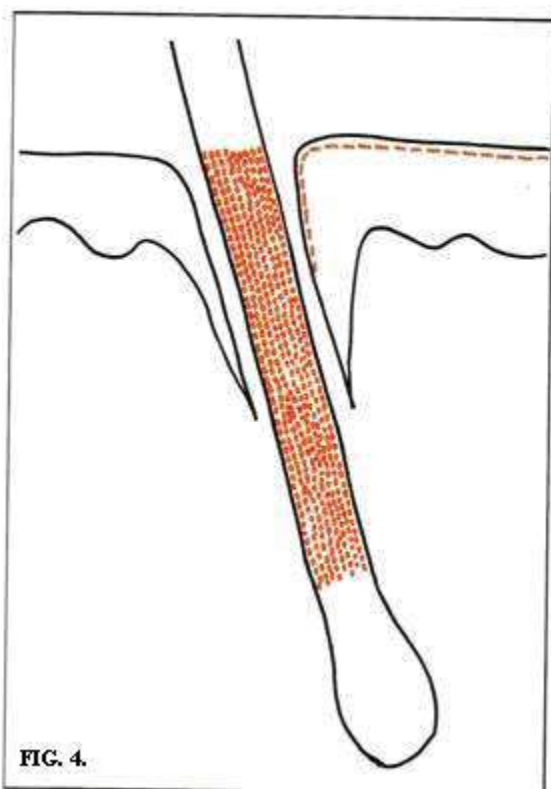


FIG. 4. - La multiplication dans le cheveu des filaments mycéliens de certains champignons, peut-être très intense. Le cheveu fragilisé se rompt spontanément au ras du cuir chevelu. C'est le cas des *Trichophyton* endothrix.

FIG. 5 et FIG. 6. - D'autres champignons se multiplient moins dans le cheveu, mais forment autour de lui des spores groupées en chaînettes ou en mosaïques (dermatophytes endoectothrix)

Ainsi les *Microsporum* forment une gaine de petites spores en mosaïque ; les *Trichophyton* microide forment des chaînettes de petites spores ; les *Trichophyton* mégaspores forment des chaînettes de grosses spores

[8]

IV.2. Facteurs favorisants

Certains facteurs favorisent la contamination et le développement des teignes du cuir chevelu. Ils dépendent de l'hôte et de son environnement.

IV.2.1. Facteurs de l'hôte

Chez l'hôte, l'âge joue un rôle capital dans les teignes du cuir chevelu [9]. En général, les teignes sont des affections fréquemment rencontrées chez l'enfant en âge scolaire. Cependant, elles ont été aussi décrites, bien que rarement, chez les nourrissons [10], et les teignes de l'adulte plus rares sont mentionnées dans la littérature [54].

La disparition des teignes à la puberté est attribuée d'une part, à un changement dans la composition des cheveux de l'adulte où la kératine est plus riche en acide gras soufré qui conviendrait mal au développement des dermatophytes anthropophiles et d'autre part, à l'action fongistatique accrue des triglycérides dans le sébum produit après la puberté. Ainsi, une réduction en triglycérides dans le sébum peut prédisposer des femmes ménopausées à développer des teignes plus fréquemment que les autres adultes [4].

➤ Influence du genre :

Les teignes de l'enfant prédominent dans le genre masculin alors que les cas tardifs sont surtout féminins [9].

➤ 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 [4] ;
- Les autres traitements immunosuppresseurs peuvent aussi prédisposer au développement d'une teigne du cuir chevelu.

➤ **Influence de l'état nutritionnel :**

- Le taux d'infections dermatophytiques est élevé chez des enfants atteints de Kwashiorkor [9].

IV.2.2. Les facteurs environnementaux

IV.2.2.1. Facteurs généraux :

- ✓ Une température de 25-30°C est indispensable à la croissance dermatophytique [8] ;
- ✓ L'altitude jouerait un rôle sur l'incidence des dermatophytes, plus élevée au niveau de la mer qu'en montagne. Les teignes trichophytiques se rencontrent plus volontiers en altitude et celles à *M. audouinii* au niveau de la mer [41].

IV.2.2.2. Les facteurs locaux :

- L'altération de la barrière cutanée par un microtraumatisme, la macération, l'occlusion favorisent le parasitisme par les dermatophytes ;
- les coiffures traditionnelles chez la femme noire, en l'occurrence les tresses serrées, en traumatisant le cuir chevelu exposent le *stratum corneum* à l'invasion par les micromycètes ;
- l'application fréquente de pommades occlusives sur le cuir chevelu favorise le maintien et la prolifération des champignons, à partir des arthrospores qui s'y trouvent [13] ;
- l'absence de soins capillaires sur les tresses laissées en place des mois durant, 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 ;

- l'échange de peignes et de brosses permet la dissémination des agents pathogènes.

IV.3. Répartition géographique

Les teignes du cuir chevelu sont des affections cosmopolites. Cependant, certains dermatophytes sont spécifiques à certaines régions du globe :

- ♦ *Trichophyton soudanense* est observé surtout en Afrique noire ;
- ♦ *Trichophyton schoenleinii* est retrouvé en Afrique du nord, dans le bassin méditerranéen oriental et aux Etats-Unis [57] ;
- ♦ *Microsporum canis* est rencontré en Europe, en Amérique du nord ;
- ♦ *Microsporum ferrugineum* est retrouvé en Asie et en Afrique [23] ;
- ♦ *Trichophyton concentricum* en Asie, en Amérique du Sud et en Océanie.

En réalité, on assiste à l'heure actuelle à certaines extensions géographiques des aires de répartition des dermatophytes dues aux mouvements des populations. Cette spécificité tend à disparaître du fait de ces mouvements migratoires, des brassages des populations et des modifications du mode de vie [4, 10, 14, 23, 31, 51].

V- DIAGNOSTIC CLINIQUE

V.1. Les teignes tondantes

Elles se caractérisent par l'apparition sur le cuir chevelu d'une ou plusieurs plaques d'alopecie, sur lesquelles les cheveux sont cassés plus ou moins au ras de la peau [5]. Cliniquement et biologiquement, plusieurs types de teignes tondantes peuvent être distinguées [33].

V.1.1. La teigne tondante microsporique

Elle est causée par un champignon du genre *Microsporum*. Elle se caractérise cliniquement par une grande plaque d'alopécie, peu squameuse. Les cheveux parasités sont cassés courts (3 à 6 mm).

Ils présentent un aspect « givré » et montrent une fluorescence verte sous lumière de Wood. L'atteinte parasitaire des cheveux est de type microsporique, et on distingue :

- * la teigne tondante de Gruby et Sabouraud,
- * la teigne tondante d'origine animale [2, 5].

La teigne tondante de Gruby et Sabouraud était classiquement causée par *Microsporum audouinii*. Elle peut être causée par d'autres *Microsporum*. Elle débute par une petite tache érythémateuse du cuir chevelu, qui s'étend et se couvre de squames fines, grisâtres. Les cheveux se cassent à 4-6 mm de leur émergence et forment une plaque de 2 à 5 cm de diamètre au niveau de laquelle il n'existe aucun cheveu sain. Si l'on arrache à la pince l'un des cheveux cassés il apparaît comme enduit d'une fine farine à sa base, de couleur blanchâtre ou grisâtre. Le fond de la plaque est tapissé de squames et reste dans le plan du cuir chevelu. Il n'existe aucune tendance inflammatoire. A la lampe de Wood, on note une fluorescence jaune vert plus ou moins vive des cheveux cassés.

En règle générale, il n'existe pas de lésions de la peau glabre dans ce type de teignes tondantes [5].

Cliniquement, *M. langeronii* pourrait se distinguer de *M. audouinii* par la coexistence chez le même enfant de lésions de *Tinea corporis* sur le visage, bras et jambes (parties découvertes), peu nombreuses et ayant souvent un aspect en cocarde, à plusieurs cercles squameux concentriques [2].

La teigne tondante microsporique d'origine animale a été décrite par Sabouraud. Elle est causée par *M. canis*, transmise dans la majorité des cas par le chat. Le début est cliniquement le même que celui des autres teignes microsporiques. Elle a essentiellement deux caractéristiques.

Son aspect est plus ou moins inflammatoire et parfois aboutit à un aspect proche du kérion de Celse. Il peut s'y associer de multiples lésions de la peau glabre. Cette teigne réagit mal à la griséofulvine. Sa contagion vient généralement d'un chat (plus rarement d'un chien). *M. canis* détermine les mêmes grandes plaques de tonsure, avec cheveux fluorescents verts sous la lampe de Wood. Cette teigne tondante à *M. canis* peut atteindre aussi bien l'adulte (femme surtout) que l'enfant [5].

Les *Microsporum* déterminent tous une fluorescence verte des cheveux parasités, éclairés sous une lampe de Wood. L'enquête scolaire en est grandement facilitée. Toutefois, il faut préciser que des applications intempestives de pommades aux corticoïdes font apparaître, à distance des grandes plaques, de petits bouquets d'une dizaine de cheveux fluorescents verts, parasités, mais qui ne sont pas toujours cassés [16].



Photo 1 : Teigne tondante microsporique (source : photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan - Département de Parasitologie - Mycologie)

V.1.1. La teigne tondante trichophytique

Elle est due à un champignon du genre *Trichophyton* [2, 5, 33]. Il s'agit d'une teigne strictement humaine. Sa contagiosité est grande sur le plan clinique. Elle s'oppose aux teignes microsporiques par un plus grand nombre de plaques de petite taille (1cm) pouvant fusionner pour donner une grande plaque au sein de laquelle persistent quelques cheveux sains [2, 5].

Les cheveux sont cassés plus courts que dans d'autres teignes et sont souvent englués dans des squames. Il n'y a pas de fluorescence à la lampe de Wood. Il existe parfois des lésions associées de la peau glabre. Toutes les espèces responsables de telles lésions sont anthropophiles et se transmettent facilement d'enfant à enfant [5, 33].



Photo 2 : Teigne tondante trichophytique (source : photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan - Département de Parasitologie - Mycologie)

V.2. Teigne suppurative

Cette teigne, contrairement à la teigne tondante, peut aussi bien survenir chez l'adulte que l'enfant. Sur le plan clinique, elle réalise une lésion inflammatoire appelée kérion de Celse, qui touche plus volontiers les femmes. Elle débute, comme toutes les autres teignes, par une macule squameuse qui s'étend progressivement. Puis brusquement, cette plaque gonfle, devient rouge, suppure, et les cheveux parasités tombent. Cette réaction inflammatoire est indolore ou peu douloureuse, sans fièvre, ni réaction ganglionnaire. Le kérion aigu est dû, dans la grande majorité des cas, au contact avec un animal. Certaines professions sont plus atteintes que d'autres, comme par exemple les vétérinaires et les fermiers [5].

La teigne suppurée ou kérion de Celse est due à des dermatophytes zoophiles (*T. mentagrophytes*, *T. verrucosum*) ou tellurique (*M. gypseum*). Ces espèces atteignent le plus souvent les enfants en milieu rural. Chez l'homme, le cuir chevelu n'est jamais atteint. Par contre, les lésions touchent les poils de la barbe (sycosis), de la moustache ou des sourcils. Chez la femme, les kérions du cuir chevelu ne sont pas exceptionnels.

L'évolution sans traitement serait spontanément régressive en quelques mois. Les cheveux repoussent habituellement sans séquelle sauf si une surinfection bactérienne s'ajoute. L'atteinte du cuir chevelu peut être accompagnée de lésions suppurées de la peau avec réaction inflammatoire au niveau de chaque poil [4]. Elles se présentent sous forme de « macaron » en relief suppuré. Les poils atteints sont éliminés spontanément. Leur atteinte parasitaire est de type microïde ou mégaspore. La teigne suppurative est, en général, transmise par les animaux [2].



Photo 3 : Teigne inflammatoire [23]

V.3. Teigne favique ou Favus

C'est une maladie connue depuis longtemps, touchant avec prédilection le cuir chevelu. Elle débute comme toutes les autres teignes, par une macule érythémateuse. Elle est caractérisée par un amas de godets faviques, d'où sortent des cheveux ternes et grisâtres, et aboutit à une cicatrice alopeciante [4].

Le godet favique débute par une goutte de liquide lactescent siégeant sous la peau au contact d'un poil. Puis, cette goutte se dessèche, soulève la peau, s'agrandit localement et peut atteindre jusqu'à deux centimètres de diamètre. Si plusieurs godets faviques fusionnent, ils vont constituer une « croûte favique », friable, de couleur jaune paille et à odeur de souris.

Cette croûte s'écrase facilement entre les doigts. Elle peut recouvrir tout le cuir chevelu et ne respecte qu'une sorte d'auréole de cheveux sur le front et la nuque. Godet et croûte sont exclusivement formés de filaments mycéliens. Les cheveux fins et très rares sortent de la croûte. Ils sont ternes, grisâtres et suffisamment solides pour être arrachés avec leur bulbe sans se casser. Ils dégagent aussi une odeur de «nid de souris» [5].

Le favus ne guérit pas spontanément. Un processus cicatriciel coexiste avec l'évolution des godets, aboutissant à une alopecie définitive en l'absence de traitement. Le cuir chevelu des malades faviques guéri, reste fragile et sensible aux infections bactériennes [4].

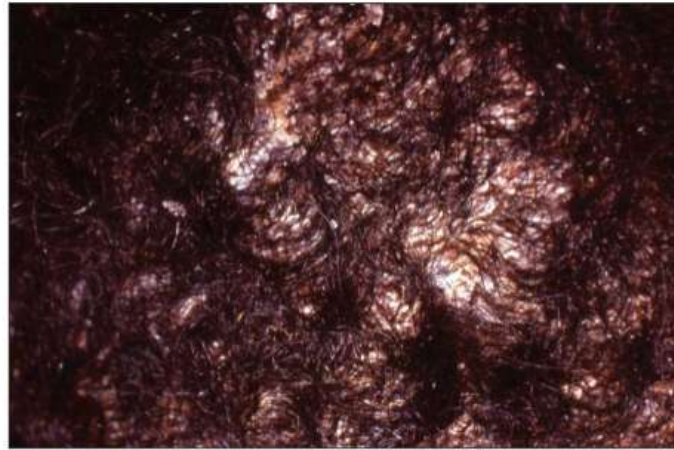


Photo 4 : Teigne favique [23]

V.4. Diagnostic différentiel des teignes

Plusieurs affections présentent des similitudes avec les teignes du cuir chevelu :

V.4.1. Pelade

La pelade représente, à elle seule, le motif de 2% de consultations dermatologiques en Grande-Bretagne. Sa fréquence est maximale chez les adultes jeunes. La maladie s'associe parfois à des manifestations auto immunitaires ou à l'atopie. Il n'y a pas de preuve formelle en faveur de l'origine immunologique des lésions du follicule pileux.

Habituellement, le seul signe de l'affection est l'alopecie avec, parfois, un discret érythème. Les cheveux en « point d'exclamation », caractéristiques, sont très utiles pour poser le diagnostic [20].

V.4.2. Fausse teigne amiantacée

Le *Pityriasis capitis* représente, après l'acné, le principal motif de consultation en milieu dermatologique. La présence de quelques pellicules discrètes sur le cuir chevelu est d'ailleurs un phénomène tout à fait physiologique. Les réactions à *Malassezia sp*, levure commensale des follicules pilo-sébacés, jouent peut-être un rôle dans la pathogénie de cette affection.

Il arrive également que les squames adhérentes s'amoncellent, engluant des touffes de cheveux adjacents. Ce tableau est connu sous le nom de fausse teigne amiantacée. Des aspects voisins traduisent parfois un psoriasis du cuir chevelu [20].

V.4.3. Dermite séborrhéique du nourrisson

Survenant chez le jeune enfant, cette forme se caractérise par une éruption érythémateuse profuse, faite de lésions bien limitées du tronc, confluentes dans les plis et associées à un état squameux du cuir chevelu. Il n'y a pas de corrélation réelle avec la forme de l'adulte. En revanche, il a été suggéré que la dermatite séborrhéique de l'enfant pouvait représenter un équivalent d'eczéma atopique. En effet, chez une forte proportion d'enfants, la dermatite séborrhéique évolue par la suite vers un eczéma atopique vrai. Néanmoins, des différences notables séparent encore ces deux affections [20].

V.4.4. Alopécie de traction

Elle est secondaire à des tractions anormales exercées sur les tiges pilaires par les accessoires de coiffure comme, par exemple, les bigoudis ou fils à tresser [20].

V.4.5. Trichotillomanie

La trichotillomanie est un tic d'arrachage des cheveux qui entre dans le cadre d'une maladie psychiatrique. L'aspect inhabituel de l'alopécie et les caractéristiques mentales du sujet font généralement poser le diagnostic d'emblée [20].

V.4.6. Les anomalies de la tige pilaire

Les anomalies de la tige pilaire sont des affections rares qui conduisent à la fragilisation des cheveux ou à leur rupture.

Elles sont souvent héréditaires. Les cheveux peuvent adopter des configurations spécifiques, particulièrement nettes à l'examen microscopique [20].

VI- DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

Il est orienté par l'examen à la loupe et à la lampe de Wood, mais repose sur l'examen direct et la culture des prélèvements.

VI.1. Examen à la loupe

Il permet de savoir s'il s'agit d'une plaque de tonsure (teigne tondante : les orifices des follicules pileux ne sont pas vides et les cheveux parasités, entortillés en S, Z) ou d'une plaque d'alopecie (dans les teignes inflammatoires, les cheveux étant expulsés, les orifices restent béants ; dans la pelade, on retrouve l'aspect en massue des cheveux).

VI.2. Examen sous lampe de WOOD

Il permet de mettre en évidence la présence ou l'absence de fluorescence des cheveux parasités.

- Dans le favus, on note une légère fluorescence des cheveux parasités (Wood + /-).
- Dans les teignes tondantes microsporiques, on observe une fluorescence verte des cheveux cassés situés en périphérie : l'examen à la lumière de Wood est positif (Wood +).
- Les teignes tondantes trichophytiques et les kérions ne donnent pas de fluorescence (Wood -).

VI.3. Diagnostic mycologique

Le diagnostic mycologique des teignes du cuir chevelu comporte trois étapes :

- Le prélèvement : étape capitale, car de lui dépendra la confirmation du diagnostic suspecté cliniquement ;
- L'examen direct ;
- La culture et l'identification du champignon.

VI.3.1. Matériel

Il est simple et dépend du type et de la localisation de la lésion mais aussi du produit biologique à recueillir [35] :

- Lames de Bistouri stériles ;
- Pinces à épiler ;
- Paires de ciseaux ;
- Ecouvillons stériles ;
- Boîtes de Pétri (ou enveloppe à lettre) ;
- Scotch ;
- Compresses stériles;
- Ether ;
- Gants ;
- Lampe de Wood.

VI.3.2. Prélèvement

Les prélèvements doivent être effectués avant tout traitement antifongique local et/ou général ou après l'avoir interrompu pendant au moins cinq jours. Dans tous les cas, il doit s'accompagner d'un interrogatoire précisant la notion d'un voyage ou d'une origine géographique particulière du sujet et de la présence éventuelle d'animaux.

Il se fait en fonction de la nature de la teigne en présence :

- Pour les teignes microsporiques, on prélève avec une pince à épiler les cheveux parasités, éclairés par la lampe de Wood, et on gratte les squames essentiellement dans la zone de multiplication du champignon, c'est-à-dire à la périphérie des lésions ;
- Pour les teignes trichophytiques, les cheveux étant cassés courts, il est plus facile de prélever les squames à l'aide des lames de Bistouri à la périphérie de la lésion ;
- Dans le kérion, on expulse les cheveux parasités en exerçant une légère traction ; inutile d'insister sur un poil ne venant pas spontanément. On peut recueillir les croûtes faviques ou les cheveux parasités repérés, fluorescents jaune-verts, sous lampe de Wood. Il faut alors couper à un ou deux cm de leur émergence et arracher à la pince la partie proche du bulbe qui permettra le diagnostic [5, 23, 41].

VI.3.3. Examen direct

Il est indispensable, car s'il est positif [48]:

- ♦ Il permet de débiter un traitement sans attendre le résultat de la culture souvent trop longue ;
- ♦ Il oriente et facilite le diagnostic dans le cas des teignes.

VI.3.3.1. Quelques techniques

Les produits biologiques prélevés (squames, cheveux ou poils) sont examinés entre lame et lamelle au microscope dans une goutte de liquide ramollissant et éclaircissant. L'examen s'effectuera au microscope aux objectifs x 10, puis x 40. Comme produits ramollissants et éclaircissants, on peut utiliser :

- La potasse (KOH) à 30%, 20% ou 10% [48].

Déposer quelques squames ou cheveux sur une lame porte-objet avec 2 à 3 gouttes de potasse. Mettre une lamelle. Chauffer doucement à la veilleuse du bec Bunsen. Contrôler la transparence du prélèvement au microscope.

Recommencer si nécessaire.

Cette méthode est très rapide et donne d'excellents résultats, surtout pour l'observation des squames. Mais il faut observer la lame rapidement, et il n'est pas possible de garder les préparations.

- Par contre, le chloral lactophénol d'AMMAN utilisé dans les mêmes conditions permet l'éclaircissement à froid et la conservation définitive de la préparation. En plus, il donne des images fines ; il est conseillé pour l'examen des poils et des cheveux parasités, car il permet de contrôler le type de parasitisme pilaire une fois la culture du champignon obtenue.

Formule de la potasse (KOH) à 30% :

Potasse.....30 g

Eau distillée.....70 ml

La préparation est à renouveler tous les 15 jours.

Formule de chloral lactophénol :

Hydrate de chloral.....20 g

Acide lactique.....10 g

Acide phénique.....10 g

VI.3.3.2. Résultats de l'examen direct

Selon les dermatophytes en cause, on reconnaît cinq types de parasitisme pilaire :

- Deux sont dits endothrix : les filaments fongiques sont uniquement présents à l'intérieur du cheveu ;

- Trois sont dits endo-ectothrix : les filaments sont à l'intérieur et à l'extérieur du cheveu [43].

VI.3.3.2.1. Type endothrix

On distingue deux types :

➤ Type endothrix pur

Le cheveu, cassé très court, est englué dans la squame. Il est rempli de chaînes de grosses spores rondes et mesurant 4 µm de diamètre. On le compare classiquement à un sac de noisettes.

Seules les espèces anthropophiles du genre *Trichophyton* produisent ce type de parasitisme pileaire. Il s'agit de *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton soudanense* [48].



Photo 5 : Type endothrix [23]

➤ Type favique

Ce type est spécifique à *Trichophyton schoenleinii*. Les filaments mycéliens intra pileaires sont assez nombreux.

Cependant, dans la partie distale du cheveu parasité non cassé, les filaments mycéliens morts laissent dans le cheveu des galeries qui apparaissent brunes à l'examen microscopique [23].

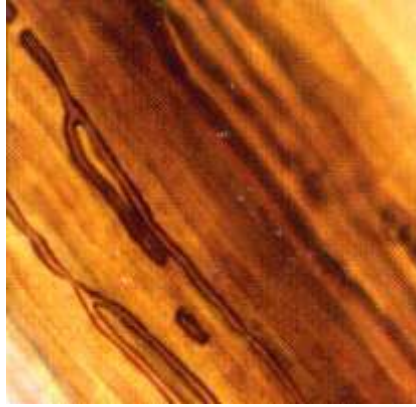


Photo 6 : Type favique [23]

VI.3.3.2.2. Type endo-ectothrix

On distingue trois types :

➤ **Type microsporique**

Ce type de parasitisme est dû aux espèces du genre *Microsporum*. Les spores mesurant environ 2 μm de diamètre sont très nombreuses et forment autour du cheveu une gaine épaisse et dense. Les cheveux parasités sont fluorescents en lumière de Wood du fait de l'abondance des éléments fongiques à l'extérieur du cheveu.

Les espèces incriminées sont *Microsporum langeronii*, *Microsporum audouinii* et *Microsporum canis*

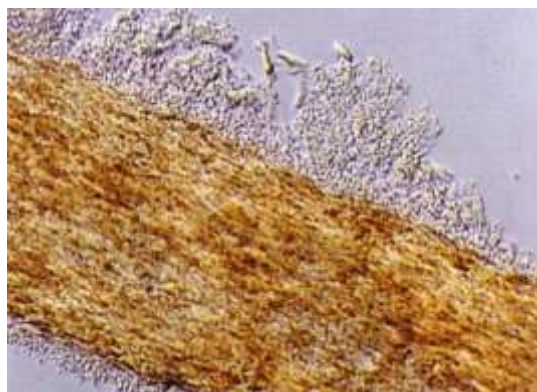


Photo 7 : Type microsporique [23]

➤ **Type microïde**

Les gaines de 2 μm de diamètre cheminent sous forme de « collier de perles » à l'extérieur du cheveu et forment une gaine lâche.

Les espèces connues sont *Trichophyton mentagrophytes* et *Trichophyton erinacei*.

