

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

République du Mali  
Un Peuple - Un But - Une Foi



## *Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie*

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2019 – 2020

N°...../

THESE

**EFFICACITÉ DE L'ALBENDAZOLE TOPIQUE 5%  
AU COURS DES LARVAS MIGRANS CUTANÉE  
À BAMAKO : A PROPOS DE 150 CAS**

Présentée et soutenue publiquement le 18/02/2020  
Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par

**M. Moctar TRAORE**

Pour l'obtention du doctorat en médecine (Diplôme d'état)

**JURY**

**PRESIDENT :** *Professeur Mahamadou Ali THERA*

**Co- DIRECTEUR :** *Docteur Yamoussa KARABINTA*

**MEMBRE DU JURY :** *Docteur Binta GUINDO*

**DIRECTEUR :** *Professeur Adama DICKO*

**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 – 2020**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : **Mr Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR  
VICE-DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR  
SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE ASSISTANT  
AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR



**LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE**

1. Mr Yaya FOFANA
2. Mr Mamadou L. TRAORE
3. Mr Mamadou KOUMARE
4. Mr Ali Nouhoum DIALLO
5. Mr Aly GUINDO
6. Mr Mamadou M. KEITA
7. Mr Siné BAYO
8. Mr Sidi Yaya SIMAGA
9. Mr Abdoulaye Ag RHALY
10. Mr Boukassoum HAIDARA
11. Mr Boubacar Sidiki CISSE
12. Mr Massa SANOGO
13. Mr Sambou SOUMARE
14. Mr Abdou Alassane TOURE
15. Mr Daouda DIALLO
16. Mr Issa TRAORE
17. Mr Mamadou K. TOURE
18. Mme SY Assitan SOW
19. Mr Salif DIAKITE
20. Mr Abdourahmane S. MAIGA
21. Mr Abdel Karim KOUMARE
22. Mr Amadou DIALLO
23. Mr Mamadou L. DIOMBANA
24. Mr Kalilou OUATTARA
25. Mr Amadou DOLO
26. Mr Baba KOUMARE
27. Mr Bouba DIARRA
28. Mr Bréhima KOUMARE
29. Mr Toumani SIDIBE
30. Mr Souleymane DIALLO
31. Mr Bakoroba COULIBALY
32. Mr Seydou DIAKITE
33. Mr Amadou TOURE
34. Mr Mahamane Kalilou MAIGA
35. Mr Filifing SISSOKO
36. Mr Djibril SANGARE
37. Mr Somita KEITA
38. Mr Bougouzié SANOGO
39. Mr Alhousseini Ag MOHAMED
40. Mme TRAORE J. THOMAS
41. Mr Issa DIARRA
42. Mme Habibatou DIAWARA
43. Mr Yeya Tiémoko TOURE
44. Mr Sékou SIDIBE
45. Mr Adama SANGARE
46. Mr Sanoussi BAMANI
47. Mr Adama DIARRA
48. Mme SIDIBE Assa TRAORE
49. Mr Adama DIAWARA
50. Mme Fatimata Sambou DIABATE

Hématologie  
Chirurgie Générale  
Pharmacologie  
Médecine interne  
Gastro-Entérologie  
Pédiatrie  
Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie  
Santé Publique  
Médecine Interne  
Législation  
Toxicologie  
Chimie Analytique  
Chirurgie Générale  
Orthopédie - Traumatologie  
Chimie Générale & Minérale  
Radiologie  
Cardiologie  
Gynéco-Obstétrique  
Gynéco-Obstétrique  
Parasitologie  
Chirurgie Générale  
Zoologie - Biologie  
Stomatologie  
Urologie  
Gynéco- Obstétrique  
Psychiatrie  
Bactériologie  
Bactériologie – Virologie  
Pédiatrie  
Pneumologie  
Psychiatrie  
Cardiologie  
Histo-embryologie  
Néphrologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Dermato-Léprologie  
Gastro-entérologie  
O.R.L.  
Ophtalmologie  
Gynéco-Obstétrique  
Dermatologie  
Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique  
Orthopédie Traumatologie  
Orthopédie Traumatologie  
Ophtalmologie  
Physiologie  
Endocrinologie-Diabetologie  
Santé Publique  
Gynéco- Obstétrique

51. Mr Bokary Y. SACKO
52. Mr Moustapha TOURE
53. Mr Boubakar DIALLO
54. Mr Dapa Aly DIALLO
55. Mr Mamady KANE
56. Mr Hamar A. TRAORE
57. Mr. Mamadou TRAORE
58. Mr Mamadou Souncalo TRAORE
59. Mr Mamadou DEMBELE
60. Moussa Issa DIARRA
61. Mr Kassoum SANOGO
62. Mr Arouna TOGORA
63. Mr Souleymane TOGORA

Biochimie  
Gynécologie/Obstétrique  
Cardiologie  
Hématologie  
Radiologie et Imagerie Médicale  
Médecine Interne  
Gynéco-Obstétrique  
Santé Publique  
Médecine Interne  
Biophysique  
Cardiologie  
Psychiatrie  
Odontologie



### LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Mohamed TOURE  
Mr Alou BA  
Mr Bocar SALL  
Mr Balla COULIBALY  
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP  
Mr Moussa TRAORE  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Bou DIAKITE  
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO  
Mr Modibo SISSOKO  
Mr Ibrahim ALWATA  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
Mr Bouraïma MAIGA  
Mr Mady MACALOU  
Mr Tiémoko D. COULIBALY  
Mr Mahamadou TOURE  
Mr Gangaly DIALLO  
Mr Ogobara DOUMBO  
Mr Mamadou Dembélé  
Mr Sanoussi Konaté  
Mr Abdoulaye Diallo  
Mr Ibrahim ONGOIBA

Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Orthopédie Traumatologie - Secourisme  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale  
Neurologie  
Chimie Organique  
Immunologie  
Psychiatrie  
Pneumologie  
Psychiatrie  
Orthopédie – Traumatologie  
ORL  
Gynéco/Obstétrique  
Orthopédie/Traumatologie  
Odontologie  
Radiologie  
Chirurgie Viscérale  
Parasitologie – Mycologie  
Chirurgie Générale  
Santé Publique  
Ophtalmologie  
Gynécologie/Obstétrique

## **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

### D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

#### **1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

1. Mr Nouhoum ONGOIBA Anatomie & Chirurgie Générale
2. Mr Zimogo Zié SANOGO Chirurgie Générale
3. Mr Mohamed Amadou KEITA ORL
4. Mr Youssouf COULIBALY Anesthésie-Réanimation
5. Mr Sadio YENA Chirurgie Thoracique
6. Mr Djibo Mahamane DIANGO Anesthésie-Réanimation
7. Mr Adegné TOGO Chirurgie Générale
8. Mr Samba Karim TIMBO ORL et Chirurgie cervico-faciale, **Chef de D.E.R**
10. Mr Aly TEMBELY Urologie
11. Mr Abdoulaye DIALLO Anesthésie – Réanimation
12. Mr Bakary Tientigui DEMBELE Chirurgie Générale
13. Mr Alhassane TRAORE Chirurgie Générale
14. Mr Yacaria COULIBALY Chirurgie Pédiatrique
15. Mr Drissa KANIKOMO Neurochirurgie
16. Mr Oumar DIALLO Neurochirurgie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
2. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
3. Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
4. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
5. Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
6. Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
7. Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
8. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
9. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
10. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
11. Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie
12. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
13. Mr Hamady TRAORE	Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale
14. Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
15. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
16. Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
17. Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
18. Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
19. Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
20. Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
21. Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
22. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
23. Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
24. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
25. Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
26. Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
27. Mme Fatoumata SYLLA	Ophthalmologie
28. Mr Tioukany THERA	Gynécologie



## 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
2. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
3. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
4. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
5. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
6. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
7. Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
8. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
9. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
10. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
11. Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
12. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
13. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
14. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
15. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
16. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
17. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
18. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
19. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
20. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
21. Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
22. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
23. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
24. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
25. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
26. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
27. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
28. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
29. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
30. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
31. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation

32. Mr Abdoulaye KASSAMBARA
33. Mr Mamadou DIARRA
34. Mme Assiatou SIMAGA
35. Mr Seydou BAKAYOKO
36. Mr Sidi Mohamed COULIBALY
37. Mr Adama GUIINDO
38. Mme Fatimata KONANDJI
39. Mr Abdoulaye NAPO
40. Mr Nouhoum GUIROU
41. Mr Bougadary Coulibaly
42. Mme Kadidia Oumar TOURE
43. Mr Oumar COULIBALY
44. Mr Mahamadou DAMA
45. Mr Youssouf SOGOBA
46. Mr Mamadou Salia DIARRA
47. Mr Moussa DIALLO
48. Mr Abdoul Kadri MOUSSA
49. Mr Layes TOURE
50. Mr Mahamadou DIALLO
51. Mr Louis TRAORE
52. Mme Hapssa KOITA
53. Mr Alhousseïny TOURE
54. Mr Amady COULIBALY
55. Mr Amadou KASSOGUE
56. Mr Dramane Nafou CISSE
57. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY
58. Mr Moussa Salifou DIALLO
59. Mr Alkadri DIARRA
60. Mr Soumana Oumar TRAORE
61. Mr Abdoulaye SISSOKO
62. Mme Aminata KOUMA
63. Mr Mamadou SIMA
64. Mr Seydou FANE
65. Mr Amadou BOCOUM
66. Mr Ibrahima Ousmane KANTE
67. Mr Alassane TRAORE
68. Mr Oumar WANE
69. Mr Ousseynou DIAWARA
70. Mr Amsalah NIANG
71. Mr Mamadou BA

- Odontostomatologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Prothèse Scellée  
 Orthopédie Dentofaciale  
 Neurochirurgie  
 Neurochirurgie  
 Neurochirurgie  
 Neurochirurgie  
 Neurochirurgie  
 Orthopédie Traumatologie  
 Orthopédie Traumatologie  
 Orthopédie Traumatologie  
 Orthopédie Traumatologie  
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale  
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale  
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
 Urologie  
 Urologie  
 Urologie  
 Urologie  
 Urologie  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Chirurgie Dentaire  
 Parodontologie  
 Odonto Préventive et Sociale  
 Chirurgie Buccale



#### 4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mme Lydia B. SITA Stomatologie
2. Mr Baba DIALLO Epidémiologie

### D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Ibrahim I. MAIGA Bactériologie – Virologie
2. Mr Cheick Bougadari TRAORE Anatomie-Pathologie **Chef de DER**
3. Mr Bakarou KAMATE Anatomie Pathologie
4. Mr Mahamadou A. THERA Parasitologie -Mycologie

#### 2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Djibril SANGARE Entomologie Moléculaire Médicale
2. Mr Guimogo DOLO Entomologie Moléculaire Médicale
3. Mr Bakary MAIGA Immunologie
4. Mme Safiatou NIARE Parasitologie – Mycologie
5. Mr Karim TRAORE Parasitologie – Mycologie



### 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie– Mycologie
2. Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
3. Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
4. Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie
5. Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6. Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
7. Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
8. Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
9. Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
10. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
11. Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
12. Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
13. Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
14. Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
15. Mr Nouhoum SAKO	Hématologie/Oncologie Cancérologie
16. Mme Mariam TRAORE	Pharmacologie
17. Mr Saïdou BALAM	Immunologie
18. Mme Arhamatoulaye MAIGA	Biochimie
19. Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
20. Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche
Biomédicale	

### 4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
2. Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
3. Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
4. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
5. Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
6. Mme Assitan DIAKITE	Biologie
7. Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire

## D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
2. Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
3. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
4. Mr Soukalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
5. Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6. Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
7. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
8. Mr Moussa T. DIARRA	Hépto Gastro-Entérologie
9. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
10. Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
11. Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
12. Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie <b>Chef de DER</b>

### 2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
2. Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
3. Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
4. Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
5. Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
6. Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie
7. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
8. Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
9. Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
10. Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
11. Mr Anselme KONATE	Hépto Gastro-Entérologie
12. Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie

13. Bah KEITA
14. Mr Japhet Pobanou THERA
15. Mr Mahamadou DIALLO
16. Mr Adama Aguisa DICKO

Pneumo-Phtisiologie  
 Médecine Légale/Ophthalmologie  
 Radiologie et Imagerie Médicale  
 Dermatologie



### 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mr Mahamadoun GUINDO              | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 2. Mr Salia COULIBALY                | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 3. Mr Koniba DIABATE                 | Radiothérapie                       |
| 4. Mr Adama DIAKITE                  | Radiothérapie                       |
| 5. Mr Aphou Sallé KONE               | Radiothérapie                       |
| 6. Mr Mody Abdoulaye CAMARA          | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 7. Mr Mamadou N'DIAYE                | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 8. Mme Hawa DIARRA                   | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 9. Mr Issa CISSE                     | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 10. Mr Mamadou DEMBELE               | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 11. Mr Ouncoumba DIARRA              | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 12. Mr Ilias GUINDO                  | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 13. Mr Abdoulaye KONE                | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 14. Mr Alassane KOUMA                | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 15. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE      | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 16. Mr Souleymane SANOGO             | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 17. Mr Ousmane TRAORE                | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 18. Mr Boubacar DIALLO               | Médecine Interne                    |
| 19. Mme Djenebou TRAORE              | Médecine Interne                    |
| 20. Mr Djibril SY                    | Médecine Interne                    |
| 21. Mme Djénéba DIALLO               | Néphrologie                         |
| 22. Mr Hamadoun YATTARA              | Néphrologie                         |
| 23. Mr Seydou SY                     | Néphrologie                         |
| 24. Mr Hamidou Oumar BA              | Cardiologie                         |
| 25. Mr Massama KONATE                | Cardiologie                         |
| 26. Mr Ibrahim SANGARE               | Cardiologie                         |
| 27. Mr Youssouf CAMARA               | Cardiologie                         |
| 28. Mr Samba SIDIBE                  | Cardiologie                         |
| 29. Mme Asmaou KEITA                 | Cardiologie                         |
| 30. Mr Mamadou TOURE                 | Cardiologie                         |
| 31. Mme COUMBA Adiaratou THIAM       | Cardiologie                         |
| 32. Mr Mamadou DIAKITE               | Cardiologie                         |
| 33. Mr Boubacar SONFO                | Cardiologie                         |
| 34. Mme Mariam SAKO                  | Cardiologie                         |
| 35. Mme Hourouma SOW                 | Hépto-Gastro-Entérologie            |
| 36. Mme Kadiatou DOUMBIA             | Hépto-Gastro-Entérologie            |
| 37. Mme Sanra Déborah SANOGO         | Hépto-Gastro-Entérologie            |
| 38. Mr Issa KONATE                   | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 39. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE      | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 40. Mr Yacouba CISSOKO               | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 41. Mr Garan DABO                    | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 42. Mr Jean Paul DEMBELE             | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 43. Mr Mamadou A.C. CISSE            | Médecine d'Urgence                  |
| 44. Mr Seybou HASSANE                | Neurologie                          |
| 45. Mr Guida LANDOURE                | Neurologie                          |
| 46. Mr Thomas COULIBALY              | Neurologie                          |
| 47. Mr Adama Seydou SISSOKO          | Neurologie-Neurophysiologie         |
| 48. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE  | Pneumologie                         |
| 49. Mme Khadidia OUATTARA            | Pneumologie                         |
| 50. Mr Pakuy Pierre MOUNKORO         | Psychiatrie                         |
| 51. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY | Psychiatrie                         |
| 52. Mme Siritio BERTHE               | Dermatologie                        |
| 53. Mme N'DIAYE Hawa THIAM           | Dermatologie                        |
| 54. Mr Yamoussa KARABINTA            | Dermatologie                        |
| 55. Mr Mamadou GASSAMA               | Dermatologie                        |
| 56. Mr Belco MAIGA                   | Pédiatrie                           |
| 57. Mme Djeneba KONATE               | Pédiatrie                           |