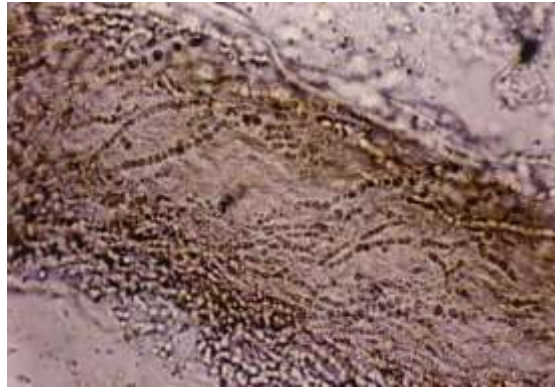


Photo 8 : Type microïde [23]

➤ **Type mégaspore**

Il est, par contre, caractérisé par la présence de très grosses spores de 4-5 μm de diamètre. L'examen en lumière de Wood est négatif.

Ces champignons sont *Trichophyton verrucosum* et *Trichophyton equinum*.

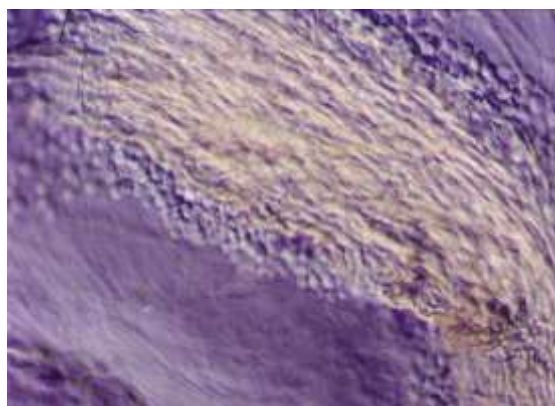


Photo 9 : Type mégaspore [23]

VI.3.4. Culture

La culture a pour but d'isoler le champignon en vue de son identification. Le milieu d'isolement de choix reste le milieu de Sabouraud [48].

VI.3.5. Milieux d'isolement des cultures et techniques d'ensemencement

VI.3.5.1. Milieux d'isolement des cultures

Les cheveux hébergent de nombreux germes et spores de champignons saprophytes. Il est donc impératif d'ensemencer les prélèvements sur des milieux contenant des antibiotiques et des anti-moisissures [23, 42] :

VI.3.5.1.1. Milieu de Sabouraud Chloramphénicol (SC)

Glucose non purifié.....	20 g
Agar agar.....	20 g
Peptone.....	10 g
Chloramphénicol.....	0,5 g
Eau.....	1000 ml

VI.3.5.1.2. Milieu de Sabouraud Actidione Chloramphénicol (SAC)

Glucose non purifié.....	20 g
Agar agar.....	20 g
Peptone.....	10 g
Chloramphénicol.....	0, 5 g
Actidione.....	0, 5 g
Eau.....	1000 ml

VI.3.5.1.3. Milieu DTM (Dermatophyte Test Medium) de

Taplin

Peptone.....10 g
Glucose.....10 g
Agar20 g
Eau distillée.....1000 ml

VI.3.5.1.4. Techniques d'ensemencement

Le milieu de culture est commercialisé par différentes entreprises ou préparé au laboratoire sous forme de gélose présentée en boîte de pétri ou en tube.

✓ Ensemencement sur tube de gélose coulée en pente

Il est préférable d'utiliser des milieux en tube à vis, car les milieux en boîte de Pétri se dessèchent très rapidement à l'étuve [48]. L'ensemencement se fait à proximité de la flamme du bec Bunsen avec une anse de platine stérilisée à la flamme.

Le produit biologique prélevé est déposé en 2 ou 3 points, sur la pente formée par la gélose, distants de 2 cm l'un de l'autre. On ne ferme pas complètement les tubes à vis pour permettre l'échange gazeux avec l'air ambiant, car les dermatophytes sont aérobies.

On incube à une température comprise entre 20° et 30°C à l'étuve pendant 1 à 4 semaines.

✓ **Ensemencement en boîte de Pétri**

L'usage des boîtes de Pétri est préférable, au moins pour les primo cultures. Leur manipulation est en effet plus aisée tant pour l'ensemencement que pour la réalisation des montages nécessaires à l'observation microscopique. Par ailleurs, elles permettent d'individualiser les points d'ensemencement.

La culture en boîte de Pétri permet d'observer au microscope (objectif x 10) par transparence, les filaments mycéliens et de rechercher certains aspects particuliers (aspect en «fil de fer barbelé» chez *Trichophyton soudanense* ; «chandelier» favique chez *Trichophyton schoenleinii*) [23].

VI.3.5.1.5. Incubation

Les cultures seront incubées à une température comprise entre 20°C et 30°C (la température idéale de culture est 27°C) pendant au moins 2 semaines.

VI.3.5.2. Identification

Elle repose sur trois critères :

- La vitesse de la pousse ;
- L'aspect macroscopique des colonies ;
- L'aspect microscopique.

VI.3.5.2.1. Vitesse de pousse

Le délai d'apparition des colonies oriente vers l'espèce [23]:

- pousse rapide : 5 à 7 jours pour *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Microsporum gypseum*, *Microsporum canis*.
- Pousse lente : 8 à 15 jours pour *Trichophyton soudanense*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton tonsurans*, *Microsporum langeronii*.

- Pousse très lente : plus de 15 jours pour *Trichophyton schoenleinii*, *Trichophyton ochraceum* ou *Trichophyton verrucosum*.

VI.3.5.2.2. Aspect macroscopique des colonies

Il est très important, car il oriente le diagnostic. L'examen macroscopique comporte l'analyse [23]:

- De la couleur des colonies (au recto et au verso) ;
- De leur forme (ronde, étoilée...) ;
- De leur relief (plat, plissé...) ;
- Des caractéristiques de leur surface (duveteuse, granuleuse, poudreuse, glabre...) ;
- De leur consistance (molle, élastique, cartonnée...) ;
- De leur taille (réduite ou au contraire étendue).

On peut observer la présence d'un pigment diffusible ou non.

VI.3.5.2.3. Aspect microscopique des colonies

L'examen microscopique consiste à observer entre lame et lamelle, un fragment de colonie dilacéré dans 1 ou 2 gouttes de lactophénol ou de bleu de méthylène ou de bleu coton.

Pour identifier l'espèce fongique, trois groupes d'éléments sont observés microscopiquement (objectifs x 10 et x 40) :

- Les filaments mycéliens ;
 - Les fructifications ;
 - Les ornementsations.
- ✓ Les filaments mycéliens
- Ils peuvent être de forme et de diamètre variables. Par exemple, les filaments de *Microsporum* ont un diamètre plus grand que celui de *Trichophyton* ;

- Ils peuvent être réguliers ou présenter diverses irrégularités (*Trichophyton violaceum*) : en raquettes (*Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum audouinii*, *Microsporum canis*) ;

- Ils peuvent se ramifier en angle droit (aspect en croix de Lorraine de *Trichophyton mentagrophytes*) ou encore en arrière (filaments rétrogrades) cas de *Trichophyton soudanense*.

✓ Les fructifications

Ce sont essentiellement les macroconidies et les microconidies.

- Les macroconidies

A elles seules, elles permettent le diagnostic et possèdent des formes diverses caractéristiques de l'espèce.

Les macroconidies sont généralement en fuseaux pluri segmentés contenant des logettes (2-10). Elles présentent des parois minces ou épaisses, échinulées ou lisses. Elles sont produites isolément ou en bouquets.

- Les microconidies

Elles peuvent être produites en grande ou en petite quantité ; elles sont :

- Piriformes (*Trichophyton rubrum*) ;
- Rondes (*Trichophyton mentagrophytes*) ;
- En bâtonnets ;
- Regroupées en grappe (*Trichophyton mentagrophytes*) ;
- Disposées en acladium (disposition perpendiculaire sur les filaments tout au long de leur trajet et de part et d'autre) : c'est le cas de *Trichophyton rubrum*.

✓ Les ornementsations

On rencontre dans les cultures, un certain nombre de structures morphologiques identifiables comme telles, mais non spécifiques (organes nodulaires ; mycélium en raquette). Par contre, d'autres structures morphologiques possèdent une grande valeur dans l'identification des genres et espèces.

Parmi celles-ci, on reconnaît :

- Les vrilles : ce sont des filaments très fins, enroulés en spires régulières plus ou moins serrées (*Trichophyton mentagrophytes* ; *Microsporum persicolor*) ;
- Des organes pectinés en dent de scie ou filament en « bois de cerf » (*Microsporum audouinii*, *Microsporum rivaleri*) [18, 39] ;
- Des chlamydospores intercalaires ou terminales pour *Microsporum langeronii* ;
- Des chandeliers faviques caractéristiques des *Trichophyton schoenleinii*.

VI.3.5.2.4. Milieux d'identification

Ils sont indispensables quand une souche reste stérile sur le milieu Sabouraud. Pour la plupart, ces milieux favorisent la sporulation et la production de pigment.

D'autres permettent de différencier les espèces morphologiquement proches par un virage d'un indicateur coloré.

Il existe de nombreux milieux dans le commerce (Annexe VII). Ces milieux seront choisis en fonction de l'orientation du diagnostic.

VI.4. Caractéristiques de quelques espèces

VI.4.1. Clé d'identification des dermatophytes

Cette clé permet une orientation diagnostique, à partir de l'observation macroscopique et microscopique d'une souche donnée.

Elle repose sur un nombre limité de critères [23] :

**Filaments septés,
fins et réguliers, hyalins**

- 1. Absence de macroconidies et de microconidies
- 2. Présence exclusive de macroconidies
- 3. Présence exclusive de microconidies
- 4. Présence de macroconidies et de microconidies
 - 4.1. macroconidies à paroi lisse
 - 4.2. macroconidies à paroi échinulée

Figure 7 : Clé d'identification des dermatophytes

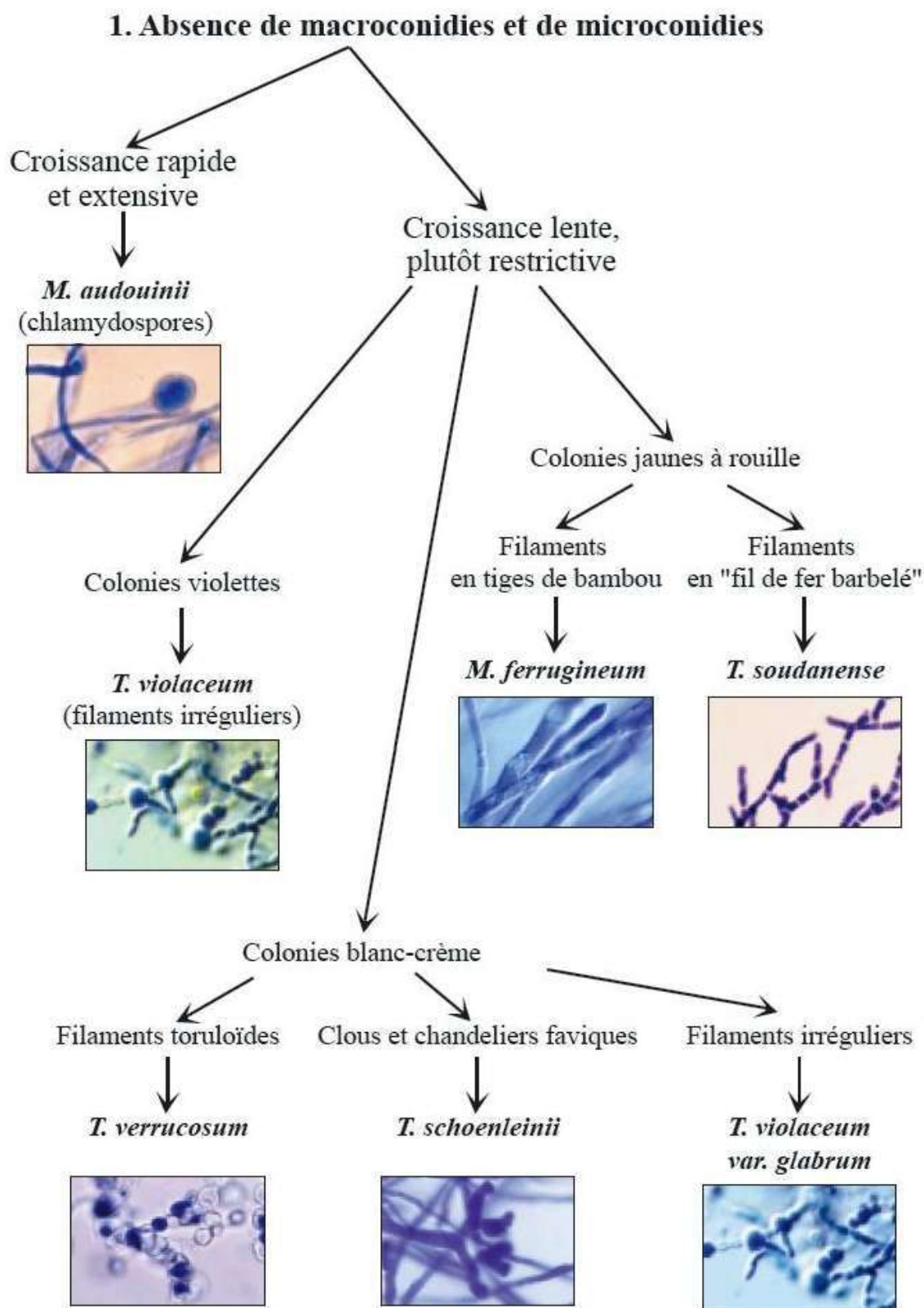
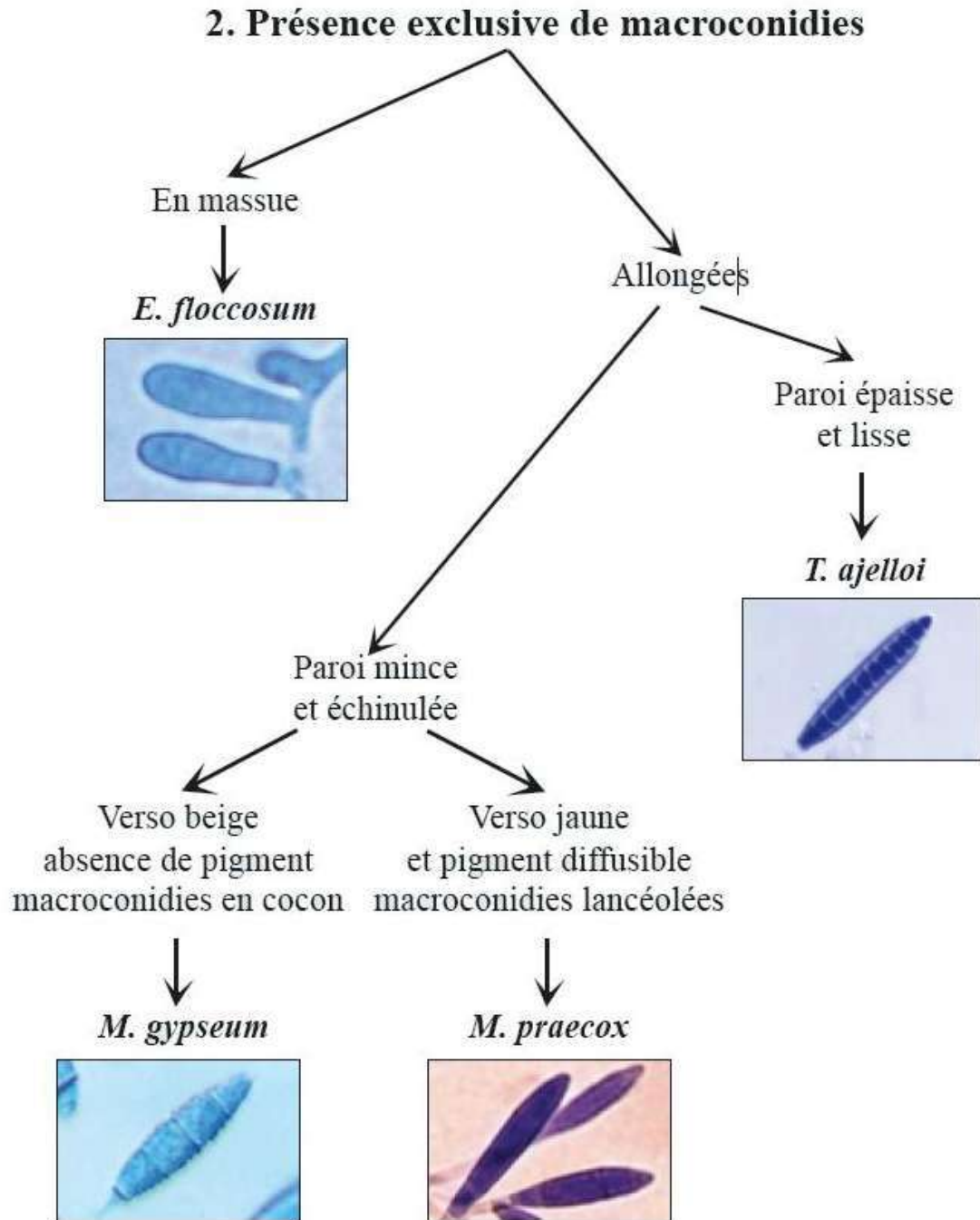
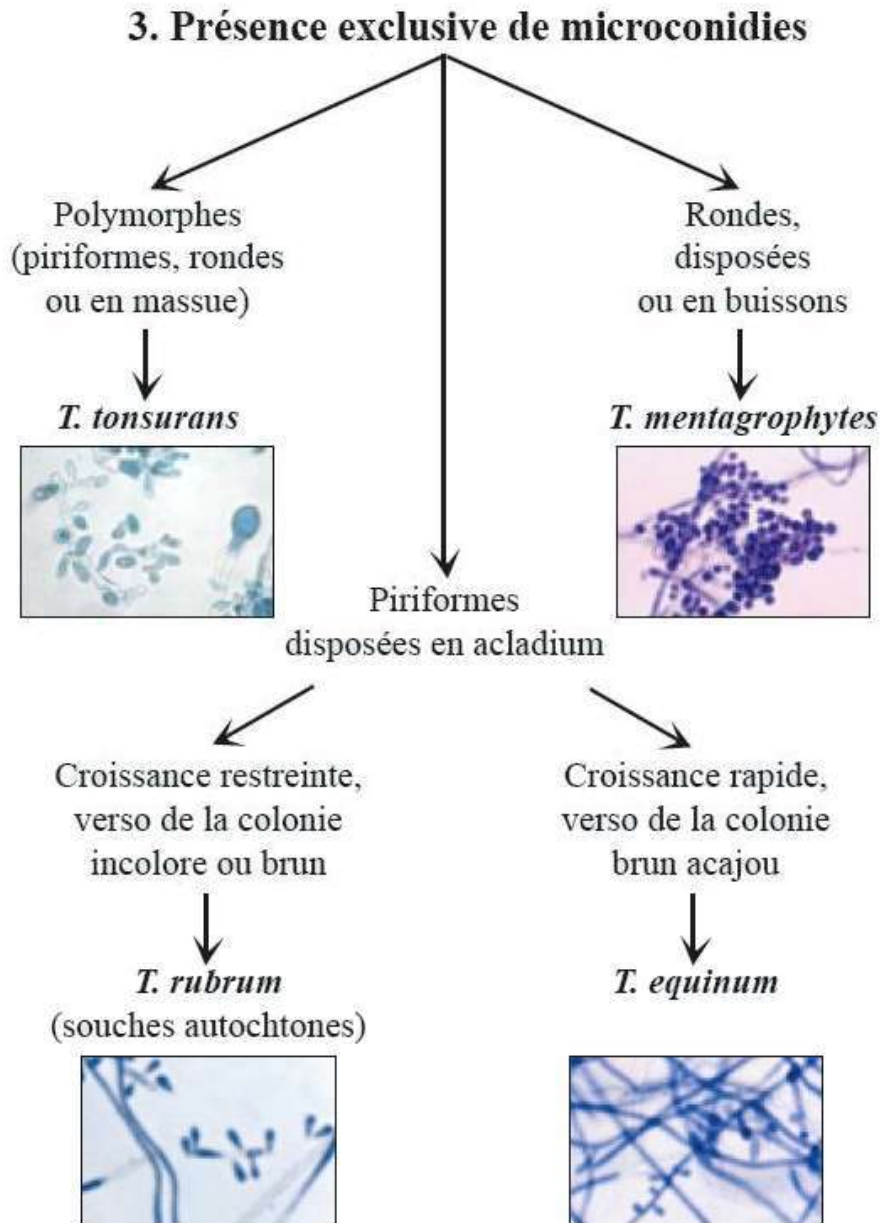


Figure 8 : Identification des dermatophytes présentant ni macroconidies, ni microconidies



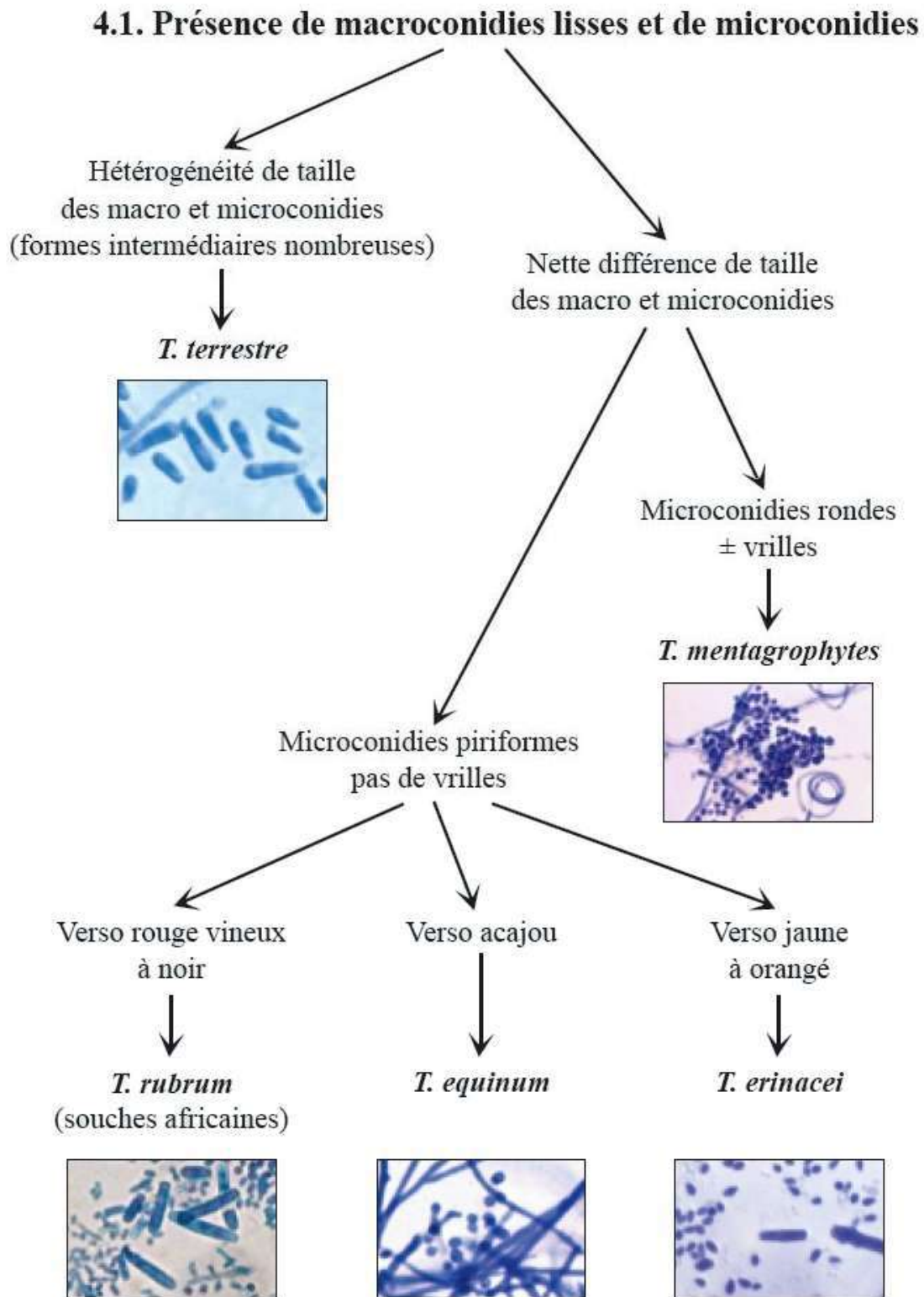
* Plus rarement, la présence exclusive de macroconidies peut être observée pour certaines souches de *M. audouinii* et de *M. canis*.

Figure 9 : Identification des dermatophytes ne présentant que des macroconidies



* Plus rarement, la présence exclusive de microconidies peut aussi être observée pour certaines souches de *M. audouinii*, de *M. persicolor*, de *T. erinacei* et de *T. soudanense*.