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 58. Mr Fousseyni TRAORE          | Pédiatrie  |
| 59. Mr Karamoko SACKO            | Pédiatrie  |
| 60. Mme Fatoumata Léonie DIAKITE | Pédiatrie  |
| 61. Mme Lala N'Drainy SIDIBE     | Pédiatrie  |
| 62. Mme SOW Djénéba SYLLA        | Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition |
| 63. Mr Djigui KEITA              | Rhumatologie                                       |
| 64. Mr Souleymane SIDIBE         | Médecine de la Famille/Communautaire               |
| 65. Mr Drissa Mansa SIDIBE       | Médecine de la Famille/Communautaire               |
| 66. Mr Salia KEITA               | Médecine de la Famille/Communautaire               |
| 67. Mr Issa Souleymane GOITA     | Médecine de la Famille/Communautaire               |

#### 4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Mr Boubacari Ali TOURE | Hématologie Clinique |
|---------------------------|----------------------|



### D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

#### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Mr Seydou DOUMBIA  | Epidémiologie                              |
| 2. Mr Hamadoun SANGHO | Santé Publique, <b>Chef de D.E.R.</b>      |
| 3. Mr Samba DIOP      | Anthropologie Médicale et Ethique en santé |

#### 2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO | Informatique Médicale |
| 2. Mr Massambou SACKO       | Santé Publique        |

#### 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr Hammadoun Aly SANGO   | Santé Publique                 |
| 2. Mr Ousmane LY            | Santé Publique                 |
| 3. Mr Ogobara KODIO         | Santé Publique                 |
| 4. Mr Oumar THIERO          | Biostatistique/Bioinformatique |
| 5. Mr Cheick Abou COULIBALY | Epidémiologie                  |
| 6. Mr Abdrahamane COULIBALY | Anthropologie Médicale         |
| 7. Mr Moctar TOUNKARA       | Epidémiologie                  |
| 8. Mr Nouhoum TELLY         | Epidémiologie                  |
| 9. Mme Lalla Fatouma TRAORE | Santé Publique                 |
| 10. Sory Ibrahim DIAWARA    | Epidémiologie                  |

#### 4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Mr Seydou DIARRA           | Anthropologie Médicale          |
| 2. Mr Abdrahamane ANNE        | Bibliothéconomie-Bibliographie  |
| 3. Mr Mohamed Mounine TRAORE  | Santé Communautaire             |
| 4. Mr Housseini DOLO          | Epidémiologie                   |
| 5. Mr Souleymane Sékou DIARRA | Epidémiologie                   |
| 6. Mr Yéya dit Sadio SARRO    | Epidémiologie                   |
| 7. Mr Bassirou DIARRA         | Recherche Opérationnelle        |
| 8. Mme Fatoumata KONATE       | Nutrition et Diététique         |
| 9. Mr Bakary DIARRA           | Santé Publique                  |
| 10. Mme Fatoumata SY          | Gestion des Ressources Humaines |

### CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Mr Souleymane GUINDO       | Gestion                           |
| 2. Mme MAIGA Fatoumata SOKONA | Hygiène du Milieu                 |
| 3. Mr Rouillah DIAKITE        | Biophysique et Médecine Nucléaire |
| 4. Mr Alou DIARRA             | Cardiologie                       |
| 5. Mme Assétou FOFANA         | Maladies Infectieuses             |
| 6. Mr Abdoulaye KALLE         | Gastroentérologie                 |
| 7. Mr Mamadou KARAMBE         | Neurologie                        |
| 8. Mme Fatoua Sirifi GUINDO   | Médecine de Famille               |



9. Mr Alassane PEROU
10. Mr Boubacar ZIBEIROU
11. Mr Boubakary Sidiki MAIGA
12. Mme Daoulata MARIKO
13. Mr Issa COULIBALY
14. Mr Klétigui Casmir DEMBELE
15. Mr Souleymane SAWADOGO
16. Mr Brahma DICKO
17. Mme Tenin KANOUTE
18. Mr Bah TRAORE
19. Mr Modibo MARIKO
20. Mme Aminata Hamar TRAORE
21. Mr Ibrahim NIENTAO
22. Mr Aboubacar Sidiki Tissé KANE
23. Mme Rokia SANOGO
24. Mr Benoît Y KOUMARE
25. Mr Oumar KOITA

Radiologie  
 Physique  
 Chimie Organique  
 Stomatologie  
 Gestion  
 Biochimie  
 Informatique  
 Médecine Légale  
 Pneumo- Phtisiologie  
 Endocrinologie  
 Endocrinologie  
 Endocrinologie  
 Endocrinologie  
 OCE  
 Médecine Traditionnelle  
 Chimie Générale  
 Chirurgie Buccale

### ENSEIGNANTS EN MISSION

1. Pr. Lamine GAYE

Physiologie

Bamako, le 05/02/ 2020

Le Secrétaire Principal



Dr Monzon TRAORE

## **DEDICACES**

Je dédie ce travail à Dieu, le clément et miséricordieux pour sa grâce.

Puisse le tout puissant m'éclairer de sa lumière divine amen !

Allah,

Donnes à mes yeux la lumière pour voir ceux qui ont besoin de soins,

Donnes à mon cœur la compassion et compréhension,

Donnes à mes mains l'habileté et la tendresse,

Donnes à mes oreilles la patience d'écouter,

Donnes à mes lèvres les mots qui réconfortent,

Donnes à mon esprit le désir de partager,

Donnes moi Allah, le courage d'accomplir ce travail ardu et fais j'apporte un peu de joie dans la famille de ceux qui souffrent.

Amen !

Je te prie Seigneur d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma reconnaissance et de ma foi.

Fasse que je me souvienne toujours de toi en toutes circonstances et que mes derniers mots sur cette terre soient la prononciation de la CHAHADA.

**A mon père Synali TRAORE,**

Exemple de fermeté et de droiture, Ton calme n'a sans doute pas été une indifférence, mais celui de la sagesse et de la conviction religieuse. Que ce travail, soit le témoignage de ma très grande reconnaissance et de ma profonde affection.

**A ma mère Djeneba SAGARA,**

Ta sympathie, ta simplicité, et tes soutiens m'ont permis de surmonter des difficultés. Je te dis merci infiniment, Que dieu t'accorde longévité et prospérité.

**A mon oncle : Lamine TRAORE,**

Nous avons longtemps cheminé ensemble à la fois dans la joie et dans les souffrances.

Toi qui as contribué de façon louable à la réalisation de cette thèse et à la réussite de mes études.

Merci pour vos soutiens et encouragements constant.

**A ma tante : Salimata FOFANA,**

Femme sage, humble, prévenante, attentionnée, vigilante : tu es un exemple de vertu et de modestie. Toi qui dirigeas mes premiers pas, toi, qui à chaque instant de mon évolution, as été présente.

Ce travail te revient intégralement. Que ce travail soit un réconfort et une revanche sur les temps difficiles de ta vie.

Qu'Allah le tout puissant te garde le plus longtemps possible à nos côtés !

**A tous mes frères, sœurs, cousins, cousines dont je me garderai de citer les noms par souci d'en oublier. Je vous invite à plus de courage et de rigueur dans tout ce que vous allez entreprendre dans la vie. Qu'ils trouvent ici L'expression de mon éternelle reconnaissance.**

**A toute la famille TRAORE** de Sebenikoro, Niamakoro, Bancoumana, San (segou), sebare (Mopti).

**A la famille Camara a Siby, Samale, plus singulièrement ma femme Hawa CAMARA**

Recevez ici toute ma reconnaissance.

**A mes amis (es) :** Pierre ARAMA, Hamidou TOGO, Ibrahim CAMARA, Mohamed COULIBALY, Moctar ALDJOUBARKOYE, Mahamane TRAORE, Mamadou KOUYATE, Balla DIAKITE dont le soutien durant tout mon cursus ne ma pas fait défaut. Vous avez laissé vos empreinte dans mon cœur. Je vous remercie pour tous.

## **REMERCIEMENTS :**

**A mon pays le Mali :** tu mas vu naitre et grandir ; tu as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition dune instruction ; tu mas donne un savoir, un savoir-faire, un savoir être. Que la recherche de la paix et du développement soit la réalité de tes fils. Merci cher pays ; toute notre gratitude.

**Au ministre de l'Education Nationale.**

**A la direction, et tout le personnel de la FMOS.**

A la direction et à tout le personnel du CNAM, pour la qualité de l'encadrement que vous offrez à tous les étudiants stagiaires, internes et DES.

A tout le personnel du service de dermatologie, dont la collaboration franche et sans limite m'a été d'un apport inestimable, merci pour tout, je vous serai reconnaissant.

**A tous mes maîtres de stage :** PrOusmane FAYE, Pr DICKO Adama, Dr Karim COULIBALY, Dr Bekaye TRAORE, Dr BintaGUINDO, Dr Alima KEITA, Dr IssoufFOFANA, Dr sylla, Dr Lamissa CISSE, Dr Lassine KEITA, Dr GASSAMA Mamadou, Dr Yamoussa KARABINTA, Aissata SAMAKE, Dr Alassane TRAORE. Merci pour tout ce que vous m'avez donné comme formation.

**Aux D.E.S :** Mahame DIARRA, KANOUTE Abdoulaye, Chiaka KONE, Labassou DISSA, Moussa SAVANE, SYMPARA Bakary, Mamadou GUINDO, Sata TRAORE, Nina SOUMAHORO, Kadidia-tou DIARRA, Dieudonné SOMBORO, Ali COULIBALY, Simon Laho, Yanick, Sokona TOURE.

Vos encouragements et soutien m'ont beaucoup aidé. Vous êtes des modèles. Mes sincères remerciements.

**Mes collègues internes du service :** nous avons passé des heures de dur labeur et de bonheur. Que Dieu comble chacun de nous.

**A tout le personnel médical et paramédical du service de dermatologie :**

Le major Siaka SANOGO, Alexis TIENOU, les infirmiers et infirmières, sans vous ce travail serait difficile, je vous suis reconnaissant.

**A tous mes amis de la FMOS :** Oumou COULIBALY, Ousmane DIALLO, Youssouf KAMATE, Moctar ALDJOUBARKOYE, Oumar MAIGA, Idrissa MAIGA, Abdoul Wahid MAIGA, Aliou MAIGA, Seydou MAIGA, Youssouf MAIGA, Alassane TOURE, Alhousseyni MAIGA.

Grand merci pour tous ces moments de détente, de partage et de peine, restons toujours unis.

Que Dieu fasse que chacun de nous soit heureux après ces moments difficiles !

A tous les étudiants ressortissants de Gao et sympathisant merci, ce travail est à votre honneur.

Mes remerciements sincères à tous ceux qui, de loin ou de près ont contribué à la réalisation de ce travail tant précieux pour moi.

**A notre Maître et Président du jury**

**Pr Mahamadou Ali THERA**

Professeur titulaire en Parasitologie-mycologie à la FMOS

Membre de l'Académie des Sciences du Mali

Enseignant-chercheur

**Cher Maître,**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de ce jury de thèse, nous avons pu apprécier tout au long de notre formation l'excellente qualité de votre enseignement, votre rigueur scientifique, et votre souci permanent du travail bien fait.

Trouvez ici le témoignage de notre estime et de toute notre reconnaissance.

## **A notre Maître et Membre du jury**

### **Dr Binta GUINDO**

Dermato-lépro-vénérologue à l'hôpital de dermatologie de Bamako.

Chargé de recherche.

### **Cher Maître,**

Vous avez toujours été à l'écoute de vos élèves. Votre grande connaissance médicale, votre rigueur dans le travail, votre attention, sans pareils vis à vis des autres vous valent toute notre admiration.

Recevez, à travers cette thèse, l'expression de notre profonde gratitude et de notre respect.



## **A notre Maaître et Co-directeur de thèse**

**Dr Yamoussa KARABINTA**

Dermato-lépro-vénérologue à l'hôpital de dermatologie

De Bamako.

Maitre-assistant a la FMOS.

Membre du conseil d'administration de l'association des dermatologues francophones (A.D.F).

**Cher Maaître,**

Vous avez été pour moi en plus d'un formateur, un grand soutien dans les situations difficiles. J'ai appris avec vous en plus du domaine médical le respect des valeurs morales. Merci que le seigneur vous rembourse au centuple pour tous ce que vous avez fait pour moi et aussi pardon pour toutes les fois où mon respect a fait défaut.

Recevez ici chère Maitre, notre sincère gratitude.

## **A notre Maître et Directeur de thèse**

### **Professeur Adama DICKO**

Maitre de conférences à la FMOS

Spécialiste en dermato-lépro-vénérologie.

Chef de service de l'hôpital de dermatologie de Bamako.

### **Cher Maître,**

C'est un grand honneur que vous nous avez fait en nous acceptant dans votre service, au-delà de vos qualités de pédagogue reconnu par tous, nous avons découvert en vous un homme plein de générosité, rigoureux dans le travail, dont l'esprit scientifique ne cessera jamais d'émerveiller tant vos collaborateurs que vos étudiants. Cher maitre la formation de qualité que vous vous êtes évertué à nous donner nous servira énormément dans notre carrière, veuillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude.

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**CNAM** : centre national d'appui à la lutte contre la maladie.

**LMC** : Larva migrans cutanée.

**IST** : Infections sexuellement transmissibles.

**Kg** : Kilogramme.

**NFS** : Numération formule sanguine.

**SIDA** : Syndrome immunodéficience acquis.

**UV** : Rayon ultra-violet.

**VAT** : Vaccination antitétanique.

**VIH** : Virus immunodéficience humaine.

**HDB** : Hôpital de dermatologie de Bamako.

**ANSM** : Agence nationale de sécurité du médicament.

## **LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau I** : Répartition selon la tranche d'âge

**Tableau II** : Répartition des patients selon la profession.

**Tableau III** : Répartition des patients selon l'existence d'un animal domestique.

**Tableau IV** : Répartition des patients selon le comportement à risque.

**Tableau V** : Répartition des patients selon la localisation des lésions.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon les signes physiques.