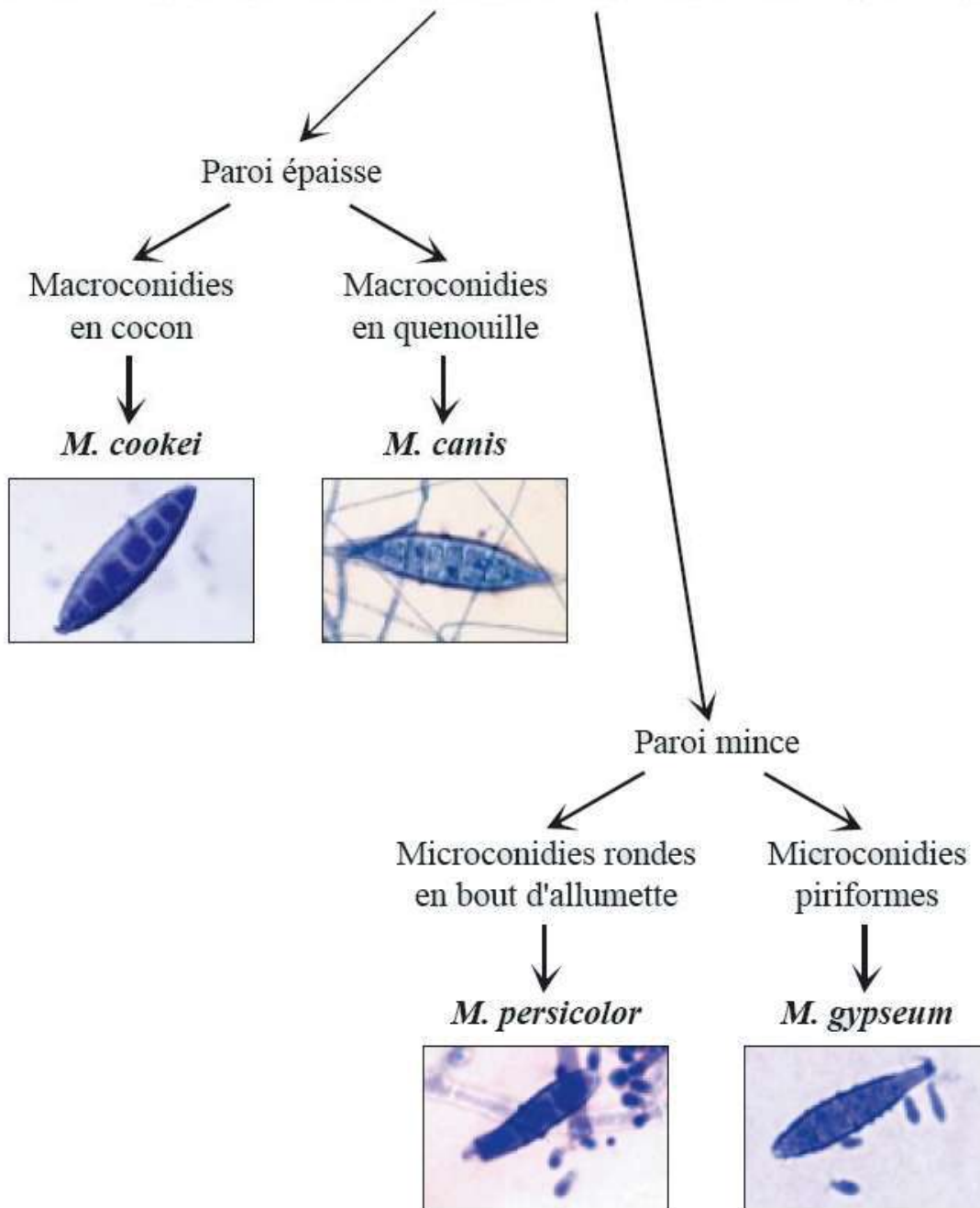
Figure 10 : Identification des dermatophytes ne présentant que des microconidies



* Plus rarement, la présence simultanée de macroconidies lisses et de microconidies peut être observée pour certaines souches de *T. tonsurans*.

Figure 11 : Identification des dermatophytes présentant des macroconidies lisses ainsi que des microconidies

4.2. Présence de macroconidies échinulées et de microconidies



* Plus rarement, la présence simultanée de macroconidies échinulées et de microconidies peut être observée pour certaines souches de *M. audouinii*.

Figure 12 : Identification des dermatophytes présentant des macroconidies échinulées ainsi que des microconidies

VI.4.2. Genre *Microsporum*

➤ Caractères généraux

Le genre *Microsporum* peut être responsable d'une atteinte des cheveux ou de la peau glabre, exceptionnellement des ongles.

Les champignons du genre *Microsporum* donnent des teignes tondantes à grandes plaques d'alopécie. Les cheveux sont fluorescents sous la lumière de Wood et sont parasités selon le type microsporique [48].

➤ Culture

Les macroconidies lorsqu'elles existent ont des parois plus ou moins épaisses selon les espèces et sont toujours échinulées [48].

VI.4.2.1. Espèces anthropophiles

❖ *Microsporum audouinii* var. *langeronii*

La pousse est modérément rapide (8-10 jours) et est caractéristique le 15^{ème} jour.

○ Examen macroscopique :

Les colonies sont finement duveteuses ou légèrement poudreuses et s'étalent en surface de la gélose. Elles sont grisâtres au recto et beige à saumon au verso.



Recto

Verso

Photo 10 : Aspect macroscopique de *Microsporum langeronii* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

○ **Examen microscopique :**

L'observation microscopique de *Microsporum langeronii* peut présenter :

- De très grosses chlamydospores terminales « en citron » ou intercalaires sont spécifiques à cette espèce. Ces chlamydospores se voient sur les primocultures et disparaissent en général après repiquage [48] ;
- Un mycélium en raquette, avec des filaments mycéliens cloisonnés, assez épais et présentent parfois des dilatations ;
- Des microconidies piriformes souvent absentes ;
- Des macroconidies absentes ou très rares sont semblables à celles de *Microsporum canis*, avec un étranglement au centre ;
- Des organes pectinés et des organes nodulaires sont rares.

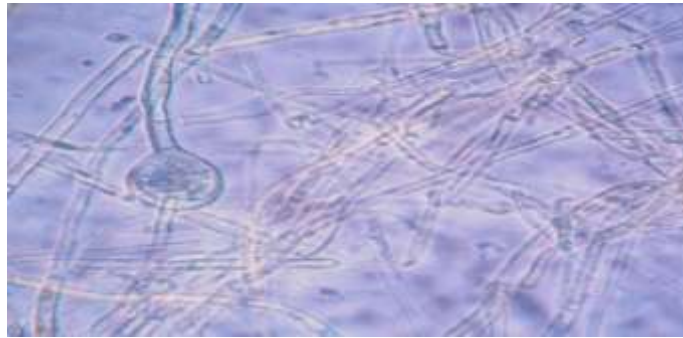


Photo 11 : Aspect microscopique de *Microsporum langeronii* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

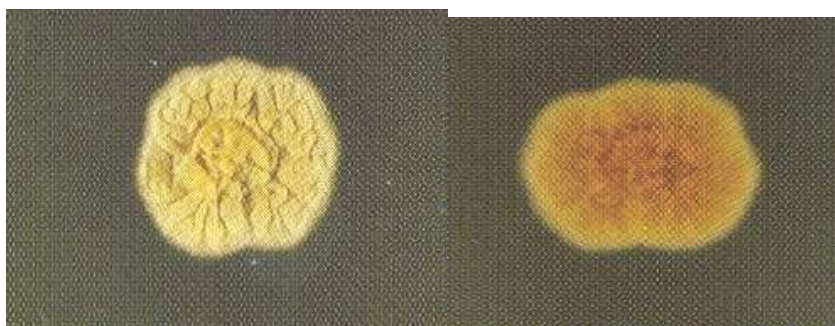
❖ *Microsporum ferrugineum*

La croissance est lente (15 à 20 jours) et est caractéristique après un mois de culture.

○ **Examen macroscopique :**

Cet examen permet d'observer :

- des colonies glabres à duveteuses, avec des plis radiés peu profondes ou d'aspect cérébriforme;
- une couleur typiquement orange rouille au recto comme au verso.



Recto

Verso

Photo 12 : Aspect macroscopique de *Microsporum ferrugineum* [23]

○ **Examen microscopique :**

Au microscope, *Microsporum ferrugineum* présente :

- des filaments mycéliens végétatifs, avec un aspect évoquant les renflements de tiges de bambou ;
- une absence de microconidies et de macroconidies sur milieu de Sabouraud.

Sur milieu pomme de terre-carotte, on peut obtenir au bout de plusieurs mois de cultures des macroconidies semblables à celles de *Microsporum canis* [23].

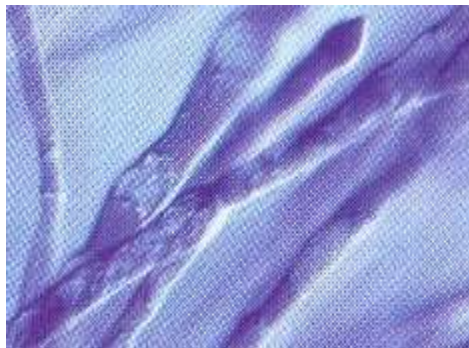


Photo 13 : Aspect microscopique de *Microsporum ferrugineum* [23]

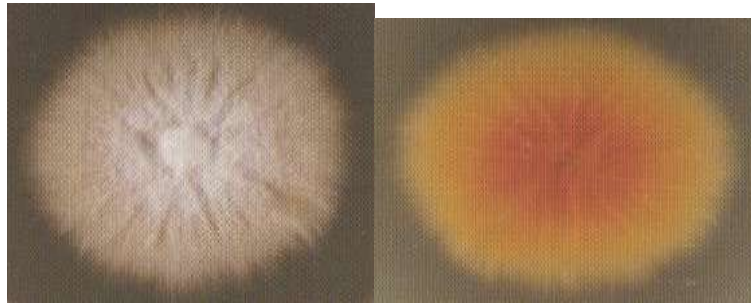
VI.4.2.2. Espèces zoophiles

❖ *Microsporum canis* [23]

La croissance est rapide (4-5 jours) et est caractéristique vers le 10^{ème} jour.

○ **Examen macroscopique :**

La culture est initialement sous forme de petites colonies « d'aspect étoilé », avec des filaments mycéliens immergés dans la gélose et centrés d'une petite touffe de duvet, d'aspect classique de « fine étoile d'amiante ». A maturité, elles sont duveteuses ou laineuses à bord frangé. Blanches au recto, elles sont jaune-orangées ou chamois au verso.



Recto

Verso

Photo 14 : Aspect macroscopique de *Microsporum canis* [23]

○ **Examen microscopique:**

Observé au microscope, *Microsporum canis* présente :

- Des mycéliums en raquette avec des filaments mycéliens cloisonnés fins et réguliers ;
- Des macroconidies nombreuses, de forme caractéristique : renflées au centre, pointues aux extrémités, elles ont des parois très épaisses, échinulées, contiennent 6 à 12 logettes et mesurent 40 à 100 mm de long sur 12 à 25 mm de large ;
- Des microconidies piriformes si elles existent.



Photo 15 : Aspect microscopique de *Microsporum canis* [23]

VI.4.3. Genre *Trichophyton*

➤ Caractères généraux

Ce genre est fréquemment isolé. Il donne des atteintes de la peau glabre, des ongles et des cheveux.

➤ Culture

Les macroconidies sont en général plus rares dans le genre *Trichophyton* que dans le genre *Microsporum*. Lorsqu'elles existent, elles ont des parois minces et lisses.

VI.4.3.1. Espèces anthropophiles

❖ *Trichophyton rubrum* [23]

La pousse est modérément rapide (6-7 jours), mais l'aspect évocateur n'est obtenu qu'en 2 à 3 semaines.

○ Examen macroscopique

La culture est sous forme de petites colonies humides et bombées, en forme de disque surélevé en son centre et hérissé de mèches de filaments mycéliens ou corémies. Ce disque peu extensif se recouvre ensuite d'un duvet blanchâtre au recto, avec parfois une petite zone circulaire foncée ou rouge vineuse en périphérie. Le verso est incolore ou brun, mais il peut aussi être jaune.



Recto

Verso

Photo 16: Aspect macroscopique de *Trichophyton rubrum* [23]

○ Examen microscopique

L'examen microscopique de *Trichophyton rubrum* met en évidence :

- Des mycéliums réguliers et cloisonnés, souvent stériles ;
- Des microconidies peu nombreuses, piriformes et disposées en accladium sur des ramifications à angle droit ;
- De rares macroconidies.



Photo 17 : Aspect microscopique de *Trichophyton rubrum*[23]

❖ *Trichophyton soudanense* [48]

La croissance est lente, 10 à 15 jours et est caractéristique en 3 à 4 semaines.

○ Examen macroscopique

L'examen macroscopique de *Trichophyton soudanense* met en évidence :

- Des colonies glabres, d'aspect étoilé, avec une auréole de rayon très fin et court s'enfonçant dans la gélose, pouvant devenir cérébriformes ;
- La couleur « abricot sec » au recto et verso, pouvant varier du rouille au violet. Très souvent apparaît un secteur blanc duveteux.



Recto

Verso

Photo 18 : Aspect macroscopique de *Trichophyton soudanense* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

○ Examen microscopique

Cet examen permet d'observer :

- Des filaments mycéliens qui suivent un trajet très anguleux. A chaque bifurcation, naissent des ramifications courtes, dirigées soit dans le sens de la pousse, soit en sens contraire « rétrograde » qui donnent un aspect caractéristique de « fil de fer barbelé ». Certains filaments peuvent présenter des arthrospores en « bambou » ;
- Une absence de macroconidies ;
- De rares microconidies [48].

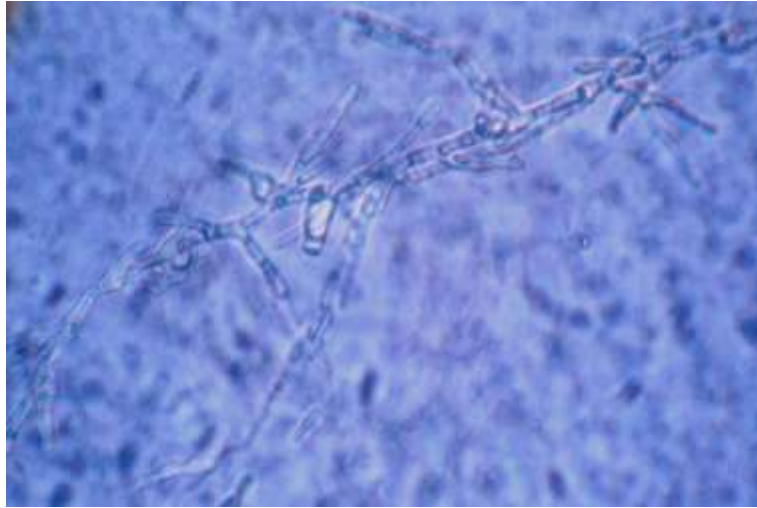


Photo 19 : Aspect microscopique de *Trichophyton soudanense* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

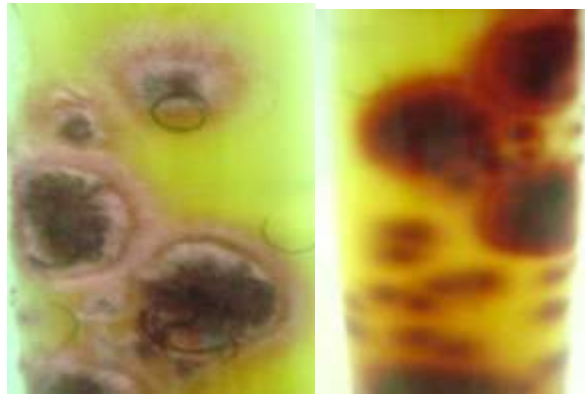
❖ ***Trichophyton violaceum***

Croissance lente 12 à 15 jours.

○ **Examen macroscopique**

L'aspect macroscopique de *Trichophyton violaceum* présente :

- Des colonies peu extensives, glabres, cireuses, planes devenant cérébriformes avec le temps ;
- Une couleur caractéristique : violet clair à foncé au recto et au verso.



Recto

Verso

Photo 20 : Aspect macroscopique de *Trichophyton violaceum* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

NB : Il existe une variété *glabrum* qui présente les mêmes caractères macroscopiques mais sans pigment (blanc crème) [48].

○ Examen microscopique

L'aspect microscopique de *Trichophyton violaceum* est particulièrement pauvre.

On note :

- Des filaments mycéliens irréguliers, d'aspect tortueux, voire toruloïde, avec des chlamydospores intercalaires parfois disposées en chaînettes ;
- Une absence de macroconidies ;
- Une absence de microconidies.

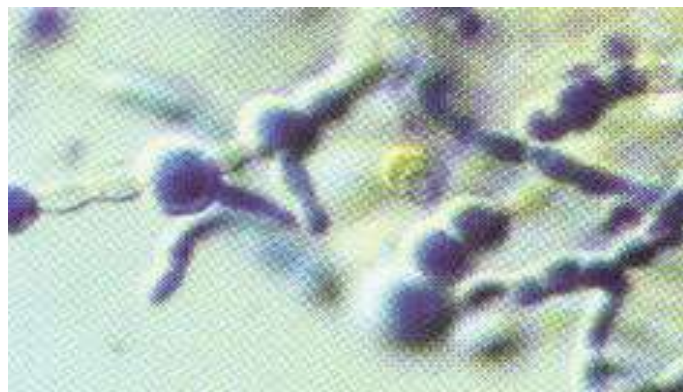


Photo 21 : Aspect microscopique de *Trichophyton violaceum* [23]

❖ ***Trichophyton tonsurans***

Croissance lente 10 à 15 jours.

○ **Examen macroscopique :**

L'examen macroscopique de *Trichophyton tonsurans* permet d'observer :

- Des colonies duveteuses, planes ou avec un petit dôme central, parfois poudreuses, cérébriformes ou cratériformes ;
- Une couleur blanche à jaunâtre au recto et beige à brun-rouge au verso.



Recto

Verso

Photo 22 : Aspect macroscopique de *Trichophyton tonsurans* [23]

○ **Examen microscopique**

L'examen microscopique de *Trichophyton tonsurans* permet d'observer :

- des filaments irréguliers avec quelques chlamydospores ;
- de nombreuses microconidies piriformes et disposées en acladium ;
- des macroconidies exceptionnelles, allongées à paroi lisse.



Photo 23 : Aspect microscopique de *Trichophyton tonsurans*[23]

❖ *Trichophyton schoenleinii* [23]

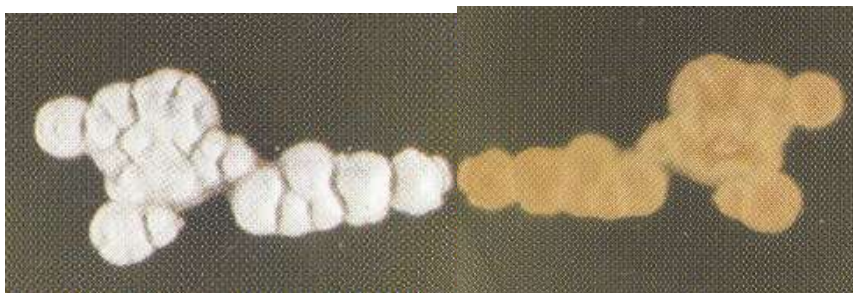
Croissance très lente (15 jours) et est caractéristique en 3 à 4 semaines.

○ **Examen macroscopique**

Les colonies sont variables avec :

- Soit un aspect de masse cireuse jaunâtre posée sur la gélose « aspect en morille » ;
- Soit une culture totalement immergée dans la profondeur de la gélose ;
- Soit une forme cérébriforme.

La couleur est blanchâtre au recto et beige foncée au verso.



Recto

Verso

Photo 24 : Aspect macroscopique de *Trichophyton schoenleinii* [23]

○ **Examen microscopique**

L'examen microscopique de *Trichophyton schoenleinii* permet d'observer:

- Des filaments épais, avec quelques vésicules et chlamydospores intercalaires ; certains filaments se terminent par des renflements donnant l'aspect de « clous » faviques, et d'autres présentent des ramifications dichotomiques successives courtes et renflées, appelées « chandelier favique ».
- Une absence de microconidies ;
- Une absence de macroconidies.

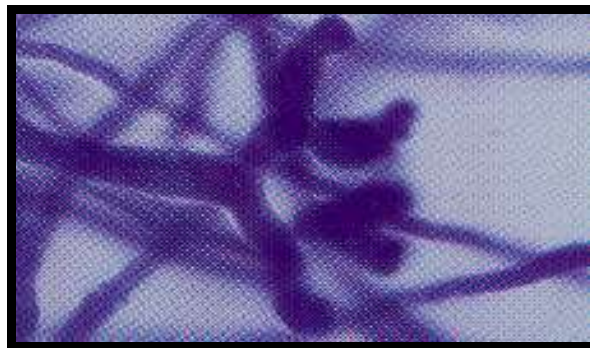


Photo 25 : Aspect microscopique de *Trichophyton schoenleinii* [23]

VI.4.3.2. Espèces zoophiles

❖ *Trichophyton mentagrophytes*

La pousse produite par cette espèce est à croissance rapide (4 à 5 jours) et caractéristique en 10 jours.

○ **Examen macroscopique**

Cet examen permet d'observer :

- Des colonies poudreuses à granuleuses, voire plâtreuses, avec des rayons courts en périphérie ;
- Une couleur blanche à crème au recto et jaune, rouge ou brune au verso.



Recto

Verso

Photo 26 : Aspect macroscopique de *Trichophyton mentagrophytes* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

○ Examen microscopique

L'examen microscopique de *Trichophyton mentagrophytes* permet de distinguer :

- Des filaments en raquettes, avec de nombreuses ramifications courtes à angle droit donnant un aspect en « croix de Lorraine » ;
- Des microconidies très nombreuses et rondes, disposées en acladium, réalisant en quelques jours un véritable buisson de spores ;
- Des macroconidies inconstantes en forme de massues dilatées à leurs extrémités ;
- Des vrilles ou spires sont très caractéristiques de *Trichophyton mentagrophytes* (variété interdigitale).

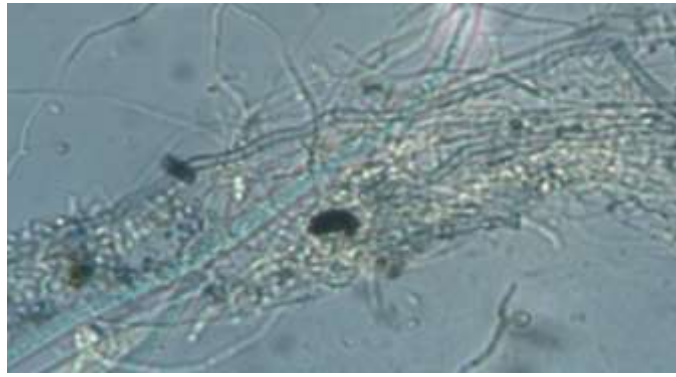


Photo 27 : Aspect microscopique de *Trichophyton mentagrophytes* (source : Photothèque UFR des SPB à l'UFHB Abidjan – Département de Parasitologie - Mycologie)

❖ *Trichophyton ochraceum* (ou *verrucosum*)

De croissance très lente, les colonies apparaissent au 15^{ème} jour et sont caractéristiques au bout de 4 à 6 semaines.

○ **Examen macroscopique**

L'examen macroscopique de *Trichophyton ochraceum* permet d'observer :

- des colonies typiquement verruqueuses, glabres ou duveteuses, mais parfois cireuses ou cérébriformes ;
- Une couleur blanche ou brune au recto et au verso.



Recto

Verso

Photo 28: Aspect macroscopique de *Trichophyton verrucosum* [23]

○ Examen microscopique

L'examen microscopique de *Trichophyton verrucosum* met en évidence :

- Des filaments cloisonnés d'aspect toruloïde ;
- Des microconidies piriformes et rares ;
- Des macroconidies fusiformes, lisses.

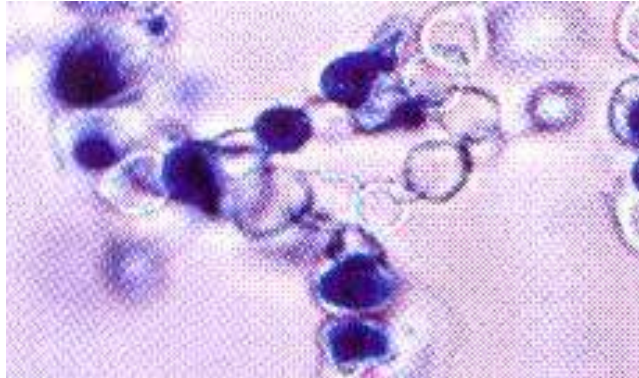


Photo 29 : Aspect microscopique de *Trichophyton verrucosum* [23]

VII- TRAITEMENT

Le traitement a pour but principal, l'obtention d'une restitution du tégument et l'absence de récurrence vérifiée par un suivi prolongé [37].

La connaissance de l'agent pathogène est souvent un bon indicateur, car les teignes trichophytiques sont mieux traitées par des antifongiques à usage général, tandis que les teignes microsporiques peuvent être traitées par des antifongiques à usage orale ou par des topiques. Le traitement comporte deux volets :

- Le rasage des cheveux associé au savonnage,
- Le traitement antifongique.

VII.1. Rasage des cheveux

Le rasage permet de détruire la partie aérienne des cheveux parasités afin de réduire le risque de contamination ou de réinfestation et de faciliter le traitement local par des antifongiques topiques.

La coupe des cheveux s'impose pour permettre un traitement efficace. Cependant, le rasage comporte des risques car il est responsable de petites plaies qui facilitent la pénétration des dermatophytes dans l'organisme [5, 33].