**Tableau VII** : La répartition des patients selon le nombre de lésion.

**Tableau VIII** : La répartition des patients selon l'évolution clinique après une semaine de traitement avec l'albendazole topique à 5%.

**Tableau IX** : Répartition des patients guéris en une semaine selon le nombre de lésion cutanée.

**Tableau X** : Répartition des patients selon l'évolution après deux semaines de traitement avec l'albendazole topique à 5%.

**Tableau XI** : Répartition des patients après un mois de traitement avec l'albendazole topique à 5%.

**Tableau XII** : Répartition des patients non guéris selon la localisation.

## **LISTE DES FIGURES**

**Figure 1** : Schéma annoté de la peau.

**Figure 2** : Cycle biologique des ankylostomes des chats et chiens (21)

**Figure 3** : Le cycle évolutif de *T. canis* (22).

**Figure 4** : Cycle évolutif de la loase.

**Figure 5** : Cycle évolutif de *Strongyloides stercoralis*(22).

**Figure 6** : Répartition des patients selon le sexe.

**Figure 7** : Répartition des patients selon la période de consultation.

# SOMMAIRE

---

I. INTRODUCTION .....	1
II. OBJECTIFS .....	3
III. GENERALITES.....	4
IV. MATERIEL ET METHODES .....	31
V. RESULTATS .....	35
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	46
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	48
VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	50
IX. ICONOGRAPHIE.....	53
X. ANNEXES.....	57

## I. INTRODUCTION :

Le syndrome de Larva migrans cutanée est une dermatose parasitaire due à la pénétration accidentel d'une larve d'ankylostome de chiens ou de chats égarée sous le tégument de l'homme(1).C'est une maladie fréquente en zone tropicale et subtropicale pendant la période d'hivernage. c'est une pathologie du voyageur en Europe ou il constitue une cause fréquente de visite chez les voyageurs de retour des pays tropicaux(2).

La prévalence de la maladie est mal connue dans le monde, des études réalisées ont permis de déterminer la fréquence dans certaines localités: au Togo, 0.7% des consultants en dermatologie en 2012 dont 65% étaient des enfants de moins de 10 ans(3).Au Brésil (Céara) sa fréquence serait de 4,4% durant la saison des pluies contre 1,7% lors de la saison Sèche(4).

La Larva migrans cutanée est une affection bénigne, mais a l'origine d'un préjudice fonctionnel sévère à cause du prurit qui y est lié.

En absence de traitement, la maladie peut guérir spontanément en quelques semaines ou mois. Cependant dans un certain nombre de cas non négligeable, la maladie peut persister, s'étendre sur de grandes surfaces corporelles ou au contraire se compliquer de surinfection bactérienne(2,5).

L'efficacité des antihelminthiques comme l'ivermectine et l'albendazole par voie systémique est établie par plusieurs auteurs(2,6-9).Mais l'utilisation de ces molécules chez les femmes enceintes et les enfants de moins de deux ans cause beaucoup de

problème contre tenue de leur contre-indication. De nos jours peu d'études ont été faites sur le traitement de Larva migrans avec l'albendazole topique. Le but de ce travail était de déterminer l'efficacité du traitement des Larva migrans cutanées par l'albendazole topique 5%.



## **II. OBJECTIFS**

### **Objectif général :**

Evaluer l'efficacité de l'albendazole topique 5% dans le traitement de la Larva migrans cutanée.

### **Objectifs spécifiques :**

- ❖ Déterminer le profil socio épidémiologique des patients retrouvés.
- ❖ Décrire les lésions cliniques observées chez les malades.
- ❖ Déterminer l'efficacité du traitement par l'albendazole topique 5% chez les patients retenus.

### III. GENERALITES

**1. Définition :** La Larva migrans cutanée (LMC) est une affection dermatologique due à la pénétration dans la peau de larves d'un parasite, l'ankylostome du chien ou du chat. La larva migrans porte également les noms de larbish, creeping disease, dermatite vermineuse rampante, pseudo myiase rampante, ou ver du chien(1).

**2. Epidémiologie :** cette affection concerne toutes les régions chaudes et humides.

#### **3. Rappel anatomique de la peau :**

##### **a. Anatomie de la peau**

Barrière entre le milieu extérieur et intérieur de notre corps, la peau est un organe complexe dont le fonctionnement a deux finalités :

- la première, assurer la communication entre notre propre organisme et le milieu environnant ;
- la deuxième, protéger notre organisme des agressions extérieures.

Chez l'homme, elle est un des organes les plus importants du corps en regard de sa surface et de sa masse avec environ 2 m<sup>2</sup> pour 5 kilos de poids.

Sa connaissance est primordiale pour la pratique de l'esthétique, à la fois au niveau des résultats et des effets secondaires.

Sur le plan structural, la peau est constituée de 3 parties principales de l'extérieur vers l'intérieur: L'épiderme, le derme et l'hypoderme.

## 1. Epiderme

L'épiderme mesure, suivant les zones de l'organisme, de 1 à 4 millimètres. Il est le plus fin au niveau des paupières où il mesure environ 0,1 millimètre, il est plus épais au niveau des paumes et plantes de pieds où là, il peut atteindre 1 millimètre. Le derme est 20 fois plus épais, il est le plus épais au niveau du dos où il peut atteindre 3 à 4 millimètres.

Il est en constant renouvellement. C'est un épithélium stratifié pavimenteux ortho-kératosique. Les kératinocytes représentent 80% des cellules de l'épiderme et ont un rôle fondamental comme barrière cutanée. La restitution ad integrum de cette barrière cutanée est un des objectifs des traitements esthétiques. En effet, son rôle protecteur assuré par la couche cornée est la résultante de modifications biochimiques, métaboliques et immunologiques qui se font au niveau du kératinocytes tout au long de sa migration de la couche basale jusqu'à sa desquamation finale. Des études récentes soulèvent l'hypothèse que le stratum corneum assurerait un rôle régulateur de la prolifération et différenciation épidermique (5). Ceci ouvre des horizons importants sur le rôle des peelings notamment superficiels.

Néanmoins, il est important de savoir qu'aujourd'hui la fonction des kératinocytes ne se limite pas uniquement à un rôle de barrière, mais que ce sont également des cellules qui ont une activité immunologique à part entière, pouvant ainsi exprimer des antigènes de classe et certaines molécules d'adhésion comme ICAM1 leur conférant une activité de cellules présentatrices d'antigènes. Ils produisent aussi de nombreuses cytokines (IL-1, IL-8, IL-6, TNF...).

Le kératinocyte migre à travers l'épiderme depuis les couches basales jusqu'aux cellules cornées en 3 semaines en moyenne pour une peau normale. Au microscope optique, les kératinocytes de l'épiderme peuvent être ainsi divisés en quatre couches qui sont de la profondeur à la superficie : la couche basale où ils ont un

maximum d'activité proliférative, la couche spinieuse, la couche granuleuse, et la couche cornée. Au fur et à mesure de leur montée dans l'épiderme, les kératinocytes perdent cette fonction de prolifération pour entrer dans une phase de différenciation qui, au final, aboutit à la couche cornée, qui assure cette fonction primordiale de barrière cutanée. Celle-ci est schématiquement constituée de piles de cellules nucléées aplaties, les cornéocytes soudés par des jonctions serrées avec un ciment extracellulaire constitué principalement de lipides (céramides, acide gras libres, tryglycérides, cholestérol).

Les kératinocytes basaux comprennent trois populations :

- les cellules souches de l'épiderme que l'on trouve plus particulièrement au niveau des crêtes épidermiques inter-papillaires ;
- les cellules amplificatrices qui se divisent avant d'entrer dans les compartiments de différenciation cités juste avant ;
- les cellules post-mitotiques qui restent en position basale.

Au cours de sa migration au sein de l'épiderme, le kératinocyte voit apparaître en plus des filaments de kératine, au sein de cytoplasme, des granulations basophiles qui sont bien identifiées au niveau de la couche granuleuse, couche où apparaissent les marqueurs de la différenciation terminale de l'épiderme. Par la suite, de manière brutale, les kératinocytes perdent leur noyau et se transforment en cornéocytes qui constituent les couches cornées, ensemble de cellules sans noyau, mais fonctionnelles, réunies par un ciment. L'ensemble assure la fonction de barrière de l'épiderme.

Les héli-desmosomes accrochent les kératinocytes basaux à la matrice extracellulaire et les desmosomes, les kératinocytes entre eux. Au niveau de la couche cornée ces desmosomes se transforment en cornéo-desmosomes. La fonction barrière de la couche cornée est renforcée à sa surface par l'existence d'un film

invisible fait d'un mélange de sueur et de sébum, c'est le film hydrolipidique qui rend la peau pratiquement imperméable à l'eau, mais laisse passer des petites molécules permettant ainsi d'appliquer certains médicaments et certains cosmétiques.

Au total donc, la différenciation épidermique peut être considérée comme un processus de maturation continue et orientée des kératinocytes avec des changements morphologiques, et biochimiques, le tout aboutissant à la formation de la couche protectrice superficielle constamment renouvelée.

Aujourd'hui, l'identification des antigènes constituant l'épiderme par immunohistochimie permet d'avoir une approche plus précise de leur localisation et de leur disparition.

Ainsi, les kératines qui sont les filaments intermédiaires des cellules épithéliales ont une expression différente entre les cellules de la couche basale et les cellules de la couche cornée (kératines k1 à k20). En ce qui concerne les cellules souches kératinocytaires, elles sont situées au niveau du bulge (zone entre la glande sébacée et le point d'attache du muscle érecteur) du follicule pilosébacé. Les principaux marqueurs reconnus pour leur identification aujourd'hui sont K15, CD200, CD34, CD271, mais leur identification demeure difficile car un marqueur spécifique est toujours recherché. Elles ont aussi comme caractéristique d'être exprimées plus fortement les intégrines Béta 1 et le facteur de transcription P53 (6, 7).

Les données immunohisto-chimiques permettent également de mieux connaître les molécules constituant les desmosomes qui peuvent être divisées en molécules transmembranaires et en molécules constituant les plaques situées sur le versant interne de la membrane cellulaire. Les principales molécules transmembranaires sont les desmoglénines (1, 2, 3) ainsi que les desmocollines (1, 2 et 3).

Les principales molécules des plaques sont les desmoplakines (1 et 2) l'envoplakine, la périplakine, la plakoglobine, et les plakophilines (1 et 2).

À noter qu'il existe un troisième type de molécule qui n'est ni une molécule de plaque ni une molécule transmembranaire et qui s'appelle la cornéodesmosine. Elle se situe dans la partie superficielle de l'épiderme.

La molécule qui constitue les grains de kératohyaline de la couche granuleuse est la profilagrine qui au niveau de la couche cornée se transforme en filagrine. Les molécules de l'enveloppe des cornéocytes sont nombreuses. Les plus connues sont la loricine et linvolucrine.

L'étude immuno-histochimique de ces molécules permet d'étudier les conséquences des traitements physiques au niveau de la barrière cutanée.

À côté des kératinocytes, 20% des autres cellules sont constituées par :

- les mélanocytes qui sont la deuxième grande population cellulaire de l'épiderme et dont la fonction est d'assurer la synthèse des mélanines. Ces dernières ont pour rôle de donner à la peau sa couleur, les phéomélanines étant des pigments jaune-rouge et les eumélanines des pigments brun-noir. La répartition entre phéomélanines et eumélanines est à l'origine du phototype cutané ;
- les cellules de Langerhans représentent la troisième population cellulaire de l'épiderme (3 à 8% des cellules épidermiques), elles appartiennent au groupe des cellules dendritiques présentatrices des antigènes au lymphocyte T. Produites au niveau des organes hématopoïétiques, elles migrent vers l'épiderme où elles sont considérées comme des cellules dendritiques indifférenciées avec un marqueur spécifique qui est l'antigène CD1a. Le rôle des cellules de Langerhans est de capturer les antigènes, d'en assurer l'endocytose et de les réexprimer à leur surface avec les molécules de classe II du CMH pour activer les

lymphocytes T ;

- les cellules de Merkel constituent la quatrième population cellulaire de l'épiderme. Ce sont des cellules neuro-épithéliales, qui dérivent des cellules souches de l'épiderme fœtal et qui ont une fonction de mécanorécepteur. Ces cellules sont particulièrement abondantes au niveau des lèvres, des paumes, de la pulpe des doigts et du dos des pieds. Elles sont à l'origine de la tumeur de Merkel.

## **2. Le derme**

Véritable charpente de la peau, il est constitué de cellules fixes que sont les fibroblastes et de cellules mobiles que sont les cellules sanguines. À ces cellules s'associent des fibres de collagène, d'élastine et de réticuline. La cohésion de l'ensemble est assurée par la substance fondamentale constituée essentiellement de mucopolysaccharides et parmi eux l'acide hyaluronique identifiée par le bleu de toluidine. Au sein du derme se trouvent les vaisseaux qui s'arrêtent à la couche basale de l'épiderme, ce dernier ne contenant pas de vaisseaux, ce qui est important à savoir.

## **3. L'hypoderme**

Couche la plus profonde de la peau, elle constitue la graisse plus ou moins épaisse selon les individus, elle est contenue dans des lobules séparés les uns des autres par des fibres identiques à celles du derme, ces fibres assurant à la fois la nutrition et la tenue de l'hypoderme. Cette couche hypodermique a essentiellement une fonction d'amortisseur des chocs et de protection du froid par isolation. C'est la cible des fillers.

Les cellules souches dérivées des cellules adipeuses apparaissent une cible de plus en plus intéressante pour le traitement du vieillissement cutané mais aussi d'autres pathologies du fait notamment de la production de facteurs de crois-

sance comme le Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), l'Insulin-Like Growth Factor (IGF), Hepatocyte Growth Factor (HGF), et le Transforming-Growth Factor beta 1 (TGF- $\beta$ 1). Elles auraient notamment un effet antiradicalaire, stimulant de la synthèse et de la migration des fibroblastes (8).

## **b. Les annexes cutanées**

Les annexes cutanées regroupent des glandes cutanées et des phanères.

Les glandes cutanées sont les glandes sudoripares éccrines, les glandes sudoripares apocrines et les glandes sébacées.

Les phanères sont les poils (cheveux) et les ongles.

### **1. Les glandes cutanées**

Les glandes sébacées sont annexées aux poils constituant ainsi le follicule pilosébacé.

Les glandes sudoripares apocrines sont annexées aux follicules pilosébacés dans certaines régions de l'organisme, notamment les plis axillaires, les plis inguinaux et les plis interfessiers. Elles ont une sécrétion opaque grasse et alcaline. La sécrétion est de type apocrine avec un canal excréteur qui débouche dans le conduit pilosébacé en aval de la glande sébacée.

Par contre, les glandes sudoripares éccrines sont indépendantes des poils et s'ouvrent directement à la surface de la peau. Ces annexes cutanées sont d'origine ectoblastique.