VII.2. Traitement antifongique

VII.2.1. Traitement par voie générale

VII.2.1.1. Griséofulvine (Griseo® ; Fulcine® ; Griséfuline®)

[48]

La griséofulvine est un antibiotique fongistatique utilisé en première intention dans le traitement des teignes du cuir chevelu. Elle est bien tolérée tant par les enfants que par les adultes.

Extraite de *Penicillium griseofulvum* (Oxford et coll. 1939), elle a été utilisée pour la première fois en clinique humaine par William (1958) [48].

Elle se présente sous la forme galénique de comprimé sécable (dosés à 125, 250 et 500 mg) et sous forme de pommade.

La dose quotidienne est:

- Chez l'adulte : de 500 mg à 1 g par 24 heures ;
- Chez l'enfant : de 15 à 20 mg/kg/ 24h en 2 prises de préférence au cours des repas pendant six (6) à huit (8) semaines [23].

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

- **Contre- indications** : chez la femme enceinte, au cours d'un traitement par les antivitaminiques K et en cas d'ulcère gastroduodéal.

- **Effets indésirables** : céphalées, vertiges, troubles digestifs et cutanés (photosensibilisation ou éruption urticarienne).

VII.2.1.2. Autres produits

VII.2.1.2.1. Les dérivés azolés antifongiques

✓ Kétoconazole (Nizoral®)

C'est le premier produit dérivé imidazolé étudié dans le traitement des teignes. Il se présente sous forme de comprimé dosé à 200 mg.

La dose quotidienne:

- Chez l'adulte : 200 mg/24h en une prise.
- Chez un enfant : 4 à 7 mg/kg/24 h en une prise.
- **Effets indésirables** : risque parfois de cytolyses hépatiques, ce qui limite son utilisation fréquente chez l'enfant.

✓ Itraconazole (Sporanox®)

Il est mieux toléré et s'utilise à la même posologie que le kétoconazole. L'efficacité de ce produit est comparable à celle de la griséofulvine [15, 36, 55].

✓ Fluconazole (Diflucan®)

Il a fait l'objet d'essai clinique ces dernières années. Il est efficace à la dose de 8 mg/kg/j pendant 8 à 12 semaines.

VII.2.1.2.2. Les allylamines

✓ Terbinafine (Lamisil®)

Il se présente sous forme de comprimé de 250 mg.

Dose quotidienne : 1 comprimé par jour pendant 3 mois.

Remarque : Des études ont montré une bonne efficacité de la terbinafine, de l'itraconazole et du fluconazole [21].

VII.2.2. Traitement par voie locale

VII.2.2.1. Shampoings et bains antiseptiques

Il est nécessaire de choisir des agents anti-fongiques topiques les plus appropriés, car les shampoings et les bains effectués avec des agents non antifongiques pourraient théoriquement étendre les lésions. L'antiseptique prévient aussi la survenue de surinfection dans les atteintes prurigineuses.

Peuvent être utilisés :

- Des bains antiseptiques de permanganate de potassium dilués au 1/10 000^e ou de sulfate de cuivre (Métacuprol[®], 1 cp/l d'eau) de la zone atteinte ;
- Des dérivés iodés : Bétaillère[®] solution dermique ;
- Un savon antiseptique (Alkénide[®], Dermacide[®]) ou un carbanilide (Solubacter[®]);
- L'hexamidine (Hexomédine[®], Cytéal[®]), chlorhexidine aqueuse à 0,02 ou 0,05 (Hibitane[®]) ;
- Gel moussant (Kétoderm[®] 2%).

Les applications sont biquotidiennes ou une fois par jour. Les associations imidazolé-corticoïde bien qu'estompant le prurit et les signes inflammatoires, un peu plus rapidement, doivent être évitées car le corticoïde contrarie l'effet de l'antifongique sur les agents infectieux [36].

VII.2.2.2. Les formes pommades antifongiques

Les pommades à base de griséofulvine :

- ✓ Griséo® pommade (3 à 4 applications quotidiennes pendant 4 à 6 semaines).

Les dérivés azolés antifongiques présentés sous forme de crème ou de lotion :

- ✓ Econazole (Pévaryl®),
- ✓ Miconazole (Daktarin®),
- ✓ Isoconazole (Fazol®),
- ✓ Kétoconazole (Ketoderm®).

Allylamine antifongique présenté sous forme de crème :

- ✓ Terbinafine (Lamisil®) crème à 1%.

Le traitement topique seul peut être décevant à cause du développement intradermique des dermatophytes. Ainsi, un traitement associé par voie générale à la griséofulvine s'avère nécessaire, car il accélère la guérison.

VII.3. Indications thérapeutiques

VII.3.1. Traitement des teignes tondantes et des teignes faviques

VII.3.1.1. Traitement des teignes microsporiques

Les teignes microsporiques sont sensibles à la griséofulvine et à une prise orale intermittente de certains antifongiques azolés (Itraconazole 200 mg, fluconazole 50, 100 et 200 mg). Pour Itraconazole, la prise est de 5 mg/kg/j pendant une semaine, à répéter une ou deux fois à un mois d'intervalle, soit 2 gélules / jour chez l'adulte et 1 gélule / jour chez l'enfant [45, 67].

VII.3.1.2. Traitement des teignes trichophytiques

De même que les teignes microsporiques, les teignes trichophytiques sont sensibles aussi bien à la griséofulvine et à l'Itraconazole, qu'au Fluconazole et à la Terbinafine [3].

VII.3.2. Traitement des teignes inflammatoires suppuratives

En cas de teignes suppuratives, l'association d'un traitement antibiotique et d'un antifongique précoce peut permettre d'éviter ou de minimiser une alopécie cicatricielle secondaire [37].

Dans les formes étendues, multiples avec manifestations générales, on prescrira en plus des antifongiques par voie générale, des antibiotiques.

Les pulvérisations à l'eau et les pansements humides à base de kératolytique sont utiles pour faire tomber les croûtes et éliminer l'excès du tissu infecté.

Les pansements humides à base de kératolytique :

- ✓ Solution aqueuse de nitrate d'argent à 0,5 % ;
- ✓ Vaseline salicylée à 1% ou à 5% ;
- ✓ Préparation à l'urée (Kératosane[®] gel) [36].

VIII- PREVENTION

La prévention de l'infestation et de la réinfestation passe par :

- ✓ Une bonne hygiène corporelle et vestimentaire,
- ✓ L'utilisation d'instruments de toilette et d'accessoires vestimentaires personnels (peigne, brosse, barrette, casquette, foulard),
- ✓ Le dépistage et le traitement des porteurs sains et des animaux contaminants,
- ✓ Le respect de la durée du traitement antifongique pour éviter les récives.

A decorative scroll frame with a vertical scroll on the left and a horizontal scroll on the top right, enclosing the section header text.

DEUXIEME PARTIE :

NOTRE ETUDE

A decorative border resembling a scroll, with a vertical strip on the left and a horizontal strip at the top, both with rounded ends and a slight shadow effect.

CHAPITRE I : MATÉRIEL ET MÉTHODES

I- MATERIEL

I.1.Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans les écoles primaires de Tabou pour le recrutement des élèves et les prélèvements au Laboratoire de Parasitologie et de Mycologique de l'UFR des SPB pour les analyses mycologiques.

I.1.1- Présentation du département de Tabou [72]

I.1.1.1-La situation géographique et administrative du département de Tabou.

Le département de tabou est situé à l'extrême sud-ouest de la Côte-d'Ivoire, Il couvre une superficie de 5490 Km² et fait partie de la région de SAN-PEDRO.

Il est composé de deux sous-préfectures (Tabou et Grabo, qui ont été érigées en communes respectivement en 1985 et en 1995), deux communes, 115 villages, 5 unités agro-industrielles, 40km d'ouverture sur l'Océan Atlantique.

La ville de Tabou est le siège du conseil Général et est situé à 443 Km d'Abidjan (capitale économique de la Côte-d'Ivoire), à 537 Km de Yamoussoukro (capitale politique de Côte-d'Ivoire), à 100 Km de San Pedro (deuxième port du pays) et à 20 Km de Libéria (pays voisin à la Côte-d'Ivoire).

I.1.1.2- La démographie

La population de la ville de Tabou est estimée à 195.510 [69]. Elle est composée en majorité d'autochtones Kroumen, d'allochtones et d'immigrés de la CEDEAO.

I.1.1.3- Le climat

Le département de Tabou bénéficie d'un climat tropical humide.

a- Précipitations

Tabou est situé dans une zone bioclimatique humide ; sa précipitation moyenne annuelle est de 1900 mm d'eau et son régime pluvieux permet de distinguer quatre saisons dont deux pluvieuses et deux sèches :

- Une grande saison de pluie d'avril à mi-juillet ;
- Une petite saison de pluie de septembre à novembre ;
- Une grande saison sèche de décembre à mars ;
- Une petite saison sèche de mi-juillet à mi-septembre

b- Les températures

La température moyenne est de 25°C sur toute l'année avec un ensoleillement de 1000 heures /an ;

I.1.1.4- L'hydrographie

Les principaux cours d'eau sont : le Cavally, le fleuve Tabou, le Nidja, le Hana.

I.1.1.5- La végétation, le relief et la faune

a- La végétation

Elle est caractérisée par une forte domination de la forêt dense type équatorial avec des forêts classées comme le Parc National de Taï, la forêt de la haute Dodo.

b- Le relief

Le relief est dominé par des plaines qui s'étendent entre de nombreuses collines dont la plus élevée est le mont "Kopé".

c- La faune

La faune est variée. Le Parc National de Taï, patrimoine mondial, abrite de nombreuses espèces : les éléphants, buffles, les chimpanzés, les hippopotames nains etc.

I.1.1.6-les activités économiques

a- L'agriculture

La réalisation d'un vaste programme de plantation industrielle par le gouvernement, concerne aujourd'hui plus de 45 000 hectares de palmiers à huiles détenu par la PALMCI et près de 5000 hectares de cocotiers exploités par la SICOR (Société Ivoirienne de Coco Râpés). Nous avons aussi la culture du café et du cacao dans la partie Nord du département ainsi que le bois. Les produits d'exportation transitent par le port de San-Pedro.

Les terres du département de Tabou sont propices à la production de cultures vivrières et maraichères notamment des tubercules, du riz, de la banane plantain et une diversité de légumes.

b- L'industrie

Tabou détient le record de la plus grande concentration d'unité agro-industrielle par département en Côte-d'Ivoire : cinq (5) huileries modernes produisant de l'huile de palme et une unité de coco râpé. On note la présence de métaux rares dont certains sont exploités de façon artisanale.

c- La pêche

La présence de la mer et de nombreux cours d'eau, l'existence du quai à poissons de Tabou et la proximité du port de San-Pedro, favorisent le développement de la pêche maritime et continentale dans le département.

d- Le tourisme

Les plages de Tabou font partie des plus belles plages du pays, voire de la sous-région. Toutes les activités balnéaires y sont possibles, en occurrence la pêche sportive se pratique déjà à Bliéron. A côté de ses plages, il existe de nombreuses autres curiosités touristiques comme les monuments historiques, les sites naturels (rochers de Bianke Rodioké), des curiosités culturelles (les cases rondes de Dehoulinké), les danses guerrières et de réjouissances.

I.1.2- Présentation de la population scolaire

Le département de Tabou comporte une inspection de l'enseignement primaire (IEP) qui administre 62 écoles primaires avec 13.753 élèves inscrits pour l'année scolaire 2016-2017.

L'IEP regroupe 59 écoles publiques (45 en milieu rural et 14 en milieu urbain) et 3 écoles privées (1 en milieu rural et 2 en milieu urbain).

Notre étude s'est limitée à 10 d'entre elles. Celle-ci, ont été choisi de manière aléatoire.

Ci-après résumée, la présentation des écoles prospectées dans le périmètre d'étude.

Au total, nous avons prospecté 10 secteurs scolaires.

TABLEAU I : Présentation des écoles prospectées dans le département de Tabou

Ecoles	Effectif
EPP DEWAKE	260
EPP DIAMADIOKE	277
EPP MENEKE	375
EPP NERO 2	278
EPP IROUTOU	116
EPP CHATEAU D'EAU	353
EPP OLODIO 2	330
EPP GEORGE TOWN	337
EPP TABOU 1	343
EPP TABOU 4B	327
TOTAL	2996

NB : Les effectifs contenus dans ce tableau ci-dessus sont peu fiables et présentent un caractère théorique, comparativement à ceux issus de l'enquête sur le terrain. En effet, plusieurs raisons militent en faveur de cette différence :

- L'enquête effectuée dans les écoles citées s'est déroulée en Avril, après les congés de Pâques.
- Au moment de l'enquête, certains élèves étaient absents.

I.2. Matériel et réactifs de laboratoire

Les éléments qui ont permis la réalisation de cette étude sont libellés ci-dessous :

- questionnaire (Annexe I),
- lames de Bistouri stériles à usage unique,
- pinces à épiler désinfectées à l'aide d'alcool éthylique (70°), -
- solution de KOH à 30%,
- éther éthylique,
- lames porte-objets et lamelles,
- microscope optique,
- un bec Bunsen,
- des portoirs,
- une étuve pour mycoses superficielles (27°C),
- milieu gélosé de Sabouraud-Chloramphénicol coulé entube,
- milieu gélosé de Sabouraud-Actidione-Chloramphénicol coulé en boîte de pétri,
- ruban adhésif,
- papier de format A4,
- stylos feutres.
- enveloppes à lettre,
- gants,
- Des dessiccants,
- compresses stériles.

II- METHODES

II.1. Type d'étude et durée de l'étude

Il s'agit d'une enquête de type transversale visant à déterminer la prévalence globale des teignes du cuir chevelu chez les enfants en âge scolaire dans le département de Tabou.

L'étude s'est étendue d'Avril à Juillet 2017, sur une période de 4 mois.

II.2. Population d'étude

Elle a été constituée par les enfants en âge scolaire fréquentant un établissement du département de Tabou.

II.2.1. Critères d'inclusion

Pour la constitution de notre population d'étude, nous avons considéré :

- Enfant scolarisé dans une école du département de Tabou dont l'âge est compris entre 4 et 16 ans ;

II.2.2. Critères de non inclusion

Dans le souci de ne pas fausser nos résultats, nous avons écarté les enfants qui étaient dans le cas ci-après défini :

- Ont été exclus de notre étude, les élèves absents lors de notre passage

II.2.3. Taille de l'échantillon

Le calcul de la taille de notre échantillon d'étude a été effectué grâce à la formule de SCHWARTZ [71].

$$N = \frac{\epsilon^2 (pq)}{i^2}$$

N : Taille de l'échantillon

ε : Taux de confiance ($\varepsilon = 1,96$)

p : Prévalence des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans la ville de San Pedro en 2009.

Les études menées en 2009 dans la ville de San Pedro ont donné une prévalence de 14,2% pour les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire [KOUAME et al., 2009]. [47].

q : proportion de la population ne présentant pas la caractéristique étudiée ($q=1-p$)

i : risque d'erreur ($i=0,05$)

$N=1,96^2(0,1417 \times 0,8583)/(0,05)^2$

N=186,89 écoliers

La taille minimale de notre échantillon d'étude était de 186,9 écoliers.

Le choix des écoles à inclure dans notre étude, s'est fait de manière aléatoire suite à un tirage au sort.

II.3. Procédure de l'enquête

L'autorisation délivrée par le Directeur Départemental et l'Inspecteur de l'Enseignement Primaire nous a permis de sillonner les écoles sous la supervision de leurs différents directeurs et enseignants. [Annexe VI].

II.3.1. Sources de données

L'étude a commencé par l'exploitation des données fournies par les directions régionales de l'éducation nationale (D.R.E.N) de Tabou.

Il s'agissait de documents donnant le nombre d'écoles, les effectifs d'écoliers (garçons et filles), régulièrement inscrits dans les différents établissements sous la tutelle de ces deux directions régionales.

Le choix des établissements et des élèves participants à l'étude, s'est fait de manière aléatoire, toutefois suivant les critères d'inclusion et de non inclusion.

II.3.2. La collecte des données socio-démographiques

La collecte des données de l'étude s'est faite par administration d'un questionnaire (Annexe I).

Le questionnaire a été remis à chaque élève sélectionné pour le faire remplir à la maison par les parents.

Pour ceux dont les parents étaient illettrés, le questionnaire était rempli sur place le jour de l'examen avec le concours des enseignants. Le questionnaire était constitué de différents items à savoir l'environnement et le cadre de vie, l'hygiène corporelle et celle des cheveux ainsi que le statut professionnel des parents.

II.4. Procédures d'analyses biologiques

Nous avons examiné le cuir chevelu de tous les enfants sélectionnés pour l'étude. Cet examen avait pour but de rechercher la moindre plaque d'alopecie. Ceux qui ne présentaient aucune anomalie au niveau de leur cuir chevelu nous ont simplement remis leur fiche d'enquête tandis qu'un prélèvement de squames et de cheveux a été fait à ceux qui présentaient au moins une plaque d'alopecie évocatrice d'une teigne du cuir chevelu.

II.4.1. Prélèvement

La première étape était la désinfection de la lésion avec l'éther éthylique. Par la suite, le prélèvement a été fait par grattage des bordures des lésions à l'aide des lames de Bistouri stériles. Ce grattage a ramené des squames. Ensuite, des cheveux ont été prélevés en bordure de lésion à l'aide de la pince à épiler. Les prélèvements ont été recueillis directement dans une enveloppe compte tenu du fait que les squames et les cheveux peuvent être transportés dans un contenant sec stérile [35]. Cette procédure a permis une meilleure conservation des échantillons pendant quelques jours avant leur transfert au laboratoire de Parasitologie de l'UFR SPB.

II.4.2. Transfert des prélèvements au laboratoire

Les prélèvements ont été déposés dans les enveloppes et refermés à l'aide du ruban adhésif. L'identification du sujet s'est faite directement sur l'enveloppe.

Par la suite, les échantillons ont été conservés dans un contenant sec quasi étanche afin d'éviter le contact avec l'humidité ambiante. Pour ce faire, un récipient hermétique a été utilisé. Des dessiccants en quantité suffisante, suivant la taille de l'échantillon ont été mis dans le conteneur hermétique afin de tenir les prélèvements à l'abri de l'humidité.

Le conteneur hermétique a été conservé à la température ambiante. C'est dans ce récipient qu'ont été minutieusement transportés nos échantillons jusqu'au laboratoire de Parasitologie de l'UFR SPB.

II.4.3. Examen direct

La manipulation a consisté à mettre quelques gouttes de potasse à 30% sur une lame porte-objet. Ensuite, nous avons prélevé une quantité de l'échantillon grâce à une anse de platine préalablement stérilisée à la flamme. Nous avons déposé le prélèvement à l'endroit du dépôt de la solution de KOH à 30%.

Enfin, nous avons recouvert le tout à l'aide d'une lamelle. Nous avons laissé agir la potasse pendant trente minutes. Celle-ci a permis un éclaircissement et un ramollissement du matériel biologique et a facilité ainsi son observation au microscope optique [25].

II.4.4. Ensemencement des différents milieux de culture

Les squames et cheveux ont été prélevés par l'anse de platine stérilisée, imbibée du liquide du milieu de culture (SC, SAC) reposant au fond du tube pour permettre une meilleure adhésion de l'échantillon, puis ont été déposés en trois à quatre points distincts sur les milieux gélosés définis plus haut. Ces milieux ont été par la suite incubés à l'étuve à 27°C pendant 14 jours en moyenne [9].

II.4.5. Identification des espèces

II.4.5.1. Examen macroscopique de la culture

Nous nous sommes intéressés à :

- la forme ;
- la taille ;
- le relief ;
- la couleur (recto et verso) des colonies.

II.4.5.2. Examen microscopique de la culture

Nous avons recherché les éléments caractéristiques des dermatophytes. Il s'agit entre autres de :

- la présence ou non de microconidies et / ou de macroconidies et de leur forme ;
- la présence ou non d'ornementations ;

- la forme des filaments et la disposition des chlamydospores si elles sont présentes.

Nous avons considéré comme étant un cas, tout sujet ayant présenté une culture positive à l'examen mycologique.

II.5. Analyse statistique

Les graphiques (camembert, histogramme, diagramme en barres ...) ont permis une représentation descriptive de nos données.

L'analyse statistique de nos résultats a été possible grâce aux tests de FISHER et du CHI^2 ; la condition sine qua non de validité du test du CHI^2 est que les effectifs attendus doivent être au moins égal à 5. Si inférieur, alors le CHI^2 n'est pas valable. Dans ce cas, un autre test statistique doit être utilisé. Dans notre étude, nous avons utilisé le test de Fisher qui lui convient dans ces conditions [27] :

La probabilité p-value du test statistique utilisé:

- $p < 0,05 \Rightarrow$ différence observée est statistiquement significative ;
- $p \geq 0,05 \Rightarrow$ différence observée est non statistiquement significative.

Ces tests statistiques ont été réalisés grâce au logiciel EPI INFO 6.04.

A decorative frame consisting of a large rectangle with rounded corners. On the left side, there is a vertical scroll-like element. On the top right corner, there is a small circular scroll-like element.

CHAPITRE II : RESULTATS ET COMMENTAIRES

I- DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

I.1. Description de la population d'étude

L'effectif total d'élèves examinés était de 2694. Le nombre de sujets de sexe masculin s'élevait à 1446. Le nombre de filles examinées au cours de notre enquête était de 1248. Le sex-ratio était par conséquent égal à 1,16.

I.2. Répartition de la population d'étude en fonction de la tranche d'âge et du sexe

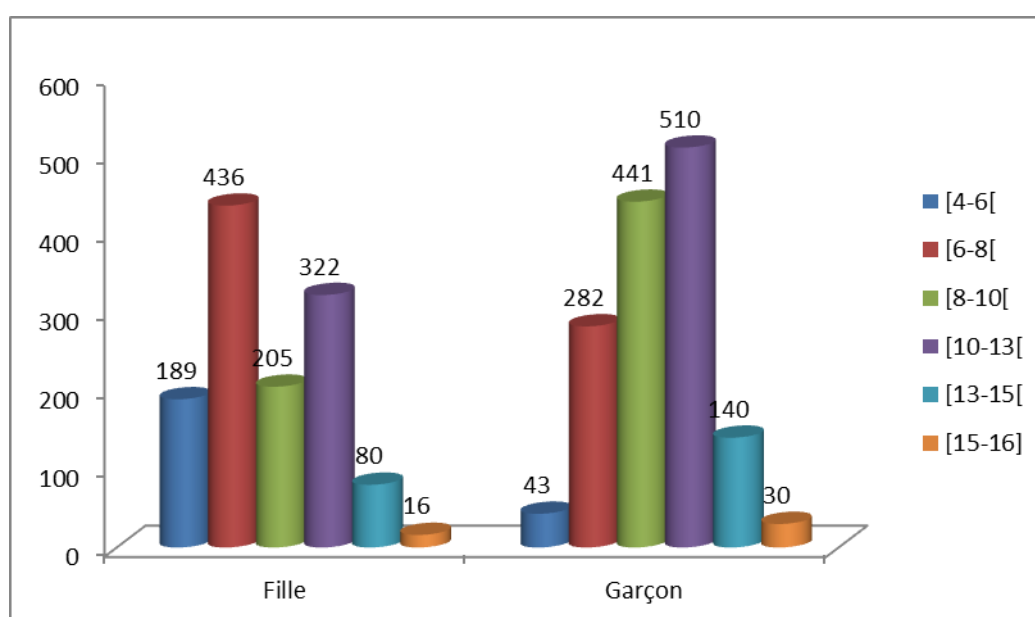


Figure 13 : Répartition de la population d'étude en fonction de la tranche d'âge et du sexe

L'effectif total des garçons (1446) est plus élevé que celui des filles (1248). Considérant séparément les tranches, il ressort après comparaison que le nombre de garçons est plus important que celui des filles au niveau de chacune des tranches d'âge sauf au niveau de celui de [4-6 et [6-8 [ans.

Les élèves de la tranche [10-13[ans étaient les plus nombreux et ceux de [15-16] ans les moins représentés.

I.3. Répartition de la population d'étude en fonction du niveau scolaire

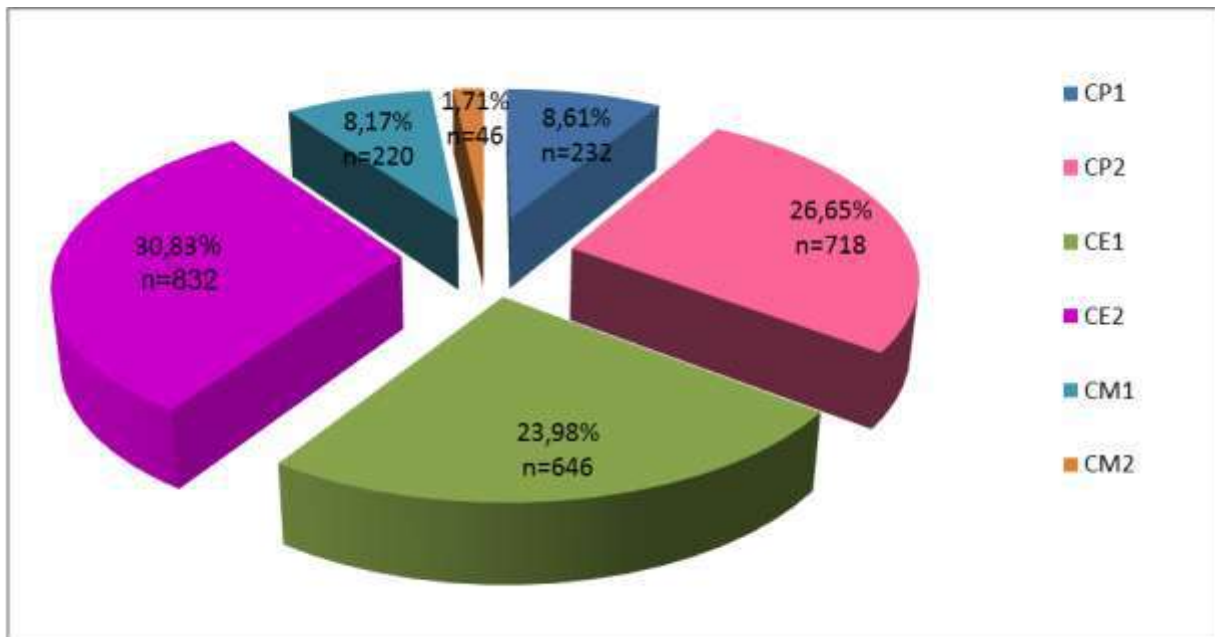


Figure 14 : Répartition de la population d'étude en fonction du niveau scolaire

La majorité des élèves étaient inscrits en classe de CE2 (30,83%). La classe de CM2 était la moins représentée.

I. RESULTATS CLINIQUES ET MYCOLOGIQUES

Au total 10 écoles ont été visitées pour une population d'étude de 2694 écoliers sur 2996 enfants scolarisés dans les secteurs scolaires inspectés.

II.1. Prévalence globale

Sur un total de 2694 élèves inclus dans l'étude, nous avons retenu, après l'examen clinique, 337 élèves qui présentaient des plaques d'alopecie sur le cuir chevelu. Ils représentaient 12,51% de la population totale des élèves.

Sur les 337 élèves qui présentaient des plaques d'alopecie, 108 parmi eux ont présenté une culture positive à l'examen mycologique, ce qui nous a donné une prévalence globale de 4,01%.

Les résultats de l'examen mycologique sont résumés dans le tableau ci-dessous :

TABEAU II : Distribution des cas selon les résultats de l'examen direct et celui de la culture

		Culture		Total
		Effectif des positifs	Effectif des négatifs	
Examen Direct	Effectif des positifs	66 (19,58%)	161 (47,77%)	227 (67,35%)
	Effectif des négatifs	42 (12,46%)	68 (20,18%)	110 (32,64%)
Total		108 (32,05%)	229 (67,95%)	337

Il ressort du tableau ci-dessus les informations suivantes :

- 108 sur 337, soit 32,05% des prélèvements étaient positifs à l'examen mycologique ;
- 108 sur 2694, soit 4,01% des enfants examinés, étaient parasités par des champignons responsables des teignes du cuir chevelu ;
- La prévalence globale des teignes du cuir chevelu dans le département de Tabou est alors de 4,01%.
- Parmi les 337 élèves qui présentaient des plaques d'alopecie, près de la moitié avait sur la tête des médicaments traditionnels tels que :

huile Drobo, des feuilles de plantes et aussi des produits chimiques composés de l'huile de moteur et essence.

II.2. Prévalence par école

TABLEAU III : Prévalence des teignes du cuir chevelu par école

Ecoles	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
EPP CHÂTEAU D'EAU	311	5	1,61
EPP DEWAKE 1	250	19	7,60
EPP DIAMADIOKE	262	15	5,73
EPP GEORGES TOWN	307	18	5,86
EPP IROUTOU	112	11	9,82
EPP MENEKE	362	17	4,70
EPP NERO 2	266	5	1,88
EPP OLODIO 2	237	3	1,26
EPP TABOU 1	267	7	2,62
EPP TABOU 4 B	320	9	2,81
Total	2694	108	4,01

La prévalence la plus élevée a été enregistrée à l'école EPP IROUTOU (9,82%) et la plus faible est obtenue à l'école EPPCHÂTEAU D'EAUTOWN (1,61%).

II.3. Prévalence par sexe

TABLEAU IV : Prévalence des TCC selon le sexe

Sexe	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Féminin	1248	27	2,16
Masculin	1446	81	5,60
Total	2694	108	4,01

La prévalence obtenue chez les sujets de sexe masculin est supérieure à celle obtenue chez les sujets de sexe féminin.

La probabilité **P=0,0001** : Il y a une différence statistiquement significative : la teigne du cuir chevelu est liée au sexe. Il ressort du tableau que le cuir chevelu des filles est moins infesté par la teigne que celui des garçons.

II.4. Prévalence par tranche d'âge

TABLEAU V : Prévalence des TCC selon l'âge

Age (ans)	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
[4-6[	232	18	7,76
[6-8[	718	62	8,63
[8-10[	646	15	2,32
[10-13[	832	11	1,32
[13-15[	220	2	0,91
[15-16]	46	0	0,00
Total	2694	108	4,01

P=0,0001: la différence est statistiquement significative.

La survenue des teignes du cuir chevelu est liée à l'âge.

La tranche d'âge la plus touchée est celle des [6-8[ans avec une prévalence de 8,63%, la moins touchée est celle des [15-16] ans (0,00%).

II.5.Prévalence des TCC par niveau scolaire

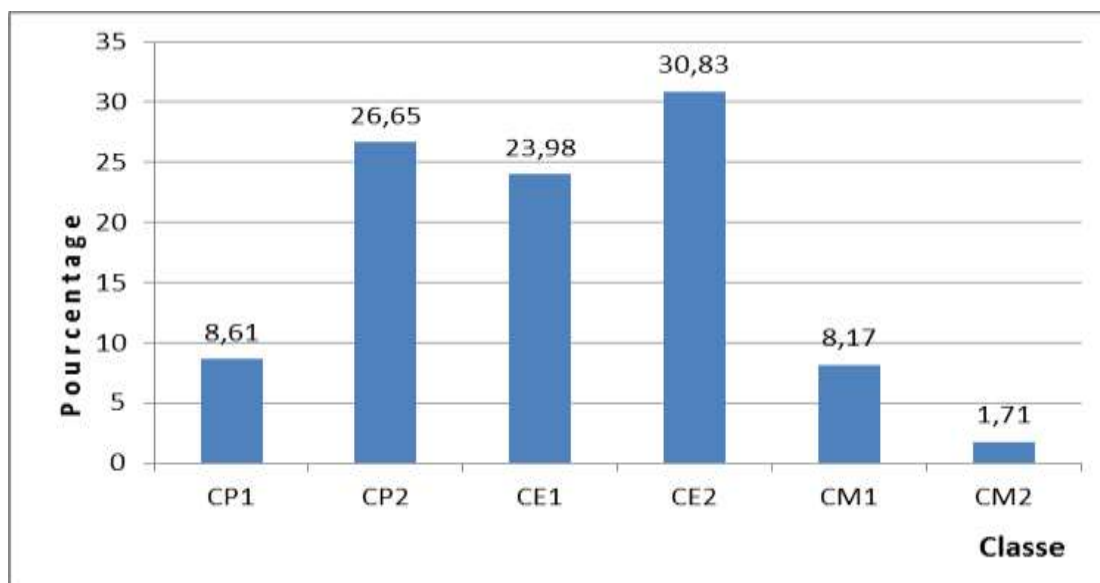


Figure 15: Prévalence des TCC par niveau scolaire

Le niveau scolaire le plus parasité est celui du CE2 (30,83%).

La probabilité calculée $p=0,0001$ nous permet de mettre en évidence une différence statistiquement significative.

Le risque d'être atteint par les teignes du cuir chevelu varie significativement d'un niveau à l'autre.

II.6. Prévalence par sexe et par tranche d'âge

TABLEAU VI: Prévalence des TCC par sexe et par tranche d'âge.

Sexe	Age (ans)	Effectif	Positifs	Prévalence (%)
FILLES	[4-6[	189	4	2,12
	[6-8[	436	18	4,13
	[8-10[	205	2	0,97
	[10-13[	322	3	0,93
	[13-15[	80	0	00,00
	[15-16]	16	0	00,00
	<i>Total filles</i>	1248	27	2,16
GARCONS	[4-6[	43	14	32,56
	[6-8[	282	44	15,60
	[8-10[	441	13	2,95
	[10-13[	510	8	1,57
	[13-15[	140	2	1,43
	[15-16]	30	0	0,00
	Total garçon	1446	81	5,60
TOTAL GENERAL	[4-16]	2694	108	4,01

Chez les filles, la prévalence la plus élevée est notée dans la tranche d'âge de 6 à 7 ans (4,13%). Chez les garçons, elle est notée dans celle de 4-5 ans (32,56%).

Les filles dont l'âge est compris entre 13 et 16 ans n'étaient pas infestées par les teignes du cuir chevelu. Les garçons du même âge étaient moins infestés par rapport aux plus jeunes.

II.7. Prévalence des teignes du cuir chevelu par zone

TABLEAU VII : Prévalence des TCC en zone urbaine et rurale

Etablissements		Sujets examinés	Sujets infestés	Taux d'infestation (%)
RURAL	EPP DEWAKE	250	19	1,61
	EPP DIAMADIOKE	262	15	7,60
	EPP GEORGES TOWN	307	18	5,73
	EPP IROUTOU	112	11	9,82
	EPP MENEKE	362	17	4,70
	<i>Total 1</i>	<i>1293</i>	<i>80</i>	<i>6,19</i>
URBAIN	EPP CHÂTEAU D'EAU	311	5	1,61
	EPP NERO 2	266	4	1,88
	EPP OLODIO 2	237	3	1,26
	EPP TABOU 1	267	7	2,62
	EPP TABOU 4 B	320	9	2,81
	<i>Total 2</i>	<i>1401</i>	<i>28</i>	<i>2,00</i>
TOTAL GENERAL		2694	108	4,01

La prévalence en zone rurale (**6,19%**) est plus élevée que celle de la zone urbaine (**2,00%**).

$p=0,0000041$: la différence entre les proportions obtenues est statistiquement significative.

La probabilité d'être atteint par les teignes du cuir chevelu dans le département de Tabou dépend de la zone d'habitation.

II. DONNEES CLINIQUES

TABLEAU VIII : Distribution de la population présentant des plaques d'alopécie en fonction du nombre de plaques

Au total, 337 élèves ont été retenus après l'examen clinique.

Nombre de plaques	Fréquence	Pourcentage (%)
1	57	16,91
2	43	12,76
3	39	11,57
4	198	58,75
Total	377	100

Plus de la moitié (58,75%) des enfants avaient plusieurs plaques (4) d'alopécie lésions au niveau du cuir chevelu.

TABLEAU IX : Distribution de la population présentant des plaques d'alopécie en fonction de la taille des plaques

Taille des plaques	Fréquence	Pourcentage (%)
Petite (moins de 5 mm)	336	99,70
Grande (plus de 5 mm)	1	0,30
Total	377	100

La majorité des élèves (99,70%) avaient des lésions de petite taille.

TABLEAU X: Prévalence des TCC selon le type clinique

Type clinique	Fréquence	Prévalence
Teignes tondantes trichophytiques	336	99,70
Teignes tondantes microsporiques	1	0,30
Total	337	100

Suivant le type clinique, on obtient une large prédominance des teignes tondantes trichophytiques.

TABLEAU XI : Prévalence des TCC selon le type clinique et le sexe

Sexe	Type clinique	Fréquence	Prévalence
Filles	Teignes tondantes trichophytiques	46	97,87
	Teignes tondantes microsporiques	1	2,13
	Sous-total	47	100
Garçons	Teignes tondantes trichophytiques	290	100
	Teignes tondantes microsporiques	0	0
	Sous-total	290	100
Total		337	4,01

Les teignes tondantes trichophytiques prédominent quel que soit le sexe.

Au total, les teignes tondantes trichophytiques sont plus rencontrées que les teignes tondantes microsporiques dans le département de Tabou.

III. DONNEES MYCOLOGIQUES

IV.1. Répartition des TCC en fonction des différentes espèces fongiques identifiées

A partir des 108 prélèvements positifs à la culture 2 espèces pures de dermatophytes ont été identifiées.

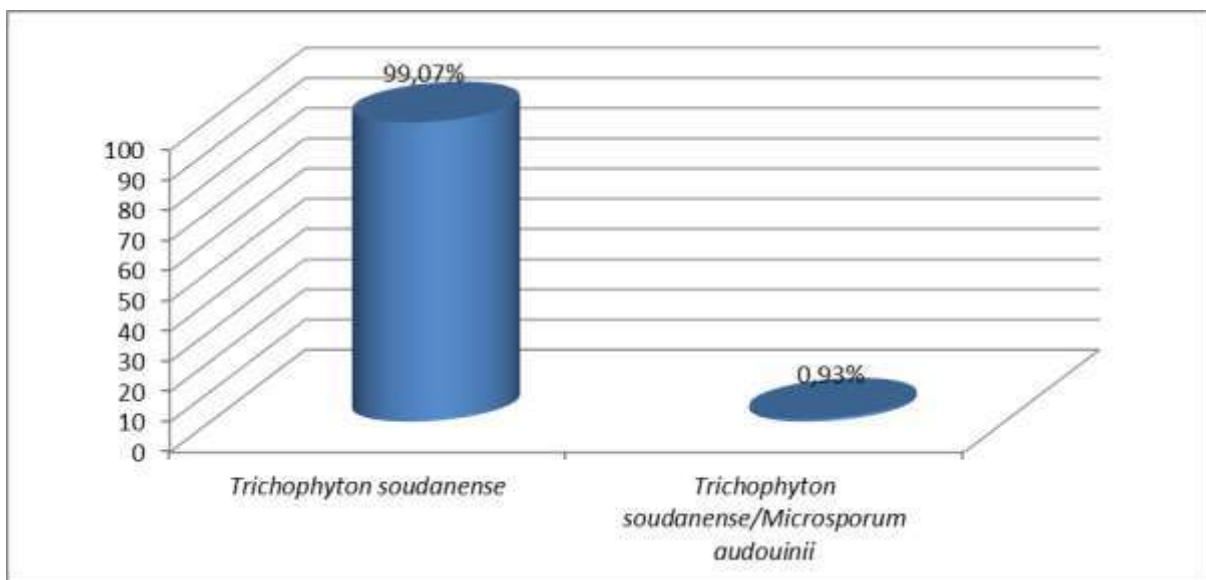


Figure 16 : Répartition des sujets positifs en fonction de l'espèce fongique isolée

Le spectre dermatophytique est dominé par *Trichophyton soudanense* (99,07%).

IV.2. Fréquence des espèces fongiques selon leur origine de contamination

TABLEAUXII : Répartition des espèces fongiques selon leur origine de contamination

Espèces fongiques identifiées	Effectifs	Pourcentage (%)
<i>Trichophyton soudanense</i>	107	99,07
<i>Trichophyton soudanense/Microsporum audouinii</i>	1	0,93
Total	108	100

Le spectre dermatophytique est dominé par les espèces anthropophiles.

IV.1. Prévalence des TCC selon l'espèce fongique et le sexe

TABLEAU XIII : Prévalence des TCC selon l'espèce fongique et le sexe

	Garçons		Filles		Total
	N	%	n	%	
<i>Trichophyton soudanense</i>	81	100	26	96,30	107
<i>Trichophyton soudanense/Microsporum audouinii</i>	0	0	1	3,70	1
	81	100	27	100	108

Dans les deux sexes (les garçons et les filles), l'espèce prédominante est *Trichophyton soudanense*.

$p=0,000015$; la différence est significative. Le risque d'être infesté par une espèce donnée semble varier d'un sexe à l'autre.

IV. CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES ETUDIEES

Nous avons, dans notre étude, pris en compte plusieurs paramètres afin de mettre en évidence l'impact de ceux-ci sur la survenue des teignes du cuir chevelu.

Ce sont l'environnement et le cadre de vie, l'hygiène corporelle et l'hygiène des cheveux ainsi que le statut professionnel des parents.

V.1. Environnement et cadre de vie

Elle met en exergue les paramètres suivants :

- Le type de logement ;
- Le nombre de personnes par habitation ;
- L'usage en commun de la literie ;
- L'entourage malade ;
- La présence d'animaux domestiques.

TABLEAU XIV: Prévalence des TCC selon le type d'habitation

Type d'habitation	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Appartement	31	1	3,23
Cour commune	1032	36	3,49
Habitat spontané	1507	69	4,58
Villa	124	2	1,61
Total	2694	108	4,01

P=0,27 : La différence n'est pas significative. Le risque d'être atteint par la teigne ne dépend pas du type de maison habitée.

Nous pouvons dire qu'il y a un grand nombre de cas positifs dans les habitations d'habitat spontané (4,58%).

TABLEAU XVI : Prévalence des TCC selon le nombre de personnes par habitation

	Elèves examinés	Positifs	Prévalence (%)
1-5	102	1	0,98
6-10	1101	31	2,82
>10	1491	78	5,10
Total	2694	108	4,01

P=0,00002 : la différence est statistiquement significative. Le risque d'être atteint par la teigne est lié au nombre de personnes vivant sous le même toit.

TABLEAU XVII : Distribution des cas suivant l'usage en commun de la literie

Facteur de risque		Elèves examinés	Positifs	Prévalence (%)
Usage en commun de la literie	Oui	2087	105	5,03
	Non	607	03	0,49
Total		2694	108	4,01

P =0,00001 : la différence est statistiquement significative. Le risque d'être atteint par la teigne dépend de l'utilisation en commun de la literie.

TABLEAU XVIII: Distribution des cas en fonction de l'entourage malade

		Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Atteinte de l'entourage	Oui	2193	103	4,70
	Non	501	05	1,00
Total		2694	108	4,01

$P=0,00014$: La différence est statistiquement significative.

La présence de teigneux dans l'entourage familial ou amical de l'enfant est un facteur de risque élevé dans l'expansion des teignes du cuir chevelu.

TABLEAU XIX : Répartition des cas selon la présence d'animaux domestiques

	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Oui	1373	48	3,50
Non	1321	60	4,54
Total	2694	108	4,01

$P=0,16$: La différence n'est pas statistiquement significative. La présence d'animaux domestiques dans la famille ne semble pas influencer l'apparition ainsi que la propagation des teignes du cuir chevelu.

V.2. Hygiène corporelle et hygiène des cheveux

Les paramètres retenus sont :

- La fréquence des toilettes quotidiennes ;
- L'usage en commun des effets de toilette (éponge, serviette) ;
- L'aspect des cheveux.

TABLEAU XX : Répartition des cas en fonction de la fréquence des toilettes

Nombre de toilettes par jour	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
1	1492	85	5,70
2	1099	22	2,00
≥3	103	1	0,97
Total	2694	108	4,01

P=0,0001 : La différence est statistiquement significative. L'hygiène corporelle est un facteur qui influe sur l'apparition et le développement des teignes du cuir chevelu.

TABLEAU XIX : Distribution des cas en fonction de l'usage en commun de l'éponge

	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Oui	1363	51	3,74
Non	1331	57	4,28
Total	2694	108	4,01

p= 0,49 : la différence n'est pas statistiquement significative. L'utilisation en commun de l'éponge constitue un risque dans la survenue des teignes du cuir chevelu.

TABLEAU XX : Répartition des cas en fonction de l'usage en commun de la serviette

	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Oui	1343	49	3,65
Non	1351	58	4,29
Total	2694	108	4,01

p= 0,41: la différence n'est pas statistiquement significative.

TABLEAU XXI: Répartition des cas en fonction de l'usage en commun de peigne

Type d'habitation	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Oui	1368	56	4,09
Non	1326	52	3,92
Total	2694	108	4,01

p= 0,82: la différence n'est pas statistiquement significative. La survenue de TCC n'est pas liée à l'utilisation en commun du peigne dans la même famille.

TABLEAU XXII: Distribution des cas selon l'aspect habituel des cheveux

Aspect des cheveux	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Courts	2598	107	4,12
Longs	96	1	1,04
Total	2694	108	4,01

P=0,0001: la différence est statistiquement significative. La coupe régulière des cheveux est un facteur de risque de contamination des teignes du cuir chevelu.

TABLEAU XXIII : Répartition des cas en fonction de la taille des cheveux et le sexe

		Taille des cheveux		Total
		Courts	Longs	
Filles	Examinés	1150	96	1248
	Positif N(%)	26 (2,26 %)	1(1,04 %)	27
Garçons	Examinés	1446	0(0%)	1446
	Positif N(%)	81(5,60%)	0(0 %)	81

La prévalence des teignes du cuir chevelu est plus élevée (2,26%) chez les filles qui ont les cheveux courts ou régulièrement coiffés que chez les filles qui ont les cheveux longs (1,04%). Ce constat est le même chez les garçons, avec 5,60% d'atteinte chez ceux qui ont les cheveux courts tandis que ceux qui avaient les cheveux longs n'étaient pas infestés.

V.3. Statut professionnel des parents

V.3.1. Prévalence des TCC selon le statut professionnel du père

TABLEAU XXIV : Prévalence des TCC selon le statut professionnel du père

Profession du père	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Agriculteur	1183	87	7,35
Fonction libérale	817	02	0,24
Fonctionnaire	4271	01	0,23
Sans profession	267	18	6,74
Total	2694	108	4,01

$p = 0,00001$: la différence est statistiquement significative. La survenue des TCC semble être liée au statut professionnel du père. Nous relevons une tendance plus élevée chez le parent agriculteur et le sans profession.

V.3.2. Prévalence des TCC selon le statut professionnel de la mère**TABLEAU XXV:** Prévalence des TCC selon le statut professionnel de la mère

Profession de la mère	Examinés	Positifs	Prévalence (%)
Agriculteur	519	21	4,05
Fonction libérale	246	11	4,47
Fonctionnaire	32	03	9,37
Sans profession	1897	73	3,85
Total	2694	108	4,01

$p = 0,51$: la différence n'est pas statistiquement significative. La survenue des TCC ne dépend pas du statut professionnel de la mère.

CHAPITRE III : DISCUSSION

I- DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

I.1. Prévalence globale

L'étude mycologique, réalisée sur un échantillon de 2694 élèves âgés de 4 à 16 ans, a révélé la présence de teignes du cuir chevelu chez 108 d'entre eux, soit 4,01% de taux d'infestation.

Ce taux est inférieur à celui obtenu par **Kouamé. [47]** dans une étude sur les teignes du cuir chevelu dans la ville de San Pedro 2009, taux qui était de 14,17%. Le comparant à la prévalence qui est ressortie de notre enquête, nous pouvons dire que ces dermatophytoses sont en régression dans cette zone. Dans d'autres villes du pays, des études similaires ont rapporté des taux supérieurs à celui que nous avons obtenu. En effet, **Kassi et coll. [46]**, à travers un ensemble d'enquêtes réalisées dans 7 communes de la Côte d'Ivoire à savoir Aboisso, Adiaké, Alépé, Attécoubé, San-Pédro, Taabo et Yamoussoukro, ont respectivement signalé les prévalences suivantes : 9,2% ; 10% ; 16,7% ; 14,5% ; 14,1% ; 18,1% ; 13,9%. Nous remarquons que la prévalence qui est ressortie de notre enquête est inférieure à chacune de celles obtenues dans ces différentes communes et aussi à la moyenne qui en résulte (13,9%). Cette variation de taux d'une ville à une autre dans le même pays a été mentionnée par **Arresse et coll. [4]** en 2003. Cependant **Maiga et coll. [52]** à Bamako, **Cissé et coll. [26]** en Guinée Conakry nous ont rapporté respectivement des taux inférieurs au notre et s'élevant à 3,3% et 3,2%.

Certaines études mycologiques, en Afrique, ont permis de rapporter des taux beaucoup plus élevés (42,6%) que le nôtre notamment l'étude réalisée dans les écoles coraniques à Dakar par **Niang et coll. [63]**.

I.2.Prévalence selon le sexe

Au terme des examens, nous obtenons une prédominance masculine des teignes du cuir chevelu, avec une prévalence de 5,60% contre 2,16% chez les filles, soit deux fois plus que chez les filles.

Cette prédominance masculine a été observée dans plusieurs études dans notre pays. C'est le cas de **Boua [17]** qui a obtenu un taux de 13,6% chez les garçons et de 5,52% chez les filles ; de **kouamé [47]** qui a rapporté 23,81% et 7% chez les filles ; de **Mia [59]** qui a rapporté un taux de 23,45% chez les garçons et de 11,34% chez les filles ; de **Yao [77]** qui a rapporté une prévalence de 30,2% chez les garçons et de 7 % chez les filles. Quant à **Adoubryn et coll. [2]**, ils ont noté un sex-ratio de 1,16 en faveur des garçons.

Plusieurs auteurs africains ont observé cette prédominance masculine nettement significative, parmi lesquels :

- **Cissé et coll. [26]**, lors d'une étude prospective menée sur les teignes du cuir chevelu, au service de dermatologie-vénérologie du CHU Donka à Conakry en 2006, ont rapporté 75% de cas de teignes chez les garçons ;
- **Maïga et coll. [52]**, avec un taux de prévalence des teignes estimé à 4,4% chez les garçons et 2,1% chez les filles à Bamako.