Les glandes sudoripares éccrines sont nombreuses, en moyenne 2 à 5 milliards chez l'homme. Elles élaborent un liquide aqueux, incolore et salé que l'on appelle la sueur. Ce sont des glandes exocrines avec un canal excréteur directement abouché à l'extérieur.



## 2. Les phanères

**2.1. Poil :** Le poil présente un cycle pileux constitué de 3 phases :

- **la phase anagène**, phase de croissance où le follicule est profond et a une activité kératogène. Cette phase dure de 2 à 3 ans chez l'homme et de 6 à 8 ans chez la femme. Durant cette période, le poil s'allonge de 0,2 à 0,5 millimètre par jour ;
- **la phase catagène** est courte, 3 semaines en moyenne. La partie profonde du follicule pileux se résorbe ;
- **la phase télogène** dure 3 à 6 mois. Le poil est au repos, puis un nouveau follicule anagène se reforme et le poil télogène tombe définitivement.

Normalement, 85 à 90% des cheveux sont en phase anagène, 0 à 10% des cheveux en phase télogène. L'épilation par laser n'est efficace que sur les poils anagènes.

**2.2. Ongle :** L'ongle a des fonctions multiples : protection, plan fixe de contrepression de la sensibilité pulpaire tactile, rôle agressif, voire esthétique.

L'ongle est constitué de 2 parties :

- une partie visible : le corps de l'ongle ;
- une partie cachée sous un repli cutané : la racine. La lunule est la partie blanchâtre du corps de l'ongle (ou limbe) située au voisinage de la racine. La peau qui recouvre la racine de l'ongle est appelée bourrelet unguéal et son extrémité libre très kératinisée, éponychium ou cuticule. La région située sous le bord libre de l'ongle est l'hyponychium. Constitué essentiellement de kératine, l'ongle *comporte* aussi des mélanocytes sur toute la hauteur de l'épithélium. Les cellules de Langerhans sont également présentes. L'ongle contient du soufre, du calcium, de

l'eau. Le temps de pousse d'un ongle est variable, en moyenne 3 à 4 millimètres par mois au niveau des ongles de la main.

**c. Les fonctions de la peau :** Elles sont multiples, souvent méconnues. Toute altération de la peau retentit sur une ou plusieurs fonctions. Leur connaissance est donc indispensable avant tout geste esthétique.

### **Maintien de la température corporelle**

La sécrétion de sueur aide à réguler la température corporelle, elle augmente avec la température et provoque un rafraîchissement grâce à son évaporation en surface. Elle diminue lorsque la température s'affaiblit.

### **Barrière de protection du milieu extérieur**

La peau est une barrière physique qui protège les tissus et les organes des agressions extérieures. C'est une barrière efficace face aux micro-organismes.

Elle évite également les pertes de fluide corporel et représente une membrane semi-perméable face au liquide extérieur. La peau protège aussi notre organisme des traumatismes mécaniques, des toxines chimiques, des UV, et des agents infectieux tels que les bactéries et les champignons. La peau est continuellement exposée aux bactéries, mais la structure des cellules de la couche cornée prévient la pénétration des bactéries. Par contre, certains champignons peuvent infiltrer et abîmer l'intégrité de la kératine, ce qui explique que les infections fongiques sont plus fréquentes que les infections bactériennes.

Enfin, c'est une protection contre les rayons du soleil, notamment grâce à sa pigmentation.

## **Organe sensoriel**

Des terminaisons nerveuses contenues dans la peau et notamment le bout des doigts permettent à l'organisme d'explorer son environnement par le toucher. La peau permet ainsi à notre organisme d'avoir une sensibilité à la pression, à la chaleur et à la douleur. La peau possède différents types de terminaisons nerveuses et de récepteurs qui réagissent en fonction de stimuli différents et renvoient des informations interprétables par le cerveau :

- des terminaisons nerveuses du système nerveux autonome amyélinique destinées aux vaisseaux et aux annexes épidermiques ;
- des terminaisons nerveuses des voies de la sensibilité myélinisée ou amyélinique ;
- des terminaisons nerveuses libres ;
- des terminaisons nerveuses du complexe de Merkel ;
- des terminaisons nerveuses des corpuscules de Meissner, de Vater-Pacini, de Krause, et de Ruffini. Ces fibres se regroupent pour former des nerfs de calibres de plus en plus gros du derme papillaire vers l'hypoderme ;
- les terminaisons nerveuses libres pénètrent dans l'épiderme. Elles comprennent des mécanorécepteurs C : ce sont des récepteurs à la pression peu sensible à l'étirement, des thermorécepteurs (chaud et froid répartis dans toute la peau), des nocicepteurs ou récepteurs à la douleur qui sont sensibles au pincement, à la piqûre, aux températures supérieures à 40° ou inférieure à 20°. Ils ne sont pas sensibles en général aux stimuli des mécanorécepteurs.

## **Organes immunitaires**

La peau est un organe immunitaire à part entière. Les cellules de Langerhans mentionnées plus haut sont des cellules présentatrices d'antigènes qui, de ce fait, sont susceptibles d'activer les lymphocytes T. Après avoir capturé des antigènes

dans l'épiderme, les cellules de Langerhans migrent à travers l'épiderme et le derme vers le système lymphatique de voisinage, où elles prennent le nom de cellules interdigitées et présentent l'antigène au lymphocyte T CD4<sup>+</sup> qui se retrouve ainsi activé. Elles sécrètent par ailleurs plusieurs types de cytokines qui interviennent dans la modulation de l'environnement. Les kératinocytes sont aussi des cellules capables d'exprimer les antigènes HLA de classe II, et ainsi de présenter des antigènes extérieurs aux lymphocytes T et d'induire leur activation. De plus, les kératinocytes produisent de nombreuses cytokines et notamment des cytokines pro-inflammatoires qui interviennent dans la réaction inflammatoire cutanée.

### **Organes de vascularisation**

Véritables réservoirs, les vaisseaux sanguins du derme représentent 10% du sang chez l'adulte. Lors d'un exercice physique, ces vaisseaux se contractent et favorisent un apport sanguin au muscle. Au maximum, cette contraction peut aboutir à un phénomène équivalent à un phénomène de Raynaud.

L'épiderme, par contre, n'est pas vascularisé, il est nourri par les réseaux capillaires du derme. Le derme et l'hypoderme sont richement vascularisés par un réseau d'artérioles, de capillaires et de veinules. Il existe 3 niveaux de réseaux. Un niveau hypodermique, un niveau dermique et un troisième situé au niveau de la jonction derme papillaire derme réticulaire. Les lymphatiques naissent par une anse borborygme du sommet de papilles dermiques et suivent le trajet des réseaux veineux. Il existe des anastomoses artério-veineuses au niveau du lit des ongles et des régions palmo-plantaires. Elles jouent un rôle fondamental dans la thermorégulation. Curieusement, alors que les UV stimulent l'angiogenèse, le vieillissement, y compris photo-induit, s'accompagne d'une diminution des vaisseaux.

## Organes de synthèse de substances essentielles à notre organisme

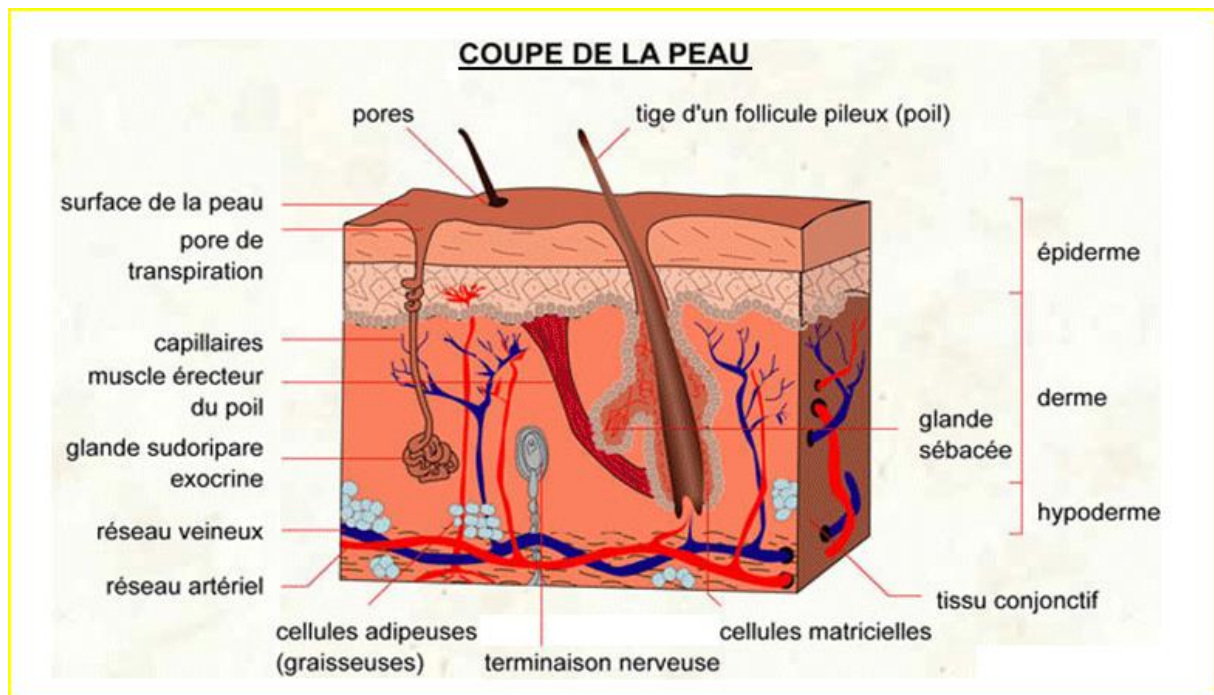
Les kératinocytes soumis aux UV participent à la synthèse de la vitamine D.

## Organes modulant « la thymique »

Les kératinocytes produisent des endorphines sous l'action des UV qui interviennent dans la régulation de la thymique de l'individu (syndromes dépressifs plus fréquents l'hiver).

## Organes de la relation sociale et de la communication

La peau à travers sa couleur, sa texture et son odorat transmet des messages sociaux et sexuels. Par exemple, érythème brutal qui reflète un embrassement. Toute modification de ces messages sociaux a des répercussions sur l'individu et la reconnaissance de lui-même (10,12).



<https://www.google.com/imgres?imgurl=https://scrat.hello coton.fr/img/classic/la-peau-de-quoi-est-composee-et-quelle-est-sa-fonction-6444298>.

**Figure 1 : coupe de la peau.**

#### 4. Physiopathologie :

Les agents pathogènes responsables sont des vers némathelminthes habituellement parasites du chat, comme *Ankylostoma braziliense*, ou du chien, comme *Ankylostoma caninum*.

Chez ces animaux, l'ankylostome entraîne une parasitose intestinale. Le ver hématophage se fixe à la paroi de l'intestin et se nourrit du sang de son hôte. Les 5 000 à 10 000 œufs par jour pondus par la femelle sont évacués hors de l'hôte dans les selles. Si le milieu est propice, comme un sol ombragé, chaud et humide, les œufs éclosent et libèrent des larves qui subissent une série de mues et passent par différents stades avant de devenir infestantes (larves L1 rhabditoïdes, L2 strongyloïdes puis L3 strongyloïdes enkystées).

La larve, grâce à son thermo tropisme, et attirée vers les lieux où la température est proche de 37 °C, ce qui favorise sa rencontre avec un hôte. Elle s'accroche à l'épiderme de l'animal puis y pénètre par voie transcutanée. La contamination digestive peut aussi se faire directement, par ingestion de larves par l'animal.

Chez le chien ou le chat, la larve se retrouve dans les tissus sous-cutanés, passe dans la circulation sanguine puis gagne les poumons. Elle remonte ensuite les voies aériennes supérieures pour muer en larve L4 au niveau du pharynx. Elle est alors avalée et arrive dans le tube digestif où elle se transforme en larve L5 puis poursuit son développement jusqu'à maturité pour recommencer un nouveau cycle(13).

Chez l'homme : À cause du manque de spécificité d'hôte, la larve d'ankylostome peut pénétrer « accidentellement » chez des hôtes anormaux. C'est le cas pour l'homme chez qui les larves traversent l'épiderme mais ne peuvent passer dans les voies sanguines ou lymphatiques pour des raisons anatomiques. Le parasite est dit en impasse parasitaire, le cycle se termine par la mort de la larve.

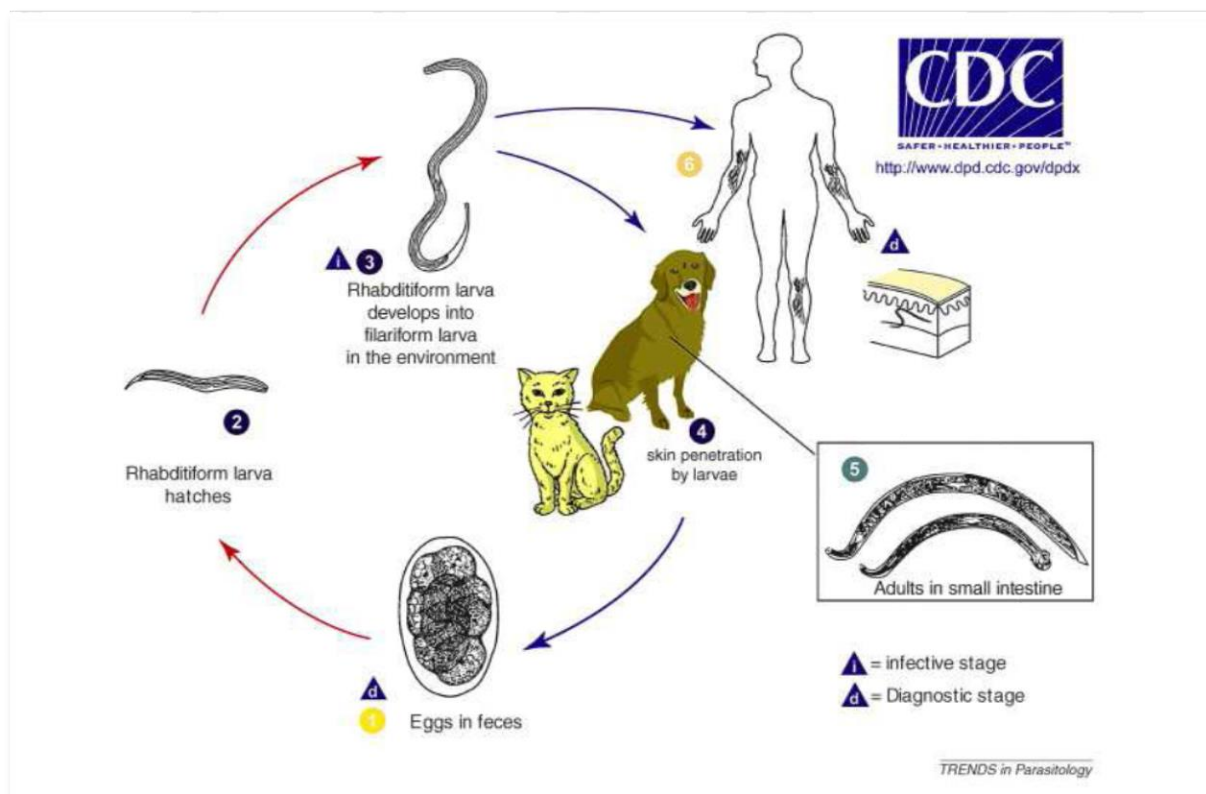


Figure 2: Cycle biologique des ankylostomes des chats et chiens (21)

## **5. Signes cliniques :**

### **5.1. Signes généraux :** pas de signes généraux

### **5.2. Signes physiques :**

La durée d'incubation est courte, en moyenne de 3 jours, mais l'intervalle peut être de 1 jour à un mois(14).