De nombreux auteurs dans le monde, ont fait mention d'une atteinte à prédominance masculine. **Foulet et coll. [38]**, lors de leur étude sur l'évolution des teignes en France, ont obtenu 60% de cas chez les sujets de sexe masculin. De même, **Pérez Gonzalez-M1 et coll. [68]** à Barcelone en 2009, ont trouvé un taux de 64,1% chez les garçons.

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) [6]. Ainsi, l'acidité du sébum, ses propriétés fongistatiques et bactéricides empêcheraient le développement de dermatophytes [70].

Quant aux facteurs comportementaux et au niveau d'hygiène, le souci de la coquetterie chez les filles à tout âge les amène à avoir de bonnes habitudes d'hygiène corporelle, vestimentaire, et de leur chevelure, ce qui n'est pas souvent le cas chez les garçons du même âge. Aussi, serait-il judicieux de signaler que par habitude, la plupart des garçons se font couper les cheveux chez un coiffeur. Des études effectuées par **Adjoro** [1] et **Ouattara** [66] en 2008, **Kouamé** [47] en 2009 ainsi que par **Yao** [77], en 2014 ont rapporté l'implication et la contribution des coiffeurs traditionnels (non spécialisés). Ceux-ci occasionnent la dissémination des dermatophytes responsables des teignes, par l'intermédiaire de leur matériel (lames, ciseaux, tondeuses, peignes, brosses...) non rigoureusement désinfectés. Ce qui expliquerait le fait que les filles aux cheveux courts ou rasés au même titre que les garçons, ont un taux de prévalence de teignes du cuir chevelu élevé par rapport à celles les gardant longs ou portant une tresse. Contrairement à ces auteurs précités, **Eleuch et coll.** [34] à **Tunis** en Tunisie, ont noté une atteinte d'âge scolaire sans prédominance de sexe.

I.3. Prévalence selon l'âge

Dans notre étude, nous avons observé, une prévalence des teignes du cuir chevelu élevée dans la tranche de 4 à 7ans, prévalence qui était de 8,42%. Celle de 8 à 12 ans et de 13 à 14 ans, atteignant respectivement 1,76% et 0,91% ; avec un taux d'infestation nulle dans la tranche d'âge de 15-16.

Nos résultats montrent effectivement que la prévalence des teignes du cuir chevelu décroît au fur et à mesure que l'on s'approche de la puberté. Ceci s'explique tant par les facteurs hormonaux, hygiéniques que comportementaux.

Les résultats de nos travaux sont en accord avec ceux de certains auteurs ivoiriens, notamment **Boua [17]**, **Mia [59]**, **Kouamé [47]** et **Yao [77]**, africains [1, 2, 11, 32 et 66] et européens [61].

Ces résultats confirment ce qui a été relaté par **Sberna et coll. [70]** concernant l'impact des facteurs hormonaux sur la régression des teignes du cuir chevelu avec l'âge.

I.4- Prévalence selon le niveau scolaire

Notre étude a montré que le niveau scolaire le plus atteint par les teignes du cuir chevelu est le CE2 avec un taux de 30,83% suivi du CP2 avec 26,65% puis CE1 avec 23,98%. Le niveau le moins touché est le CM2 (1,71%). Cependant nos résultats sont en conformité avec ceux de **Kouamé [47]** qui a rapporté le taux le plus élevé avec 17,86% au CE2.

Par contre, nous notons une contradiction avec **Bamba et coll. [11]** et **Desgret [32]**, qui ont relevé des taux plus élevés au cours moyen et au cours élémentaire avec respectivement 39,29% au CM1 et 28,71 au CP2.

Ces résultats confirment toujours ce qui a été relaté par plusieurs auteurs, concernant l'impact des facteurs comportementaux et hormonaux, sur la régression des teignes du cuir chevelu avec l'âge.

II- DONNEES CLINIQUES ET MYCOLOGIQUES

Dans notre étude, nous avons observé une prédominance des teignes trichophytiques (99,07%) sur les teignes microsporiques (0,93%).

On note une prédominance des teignes trichophytiques très nette avec *Trichophyton soudanense* comme espèce la plus incriminée et sur les teignes microsporiques, avec comme espèce responsable *Microsporum audouinii*.

En Côte d'Ivoire, différentes études réalisées révèlent effectivement une prédominance trichophytique.

Menan et coll. [58], lors de leur étude, ont noté une responsabilité partagée de *Trichophyton soudanense* et *Microsporum langeronii*, avec respectivement une différence d'atteinte significative de 63,6% et 31,3%.

Adoubryn et coll. [2], **Kouamé[47]** ont également relevé une plus grande atteinte trichophytique que microsporique à Abidjan.

A Bouaké, **Koumaré [49]** a notifié *Trichophyton soudanense* comme agent étiologique dominant avec 51,05 %, signant ainsi une nette prédominance des teignes trichophytiques de 71,32 % contre 26,58 % des teignes microsporiques

Les résultats d'**Adjoro** à Agboville [1] et ceux de **Ouattara** à Bassam [66] en 2008, confirment aussi que les teignes trichophytiques avec *Trichophyton soudanense* comme agent principal ont une nette prédominance en Côte d'Ivoire avec respectivement 71,65% et 60,87%.

Vu ce qui précède, nous constatons, un accord sur la prédominance des teignes trichophytiques.

En Afrique, les constats sont les mêmes. Ainsi, les résultats obtenus par **Coulibaly et coll** prouvent que *Trichophyton soudanense* (67,5 %) domine le spectre dermatophytique au Mali, suivi de *Microsporum audouinii* (29,7 %) [30]. A Libreville (Gabon), le genre *Trichophyton* est deux fois plus fréquent que le genre *Microsporum* selon **Hogewoning et coll. [44]**.

En Europe, dans les trois centres de Val de Marne, **Foulet et coll.** ont rapporté un taux d'atteinte scolaire élevé de *Trichophyton soudanense* (45%) suivi de *Microsporum langeronii* (33%) [38].

Gits Muselli et coll. à Paris, rapportent que *Trichophyton soudanense* occupe la première place avec 38,3%, dans la prédominance trichophytique, sur une atteinte microsporique par *Microsporum audouinii* (28,2%). Cette étude révèle une forte prévalence de *Trichophyton soudanense* chez les sujets immigrés originaires d'Afrique occidentale [40].

Ces résultats confortent notre assertion sur l'impact de *Trichophyton soudanense* dans les teignes du cuir chevelu.

Egalement, notre étude nous a permis d'identifier *Microsporum audouinii* comme deuxième agent causal des teignes du cuir chevelu avec une prévalence de 0,93 % [Figure 16].

Ce constat a été fait par plusieurs auteurs du monde. C'est le cas avec **Ogouyemi et coll.** [65] qui ont rapporté, suite à une étude réalisée en milieu scolaire en 2013 à Saketé au Bénin, *Microsporum audouinii* comme deuxième agent dominant de cette localité.

Mashiah Kutz et coll. [56] Tel-Aviv en Israël au cours d'une étude ont identifié *Microsporum audouinii* comme second agent dominant dans les teignes du cuir chevelu.

Cependant dans certains pays africains, le spectre dermatophytique et surtout trichophytique est dominé par *Trichophyton violaceum*. C'est le cas de **Wiegand et coll.** en Ouganda [75], de **Makni et coll.** [53] en Tunisie et de **Woldeamanuel et coll.** en Ethiopie [76], qui ont isolé respectivement 90%, 68%, 80,6% de *Trichophyton violaceum* comme principal agent responsable des teignes trichophytiques.

Au Europe (Allemagne), il a été montré par **Nenoff et coll.** que *Trichophyton violaceum* est l'agent causal principal des teignes trichophytiques [62].

En Amérique, **Brilhante et coll.** ont mené une enquête à Fortaleza, au Brésil, et noté une prédominance des atteintes par *Trichophyton tonsurans*, aussi bien au niveau du sexe féminin que du sexe masculin avec respectivement des valeurs de 54,41% et 80,08% des cas, suivis de *Microsporum canis* également de 38,97% et 17,53% [19].

Cependant, bien que plusieurs auteurs aient observé une nette prédominance des teignes trichophytiques sur les teignes microsporiques, d'autres par contre ont trouvé un résultat contraire.

En effet, certains auteurs ont observé une prédominance microsporique à *Microsporum canis* [39, 60, 63]. Par contre, d'autres études ont montré une prédominance des teignes microsporiques avec comme agent étiologique principal *Microsporum langeronii* [25].

Nous avons observé un seul cas de teigne mixte (0,93 %) comprenant :

- *Trichophyton soudanense* + *Microsporum audouinii*;

Par contre certains auteurs en Côte d'Ivoire, ont relevé plusieurs cas de bi-parasitisme notamment :

- ✓ **AKPA [3]** *Trichophyton soudanense* + *Microsporum langeronii*.
- ✓ **Koumaré [49]** a obtenu 3 cas d'associations avec *Microsporum langeronii* + *Trichophyton soudanense* ; *Microsporum langeronii*+ *Trichophyton violaceum* et *Trichophyton violaceum* + *Microsporum rivalieri*.

Au Mali, en milieu scolaire à Bamako, **Maïga et coll.** ont rapporté des cas d'associations d'espèces trichophytiques et d'espèces microsporiques [52].

Cissé et coll. en Guinée Conakry, ont relevé également des cas d'associations dans 1 % des cas [26].

Dans l'évaluation des prédominances des teignes du cuir chevelu au Madagascar, **Contet-Audonneau et coll.** ont obtenu des cas de bi-parasitismes avec *Trichophyton tonsurans* + *Microsporum boullardii*, *Trichophyton tonsurans* + *Trichophyton terrestre* [28].

Cependant aujourd'hui, *Trichophyton soudanense* est l'espèce responsable des teignes du cuir chevelu la plus rencontrée en France [40].

Ces différents constats permettent de mettre en évidence une tendance à la variation du profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu.

III- TEIGNES DU CUIR CHEVELU ET CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES

III.1- Environnement et cadre de vie

Au terme de notre étude, nous notons que le type d'habitation ne peut pas constituer un risque de propagation des teignes du cuir chevelu. Les résultats que nous avons rapportés sont en accord avec ceux obtenus par **Mia** [59] et **Adoubryn et coll.** [2]. Cependant ils sont contraires à ceux rapportés par **Yao** [77], **Boua** [17], **Ouattara** [66], **Arrese et coll.** [4].

La survenue des TCC est liée au nombre de personnes par habitation. Ce résultat est contraire à celui donné par **Boua** [17], **Kouamé** [47] et **Yao** [77]. L'usage en commun de la literie, se référant à notre étude, joue un rôle dans la propagation des TCC. Cette observation concorde avec celle de **Yao** [77] mais elle est contraire à celle de **Kouamé** [47], **Mia** [59].

De notre enquête, il est également ressorti que le risque de contracter une teigne du cuir chevelu chez l'enfant est fortement lié à l'existence d'un cas dans son entourage proche. Cette observation concorde avec celle de nombreux auteurs [10, 17, 25, 32, 53, 59, 66].

En tenant compte de nos résultats, la présence de certains animaux domestiques ne constitue pas un risque dans la propagation des teignes du cuir chevelu. De même, l'étude d'**Adoubryn et coll. [2]** n'incrimine pas les animaux dans l'expansion des teignes du cuir chevelu, résultat contraire à ceux obtenus par **Boua [17]** et **Mia [59]**.

III.2- Hygiène corporelle et aspect des cheveux

La fréquence de toilette quotidienne a un rapport significatif ($p= 0,0001$) dans l'expansion des teignes du cuir chevelu. L'étude menée par **Yao [77]** à Bouaké a rapporté un résultat semblable au nôtre.

Dans notre étude, nous avons constaté que l'usage en commun du matériel de toilette (éponge, serviette) ainsi que de celle des objets de coiffure (peigne, brosse) dans la même famille n'est pas un facteur de contamination, comme l'attestent les études de **Mia [59]** ainsi que d'**Adoubryn et coll. [2]**. Par contre, d'autres auteurs ont soutenu le fait que les peignes, brosses... utilisés de manière collective dans la famille ont un impact prépondérant dans la transmission des teignes **[3, 17, 45]**.

Notre enquête a révélé que le risque de contracter une teigne est beaucoup plus élevé dans le groupe des sujets dont les cheveux sont régulièrement coupés que chez ceux qui ont les cheveux longs. Nous avons noté que la plupart des élèves ont affirmé se coiffer régulièrement chez le coiffeur le plus proche. Cette situation pourrait expliquer la forte prévalence des teignes du cuir chevelu dans ce groupe de la population étudiée. En effet, il existe en général un manque d'hygiène des mains et du matériel du coiffeur des quartiers précaires. Ce résultat est confirmé par **Desgret [32]** et **Kakutani et coll. [45]**, **Kouamé [47]**, **Yao [77]**.

III.3-Activité professionnelle

L'activité professionnelle des pères semble influencer la propagation des TCC tandis que celle des mères n'a pas d'impact significatif sur leur propagation. Cette situation peut s'expliquer par le manque de moyens financiers du père. De plus, en Côte d'Ivoire la famille et notamment les enfants sont principalement à la charge de ce dernier.

La prévalence la plus élevée a été essentiellement enregistrée chez les enfants dont les parents exercent dans le secteur agricole. Ces derniers, en Côte d'Ivoire, vivent pour la plupart en milieu rural et ont en général très peu de moyens financiers. En effet, une étude coordonnée par **Bardeletti** en Côte d'Ivoire, en 2009 a rapporté que la pauvreté est plus accentuée en milieu rural qu'urbain [12]. De ce fait, ils vivent dans une précarité avec leurs enfants. La relation entre précarité et dermatoses infectieuses a été démontrée par de nombreux auteurs parmi lesquels **Lange et coll.** [50]. Notre étude a aussi révélé une différence qui est statistiquement significative entre les prévalences observées en milieu rural et urbain. Cette situation pourrait s'expliquer par la très grande précarité observe dans le milieu rural.



CONCLUSION

En somme, notre enquête épidémiologique transversale sur les teignes du cuir chevelu, entreprise en milieu scolaire, auprès de 2694 enfants âgés de 4 à 16 ans, répartis aléatoirement dans 10 écoles primaires publiques du département de Tabou, nous a permis d'évaluer la prévalence et d'identifier la flore dermatophytique ainsi que certains facteurs favorisants.

Au terme de notre étude, nous avons noté que :

- ◆ La prévalence des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans le département de Tabou était de 4,01% ;
- ◆ Les enfants de sexe masculin, avec une prévalence de 5,60%, étaient significativement plus atteints que ceux de sexe féminin, avec un taux de 2,16% ;
- ◆ La tranche d'âge la plus touchée était celle de 4 à 7 ans, avec une prévalence de 24,08% chez les sujets de sexe masculin et de 3,12% chez les sujets de sexe féminin. La non atteinte était celle de 15 à 16 ans ;
- ◆ Le taux d'atteinte des teignes du cuir chevelu régressait au fur et à mesure que l'on avançait vers la puberté ;
- ◆ Le niveau scolaire ayant le cuir chevelu le plus infesté était le CE2 avec un taux de 30,83 %, tandis que le moins touché était le CM2 avec un taux de 1,71% ;
- ◆ Nous avons isolé seulement des dermatophytes anthropophiles en l'occurrence *Trichophyton soudanense* (99,07%) et *Trichophyton soudanense* / *Microsporum audouinii* (0,93%).
- ◆ *Trichophyton soudanense* était l'agent principal dans cette localité ;
- ◆ L'atteinte de l'entourage de l'enfant constituait de loin le facteur de risque prépondérant dans l'apparition et l'expansion des teignes du cuir chevelu ;

- ♦ La coupe régulière des cheveux, notamment chez le coiffeur, favorise la propagation des teignes du cuir chevelu chez l'enfant.

Vu ces données, les teignes du cuir chevelu constituent un problème de santé publique en milieu scolaire dans le département de Tabou.

Les travaux antérieures réalisées en Côte d'Ivoire ont révélé que les étiologies des teignes du cuir chevelu sont, le plus souvent, représentées par *Trichophyton soudanense* et *Microsporum langeronii*.

La prévention et la prise en charge des teignes du cuir chevelu passent inéluctablement par la modification du mode de vie et l'assainissement de l'environnement des populations. L'amélioration des conditions de vie, interpelle au premier plan les autorités, les organismes nationaux et internationaux. Aussi voudrions-nous à la fin de nos travaux, faire des recommandations aux parents d'élèves, aux autorités scolaires et sanitaires et aux coiffeurs.

RECOMMANDATIONS

La prévalence des teignes du cuir chevelu chez les enfants d'âge scolaire dans le département de Tabou est de 4,01%.

Ce taux, relativement faible par rapport à ceux obtenus dans certaines régions de la Côte d'Ivoire, reste néanmoins non négligeable. Il est alors nécessaire de sensibiliser la population afin de réduire le taux d'infestation. En vue d'y parvenir, nous voudrions formuler les recommandations suivantes :

❖ Aux parents d'élèves, nous leur recommandons de :

- Veiller rigoureusement sur l'hygiène des enfants ;
- Conduire en consultation dans un centre de santé en vue d'une prise en charge médicale, tout enfant présentant une lésion suspecte sur le cuir chevelu ;
- Respecter la durée du traitement antifongique prescrit ;
- Faire couper les cheveux des enfants avec des objets personnalisés et bien désinfectés;
- Raser le cuir chevelu des enfants malades et le nettoyer avec une solution désinfectante de façon régulière afin d'en débarrasser les squames contaminants ;

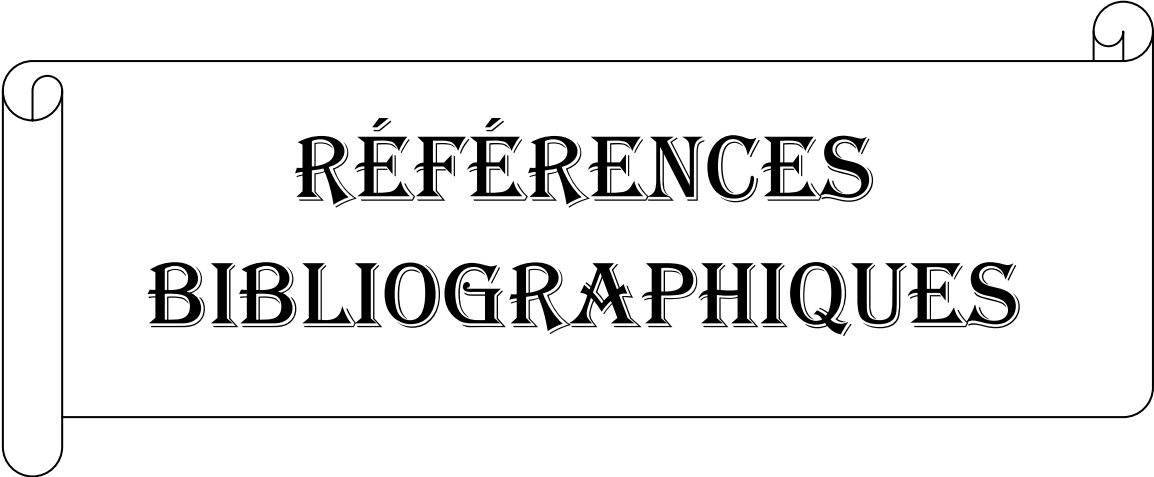
❖ Aux coiffeurs :

- D'utiliser des antiseptiques efficaces par exemple l'eau de javel pour désinfecter leur matériel ;
- De se laver les mains chaque fois qu'ils doivent coiffer un nouveau client;

❖ Aux autorités scolaires :

- D'interpeller les parents sur la nécessité d'une consultation médicale, chaque fois que l'on observe une lésion suspecte sur le cuir chevelu d'un élève ;

- D'informer et sensibiliser les élèves au respect des règles d'hygiène corporelle et vestimentaire ;
- ❖ Aux autorités sanitaires :
- D'organiser des campagnes de sensibilisation des élèves, des parents d'élèves, des autorités scolaires et des coiffeurs sur le caractère contagieux de ces affections ;
- De revoir à la baisse le coût du traitement ;
- D'organiser des visites médicales dans les écoles de la ville.
- Renforcer le Programme National de Santé Scolaire et Universitaire (P.N.S.S.U).

A decorative scroll frame with a light gray background and a thin black border. The frame has a scroll-like shape on the left side and a small circular detail on the top right corner.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ADJORO D. J.

Etude des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire : cas de la ville d'Agboville. 150p.

Th. Pharm. : Abidjan, 2008, 1258.

2. ADOUBRYN K., ASSOUMOU A., HADDAD R. N. et al.

Epidémiologie des teignes du cuir chevelu à Abidjan, Côte-d'Ivoire. Méd. Trop. Mars 2004 ; 64 (2) : 171-175.

3. APKA-AFFRO A.J.

Etude des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans la ville de Dabou. Th. pharm.: Abidjan, 2002, 811.

4. ARRESE J.E., PIERARD-FRACHIMONT C., PIERARD G. E.

Les teignes d'ici et d'ailleurs : Quand la prévention est à géographie variable. : Rev. Méd. Liège 2003,58 (6) :388-391.

5. ASSOCIATION FRANCAISE DES ENSEIGNANTS DE PARASITOLOGIE.

ANOFEL 3.

Saint-Maur: *Ed. Format Utile*, 2004: CD.

6. ATTOH T. H.

Epidémiologie des dermatophytoses à l'Hopital Général Félix Houphouët BOIGNY d'Abobo.

Th. Méd. : Abidjan, 2000, 3594.

7. AUDONNEAU N.

Teignes du cuir chevelu. Paris : encyclopédie **CONTET** pratique de médecine, 2003 ; 8-0926, 5.

8. BADILLET G.

Les teignes tondantes. *Revue Thérapeutique*. 1980;37:559-564.

9. BAIDY B. L., PHILIPON M., SY A.

Epidémiologie des teignes en milieu scolaire de Nouakchott: fréquence et étiologie.

Med Afr Noire 1994;41:510-512.

10. BALL C.

Les teignes du cuir chevelu. Epidémiologie, conduite thérapeutique et diagnostique. *Nouv Dermatol.* 2003;22 : 290-295.

11. BAMBA A., KOUMARE F., YAVO W. et al.

Teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bouaké, Côte d'Ivoire. *Jour. Myc. Med.* 2003; 13 (4): 186-188.

12. BARDELETTI J., BANEGAS R., TOH A. et al.

Caractérisation des Classes Moyennes en Côte-d'Ivoire. Les classes moyennes en Afrique, 2009. 26p. (Consulté le 13 juin 2014).

<<http://www.classesmoyennes-afrique.org/wp-content/uploads/2009/07cma-cote-ivoire-20090320.pdf>>

13. BEGHIN D., VANBREUSEGHEM R.

Prévalence et incidence de la teigne scolaire dans la ville de Grombalia, Cap Bon (Tunisie).

Arch Inst PasteurTunis. 1974;51:35-38

14. BELHADJ S., JEGUIRIM H., KAOUECH E. et coll.

Evolution des teignes du cuir chevelu à *Microsporum canis* et à *Trichophyton violaceum* à Tunis. Paris: *J. Mycol. Méd.* 2007, 17(1) : 54-57.

15. BENNETT ML., FEISCHER AB., LOUELESS JW. et al.

Oral griseofulvin remains the treatment of choice for tinea capitis in children. *Pediatric Dermatology.* 2000; 17: 304-309.

16. BOTTEREL F., ROMAND S., CORNET M. et al.

Dermatophyte pseudomycetoma of the scalp: case report and review. *Br J. Dermatol.* 2001; 145-153.

17. BOUA A.

Les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire : cas de la commune d'Adiaké (Côte-d'Ivoire). 152p.

Th.Pharm : Abidjan, 2009,1353.

18. BOURATBINE A., AOUN K., ZALLAGAN N., et al.

Topographie et étiologie des mycoses superficielles dans une population non hospitalière de la région de Tunis (Tunisie).

J. Mycol. Méd. 1997 ; 7 : 199-202.

19. BRILHANTE RS., RA DE CORDEIRO, ROCHA MF. et coll.

Rôle de *Trichophyton tonsurans* dans la ville de Fortaleza, Brésil. *J. Intern. Dermatol.* Août 2004, 43 (8) : 575-579. (Consulté le 24 fév.2009).

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15304180?ordinalpos=17&itcool=Entre zSystem2.PEntrez.Pubmed>>

20. BUXTON P. K., GAWKRODGER D. J., HARRIS D. W. S. et al.

A B C de dermatologie. Paris: Maloine, 1998. 181p.

21. CACERES-RIOS H., RUEDA M., BALLONA R. et al.

Comparison of Terbinafin and Griseofulvin in the treatment of Tinea capitis.J. Am. Acad. Dermatol. 2000 ; 42: 80- 84.

22. CANDOLFIL E., FILISETTI D., LETSCHER BV. et coll.

Parasitologie Mycologie : cours de DCM1. Institut de parasitologie et de pathologie tropicale : université Louis Pasteur de Strasbourg. 2006-2007, 84-92. (Consulté le 4 mars 2009).

<http://www.ulpmmed.u-Strasbg.fr/medecine/cours en ligne/e cours/parasito/polycope/parasito-myco 2006-2007.pdf>.

23. CHABASSE D., BOUCHARA JP., GENTILE L. et al.

Les dermatophytes. Cahier de formation Biologie Médicale. 2004 ; (31) : 159p.