La larve L3 d'ankylostome de chat ou de chien s'accroche à la peau au niveau des zones découvertes en contact avec le sol infecté : pieds, fesses, cou, dos. Puis elle passe à travers l'épiderme et creusent des sillons (ou galeries) entre celui-ci et le derme, laissant une marque de son passage, caractéristique. Ne pouvant passer à travers le derme de l'homme, elles vont mourir après quelques semaines ou mois.

Le cheminement des larves sous la peau entre l'épiderme et le derme provoque l'apparition d'un ou plusieurs « cordons » sous cutanés en relief, de quelques millimètres de large sur quelques centimètres de long, érythémateux (rouge), prurigineux (entraînant des démangeaisons), serpigineux (en zigzag) ou linéaires, mobile(15,16).

La progression des larves sous la peau est lente, les sillons avancent de quelques millimètres par jour soit quelques centimètres par semaine, contrairement à la progression des sillons de Larva currens qui est bien plus rapide.

Le prurit est essentiellement vespéral et nocturne et peut perturber le sommeil.

Les lésions siègent au niveau des points de contact avec le sol, sur les zones de pénétration de la larve à travers la peau.

-Complications locales : réaction allergique et surinfection des lésions de grattage (impétiginisation).



L'homme ne peut être infecté par contact direct avec un animal infesté porteur du parasite(13).

-Folliculites ankylostomiennes : Rarement, la larve pénètre dans un follicule pileux, ce qui donne une lésion cutanée non migratrice, prurigineuse : la folliculite ankylostomienne. Elle peut se présenter par exemple sous la forme de dizaines de papulo-pustules folliculaires prurigineuses sur les fesses, avec quelques sillons serpiginieux.

-Evolution : L'infection est bénigne et évolue spontanément vers la guérison en quelques semaines à quelques mois (2 à 8 semaines) avec la mort de la larve in situ. Les complications sont rares et surviennent dans environ 10 % des cas. Elles sont liées au prurit, avec surinfection des lésions de grattage (impétiginisation) et réactions allergiques le plus souvent locales et rarement générales.

Le traitement est justifié par la durée d'évolution prolongée, l'intensité du prurit et la fréquence des complications(17).

Autres formes :

❖ Syndrome de Larva migrans viscéral :

## **.1. La toxocarose**

### **1.1. Définition**

La toxocarose est une affection humaine cosmopolite liée à la présence tissulaire de larves d'ascarides en impasse parasitaire, évoluant naturellement chez le chien ou chez le chat. D'autres nématodes d'animaux sauvages peuvent déterminer des syndromes analogues (Anisakiose par exemple).

### **1.2. Agents pathogènes et cycle**

Deux nématodes cosmopolites sont responsables de la toxocarose humaine : le plus souvent *Toxocara canis*, parasite du chien et accessoirement *Toxocara cati*,

parasite du chat. Ces parasites sont proches de l'ascaris humain. Ils vivent dans l'intestin grêle de leur hôte naturel et mesurent entre 5 cm et 10 cm.

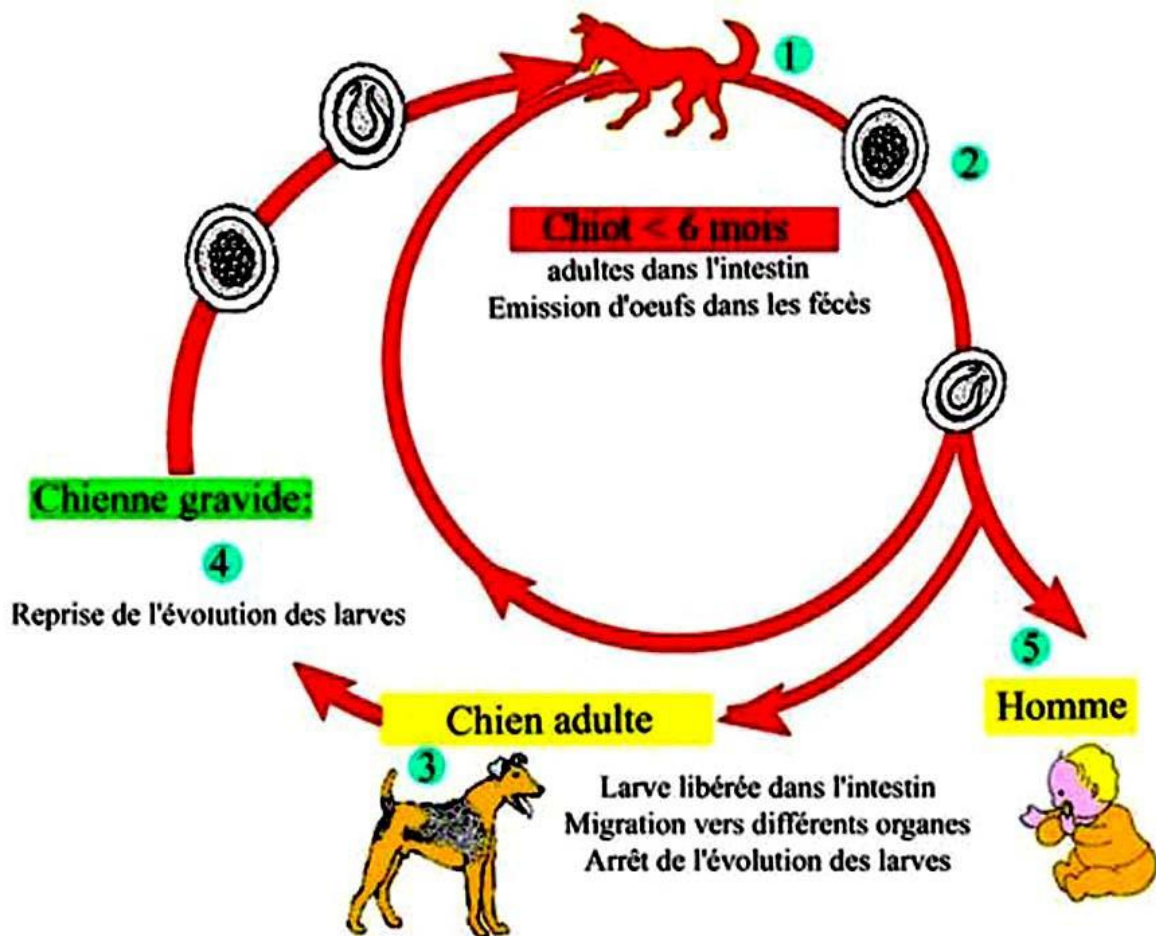


Figure 3 : Le cycle évolutif de *T. canis*(22).

Le cycle naturel de *T. canis* est complexe car fortement influence par la sécrétion de certaines hormones.

Le chiot se contamine par voie orale soit en ingérant des œufs embryonnés sur le sol, soit en ingérant des larves lors des tétées. Une migration transtissulaire des larves, comparable à celle d'*A. lumbricoïdes* chez l'homme, est observée. Elle aboutit à la présence d'adultes dans l'intestin grêle puis à la ponte d'œufs retrouvés non embryonnés dans les selles.

Après une évolution de 3 semaines ces œufs deviennent infestant (1 et 2 du cycle parasitaire).

Chez le chien adulte, les larves libérées dans l'intestin après ingestion d'œufs embryonnés entreprennent une migration viscérale et meurent avant d'atteindre le stade adulte (stade 3 du cycle parasitaire).

Lorsqu'une chienne est gravide, les larves (4 du cycle parasitaire), en attente dans les viscères, peuvent reprendre leur évolution. Certaines poursuivent leur développement jusqu'au stade adulte et migrent vers l'intestin, d'autres traversent le placenta et infestent les fœtus, d'autres, enfin, gagnent les mamelles et

Contamineront les chiots lors de l'ingestion de lait.

Chez d'autres mammifères, l'évolution des larves résultant de leur contamination orale s'arrête, l'évolution ne peut reprendre qu'après leur ingestion par un chien.

L'homme s'infeste par ingestion d'aliments souillés par des œufs embryonnés (stade 5 du cycle parasitaire).

L'enfant se contamine en portant à la bouche ses mains salies par le contenu des bacs à sable souillés par des déjections canines. Après éclosion des œufs dans l'intestin, les larves entreprennent une migration tissulaire mais ne peuvent évoluer au-delà du stade L2.

Lorsqu'une chienne est gravide, les larves (4 du cycle parasitaire), en attente dans les viscères, peuvent reprendre leur évolution. Certaines poursuivent leur développement jusqu'au stade adulte et migrent vers l'intestin, d'autres traversent le placenta et infestent les fœtus, d'autres, enfin, gagnent les mamelles et contamineront les chiots lors de l'ingestion de lait.

Chez d'autres mammifères, l'évolution des larves résultant de leur contamination orale s'arrête, l'évolution ne peut reprendre qu'après leur ingestion par un chien.

L'homme s'infeste par ingestion d'aliments souillés par des œufs embryonnés (stade 5 du cycle parasitaire).

L'enfant se contamine en portant à la bouche ses mains salies par le contenu des bacs à sable souillés par des déjections canines. Après éclosion des œufs dans l'intestin, les larves entreprennent une migration tissulaire mais ne peuvent évoluer au-delà du stade L2 (impasse parasitaire).

### **1.3. Clinique**

Le degré d'infestation, la localisation des larves influencent fortement l'intensité du tableau clinique.

Les manifestations cliniques correspondent à la présence et à la migration des larves. Les plus fréquentes sont l'asthénie, la fièvre, une hépato-splénomégalie, des symptômes pulmonaires, des manifestations cutanées telles que de l'urticaire, cardiaques ou neurologiques. Des manifestations oculaires (uvéite souvent unilatérale), peuvent survenir à distance de la contamination (22).

Un infiltrat labile peut être l'image radiologique de cette parasitose.

### **1.4. Diagnostic biologique :**

Les examens biologiques permettent d'évoquer la toxocarose. Une hyper éosinophilie importante parfois supérieure à 20 000 éosinophiles par mm<sup>3</sup> est très fréquemment associée à cette parasitose. Elle diminue lentement en plusieurs années. Une hyper gammaglobulinémie avec augmentation des IgE, peut l'accompagner.

Le diagnostic est exceptionnellement assuré par la visualisation de larves tissulaires. Ni les œufs ni les adultes ne peuvent être recherchés, l'évolution du parasite étant bloquée au stade de larve L2.

La sérologie demeure le meilleur outil diagnostique. Les techniques tendent à devenir de plus en plus spécifiques et l'importance des réactions croisées diminue (immunofluorescence indirecte, immunoélectrophorèse, ELISA, western-blot...).

### **5.3. Diagnostic positif:**

Le diagnostic repose essentiellement sur le tableau clinique (lésions serpiginieuses, de migration lente) et l'anamnèse rapportant un séjour en zone d'endémie.

Le taux des éosinophiles est souvent normal. La recherche de la larve est douloureuse et inutile.

### **5.4. Diagnostic différentiel :**

#### **❖ L'ANGUILLULOSE**

##### **1. Définition :**

L'anguillulose ou strongyloïdose est une infection due à un nématode, *Strongyloides stercoralis*. En Afrique noire et en Asie, une anguillule du singe, *Strongyloides fulleborni*, peut donner des atteintes comparables.

##### **2. Agent pathogène :**

Les anguillules peuvent se multiplier dans l'intestin de l'homme mais également, sous certaines conditions sur le sol favorisant ainsi la persistance de cette parasitose. Un cycle direct endogène favorise la ténacité et la durée de cette parasitose notamment en cas de corticothérapie prolongée.

Le cycle évolutif de *S. stercoralis* est résumé dans le schéma suivant :

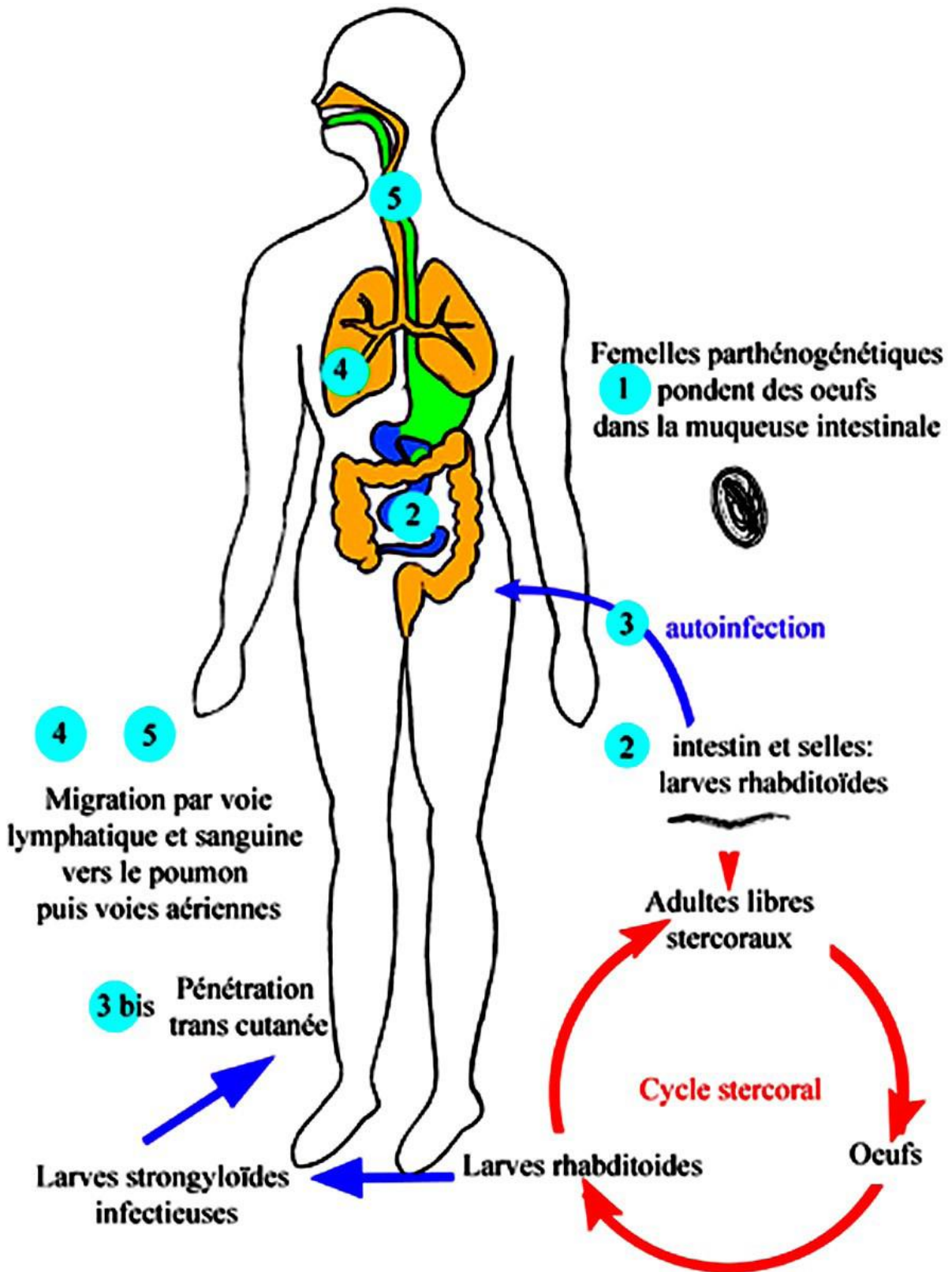


Figure 5 : Cycle évolutif de *Strongyloides stercoralis*(22).