24. CHABASSE D., CONTET-AUDONNEAU N., BOUCHARA J-P. et coll.

Moisissures, dermatophytes, levures : du prélèvement au diagnostic. Biomerieux. Juin 2008.190P.

25. CHE D., LE GUYADEC T., LE GUYADEC J. et al.

La transmission des teignes en milieu scolaire et familial : Etude prospective dans le departement de Haut De Seine (France). HBE. 2001 ; 49: 221-223.

26. CISSE M., DIARE FS., KABA A. et coll.

Les teignes du cuir chevelu dans le service de dermatologie-vénéréologie du CHU de Donka-Conakry, Guinée. **Bull. Soc. Pathol. Exot.** 2005, 99 (1): 32-33. (Consulté le 24fév.2009).

27. Condition de validité du test de χ^2 (Consulté le 6 janvier 2015)

marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/ ?module=tests/chideux

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16568680?ordinalpos=64&itcool=Entre zSystem2.PEntrez.Pubmed>>.

28. CONTET-AUDONNEAUN.

Teignes du cuir chevelu. Paris : encyclopédie pratique de médecine, 2003, 8-0926, 5.

29. CONTET–AUDONNEAU N, CHABASSE D, GUIGUEN C.

L'encyclopédie multimédia de mycologie médicale. Service de Parasitologie-Mycologie, Faculté de médecine de Nancy. France Med. 1998 : CD.

30. COULIBALY 01., KONE AK2., NIARE DOUMBO S2., et coll.

Etiologie de la tinea capitis chez les écoliers. Journal Plos negl Trop Dis. 2016 Apr 28 ; 10(4)

31. CREMER G., BOUSSELOUAN N., ROUDOT TF. et coll.

Teignes du cuir chevelu à Créteil: Evolution sur 10 ans. **Annn.dermatol. venerl.** 1998, 125 (3) : 171-173.

32. DESGRET Z. E.

Etude des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire, cas de la ville d'Adzopé. 105p. Th. Pharm. : Abidjan, 2002, 736.

33. DURIEZ T., DUJARDIN L., AJCHAIN D.

Cours de dermatologie, faculté de pharmacie Lille. 2002. (Consulté le 4 Mars 2009). <[http://arachsia.univ-Lille.fr/labo/parasito/cours para./index.html](http://arachsia.univ-Lille.fr/labo/parasito/cours_para./index.html)>.

34. ELEUCH D., MOKNI M., SELLAMI A., CHERIF F. et coll.

Les teignes du cuir chevelu observé à Tunis de 1985-1998. **J. Mycol. Méd.** 2001, 11(2): 87-91.

35. ERIK UTTIEN.

Guide de prélèvement 2010-2011 Section E Microbiologie. Révisé le 12/02/2011. Saint-Jérôme : Centre de santé et de services sociaux de Saint-Jérôme, 2011. 52p.

36. FEUILHADE DE CHAUVIN M., LACROIX C.

Dermatophyties. Thérapeutiquedermatologique. Médecine science éd. Flammarion. 2001. (Consulté le 4 Mars 2009).

<[http://www.therapeutique-dermatologique.org / article.php ?article id=73](http://www.therapeutique-dermatologique.org/article.php?article_id=73)>.

37. FEUILHADE M., LACROIX C.

Epidémiologie des teignes du cuir chevelu. Presse Med. 2001 ; 30 (10) : 499-504.

38. FOULET F., CURVALE-FAUCHET N., CREMER G. et coll.

Epidémiologie des teignes du cuir chevelu, Etude rétrospective sur 5 ans dans 3 centres hospitaliers de Val-de-Marne. **Presse Méd.** 2006, 35 (9) : 1231-1234. (Consulté le 24 fév. 2009).

39. FRANGOULIS E., ATHANASOPOULOU B., KATSAMBAS A.

Étiologie des teignes du cuir chevelu à Athènes, Grèce : Etude rétrospective de 1996-2000. *Mycoses*.2004 ; 47 (5-6): 208-212.

40.GITS MUSELLI., et coll.

Augmentation continue de trichophyton tonsurans comme cause de tinea capitis dans la zone urbaine de Paris en France

Med mycol 2016. 14 oct. 107(5)

41. GRILLOT R.

Les mycoses humaines: démarche diagnostique.

Paris : Editions Scientifiques Médicales, *Elsevier*. 1996. 392p.

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16969310?ordinalpos=63&itcool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed>>.

42.GÜTMÜSAY T., İKİT M.

Teignes du cuir chevelu dans la région de Cukurova, Turquie. *Mycoses*. 2006 ; 49(4): 346-349.

43. HIGGINS E. M., FULLER L. C., SMITH CH.

Guide lines for the management of tinea capitis.

Br. J. Dermatol. 2000; 143: 53-58.

44. HOGEWONING AA1., ADEGNIKA AA., BOUWES BAVINCK JN., et coll.

Prevalence et especes fongiques responsables de la tinea capitis chez écoliers au Gabon. *Mycoses*. 2011 sep ;54(5) :354-9.

45. KAKUTANI H., KAKUTANI T., MOCHIZUKI T.

Trichophyton violaceum infection occuring in a nursing home.

Nippon ishinkin Gakkori Zasshi.2005; 46: 279-284.

46. KASSI F., KONATE A., DJOHAN V. et al.

Tinea capitis in schoolchildren in southern Ivory Coast, Côte d'Ivoire.

Int. Journ. Derm. 2013; 52, 456-460.

47. KOUAME L.

teignes du cuir chevelu en milieu scolaire : cas de la commune d'Adiaké (Côte-d'Ivoire). 76p. *Th.Pharm* : Abidjan, 2009,1352.

48. KOENIG H. Guide de Mycologie Médicale.

Paris : *Ellipses*, 1995: 284p.

49. KOUMARE F.

Teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans la ville de Bouaké.
Th. Pharm.: Abidjan, 2002, 143.

50. LANGE M., NOWICKI R., BARANSKA-RYBAK-BYKOWSKA B.

Dermatophytis in children and adolescent in Gdansk Poland. Mycoses.2004; 47 (7): 326-329.

51. LATEUR N. Comment gérer les teignes du cuir chevelu ? Bruxelles : Rev. Méd. Brux. 2004 ; 25 (3) : 148-152.

52. MAIGA I. I., DOCKO D. S., GUINDO M., et coll.

Epidemiologie des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bamako. J. Mycol. Méd. 2001, 11 (3): 143-148.

53. MAKNI F., NEJI S., SELLAMI A. et al. Tinea capitis in the area of Sfax (Tunisia). J. Mycol. Med.2008; 18: 162-165.

54. MALEVILLE J., MOULINIER C., TAÏEB A. et al. Course of the dermatophytic spectrum in tinea capitis. Apropos of 124 cases seen in Bordeaux. Ann. Dermatol. Venereol. 1986; 113 (1): 25-29.

55. MARKEY RJ., STAAT MA., GERRETY MJ. et al.

Tinea capitis due to *Trichophyton soudanense* in Cincinnati, Ohio, in internationally adopted children from Liberia. Pediatr. Dermatol. 2003; 20: 408-410.

56. MASHIAH J1., KUTZ A1., BEN AMI R3., et coll.

Fièvre de Tinea Capitis chez les réfugiés pédiatriques, un défi de santé en évolution. Med mycol. 2016 sept; 59(9):553-7.

57. MASLIN J., MORAND JJ., SOLER C. Les teignes tropicales. Méd. Trop. 2005 65: 313 - 320. (Consulté le 24 fév. 2009). <<http://www.revuemedecineticotropeale.com/313-316 - mycotrop.pdf>>.

58. MENAN E. I., ZONGO-BONOU O., ROUET F. et al.

Tinea capitis in schoolchildren from Ivory Coast (western Africa). A 1998-1999 cross-sectional study. J. Intern. Dermatol. Avr. 2002 ; 41 (4) : 204-207.

59. MIA A. Les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire : cas de la commune de Taabo (Côte-d'Ivoire). 137p. Th. Pharm : Abidjan, 2009, 1350.

- 60. MORAES, GODOY-MARTINEZ P., ALCHORNE M. et coll.** Incidence des teignes du cuir chevelu à Sao Paulo, Brésil. *Mycopathologia* 2006, 162 (2): 91-95. (Consulté le 24 fév. 2009).
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16897586?ordinalpos=40&itcool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed>>.
- 61. MOUNKASSA B., VANDEMEULEBROUCKE E., JOURESAND P. et coll.** Dermatophytes et teignes du cuir chevelu dans la banlieue nord de Paris. *J. Mycol. Med.* 2000 ; (4) : 207-209.
- 62. NENOFF P1., REINEL D., KRÜGER C., et coll.**
Dermatomycoses tropicales et liées au voyage: partie 1: dermatophytoses. *Hautarzt.* 2015 juin; 66 (6): 448-58.
- 63. NIANG S., KANE A., DIALLO M., et coll**
La prévalence des dermatoses dans les écoles coraniques à Dakar (Sénégal). *Mali Médical* .2008, 22 (2) : 5-8.
- 64. NWEZE E-I., OKAFOR J I.**
Prédominance des infections fongiques dermatophytiques. *Mycopathologia* 2005, 160 (3) : 239-243. (Consulté le 24 fév. 2009).
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16205973?ordinalpos=6&itcool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed>>
- 65. OGOUYEMI HOUNTO., ATADOKPEDE F., SISSINTO SAVI DE TOVE., et coll.**
Profil épidémiologique et mycologique des teignes en milieu scolaire à Sakete, Benin en 2013. *Journal de la société de biologie clinique du Benin.*
- 66. OUATTARA M.**
Etude des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire : cas de la ville de Grand Bassam. 131p.
Th. Pharm. : Abidjan, 2008, 1285.
- 67. PERCEBOIS G.** Introduction à une étude des dermatophytes. *Bulletin de l'Association des Diplômés de Microbiologie de la Faculté de Pharmacie de Nancy.* 1973: 60p.
- 68. PEREZ –GONZALEZ M1, TORRES RODRIGUEZ JM, MARTINEZ ROIG A., et coll.**

Rev Iberoam Micol. 2009 décembre 31; 26 (4): 228-32.

Prévalence de tinea pedis, tinea unguium des ongles des pieds et tinea capitis chez les écoliers de Barcelone.

69. Recensement général de Tabou fait en 2014

70. SBERNA F., FARELLA V., GETI V. et coll.

Epidemiology of the dermatophytoses in the Florence area of Italy: 1985-1990. *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum* and *Microsporum gypseum* infections. *Mycopathologia*. 1993; 122: 153-162.

71. SCHWARTZ D. Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes. Paris: *Flammarion*, 1981. P304-305.

72. Source conseil Général de Tabou

73. VANBREUSEGHEM R., DE VROEY C., TAKASHIO M.

Guide pratique de mycologie médicale et vétérinaire. éd. Masson, Paris 1978.

74. VANDEMEULEBROUCKE E., MOUNKASSA B., DE LOYE J. et coll.
Teigne du cuir chevelu en milieu scolaire rural au Mali. *J. Mycol. Méd.* 1999, (2) :111-113.

75. WIEGAND C1., MUGISHA P2., MULYOWA GK2., et coll.

Identification du dermatophyte causal de la tinea capitis chez les enfants fréquentant l'hôpital de référence régional de Mbarara en Ouganda par PCR-ELISA et comparaison avec les méthodes de diagnostic mycologique conventionnelles. *Med Mycol.* 2016 19 octobre.

76. WOLDEAMANUEL Y., MENGISTU Y., CHRYSSANTHOU E., et coll.

Dermatophytose en île de Tulugudu, Ethiopie. *Mycoses*. Mars 2005, 48 (2) : 137-141. (Consulté le 24 fév. 2009).

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15712611?ordinalpos=43&itcool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed>>.

77. YAO.F-O

Profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans la ville de Bouaké : influence des conditions socio-économiques (Côte-d'Ivoire). *Th. Pharm.* : Abidjan, 2014. 98p.



ANNEXES

ANNEXE I

I-IDENTIFICATION

N°

DATE :

Nom et prénom :

Age :ans Sexe M ☐ F ☐

Ecole.....

Classe.....Effectif.....

II-HYGIENE CORPORELLE ET VESTIMENTAIRE

1-Nombre de lessivage des tenues scolaires par semaine :

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ >2 ☐

Si ≥1 précisez si vous les laver avec du savon Oui ☐ non ☐

2-Nombre de toilette corporelle par jour : 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ > 2 ☐

Si ≥1 précisez si vous vous laver avec du savon Oui ☐ non ☐

3-Utilisation d'objets en commun

Peigne ou brosse oui ☐ non ☐

Eponge oui ☐ non ☐

Serviette oui ☐ non ☐

Draps oui ☐ non ☐

Vêtements oui ☐ non ☐

Foulard oui ☐ non ☐

4- Hygiène des cheveux

✓ d'habitude, vos cheveux sont-ils : courts ☐ longs ☐

✓ nombre de tresse par mois.....

✓ lieu de tresse :

• La maison avec vos instruments personnels ☐

• Chez une coiffeuse professionnelle ☐

✓ ou coupez-vous vos cheveux ?

• La maison avec vos instruments personnels ☐

• Chez le coiffeur du quartier avec ses instruments ☐

5- Observation de l'enquêteur sur l'hygiène de l'élève :

✓ Propre ☐

✓ Moins propre ☐

✓ Sale ☐

III-ATTEINTES DE L'ENTOURAGE FAMILIAL

OUI ☐ NON ☐

IV-CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUE

➤ Profession des parents :

• père :

• Mère :

• Tuteur :

➤ Type d'habitat

• Villa (maison individualisée avec clôture) ☐

• Appartement (maison dans un immeuble) ☐

• Cour commune (même cour avec les voisins) ☐

• Habitat spontané (sicobois, maison inachevée, en bois) ☐

• Nombre de chambre (s) et de salon(s) ☐

• Nombre de personnes vivant dans la maison ☐

• Mode d'approvisionnement en eau :

- ☐ - Adduction d'eau (SODECI : robinet, pompe)
- ☐ - Puits
- ☐ - eau de marigot
- ☐ - Autres : à préciser.....

V-AUTRES RENSEIGNEMENTS

➤ **Avez-vous des animaux domestiques à la maison ?**

OUI ☐ NON ☐

Si OUI, lesquels ?

Chien ☐ Chat ☐ Lapin ☐ Cobaye ☐

☐ Autres : à préciser.....

➤ **Votre enfant est-il sous traitement contre les teignes ?**

OUI ☐ NON ☐

Si OUI quel produit utilisez-vous ?.....

Durée de traitement :

➤ **Est-ce la première fois que votre enfant a la teigne ?**

OUI ☐ NON ☐

➤ **Avez-vous un antécédent de teigne ?**

OUI ☐ NON ☐

VI-ASPECTS DES LESIONS

Type de plaques

✓ Grandes plaques d'alopecie Oui ☐ Non ☐

Si oui: nombre de plaques.....

✓ Petites plaques d'alopecie Oui ☐ Non ☐

Si oui: nombre de plaques.....

✓ Suppurées / inflammatoire

Favique ☐ Sèche ☐

VII-MYCOSES ASSOCIES

OUI ☐ NON ☐

Si OUI donnez le type.....

Si OUI donnez le siège :

✓ Cutanée ☐

✓ Du visage ☐

✓ Du cou ☐

✓ Des bras ☐

✓ Autres ☐

VIII-FICHE D'EXAMEN MYCOLOGIQUE

A-Examen direct microscopique des prélèvements dans de la potasse à 30%

Positif ☐ Négatif ☐

Si positif :

a. Blastospores

Oui ☐ Non ☐

Si oui :

1 : absent

2 : rare

3 : multiple

b. Eléments mycéliens

Oui ☐ Non ☐

Si oui :

1 : absent

2 : rare

3 : multiple

B-Aspect microscopique du cheveu après traitement à la potasse

- ✓ Teigne tondante microsporique ☐
- ✓ Teigne tondante trichophytique ☐
- ✓ Kérion microïde ☐
- ✓ Kérion mégasporique ☐
- ✓ Favus ☐

C-Résultat de la culture

Positif ☐ Négatif ☐

Si positif, aspect de la culture.....

Temps de pousse.....

Agent antifongique identifié

Lésion 1

- ✓ Levures ☐ Espèces.....
- ✓ Dermatophytes ☐ Espèce :
Agent pathogène :
 - 1 : Trichophyton rubrum
 - 2 : Trichophyton mentagrophytes variété mentagrophytes
 - 3 : Trichophyton var interdigitale
 - 4 : Epidermophyton floccosum
 - 5 : Trichosporon cutaneum
 - 6 : Autres agents

Lésion 2

- ✓ Levures ☐ Espèces.....
- ✓ Dermatophytes ☐ Espèces :
Agent pathogène :
 - 1 : Trichophyton rubrum
 - 2 : Trichophyton mentagrophytes variété mentagrophytes
 - 3 : Trichophyton var interdigitale
 - 4 : Epidermophyton floccosum
 - 5 : Trichosporon cutaneum
 - 6 : Autres agents

Lésion 3

- ✓ Levures ☐ Espèces.....
- ✓ Dermatophytes ☐ Espèces :
Agent pathogène :
 - 1 : Trichophyton rubrum
 - 2 : Trichophyton mentagrophytes variété mentagrophytes
 - 3 : Trichophyton var interdigitale
 - 4 : Epidermophyton floccosum
 - 5 : Trichosporon cutaneum
 - 6 : Autres agents

Lésion 4

- ✓ Levures ☐ Espèces.....
- ✓ Dermatophytes ☐ Espèces :
Agent pathogène :
 - 1 : Trichophyton rubrum
 - 2 : Trichophyton mentagrophytes variété mentagrophytes
 - 3 : Trichophyton var interdigitale
 - 4 : Epidermophyton floccosum
 - 5 : Trichosporon cutaneum
 - 7 : Autres agents

ANNEXE II

EFFECTIFS DES ECOLES PRIMAIRES PUBLIQUES DU DEPARTEMENT DE TABOU**(2016-2017)**

Ecoles	Effectif
EPP DEWAKE	260
EPP DIAMADIOKE	277
EPP MENEKE	375
EPP NERO 2	278
EPP IROUTOU	116
EPP CHATEAU D'EAU	353
EPP OLODIO 2	330
EPP GEORGE TOWN	337
EPP TABOU 1	343
EPP TABOU 4B	327
TOTAL	2996

ANNEXE III Carte du département de Tabou



ANNEXE IV : Autres milieux de culture**Milieu Lactrimel de Borelli**

Farine de blé	14	g
Lait écrémé en poudre	14	g
Miel pur	7	g
Agar	20	g
Chloramphénicol	0,5	g
Cycloheximide	0,5	g
Eau distillée	q.s.p.	1000 ml

Autoclaver pendant 10 min à 105°C.

Favorise la sporulation pour la plupart des dermatophytes et stimule la pigmentation pour certaines espèces (*T. rubrum*, *M. canis* et *M. audouinii*).

Ce milieu devrait être prochainement commercialisé par la société SR2B.

Brain-Heart infusion agar (gélose cœur - cerveau)

Bacto™ Brain-Heart Infusion	37	g
Chloramphénicol	0,5	g
Agar	20	g
Eau distillée	q.s.p.	1000 ml

pH : 7,4

Aucoclaver pendant 15 min à 121°C.

Favorise la croissance de *T. verrucosum*.

Milieu PDA (potato-dextrose-agar)

Difco™ Potato-dextrose-agar	39	g
Eau distillée	q.s.p.	1000 ml

pH : 5,6

Autoclaver pendant 15 min à 121°C.

Ce milieu de culture qui stimule la sporulation et la pigmentation de nombreux dermatophytes (*T. rubrum*, *M. canis*, *M. audouinii*, ...) est commercialisé par différentes sociétés : gélose-pomme de terre-glucose (Bio-Rad) ou pomme de terre-glucose-gélose (bioMérieux).

Milieu peptoné à 3% (Sabouraud conservation)

Peptone	30	g
Agar	20	g
Eau distillée	q.s.p.	1000 ml

Autoclaver pendant 15 min à 120°C.

Nécessaire pour différencier *M. persicolor* (les colonies prennent une teinte rose-lilas) de *T. mentagrophytes* (colonies blanc-crème).

Milieu de Baxter (Milieu au Lab-Lemco)

Lab-Lemco (Oxoid)	2,5	g
Glucose	5	g
Agar	20	g
Eau distillée	q.s.p.	1000 ml

Autoclaver pendant 10 min à 120°C.

Favorise la sporulation et la pigmentation pour la plupart des dermatophytes.

Milieu de Takashio (Sabouraud dilué)

Glucose	2	g
Néopeptone	1	g
MgSO ₄	1	g
KH ₂ PO ₄	1	g
Agar	20	g
Eau distillée	q.s.p.	1000 ml

pH : 6,2

Autoclaver pendant 15 min à 120°C.

Favorise la sporulation.

Au moment de l'emploi, incorporer 1 ml de la solution A dans le milieu de base maintenu en surfusion. Homogénéiser et incliner les tubes.

Ce milieu permet la recherche d'une uréase, et facilite ainsi la différenciation entre *T. rubrum* qui est uréase négatif (exceptées les souches africaines ou asiatiques) et *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* qui est lui uréase positif.

Milieu au bromocrésol pourpre (BCP)

Solution A

Lait écrémé en poudre	80	g
Solution alcoolique à 1,6% de BCP	2	ml
Eau distillée	q.s.p. 1000	ml

Solution B

Glucose	40	g
Agar	30	g
Eau distillée	q.s.p. 1000	ml

Autoclaver les deux préparations séparément (à 115°C pendant 8 min pour la solution A, à 121°C pendant 15 min pour la solution B). Refroidir à 45°C avant de mélanger les deux préparations. Homogénéiser, puis répartir en tubes stériles.

Le pH final est d'environ 6,6.

Ce milieu permet de différencier *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* et *M. persicolor*. Il reste gris bleu pour *M. persicolor* et *T. rubrum*, et vire au bleu violacé pour *T. mentagrophytes*.

Milieus vitaminés

Pour un isolement plus facile des champignons auto-hétérotrophes comme *T. verrucosum*, on peut ajouter à un milieu de base (gélose de Sabouraud par exemple) un mélange de vitamines : thiamine, biotine, nicotinamide, inositol. Dans la pratique, on se contente d'extrait de levures (*yeast extract*) à concentration de 1 à 5 g/l.

Pour les épreuves de besoin ou de stimulation vitaminique, il existe des géloses commercialisées par Difco sous forme déshydratée.

Milieu de De Vroey et Takashio à base de graines de niger (*Guizotia abyssinica*)

Graines de niger écrasées	7,5	g
Sulfate de magnésium	1	g
Phosphate de potassium	1	g
Chloramphénicol	0,5	g
Agar	20	g
Eau distillée	q.s.p. 1000	ml

Autoclaver 15 min à 120°C.

Milieu de culture utilisé pour le recherche des formes parfaites (mating-type).

ANNEXE V



Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique

Direction Générale de la Santé

Direction Régionale du Gboklé – Nawa – San Pedro

Direction Départementale de Tabou
BP 251 TEL 34 72 40 87 / 47 75 94 85

N/Réf. 081 /MSHP /DGS/DRGNS/DDT



République de Côte d'Ivoire
Union – Discipline – Travail

AUTORISATION

Je soussigné Docteur MIAN Boua Moïse, Directeur Départemental de la Santé de Tabou, donne autorisation à Mademoiselle ZANLI Lou Rokya, étudiante en 6^{ème} année de pharmacie à effectuer une étude sur les teignes du cuir chevelu dans les écoles du Département de Tabou.

En foi de quoi, la présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Tabou, le 21/04/2017



Le Directeur Départemental


Dr MIAN Boua Moïse

ANNEXE VI

Ministère de l'Education Nationale
de l'Enseignement Technique

DRENET de San-pédro



Tél : 34-72-40-80 Fax: 34-72-40-80
N° 78 /2017/IEP/TAB

République de Côte d'Ivoire



L'Inspecteur de l'Enseignement
Préscolaire et Primaire de Tabou
AU
Professeur MENAN Eby Ygnace de
l'Université FELIX Houphouet Boigny
d'Abidjan.

Objet : Réponse à votre demande
d'accueil d'une étudiante
pour travaux de thèse

Professeur,

Comme suite à votre courrier du 17 mars 2017 relatif à une demande d'accueil d'une étudiante pour travaux de thèse, j'ai l'honneur de donner mon accord avec joie pour le choix de Tabou, si loin d'Abidjan.

Aussi voudrais-je vous donner l'assurance de mettre tout en œuvre pour le succès de ces travaux de recherche.

Je vous prie de recevoir Professeur, l'expression de ma parfaite collaboration.