#### **2.1.4. Mode de contamination :**

La larve strongyloïde (avec un renflement œsophagien unique) contamine l'homme par voie transcutanée (marche pieds nus) (stades 3 et 3 bis du cycle parasitaire). Elle gagne le poumon par voie lymphatique ou sanguine (stade 4 du cycle parasitaire). Après avoir traversé la paroi de l'alvéole pulmonaire, elle gagne les bronches puis la trachée. Elle est déglutée (stade 5 du cycle parasitaire), gagne l'intestin grêle, devient une femelle adulte parthénogénétique qui s'enfonce dans la muqueuse et y pond ses œufs.

Les œufs éclosent dans la muqueuse intestinale, les premières larves rhabditoïdes apparaissent dans les selles 27 jours après la contamination.

Une température du sol supérieure à 20°C, favorise la transformation des larves rhabditoïdes émises dans les selles en adultes libres stercoraux capables de fécondation. Elle aboutit à l'émission d'œufs puis de larves rhabditoïdes de seconde génération, capables de devenir des larves strongyloïdes infestantes (cyclestercoral).

Dans l'intestin de l'homme, les larves rhabditoïdes peuvent se transformer en larves strongyloïdes capables de ré infestation à travers la muqueuse du tube digestif ou de la marge anale sans passage par le milieu extérieur (stade 3 du cycle parasitaire). Ce cycle endogène d'auto-infestation explique la ténacité et la durée illimitée de cette parasitose.

#### **2.1.5. Répartition géographique :**

L'anguillulose se voit dans tous les pays tropicaux et subtropicaux. Elle est observée dans le sud de l'Europe (Italie, Espagne). En France, les cas sont habituellement importés (Antilles, Réunion...) mais la contamination autochtone reste cependant possible.

### **3. Clinique**

#### **1) Forme habituelle :**

L'anguillulose est souvent asymptomatique. La phase de pénétration des larves passe souvent inaperçue. A la phase d'état les troubles intestinaux sont les plus fréquents (douleurs épigastriques, épisodes diarrhéiques).

Les signes cutanés correspondent rarement à la phase de primo-invasion. Le plus souvent ils traduisent la migration sous-cutanée de larves et on peut observer un sillon d'une dizaine de centimètres se déplaçant rapidement, de plusieurs centimètres par heure, avant de disparaître spontanément (phénomène de larva currens). Parfois, cet épisode de larva currens peut prendre la forme d'une urticaire. Cette dermatite rampante peut récidiver à un rythme plus ou moins régulier (cycle endogène).

Des signes pulmonaires sont rarement observés. Ils traduisent la migration transpulmonaire des larves au cours de la primo-infection ou des ré infestations. Ils sont marqués par une toux sèche, irritative, des crises d'asthme, et à la radio des infiltrats pulmonaires labiles.

#### **2) Formes graves, malignes :**

L'anguillulose maligne aiguë est une forme disséminée, souvent mortelle, survenant sur un terrain immunodéprimé (corticoïdes à dose élevée prolongée, maladies de systèmes, greffes d'organe, onco-hématologie, HTLV-1). Elle s'accompagne de septicémie à Gram négatif, de détresse respiratoire, de méningo-encéphalite.



#### **4. Diagnostic biologique :**

Le diagnostic d'anguillulose peut être évoqué devant la découverte d'une hyperéosinophilie parfois très élevée et évoluant en dents de scie.

Le diagnostic de certitude est obtenu par la découverte de larves de *S. stercoralis* dans les selles fraîchement émises. Cette recherche nécessite un examen parasitologique après extraction par la méthode de Baermann ou un enrichissement par coproculture.

La méthode de Baermann repose sur l'attraction des larves d'anguillules mobiles contenues dans les selles par l'eau tiède. Ces larves sont ensuite concentrées par sédimentation et visualisées par microscopie.

La coproculture en boîte de Pétri repose sur la transformation des larves rhabditoïdes en adultes libres stercoraux capables de se multiplier par voie sexuée lorsque la température est supérieure à 25°C.

A noter que ces deux techniques sont sensibles, que les larves obtenues sont vivantes et donc capables d'infester par voie transcutanée...

Le sérodiagnostic est d'interprétation délicate en raison des réactions croisées avec les autres nématodes.

#### **5. Le traitement**

Le traitement, efficace, repose sur :

L'ivermectine (Stromectol®) est la molécule de choix, avec un taux de guérison de 85 à 90 % en cure unique. Chez l'adulte, la posologie est de 200 µg/kg en une seule prise. Dans les formes disséminées, une administration quotidienne de 12 mg jusqu'à obtention d'une amélioration a été proposée.

L'albendazole (Zentel®) nécessite une posologie de 15 mg/ kg / jour pendant 7 jours pour avoir la même efficacité. A la posologie recommandée par le résumé

des caractéristiques du produit, soit 1 comprimé par jour pendant 3 jours, le taux de guérison est inférieur à 40%.

## **6 La prophylaxie :**

La lutte contre le péril fécal, reposant sur l'amélioration de l'hygiène et l'éducation sanitaire, est à la base de la prévention de cette helminthose. L'assainissement (élimination des déjections humaines et des eaux Usées), l'assèchement des collections d'eau stagnante, le port de chaussures et le traitement des porteurs sont préconisés.

Tout sujet ayant vécu en zone d'endémie doit recevoir un traitement préventif avant toute Corticothérapie au long cours, surtout s'il présente une hyper éosinophilie.

## **6. Traitement :**

### **6.1. But :**

- Soulager le malade
- Prévenir les complications

### **6.2. Moyens :**

#### **6.2.1 Moyen non curatif : préventions**

- **Primaire :**

Sur les plages tropicales, il faut garder ses chaussures, s'allonger sur la zone de sable nettoyée par le flux des marées ou sur une natte ou un matelas. Les maillots de bain et les serviettes n'empêchent pas la pénétration des larves de parasites (17).

- **Secondaire :**

Interdiction est faite aux propriétaires, de laisser les chiens et les chats déambuler sur les plages.

Mettre dans un sachet les selles de son chien et le déposer dans une poubelle.

Consultation et examen des selles des chiens domestiques par les vétérinaires ainsi que le traitement des animaux parasités.

### **6.2.2 Moyens curatif**

#### **a- Moyen locaux :**

- Les antiseptiques : KMnO<sub>4</sub>, Bétadine dermique, solubacter solution.
- Crotamiton : Prurex crème, Eurax crème.
- Pommade neutre : vaseline blanche.
- Antibiotique : auréomycine 3%, fucidine crème.
- Dermocorticoïde : locapred crème, locoid crème.
- L'albendazole topique 5% : écraser 5 comprimés d'albendazole 400g dans 40 g de crotamiton.

#### **b-Moyens généraux**

- **Albendazole 400mg :**

Posologie :

Enfant de moins de 2 ans : 200mg par jour soit un demi-flacon de 10 ml pendant 3jours.

Enfant de plus de 2ans et adulte : 400mg /jour pendant 3 à 7jours.

CI : hypersensibilité albendazole, grossesse, allaitement, hypersensibilité acide benzoïque.

- **Ivermectine 3mg :**

Posologie : 200 ug/kg en prise unique pendant 1a 2jours.

CI : hypersensibilité ivermectine, grossesse, allaitement.

- **Mebendazole 100 mg :**

Mebendazole 100mg :

Posologie :

Enfant de plus de 6mois et adulte : 100mg 2 fois par jour pendant 3jours.

Enfant de moins de 6mois et moins de 10kg :50mg 2fois par jour pendant 3jours.

CI : hypersensibilité au mebendazole, enfant de moins de 6mois.

### 6.3. Indication :

- En cas de surinfection :

On traite la surinfection par antiseptique, antibiotique (Amoxicilline 30 a50 mg /kg /j chez l'enfant, 2g chez l'adulte) pendant 3 à 7 Jours per os.

Vérification de la vaccination antitétanique et mise à jour si nécessaire.

- Patient ayant moins de 5 lésions : albendazole topique en application locale matin et soir pendant 7 à 15 jours.  
En cas d'échec, albendazole per os pendant 3 jours ou Ivermectine prise unique.
- Patient ayant plus que 5 lésions : albendazole per os ou ivermectine per os.

## **IV. Matériel et méthodes :**

### **1. Lieu de l'étude :**

L'hôpital de Dermatologie de Bamako est une recommandation de la carte nationale hospitalière 2016-2020.

Il a été créé par l'ordonnance n°2019-010/P-RM du 27 Mars 2019 ratifiée par la loi n°2019-022 du 03 juillet 2019. Le directeur général a été nommé le 26 Aout 2019 (Décret n°2019-0650/P-RM) et il a pris fonction le 26 septembre 2019.

Les récentes réformes du ministère de la sante ont conduit à la scission du centre national d'Appui à la lutte contre la Maladie (CNAM) et à la redistribution de ces différents services entre deux nouvelles structures : une a vocation santé publique, l'Institut National de santé Publique (INSP) et l'autre à vocation hospitalière, l'Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB).

L'Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB) hérite de facto de tous les services restant en plus de l'ensemble des biens meubles et immobiliers du CNAM. Il s'agit des services et départements suivants : Dermatologie vénéréologie, Léprologie, Chirurgie, Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseils pour les personnes vivant avec le VIH (PVVIH), Réhabilitation, Laboratoire d'analyses biologiques, Pharmacie, Appui aux programmes, Formation et enfin Administration et Ressources Humaines.

### **2. Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude d'efficacité longitudinale durant 18 mois entre la période du 10/08/2017 au 31/01/2019.

### **3. Population d'étude :**

La population d'étude était constituée par les patients consultant à L'hôpital dermatologique de Bamako.

### **3.1. Définition de cas :**

Le diagnostic était basé sur les éléments cliniques : dermatite rampante ou serpiginieuse mobile d'un jour à l'autre, et/ou une folliculite ankylostomienne définie par des papules folliculaires prurigineuses associées à un ou plusieurs sillons.

### **3.2. Critères d'inclusions :**

Étaient inclus tous les patients répondant au critère de définition, avec un consentement oral des patients ou de leur tuteur légal chez les enfants de moins de 18 ans.

### **3.3. Critères de non inclusion :**

Tous les patients ayant déjà reçu un traitement antihelminthique par voie orale.

### **3.4. Produit à tester :**

Albendazole 400 MG :

L'albendazole est un médicament antiparasitaire antihelminthique de la classe des Benzimidazoles. Il est commercialisé sous le nom commercial de Zentel. Il peut être utilisé dans le traitement de nombreuses parasitoses telles que l'oxyurose, l'ascaridiose, l'ankylostomose, la trichocephalose, l'anguillose, la giardiose de l'enfant et la trichinellose. Au côté de son activité sur les helminthiases, l'albendazole peut être utilisé dans l'échinococcose alvéolaire, l'hydatidose, le Larva migrans cutané, le gnathostomose. L'albendazole bloque la polymérisation des tubulines du cytosquelette des parasites. Ceux-ci ne sont plus en mesure d'absorber du glucose nécessaire à leur métabolisme et meurent. Il fait partie de la liste des médicaments essentiels de l'Organisation mondiale de la Santé (24).

Crotamiton 40G :

Le crotamiton est un médicament utilisé à la fois comme scabicide et comme antiprurigineux général. Après application topique, le crotamiton est absorbé par voie systémique. Il a une demi vie d'élimination de 30,9 heures et 4,8 à 8,8% est excrété dans les urines (23).

Notre produit à tester était un mélange de crotamiton 40g avec 2g d'albendazole écrasé en poudre en application biquotidienne pendant une semaine.

Le produit était renouvelé chaque semaine jusqu'à un mois.

On a conseillé de conserver le produit à l'humidité c'est-à-dire à une température de moins 30 °c.

### 3.5. Collecte des données :

Pour chaque cas, après l'accord du patient ou d'un parent légal, on a effectué un interrogatoire minutieux, un examen physique complet. Les résultats de ces examens étaient consignés dans une fiche d'enquête. Une fois inclus tous les patients étaient traités par une préparation de l'Albendazole topique 5% (mélange de l'albendazole 400mg (5 comprimés écrasés en poudre) dans 40 grammes de crotamiton en raison de deux applications par jour. Les patients étaient revus en contrôle aux J7, J14, J21, J30.

#### Le critère d'évaluation

- **La guérison** : disparition des sillons serpiginieux, papules initiale et du prurit à 100%.
- L'amélioration : diminution des sillons serpiginieux, papules initiale et du prurit à 50%.
- Stationnaire : pas de changement de la lésion initiale

- Aggravation : extension de la lésion initiale, surinfection bactérienne

L'évolution clinique pour chaque contrôle était notifiée dans la fiche d'enquête.

Cette fiche comporte les caractéristiques sociodémographiques des patients (Age, sexe, profession), les caractéristiques cliniques de la maladie (les facteurs favorisants, le délai de consultation, aspect clinique, siège, nombre de la lésion) et les caractéristiques évolutives après le traitement (évolution après J7, J14, J21, J30).

### **3.6. Saisie et Analyse des données :**

Les données ont été saisies sur le logiciel Epidata 3.1 puis transportées et analysées avec le logiciel Stata 13. Chi2 avec un risque alpha : 0,05 était utilisé comme test statistique.

### **3.7. Considérations éthiques :**

Les mesures de confidentialité concernant l'anonymat ont été garanties. La prise de l'albendazole est déjà vécue et acceptée de tous dans le traitement de la Larva migrans par voie orale ; une étude d'observation au CNAM ex hôpital de dermatologie a montré l'efficacité de l'application topique, nous avons considéré l'utilisation de notre produit (mélange de l'albendazole 2g (5 comprimés écrasés en poudre) dans 40 grammes de crotamiton) comme une approche thérapeutique de routine ce pendant nous n'avons pas requis nécessaire de soumettre notre étude à un comité d'éthique. Les mesures de confidentialité concernant l'anonymat ont été garanties.