Fait à Tabou, le 31 mars 2017

CHEF DE CIRCONSCRIPTION



N'GUESSAN K. Jean Marie

Inspecteur de l'Enseignement Préscolaire et Primaire

TABLE DES MATIERES

	Pages
SOMMAIRE.....	1
INTRODUCTION.....	9
PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU.....	12
I.DEFINITIONS.....	13
I.1.Les teignes.....	13
I.2.Les dermatophytes.....	13
II.HISTORIQUE.....	13
II.1.Point de départ de l'étude sur les dermatophytes.....	13
II.2.Taxinomie des dermatophytes.....	14
II.2.1.Classification de Sabouraud (1910).....	15
II.2.2.Classification d'Emmons (1934).....	16
II.2.3.Classification de Langeron et Milochevitch (1930) modifiée par Vanbreuseghem (1966).....	17
II.2.4.Conception de Rivalier (1966).....	18
II.3.Classification générale des champignons d'intérêt médical.....	19
III.AGENTS PATHOGENES.....	20
IV.PATHOGENIE ET FACTEURS FAVORISANTS.....	22
IV.1.Pathogénie.....	22
IV.1.1.Mode de végétation dans le cheveu.....	22
IV.1.2.Morphologie à l'état parasitaire dans le cheveu.....	22
IV.1.2.1.Parasitisme endo-ectothrix de type microsporique.....	22
IV.1.2.2.Parasitisme endo-ectothrix de type microïde.....	22
IV.1.2.3.Parasitisme endo-ectothrix de type mégaspore.....	23
IV.1.2.4.Parasitisme endothrix de type trichophytique.....	23

IV.1.2.5.Parasitisme endothrix de type favique.....	23
IV.2.Facteurs favorisants.....	26
IV.2.1.Facteurs de l'hôte.....	26
IV.2.2.Les facteurs environnementaux.....	27
IV.2.2.1.Facteurs généraux.....	27
IV.2.2.2.Les facteurs locaux.....	27
IV.3.Répartition géographique.....	28
V.DIAGNOSTIC CLINIQUE.....	29
V.1.Les teignes tondantes.....	29
V.1.1.La teigne tondante microsporique.....	29
V.1.2.La teigne tondante trichophytique.....	31
V.2.Teigne suppurative.....	32
V.3.Teigne favique ou Favus.....	33
V.4.Diagnostic différentiel des teignes.....	34
V.4.1.Pelade.....	35
V.4.2.Fausse teigne amiantacée.....	35
V.4.3.Dermite séborrhéique du nourrisson	35
V.4.4.Alopécie de traction.....	36
V.4.5.Trichotillomanie.....	36
V.4.6.Les anomalies de la tige pileaire.....	36
VI.DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE.....	37
VI.1.Examen à la loupe.....	37
VI.2.Examen sous lampe de WOOD.....	37
VI.3.Diagnostic mycologique	38
VI.3.1. Matériel	38
VI.3.2. Prélèvement	39
VI.3.3.Examen direct.....	40
VI.3.3.1.Quelques techniques.....	40
VI.3.3.2.Résultats de l'examen direct.....	41

VI.3.3.2.1.Type endothrix.....	41
VI.3.3.2.2.Type endo-ectothrix.....	43
VI.3.4.Culture.....	44
VI.3.5.Milieux d'isolement des cultures et techniques d'ensemencement.....	45
VI.3.5.1.Milieux d'isolement des cultures.....	45
VI.3.5.1.1.Milieu de SABOURAUD Chloramphénicol (SC).....	45
VI.3.5.1.2.Milieu de SABOURAUD Actidione Chloramphénicol (SAC).....	45
VI.3.5.1.3.Milieu DTM (Dermatophyte Test Medium) de Taplin.....	46
VI.3.5.1.4.Techniques d'ensemencement.....	46
VI.3.5.1.5.Incubation.....	47
VI.3.5.2.Identification.....	47
VI.3.5.2.1.Vitesse de pousse.....	47
VI.3.5.2.2.Aspect macroscopique des colonies.....	48
VI.3.5.2.3.Aspect microscopique des colonies.....	48
VI.3.5.2.4.Milieux d'identification.....	50
VI.4.Caractéristiques de quelques espèces.....	51
VI.4.1.Clé d'identification des dermatophytes.....	51
VI.4.2.Genre <i>Microsporum</i>	57
VI.4.2.1.Espèces anthropophiles.....	57
VI.4.2.2.Espèces zoophiles.....	60
VI.4.3.Genre <i>Trichophyton</i>	62
VI.4.3.1.Espèces anthropophiles.....	62
VI.4.3.2.Espèces zoophiles.....	69
VII.TRAITEMENT.....	72
VII.1.Rasage des cheveux.....	73
VII.2.Traitement antifongique.....	73
VII.2.1.Traitement par voie orale.....	73
VII.2.1.1.Griséofulvine (Griseo® ; Fulcine® ; Griséfuline®).....	73
VII.2.1.2.Autres produits.....	74

VII.2.1.2.1.Les dérivés imidazolés antifongiques.....	74
VII.2.1.2.2.Les allylamines.....	75
VII.2.2.Traitement par voie locale.....	75
VII.2.2.1.Shampooings et bains antiseptiques.....	75
VII.2.2.2.Les formes pommades antifongiques.....	76
VII.3.Indications thérapeutiques.....	77
VII.3.1.Traitement des teignes tondantes et des teignes faviques.....	77
VII.3.1.1.Traitement des teignes microsporiques.....	77
VII.3.1.2.Traitement des teignes trichophytiques.....	77
VII.3.2.Traitement des teignes inflammatoires suppuratives.....	77
VIII.PREVENTION.....	78
DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE.....	79
CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES.....	80
I.MATERIEL.....	81
I.1.Cadre et durée d'étude.....	81
I.1.1.La ville de Bouaké.....	81
I.1.1.1.Climat.....	81
I.1.1.2.Relief, hydrographie et végétation.....	81
I.1.1.3.Démographie.....	82
I.1.2.Présentation des DREN 1 et 2 de Bouaké.....	83
I.1.3.Laboratoire de mycologie de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire.....	85
I.1.4.Durée d'étude.....	85
I.2.Matériel et réactifs de laboratoire.....	86
II.METHODES.....	87
II.1.Type d'étude.....	87
II.2.Population d'étude.....	87
II.2.1.Critères d'inclusion.....	87
II.2.2.Critères de non inclusion.....	87
II.2.3.Taille de l'échantillon.....	87

II.3.Procédures.....	88
II.3.1.Sources de données.....	89
II.3.2.La collecte des données socio-démographiques.....	89
II.4.Procédures d'analyses biologiques.....	89
II.4.1.Prélèvement.....	90
II.4.2.Transfert des prélèvements au laboratoire.....	90
II.4.3.Examen direct.....	91
II.4.4.Ensemencement des différents milieux de culture.....	91
II.4.5.Identification des espèces.....	91
II.4.5.1.Examen macroscopique de la culture.....	91
II.4.5.2.Examen microscopique de la culture.....	92
II.5.Analyse statistique.....	92
CHAPITRE II : RESULTATS ET COMMENTAIRES.....	94
I.DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES.....	95
I.1.Description de la population d'étude.....	95
I.2.Répartition de la population d'étude en fonction de la tranche d'âge et du sexe.....	95
I.3.Répartition de la population d'étude en fonction du niveau scolaire.....	96
II.RESULTATS CLINIQUES ET MYCOLOGIQUES.....	97
II.1.Prévalence globale.....	97
II.2.Prévalence par école.....	99
II.3.Prévalence par sexe.....	100
II.4.Prévalence par tranche d'âge.....	101
II.5.Prévalence des TCC par niveau scolaire.....	102
II.6.Prévalence par sexe et par tranche d'âge.....	103
II.7.Prévalence des teignes du cuir chevelu par zone.....	104
III.DONNEES CLINIQUES.....	105
IV.DONNEES MYCOLOGIQUES.....	108
IV.1.Répartition des TCC en fonction des différentes espèces fongiques	

identifiées.....	108
IV.2.Fréquence des espèces fongiques selon leur origine de contamination...	109
IV.3.Prévalence des TCC selon l'espèce fongique et le sexe.....	110
V.CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES ETUDIEES.....	111
V.1.Environnement et cadre de vie	111
V.2.Hygiène corporelle et hygiène des cheveux.....	115
V.3.Statut professionnel des parents	119
V.3.1.Prévalence des TCC selon le statut professionnel du père.....	119
V.3.2.Prévalence des TCC selon le statut professionnel de la mère.....	120
CHAPITRE III : DISCUSSION.....	121
I.DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	122
I.1.Prévalence globale.....	122
I.2.Prévalence selon le sexe.....	123
I.3.Prévalence selon l'âge.....	125
I.4.Prévalence selon le niveau scolaire.....	125
II.DONNEES CLINIQUES ET MYCOLOGIQUES.....	126
III.TEIGNES DU CUIR CHEVELU ET CONDITIONS	
SOCIO-ECONOMIQUES.....	129
III.1.Environnement et cadre de vie	129
III.2. Hygiène corporelle et aspect des cheveux	130
III.3. Activité professionnelle	130
CONCLUSION.....	132
RECOMMANDATIONS.....	135
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	138
ANNEXES.....	149
ANNEXE I: Fiche d'enquête.....	150
ANNEXE II : Autorisation de la D.E.L.C.....	151
ANNEXE III : Autorisation de la D.V.S.....	152
ANNEXE IV : Autorisation de la D.R.E.N. Bouaké I.....	153

ANNEXE V: Organigramme du personnel du laboratoire de Parasitologie-mycologie de l'I.P.C.I.....	154
ANNEXE VI : Carte de la region du GBEKE.....	155
ANNEXE VII : Autres milieux de culture.....	156
NOTICE D'INFORMATION.....	159
FICHE DE CONSENTEMENT.....	159

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	Erreur ! Signet non défini.
PREMIERE PARTIE : GENERALITES	Erreur ! Signet non défini.
I. DEFINITION.....	Erreur ! Signet non défini.
I.1. TEIGNES	Erreur ! Signet non défini.
I.2. DERMATOPHYTES	Erreur ! Signet non défini.
II. EPIDEMIOLOGIE	Erreur ! Signet non défini.
II.1. AGENTS PATHOGENES	Erreur ! Signet non défini.
II.2. DEFINITION	Erreur ! Signet non défini.
II.3. CLASSIFICATION	Erreur ! Signet non défini.
II.3.1. Classification de KWON CHUNG et BENNET (1992)	Erreur ! Signet non défini.
II.3.2. Classification de EMMONS (1934)	Erreur ! Signet non défini.
II.4. SOURCE DE CONTAMINATION	Erreur ! Signet non défini.
II.5. FACTEURS FAVORISANTS ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE	Erreur ! Signet non défini.
II.5.1. Facteurs favorisants	Erreur ! Signet non défini.
II.5.1.1. Facteurs généraux	Erreur ! Signet non défini.
II.5.1.1.1. Facteurs pathogènes et iatrogènes [8, 18, 37]	Erreur ! Signet non défini.
II.5.1.1.2. Facteurs socio-économiques et mode de vie	Erreur ! Signet non défini.
II.5.1.1.3. Facteurs climatiques.....	Erreur ! Signet non défini.
II.5.1.2. Facteurs locaux.....	Erreur ! Signet non défini.
II.5.2. Répartition géographique	Erreur ! Signet non défini.

III. PHYSIOPATHOLOGIE.....	Erreur ! Signet non défini.
III.1. LA PEAU	Erreur ! Signet non défini.
III.2. LE POIL	Erreur ! Signet non défini.
III.3. MODE DE VEGETATION DES DERMATOPHYTES	Erreur ! Signet non défini.
III.3.1. Mode de végétation sur la peau	Erreur ! Signet non défini.
III.3.2. Mode de végétation dans le poil.....	Erreur ! Signet non défini.
IV. ASPECTS CLINIQUES	Erreur ! Signet non défini.
IV.1. LES TEIGNES TONDANTES	Erreur ! Signet non défini.
IV.1.1. Les teignes microsporiques	Erreur ! Signet non défini.
IV.1.2. Les teignes trichophytiques	Erreur ! Signet non défini.
IV.2. LES TEIGNES FAVIQUES OU FAVUS	Erreur ! Signet non défini.
IV.3. LES TEIGNES INFLAMMATOIRES	Erreur ! Signet non défini.
V. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DES TEIGNES DU CUIR CHEVELU	Erreur !
Signet non défini.	
VI. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.1. Examen à la loupe	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.Examen sous la lampe de WOOD.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.3. Diagnostic mycologique	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.1 Prélèvement.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.2. Matériel	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3 Examen direct	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.1. Quelques techniques	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2 Résultats de l'examen direct	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2.1 Type endothrix	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2.1.1 Type endothrix pur	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2.1.2 Type favique.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2.2. Type endoectothrix	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2.2.2 Type microïde	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.3.2.2.3 Type mégaspore	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.4. Culture.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5. Milieu de culture et d'identification.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.1. Milieu de culture	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.1.1. Milieu de SABOURAUD chloramphénicol (SC).....	30
VI.3.5.1.2. Milieu de SABOURAUD chloramphénicol actidione (SAC).	Erreur !
Signet non défini.	
VI.3.5.1.3 Techniques d'ensemencement	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.1.4. Incubation	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.2. Identification	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.2.1. Vitesse de pousse	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.2.2. Aspect macroscopique des colonies	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.2.3. Aspect microscopique des colonies	Erreur ! Signet non défini.
VI.3.5.2.4. Milieux d'identification	Erreur ! Signet non défini.
VI.2 CARACTERISTIQUES DE QUELQUES ESPECES	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.1 Clé d'identification des dermatophytes.....	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.2. Genre <i>Microsporum</i>	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.2.1 Espèces anthropophiles	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.2.2 Espèces zoophiles	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.3 Genre <i>Trichophyton</i>	Erreur ! Signet non défini.
VI.2.3.1 Espèces anthropophiles	Erreur ! Signet non défini.

VI.2.3.2 Espèces zoophiles	Erreur ! Signet non défini.
VII.TRAITEMENT	Erreur ! Signet non défini.
VII.1. RASAGE DES CHEVEUX.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2. TRAITEMENT ANTIFONGIQUE.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.1 Traitement par voie orale.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.1.1 Griséofulvine (Griseo® ; Fulcine® ; Griséfuline®).....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.1.2. Autres produits.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.1.2.1. Les dérivés imidazolés.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.1.2.2 Allylamines.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.2. Traitement par voie locale	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.2.1. Shampoings et bains antiseptiques	Erreur ! Signet non défini.
VII.2.2.2. Les formes pommades antifongiques	Erreur ! Signet non défini.
VII.3. INDICATIONS THERAPEUTIQUES	Erreur ! Signet non défini.
VII.3.1 Traitement des teignes tondantes et des teignes faviques.....	Erreur ! Signet non défini.
VII.3.1.1. Traitement des teignes microsporiques	Erreur ! Signet non défini.
VII.3.1.2. Traitement des teignes trichophytiques	Erreur ! Signet non défini.
V.1.1. Traitement des teignes inflammatoires suppuratives	Erreur ! Signet non défini.
VII.4 PREVENTION	Erreur ! Signet non défini.
DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE I : METHODOLOGIE	Erreur ! Signet non défini.
I. CADRE DE L'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.
I.1. LA GEOGRAPHIE	Erreur ! Signet non défini.
I.2. ACTIVITES ECONOMIQUES	Erreur ! Signet non défini.
II. MATERIEL	Erreur ! Signet non défini.
II.1. MODALITES D'ECHANTILLONNAGE	Erreur ! Signet non défini.
II.2. DETERMINATION DE L'ECHANTILLON THEORIQUE DE L'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.
Signet non défini.	
II.3. CHOIX DES ECOLES.....	Erreur ! Signet non défini.
II.4. PRESENTATION DES ECOLES PROSPECTEES.....	Erreur ! Signet non défini.
II.4.1. EPP Bardot Bad 3.....	Erreur ! Signet non défini.
II.4.2. EPP Bardot Centre	Erreur ! Signet non défini.
II.4.3. EPP Cantino	Erreur ! Signet non défini.
II.4.4. EPP San-Pedro 3	Erreur ! Signet non défini.
II.4.5. EPP San-Pedro 8	Erreur ! Signet non défini.
II.4.6. EPP Cité 1	Erreur ! Signet non défini.
II.4.7. EPP Cité 2	Erreur ! Signet non défini.
II.4.8. EPP Jeune Chambre Economique	Erreur ! Signet non défini.
II.4.9. EPP Lac 1	Erreur ! Signet non défini.
III. METHODES	Erreur ! Signet non défini.
III.1. TYPE D'ETUDE.....	Erreur ! Signet non défini.
III.2. PROCEDURE DE L'ENQUETE.....	77
III.2.1. Critères d'inclusion	Erreur ! Signet non défini.
III.2.2. Critères de non inclusion.....	Erreur ! Signet non défini.
III.2.3. Méthodes d'analyse.....	Erreur ! Signet non défini.
III.3. PRELEVEMENT MYCOLOGIQUE	Erreur ! Signet non défini.

III.3.1.	Matériel utilisé.....	Erreur ! Signet non défini.
III.3.2.	Prélèvement proprement dit	Erreur ! Signet non défini.
III.4.	EXAMEN MYCOLOGIQUE	Erreur ! Signet non défini.
III.4.1.	Examen direct.....	Erreur ! Signet non défini.
III.4.2.	Culture	Erreur ! Signet non défini.
III.4.2.1.	Les milieux d'ensemencement	Erreur ! Signet non défini.
III.4.2.2.	Technique de culture	Erreur ! Signet non défini.
III.4.3.	L'identification.....	Erreur ! Signet non défini.
III.4.3.1.	Examen macroscopique de la culture	Erreur ! Signet non défini.
III.4.3.2.	Examen microscopique de la culture.....	Erreur ! Signet non défini.
III.5.	TRAITEMENT INFORMATIQUE DES DONNEES....	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE II : RESULTATS.....		Erreur ! Signet non défini.
<u>I. DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON D'ETUDE</u>		74
<u>I.1. TAILLE DE L'ECHANTILLON.....</u>		74
I.2 REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE LA		
TRANCHE D'AGE		Erreur ! Signet non défini.
I.3 REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DU NIVEAU		
SCOLAIRE		Erreur ! Signet non défini.
II. RESULTATS GLOBAUX.....		Erreur ! Signet non défini.
II.1	PREVALENCE GLOBALE.....	Erreur ! Signet non défini.
II.2	TAUX D'ATTEINTE PAR ECOLE	Erreur ! Signet non défini.
II.3	PREVALENCE GLOBALE DES TEIGNES DU CUIR CHEVELU SELON LE SEXE.....	Erreur ! Signet non défini.
II.4	PREVALENCE GLOBALE SELON L'AGE.....	Erreur ! Signet non défini.
II.5	PREVALENCE GLOBALE DES TEIGNES DU CUIR CHEVELU SELON L'AGE ET LE SEXE	Erreur ! Signet non défini.
II.6	PREVALENCE GLOBALE DES TEIGNES DU CUIR CHEVELU EN FONCTION DU NIVEAU SCOLAIRE	Erreur ! Signet non défini.
III.DISTRBUTION DES CAS DE TEIGNES DU CUIR CHEVELU SELON LE TYPE		
CLINIQUE.....		Erreur ! Signet non défini.
IV.1	FREQUENCE DES DIFFERENTES ESPECES.....	Erreur ! Signet non défini.
IV.2.	FREQUENCE DES DIFFERENTES ESPECES SELON LEUR ORIGINE	Erreur ! Signet non défini.
IV.3.	PREVALENCE SELON L'ESPECE ET LE SEXE	Erreur ! Signet non défini.
IV.4.	DISTRIBUTION DES CAS DE TEIGNES DU CUIR CHEVELU SELON LE TYPE DE TRAITEMENT	Erreur ! Signet non défini.
IV.5.	DISTRIBUTION DES MYCOSES ASSOCIEES SELON L'ESPECE	Erreur ! Signet non défini.
II. FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES ETUDIES		Erreur ! Signet non défini.
II.1.	PROMISCUITE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.	HYGIENE CORPORELLE ET HYGIENE DES CHEVEUX ...	Erreur ! Signet non défini.
II.3.	AUTRES FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE III : DISCUSSION		Erreur ! Signet non défini.

DISCUSSION	Erreur ! Signet non défini.
I. RESULTATS GLOBAUX	Erreur ! Signet non défini.
I.1. PREVALENCE GLOBALE	Erreur ! Signet non défini.
I.2. PREVALENCE SELON LE SEXE	Erreur ! Signet non défini.
I.3. PREVALENCE SELON L'AGE	Erreur ! Signet non défini.
I.4. PREVALENCE SELON LE NIVEAU SCOLAIRE	Erreur ! Signet non défini.
II. RESULTATS MYCOLOGIQUES	Erreur ! Signet non défini.
III. DIAGNOSTIC CLINIQUE	Erreur ! Signet non défini.
IV. TEIGNES DU CUIR CHEVELU ET CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES	
.....	Erreur ! Signet non défini.
IV.1. ACTIVITE PROFESSIONNELLE	Erreur ! Signet non défini.
IV.2. PROMISCUITE	Erreur ! Signet non défini.
IV.3. UTILISATION COLLECTIVE DE CERTAINS EFFETS	Erreur ! Signet non défini.
IV.4. HYGIENE CORPORELLE ET ASPECT DES CHEVEUX	Erreur ! Signet non défini.
CONCLUSION	Erreur ! Signet non défini.
SUGGESTIONS	Erreur ! Signet non défini.
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXES	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE I	129
ANNEXE III	133
ANNEXE IV	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE V	134
ANNEXE VI	134

RESUME

Justification : Les teignes sont des affections cosmopolites bénignes qui sévissent avec prédilection en Afrique. Elles surviennent sous forme épidémique en milieu scolaire, familial ou collectif et posent un véritable problème de santé publique.

A ce jour, la Côte d'Ivoire ne dispose que de peu de données sur l'épidémiologie des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire.

Objectifs : Déterminer la prévalence, identifier les principaux agents pathogènes, étudier l'influence des conditions socio-économiques des teignes du cuir chevelu à San-Pedro, Côte d'Ivoire.

Matériel et méthodes : Du 16 Octobre 2008 au 30 Juin 2009, 2562 élèves âgés de 4 -16 ans, répartis dans 9 écoles publiques de la ville de San-Pedro, ont été soumis à un examen clinique pour le diagnostic des teignes du cuir chevelu. Un prélèvement de squames et de cheveux a été effectué sur la tête de tous les enfants, ayant des plaques d'alopecie ou des lésions évocatrices de teignes. Ces échantillons, une fois au laboratoire, ont été soumis à des examens mycologiques, dont l'examen microscopique direct, ainsi que la mise en culture sur milieu Sabouraud chloramphénicol (SC) et milieu Sabouraud actidione chloramphénicol (SAC).

Résultats : Il ressort de cette enquête que :

- La prévalence des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans la ville de San-Pedro est de 14,17 % ;
- Le sexe masculin est significativement plus atteint (23,81 %) que le sexe féminin (4,71 %) ;
- Le taux d'atteinte décroît au fur et à mesure qu'on approche de l'âge de la puberté : la tranche d'âge la plus atteinte est celle de 10-12 ans et la moins touchée est celle de 15-16 ans ;
- Les niveaux scolaires les plus touchés sont le CE2 et le CM1 ; le CP1 reste le moins atteint ;
- Certains facteurs pris en compte dans notre étude notamment l'atteinte de l'entourage, la précarité, la présence d'animaux domestiques joueraient un rôle important dans la dissémination des agents responsables des teignes du cuir chevelu ;
- Au niveau mycologique, les teignes trichophytiques se sont révélées majoritaires avec 63,64 % sur les teignes microsporiques avec 17,91 % des cas ;
- Trois espèces principales ont été isolées : *Trichophyton soudanense* (64,27%) suivi de *Trichophyton mentagrophytes* (18,11 %). et *Microsporum langeronii* (16,63%) On note des cas de bi parasitismes avec *Trichophyton soudanense* + *Microsporum langeronii* ; *Trichophyton*

soudanense + *Trichophyton mentagrophytes* et *Microsporum langeronii* + *Trichophyton mentagrophytes*.

Conclusion : Cette étude confirme le rôle déterminant de *Trichophyton soudanense* et l'importance des teignes du cuir chevelu en milieu scolaire dans la ville de San-Pedro en Côte d'Ivoire.

Mots clés : Teig

TABLEAU DES MATIERES

ABREVIATIONS	XVIII
LISTE DES FIGURES ET PHOTOS	XIX
LISTE DES TABLEAUX	XXII
INTRODUCTION	1
Première partie : revue de la littérature sur les teignes du cuir chevelu	4
I- DEFINITIONS	5
II-HISTORIQUE	5
III-AGENTS PATHOGENES [23]	11
IV-PATHOGENIE ET FACTEURS FAVORISANTS	13
V-DIAGNOSTIC CLINIQUE	19
VI-DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	27
VII-TRAITEMENT	61

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE	68
CHAPITRE I : matériel et méthodes.....	69
I- MATERIEL.....	70
II-METHODES	76
CHAPITRE II : RESULTATS ET COMMENTAIRES	82
I.1.Description de la population d'étude	83
I.2.Répartition de la population d'étude en fonction de la tranche d'âge et du sexe	83
I.3.Répartition de la population d'étude en fonction du niveau scolaire	84
II.2. Prévalence par école.....	86
II.4. Prévalence par tranche d'âge	87
CHAPITRE III : discussion.....	102
I.1. Prévalence globale	103
I.2.Prévalence selon le sexe.....	104
I.3. Prévalence selon l'âge.....	105
I.4- Prévalence selon le niveau scolaire	106
III.1- Environnement et cadre de vie.....	110
III.3-Activité professionnelle	112
Conclusion.....	113
Recommandations	116
Références bibliographiques	119
Annexes	128