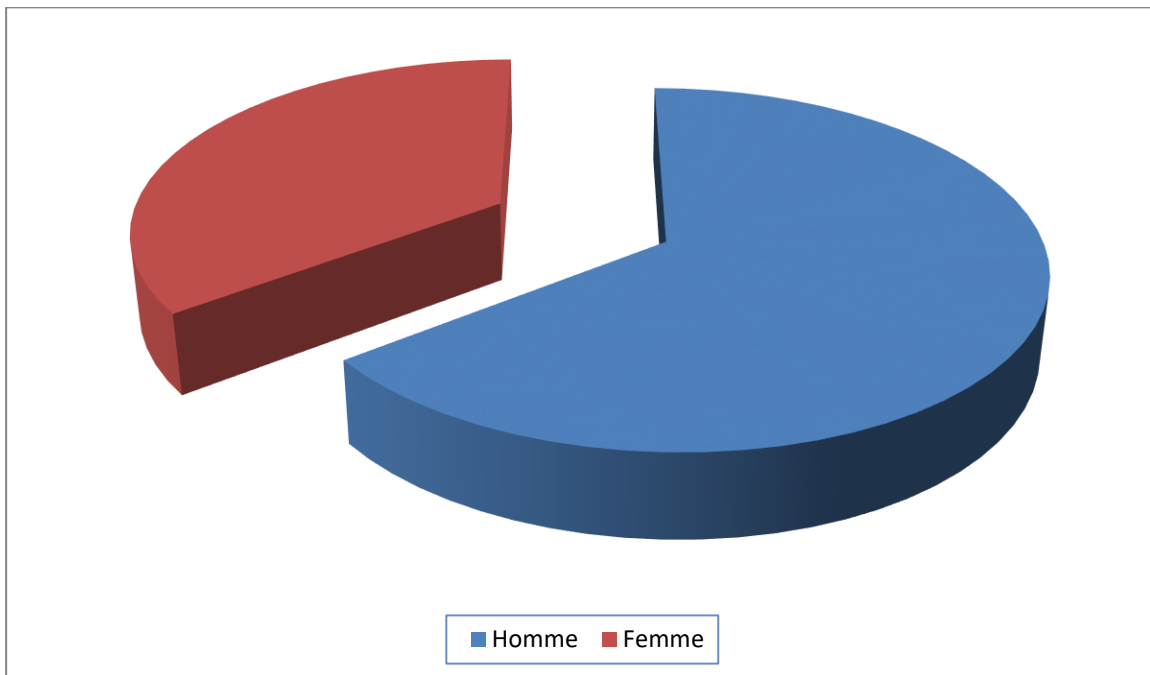


## V. RESULTATS

Au total, nous avons colligé 200 cas de Larva migrans en 18 mois sur 28000 consultants dans le service de dermato-lepro-vénérologie soit une proportion de 0,71%, parmi lesquels 150 patients ont été inclus dans l'étude.

Ces patients se répartissaient comme suite :

### 1. Données sociodémographiques :



**Figure 6 : répartition des patients selon le sexe.**

La sex-ratio H/F était de 1,83 ; le nombre des hommes était de 97 et celle des femmes était de 53.

**Tableau I : répartition selon la tranche d'âge.**

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>0-10</b>	100	66,67
<b>11-20</b>	25	16,66
<b>21-30</b>	9	6
<b>31-40</b>	6	4
<b>41-50</b>	3	2
<b>51-60</b>	3	2
<b>&gt;60</b>	4	2,67
<b>Total</b>	150	100

Les extrêmes d'âges des patients étaient de 3mois à 73 ans, l'âge moyen était de 11 ans  $\pm$ 10 ans, la tranche d'âge 0-10 ans représentait 66,67%.

**Tableau II : répartition des patients selon la profession.**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Enfant en préscolaire</b>	84	56
<b>Elève/Étudiant</b>	42	28
<b>Cultivateur</b>	2	1,33
<b>Ouvrier/Maçon</b>	6	4
<b>Enseignant</b>	2	1,33
<b>Ménagère</b>	7	4,67
<b>Secrétaire</b>	2	1,33
<b>Profession non précise</b>	5	3,33
<b>Total</b>	150	100

Les enfants en préscolaire représentaient 56%, les élèves et étudiants étaient 28%, les ménagères 4,67%, les maçons et ouvriers de chantiers représentaient 4%.

**Tableau III : répartition des patients selon l'existence d'un animal domestique.**

<b>Animal domestique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Chien</b>	28	18,66
<b>Chat</b>	57	38,00
<b>Chien et chat</b>	12	8
<b>Aucun</b>	53	35,34
<b>Total</b>	150	100%

Chi2 : 0,34 p : 0,5

Parmi nos 150 patients, 12 élevaient à la fois le chien et le chat à la maison, 45 avaient seulement le chat, 28 qui avaient le chien, et 53 patients n'avaient ni chien ni chat dans leur domicile.

**Tableau IV : répartition des patients selon le comportement à risque.**

<b>Comportement à risque</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Marche à pied nu	71	47,33%
Jeu sur le sable	45	30%
Repos sur le sable	10	6,67%
Aucun	24	16%
Total	150	100%

Le jeu sur le sable et la marche à pied nu était le comportement de risque retrouvé respectivement dans 30% et 47,33%.

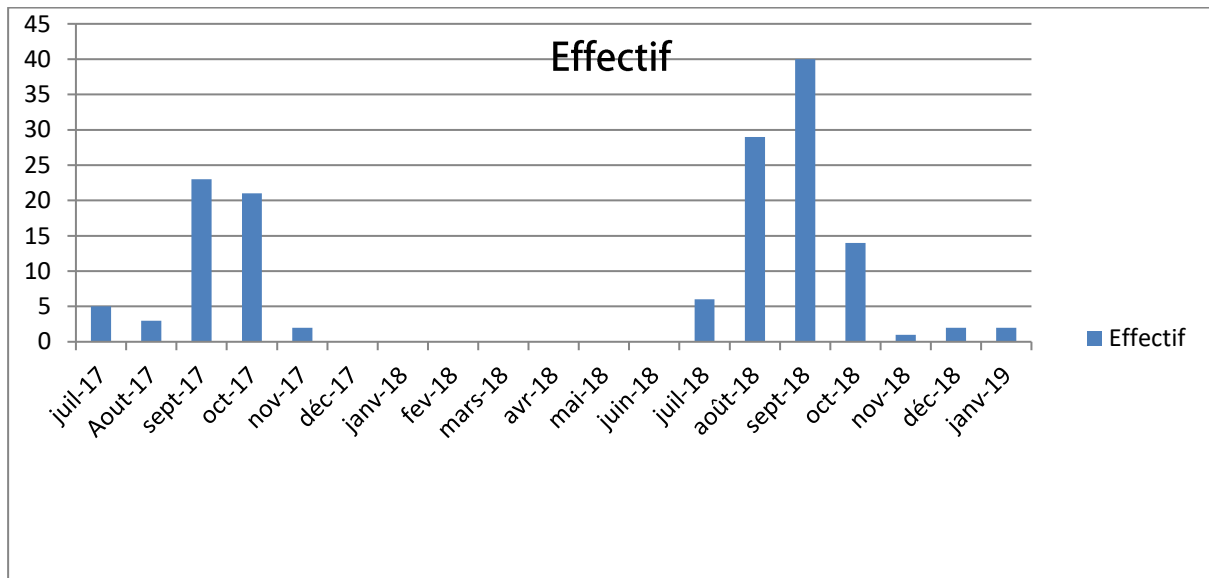
## 2. Données cliniques :

Les signes fonctionnels retrouvés chez les patients à l'entrée étaient le prurit (84%), la sensation de brûlure (14,67%) et la douleur (1,33%).

Le délai moyen de consultation de nos patients était de 2 semaines (2jours-45jours).

Le nombre moyen de lésions par patient était de  $02 \pm 1$ , les extrêmes (1-12).

**Figure 7 : répartition des patients selon la période de consultation.**



Les patients étaient observés entre juillet et janvier avec le pic en septembre.

**Tableau V : répartition des patients selon la localisation des lésions.**

<b>Siege</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Fesse</b>	61	32,10
<b>Pied</b>	71	37,37
<b>Bras</b>	16	8,42
<b>Visage</b>	3	1,58
<b>Jambe</b>	19	10
<b>Tronc</b>	20	10,53
<b>Total</b>	190	100,00

Les principales localisations des lésions étaient les pieds 37,37%, les fesses 32,10%, le tronc 10,53%, les jambes 10%.

**Tableau VI : répartition des patients selon les signes physiques.**

<b>Aspect clinique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Sillon serpigneux</b>	149	99,33
<b>Papule folliculaire</b>	29	19,33
<b>Ulcère-croûte</b>	44	29,33
<b>Excoriation</b>	98	65,33
<b>Irritation</b>	15	10

Le sillon serpigneux était quasi présent chez tous nos patients 99,33%, Des papules folliculaires étaient retrouvées chez 29 patients sur 150.

Une impétiginisation était retrouvée chez 44 patients sur 150 et une eczématisation chez 15 patients sur 150.

**Tableau VII : répartition des patients selon le nombre de lésion.**

<b>Nombre de lésion</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>1</b>	81	54
<b>2</b>	34	22,67
<b>3</b>	19	12,67
<b>4</b>	7	4,67
<b>5</b>	4	2,67
<b>7</b>	2	1,33
<b>9</b>	1	0,67
<b>12</b>	2	1,33
<b>Total</b>	150	100

Le nombre de lésions chez nos patients variait de 1-12, le nombre de lésions moyen par patient était de  $2 \pm 1$  lésion, 54% de nos patients avaient une seule lésion.

### 3. Données thérapeutiques

Après une semaine de traitement, 16% (24/150 patients) des patients continuaient de se plaindre de prurit.

Le délai moyen de guérison de nos patients était de 11 jours (7jours-1 mois).

**Tableau VIII : répartition des patients selon l'évolution clinique après une semaine de traitement avec l'albendazole topique à 5%.**

Evolution	Effectif	Pourcentage
<b>Guéris</b>	110	73,33
<b>Amélioré</b>	32	21,33
<b>Stationnaire</b>	8	5,34
<b>Aggravation</b>	0	0
<b>Total</b>	150	100

Chi2 :140 p : 0,0001.

Après une semaine de traitement, 73,33% des patients étaient totalement guéris, 21,33% des patients étaient améliorés et chez 5,34% des patients il n'y avait pas de changement.il n'y avait pas de cas d'aggravation.



**Tableau IX : répartition de patients guéris en une semaine selon le nombre de lésion cutanée.**

Nombre de lésion	Effectif	Pourcentage
1	<b>59</b>	<b>53,63</b>
2	<b>27</b>	<b>24,54</b>
3	<b>11</b>	<b>10</b>
4	<b>5</b>	<b>4,55</b>
5	<b>4</b>	<b>3,64</b>
7	<b>2</b>	<b>1,82</b>
9	<b>1</b>	<b>0,91</b>
12	<b>1</b>	<b>0,91</b>
Total	<b>110</b>	<b>100</b>

Chi2= 6 P= 0,5

Après une semaine de traitement, patients à lésion unique : 59 patients sur 81 étaient guéris, Patients à deux lésions : 27/34 guéris, patient à trois lésions : 11/19 guéris.

**Tableau X : répartition des patients selon l'évolution après 2 semaines de traitement avec l'albendazole topique à 5%.**

<b>Guérison</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	12	30
<b>Non</b>	28	70
<b>Total</b>	40	100

Sur les 40 patients restant, 12 étaient guéris et l'évolution était stationnaire chez les 28 autres patients.

**Tableau XI : répartition des patients après un mois de traitement**

<b>Guérison</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	122	81,33
<b>Non</b>	28	18,67
<b>Total</b>	150	100

Après un mois de traitement, 81,33% des patients (122/150) étaient totalement guéris et 18,67 (28/150) étaient non guéris.

Les 28 patients restant étaient complètement guéris sous traitement par voie orale.

**Tableau XII : répartition des patients non guéris selon la localisation**

<b>Localisation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Fesse</b>	14	50
<b>Epaule</b>	5	17,9
<b>Tronc</b>	6	21,4
<b>Racine cuisse</b>	3	10,7
<b>Total</b>	28	100

Les patients non guéris étaient des lésions folliculaires, 50% (14/28) étaient localisées aux fesses, 21,4% au tronc, 17,9% aux épaules et 10,7 à la racine des cuisses.

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1. Discussion méthodologique :

Le but de ce travail était de déterminer l'efficacité de l'albendazole topique à 5% dans le traitement de Larva migrans cutanée en milieu dermatologique à Bamako. Au total nous avons collecté 200 cas de Larva migrans dépisté dans le service de dermato-vénérologie de L'hôpital dermatologique de Bamako parmi lesquels 150 patients étaient inclus, les 50 autres cas étaient non inclus du fait d'une notion de prise d'anti helminthique au moment de leur consultation. L'étude s'est passée sans incident ni d'accident, tous les patients ont facilement accepté de participer à l'étude après une bonne explication des procédures.

### 2. Discussion des données :

La fréquence de la Larva migrans en milieu dermatologique à Bamako était de 0,71%. Cette fréquence est particulièrement comparable à celles retrouvées dans les études réalisées au Togo et en Guinée Conakry qui étaient respectivement de 0,7% et 0,4% (3,9).

Les patients étaient exclusivement vus en consultation en saison pluvieuse comme dans la majorité des études africaine. En effet la saison des pluies favorise l'éclosion des œufs et au développement de la larve dans le sol(3,9,18).La durée moyenne de l'affection chez nos patients était de 13 jours et environ 32 patients avaient une durée d'évolution supérieure ou égale à 1 mois, cette durée moyenne de l'affection par la Larva migrans était plus grande en Europe ou elle varie de(25jours à 8 semaines(2,19). Nos patients consultaient très tôt à cause du prurit parfois insupportable et la peur de voir un vers progresser dans la peau.

L'affection était observée à tout âge dans notre série, ce pendant les moins de 10 ans étaient majoritairement atteints cela s'expliquerait par le contact fréquent avec les tas de sable souille milieu préféré pour les jeux des enfants dans notre

société et les habitudes culturelles de s'asseoir sur des tas de sable. L'atteinte de cette tranche d'âge était également retrouvée dans les études togolaise et Guinéenne (3,9). D'autre part, dans les études européennes l'affection est surtout rapportée chez les touristes en retour de voyage dans les pays tropicaux ou subtropicaux(2,16).

Les lésions de nos cas siégeaient préférentiellement au niveau des pieds (41,8%) et des fesses (35,9%), comme rapporté par la plus part des auteurs(2,3,8,9,17). la prise en charge de la Larva migrans repose sur l'utilisation des antihelminthiques : l'ivermectine, l'albendazole per os et le thiabendazole topique ou par voie orale ont fait preuve d'efficacité dans le traitement cette maladie(5). Dans notre étude avec le traitement topique nous avons obtenu une guérison complète chez 73,33% des patients et une amélioration chez 21,33% des patients en une semaine de traitement. Après un mois traitement nous avons noté une progression de 73,33% à 81,33%. Ceci démontre que le traitement de la Larva migrans cutanée par l'albendazole topique à 5% est aussi efficace. Les patients guéris étaient exclusivement ceux avec les localisations non folliculaires. Il n'y avait pas de notion de rechute après un mois de traitement par l'albendazole topique. Les cas d'échec étaient surtout les formes folliculaires (18, 67%).l'évolution fut marquée chez ces patients par une absence d'amélioration sur le long cours. L'échec thérapeutique des formes folliculaires à l'albendazole par voie orale et à l'ivermectine à dose unique était rapporté par d'autres auteurs (2,7,20). Ces formes folliculaires ont été finalement traitées avec succès par voie orale.

## VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 1. Conclusion :

Cette étude montre de plus, l'efficacité de l'albendazole topique à 5% dans le traitement de Larva migrans cutanée en particulier la forme non folliculaire et un échec thérapeutique sur les formes de folliculites ankylostomiennes.

La Larva migrans est une affection essentiellement retrouvée pendant la saison des pluies dans notre pays, elle affecte surtout les enfants, favorisée par leurs jeux fréquents sur le sable et la marche à pied nu ce qui témoigne l'atteinte fréquente des fesses et des pieds. Le traitement avec l'albendazole topique à 5% a été efficace dans les formes non folliculaires en une semaine de traitement. La prévention passe par des mesures individuelles (port de chaussure, éviction de jeux sur le sable infecté).

## 2. Recommandations :

Les résultats de notre étude nous amènent à formuler les recommandations suivantes :

### ➤ **Aux autorités sanitaires :**

Notre étude doit déboucher sur une enquête nationale, afin de mieux connaître l'ampleur du problème posé par ces affections et prendre des mesures adéquates de prise en charge.

D'adopter notre protocole thérapeutique dans la prise en charge de la Larva migrans cutanée chez la femme enceinte et l'enfant de moins de deux ans.

### ➤ **Personnel de santé :**

Intensifier les campagnes de sensibilisation ciblée sur la population enfin de diminuer les facteurs risques.

De penser à la Larva migrans cutanée devant tout cas de dermatose prurigineuse pendant la saison des pluies chez les enfants de moins de 10 ans.

Avoir le réflexe des références vers les spécialistes des cas compliqués.

### ➤ **Population :**

Recommandations est faite aux propriétaires, de ne pas laisser les chiens et les chats déambuler sur les plages.

Sensibiliser les parents sur le port des chaussures, des vêtements et ne pas laisser les enfants s'asseoir sur les tas de sable.

Prise en charge par la commune ainsi que le traitement des animaux parasités enfin de réduire le risque de contamination.

Consulter rapidement en cas d'apparition de dermatoses pour éviter les complications.

## VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Beaver PC. Larvamigrans. *Exp Parasitol.* 1956;5(6):587-621.
2. Vanhaecke C, Perignon A, Monsel G, Regnier S, Bricaire F, Caumes E. Larvamigrans cutanée ankylostomienne chez 63 voyageurs : données épidémiologiques, cliniques, et diagnostiques. Résultats du traitement par ivermectine. *Ann Dermatol Vénérol* 2010.139;(12):195-96.
3. Saka B, Kombaté K, Mouhari-Toure A, Balaka A, Agbo Y-M, Tatoa M, et al. Larvamigrans cutanées ankylostomiennes en dermatologie à Lomé, Togo, de 2006 à 2011. *Ann de dermatol vénérol.* 2012. p. 564-6.
4. Heukelbach J, Jackson A, Ariza L, Feldmeier H. Prevalence and risk factors of hookworm-related cutaneous larva migrans in a rural community in Brazil. *Ann Trop Med Parasitol.* 2008.102;(1): 53-61.
5. Jelinek T, Maiwald H, Nothdurft HD, Löscher T. Cutaneous larva migrans in travelers: synopsis of histories, symptoms, and treatment of 98 patients. *Clin Infect Dis.* 1994; 19(6): 1062-6.
6. Caumes E, Carriere J, Datry A, Gaxotte P, Danis M, Gentilini M. A randomized trial of ivermectin versus albendazole for the treatment of cutaneous larva migrans. *Am J Trop Med Hyg.* 1993; 49(5): 641-4.
7. Bouchaud O, Houzé S, Schiemann R, Durand R, Ralaimazava P, Ruggeri C, et al. Cutaneous larva migrans in travelers: a prospective study, with assessment of therapy with ivermectin. *Clin Infect Dis.* 2000;31(2): 493-8.
8. Jelinek T, Maiwald H, Nothdurft HD, Löscher T. Cutaneous larva migrans in travelers: synopsis of histories, symptoms, and treatment of 98 patients. *Clin Infect Dis.* 1994;19(6): 1062-6.



9. Camara A, Camara AD, Baldé H, Soumah MM, Keita M, Doumbouya A, et al. Larvamigrans cutanée : aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique. *Ann Dermatol Vénérol.*2011; 138(12):256
10. CIVATE J. Histopathologie cutanée. Médecine science. Flammarion Paris.1967;2385-91
11. Grosshan E. Histopathologie cutanée. In: Dermatologie Maladies sexuellement transmissible. Masson. Paris: J H Saurat, J M Lachapelle, D. Lipsker,L.Thomas;1999:7-9.
12. Maillet M. Les épithéliums de revêtement. In: Histologie et histophysiologie humaine. Marc Maillet collection. Paris; 1976. vol. 1.
13. GERARDIN A. CONTRIBUTION A L'ETUDE DE CERTAINES IMPASSES PARASITAIRES CHEZ L'HOMME. [Thèse de Pharmacie]. [Nancy-France]: HenriPoincare;2008.
14. Pradinaud R, Strobel M. Larva migrans cutanées *Concours Méd.* 1985;107(22): 2193-9.
15. Heukelbach, J., Feldmeier, H. Epidemiological and clinical characteristics of hookworm-related cutaneous larva migrans. *Lancet Infect. Dis.*2008; 8, 302–309.
16. Hochedez P, Caumes E. Common skin infections in travelers. *J Travel Med.* 2008;15(4): 252-62.
17. Caumes E. Treatment of cutaneouslarvamigrans. *Clin Infect Dis.* 2000; 30(5):811-4.
18. GHAFOUR S, QUESSAR A, BENCHIKHI H, BOCOUM T, KANE A, NIANG S, et al. Ouagadougou, 2007 Programme des posters. *Ann Dermatol Venereol.*2007; 134:1S13-1S15.

19. Blackwell V, Vega-Lopez F. Cutaneous larva migrans: clinical features and management of 44 cases presenting in the returning traveller. *Br J Dermatol.* 2001; 145(3):434-7.
20. Rizzitelli G, Scarabelli G, Veraldi S. Albendazole: a new therapeutic regimen in cutaneous larva migrans. *Int J Dermatol.* 1997; 36(9): 700-3.
21. Bowman DD, Montgomery SP, Zajac AM, et al: Hookworms of dogs and cats as agents of cutaneous larva migrans *Trends Parasitol.* 2010; 26: 162-167.
22. Peeling RW, Mabey D. Diagnostics for the control and elimination of neglected tropical diseases. *Parasitology* 2014; 141(14):1789-94.
23. Kitaka,H;Yamanoi,Y;Tominaga,M.(2017).le canal transitoire potentiel du vanilloide4(TRPV4)comme cible du crotamiton et ses effets biomédicaux.  
Ffluger archiv: *European Journal of Physiology.*469 (10)1313-1323.
24. livret des interactions médicamenteuses de l'Agence national de sécurité du médicament et des services de sante (ANSM).

## Iconographie

---



**Figure 1 : lésion serpigneuse et ulcerocrouteuse sur la cuisse d'un garçon de 13 ans.**



**Figure 2 : lésion serpigneuse migratrice sur le pied gauche d'un enfant de 12 mois.**



**Figure 3 : la même lésion une semaine après traitement par l'albendazole topique 5%.**

## XI. ANNEXES

### FICHE RECRUTEMENT

DATE : ...../...../ 2018

Nom : ..... Prénom : .....

Résidence : ..... Tel : .....

Age :    sexe :            Profession : .....

Tas de sable à la maison :    oui                              Non   

Chantier au voisinage :    oui                              Non   

Travaux champêtres :    oui                              Non   

Animal a la maison : chien                              chat   

Jeu dans le sable :    oui                              Non   

Marche à pied nu :    oui                              Non   

Repos dans le sable :    oui                              Non   

Durée d'Evolution : .....

Traitement antérieur : .....

Localisation : .....

Nombre de site : .....

Signe fonctionnel : prurit                              douleur   

Clinique : aspect serpigneux                              Pustule   

Papule

Excoriation

Surinfection : Oui  Non

Traitement : Albendazole Topique

General : Albendazole 400  Ivermectine 3mg

Evolution

Une semaine :

Guérit  Stationnaire

Deuxième semaine

Guérit  Stationnaire

Troisième semaine :

Guérit  Stationnaire

Evolution un mois :

Guérit  Stationnaire

Quel est le délai de guérison.....Jours

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** TRAORE

**Prénom :** Moctar

**Nationalité :** Malienne

**Titre de la thèse :** Traitement des Larva migrans cutanées par l'albendazole topique 5% : étude ouverte sur 150 cas.

**Année de soutenance :** 2019-2020

**Ville de soutenance :** Bamako, Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).

**Secteur d'intérêt :** Larva migrans cutanée/Dermatologie

**Email :** traoremoctar93@gmail.com **Téléphone :** (00223) 73044220

### RESUME :

**Objectif :** - Le but de ce travail était de déterminer l'efficacité du traitement des Larva migrans cutanées par l'albendazole topique 5% en milieu dermatologique à Bamako. **Méthodes :** - Nous avons mené une étude prospective longitudinale à visé descriptive chez les patients consultant en dermatologie entre le **10/08/2017 au 31/01/2018**. Nous avons inclus tous patient présentant une dermatose rampante définie par un sillon sous-cutané, serpigineux ou linéaire, mobile, étroit et prurigineux ; et/ou une folliculite ankylostomienne définie par des papules folliculaires prurigineuses associées à un ou plusieurs sillons et qui n'a pas pris d'antihelminthiques dans la semaine de la con-

sultation en dermatologie. Tous les patients étaient traités par l'albendazole topique à 5%, ils étaient vus au contrôle chaque semaine pendant un mois. Tous les renseignements étaient notifiés dans une fiche. Résultats : - Nous avons colligé 200 cas de Larva migrans dont 150 cas ont été inclus, 97 hommes et 53 femmes, l'âge moyen des patients était de 11 ans (3 mois – 73 ans). Les patients étaient vus en période hivernale (entre juin et Janvier). Les facteurs retrouvés étaient essentiellement le jeu dans le sable et la marche à pied nu. La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 13 jours (2 jours-45 jours), les signes fonctionnels retrouvés étaient surtout le prurit 84%. Le sillon serpiginieux était quasi présent chez tous nos patients, il était associé à l'atteinte folliculaire chez 28 cas sur 150, une eczématisation était retrouvée chez 15 cas et une impétiginisation chez 44patient. Les lésions siégeaient surtout aux pieds (41,8%) et aux fesses (35,9%). Tous les patients étaient traités par l'albendazole topique 5%, 81,33% étaient totalement guéris après deux semaines de traitement par contre 18,67 cas échec thérapeutique était notifiés, l'échec était surtout observé chez les cas de folliculites ankylostomiennes.

**Conclusion :** - Notre étude montre de plus l'efficacité de l'albendazole topique 5% dans la prise en charge de Larva migrans cutanée non folliculaire, la prévention passe par des mesures individuelles (Protection corporelle).

**Mots clés :** Larva migrans, efficacité, albendazole topique 5%, traitement



## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage Clandestin, d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servirait pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai que des considérations de religions, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes

Connaissances Médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes Promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !

## FICHE SIGNALÉTIQUE



**Nom:** TRAORE

**Prénom :** Moctar

**Nationalité :** Malienne

**Année de soutenance :** 2019-2020

**Ville de soutenance :** Bamako, Mali

**Email :** traoremoctar93@gmail.com **Téléphone :** (00223) 73044220

**Titre de la thèse :** Traitement des Larva migrans cutanées par l'albendazole topique 5% : étude ouverte sur 150 cas.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).

**Secteur d'intérêt :** Larva migrans cutanée/Dermatologie

### RESUME :

**Objectif :** - Le but de ce travail était de déterminer l'efficacité du traitement des Larva migrans cutanées par l'albendazole topique 5% en milieu dermatologique à Bamako. Méthodes : - Nous avons mené une étude prospective longitudinale à visé descriptive chez les patients consultant en dermatologie entre le **10/08/2017 au 31/01/2018**. Nous avons inclus tous patient présentant une dermatose rampante définie par un sillon sous-cutané, serpigneux ou linéaire, mobile, étroit et prurigineux ; et/ou une folliculite ankylostomiemne définie par des papules folliculaires prurigineuses associées à un ou plusieurs sillons et qui n'a pas pris d'antihelminthiques dans la semaine de la consultation en dermatologie. Tous les patients étaient traités par l'albendazole topique à 5%, ils étaient vus au contrôle chaque semaine pendant un mois. Tous les renseignements étaient notifiés dans une fiche. Résultats : - Nous avons colligé 200 cas de Larva migrans dont 150 cas ont été inclus, 97 hommes et 53 femmes, l'âge moyen des patients était de 11 ans (3 mois – 73 ans). Les patients étaient vus en période hivernale (entre juin et Janvier). Les facteurs retrouvés étaient essentiellement le jeu dans le sable et la marche à pied nu. La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 13 jours (2 jours-45 jours), les signes fonctionnels retrouvés étaient surtout le prurit 84%. Le sillon serpigneux était quasi présent chez tous nos patients, il était associé à l'atteinte folliculaire chez 28 cas sur 150, une eczématisation était retrouvée chez 15 cas et une impétiginisation chez 44patient. Les lésions siégeaient surtout aux pieds (41,8%) et aux fesses (35,9%). Tous les patients étaient traités par l'albendazole topique 5%, 81,33% étaient totalement guéris après deux semaines de traitement par contre 18,67 cas échec thérapeutique était notifiés, l'échec était surtout observé chez les cas de folliculites ankylostomiennes.

**Conclusion :** - Notre étude montre de plus l'efficacité de l'albendazole topique 5% dans la prise en charge de Larva migrans cutanée non folliculaire, la prévention passe par des mesures individuelles (Protection corporelle).

**Mots clés :** Larva migrans, efficacité, albendazole topique 5%, traitement

