



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**FMOS**

Année universitaire 2023 – 2024

Thèse N °.....

**THESE**

**LES INFECTIONS CHEZ LES PERSONNES  
AGEES AU CHU POINT G**

Présentée et soutenue publiquement le 24/12/2024 par

**Mme. SILATSA ANNELLA STELLA**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

**(DIPLÔME D'ETAT)**

**JURY**

**Président** : M. Issa KONATE, *Professeur Titulaire*

**Membre** : M. Djibril SY, *Maitre de Conférences Agrégé*

**Membre** : M. Nagou TOLO, *Interniste*

**Directrice** : Mme Djénébou Traoré MENTA, *Maitre de Conférences Agrégé*

**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE  
ANNEE UNIVERSITAIRE 2023 – 2024**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : Mme Mariam SYLLA - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : Mr Mamadou Lamine DIAKITE - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : Mr Monzon TRAORE - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : Mr Yaya CISSE - INSPECTEUR DU TRESOR

**LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE**

1. Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
2. Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
3. Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
4. Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie
5. Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
6. Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
7. Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
8. Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
9. Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
10. Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
11. Mr Issa TRAORE	Radiologie
12. Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
13. Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
14. Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
15. Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
16. Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
17. Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
18. Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
19. Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
20. Mr Amadou DOLO	Gynéco- Obstétrique
21. Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
22. Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
23. Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
24. Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
25. Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
26. Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
27. Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
28. Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
29. Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
30. Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
31. Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
32. Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
33. Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
34. Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
35. Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
36. Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
37. Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
38. Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
39. Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
40. Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
41. Mr Sanoussi BAMANJ	Ophthalmologie
42. Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabetologie
43. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
44. Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynéco- Obstétrique
45. Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
46. Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
47. Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
48. Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie

49. Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
50. Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
51. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
52. Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
53. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
54. Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
55. Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
56. Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
57. Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
58. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
59. Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie – Réanimation
60. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
61. Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
62. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
63. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
64. Mr Aly TEMBELY	Urologie
65. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie/Traumatologie
66. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
67. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
68. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
69. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
70. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
71. Mr Samba DIOP	Anthropologie médicale et éthique en Santé
72. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
73. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
74. Mme Fatimata KONANDJI	Ophthalmologie
75. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
76. Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale

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

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

#### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
2. Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
3. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
4. Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
5. Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
6. Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
7. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
8. Mr Aladji Seldou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
9. Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
10. Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
11. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
12. Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale <b>Chef de DER</b>
13. Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
14. Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
15. Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
16. Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
17. Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
18. Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
19. Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
20. Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
21. Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
22. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
23. Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
24. Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie
25. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
26. Mr Japhet Pobanou THERA	Ophthalmologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
2. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
3. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
4. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
5. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
6. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
7. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
8. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
9. Mr Mahamadou COULIBALY	Anesthésie Réanimation
10. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
11. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
12. Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
13. Mme Fatoumata SYLLA	Ophthalmologie
14. Mr Adama I GUINDO	Ophthalmologie
15. Mr Seydou BAKAYOKO	Ophthalmologie
16. Mr Abdoulaye NAPO	Ophthalmologie
17. Mr Nouhoum GUIROU	Ophthalmologie
18. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
19. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
20. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
21. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
22. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
23. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
24. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
26. Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
27. Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
28. Mr Mamadou Tidiane COULIBALY	Urologie
29. Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
30. Mr Alkadri DIARRA	Urologie
31. Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
32. Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
34. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
35. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
36. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
37. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
38. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
39. Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
40. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
41. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
42. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
43. Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
44. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
45. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
46. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
47. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
48. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
49. Mr Bougady Coulibaly	Prothèse Scellée
50. Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
51. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
52. Mr Alhousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
53. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
54. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
55. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
56. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
57. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie

58. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
59. Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie
60. Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie

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

1. Mr Ibrahim SANKARE	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
2. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
3. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
6. Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
7. Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
8. Mr Mamadou DIARRA	Ophthalmologie
9. Mme Assiatou SIMAGA	Ophthalmologie
10. Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophthalmologie
11. Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale

### **4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

1. Mme Lydia B. SITA	Stomatologie
----------------------	--------------

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

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

1. Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
2. Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
3. Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie – Mycologie
4. Mme Safiatou NIARE	Parasitologie – Mycologie
5. Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
6. Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
7. Mr Bakary MAIGA	Immunologie

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

1. Mr Karim TRAORE	Parasitologie – Mycologie
2. Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie– Mycologie
3. Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
4. Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
5. Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
6. Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie
7. Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
8. Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
9. Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
10. Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
11. Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
12. Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
13. Mr Bouraena COULIBALY	Anatomie Pathologie
14. Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
15. Mr Boobacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
16. Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
17. Mr Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
18. Mr Adama DAO	Entomologie médicale
19. Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie

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

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Mr Bamodi SIMAGA         | Physiologie   |
| 2. Mme Mariam TRAORE        | Pharmacologie   |
| 3. Mr Saïdou BALAM          | Immunologie   |
| 4. Mr Hama Abdoulaye DIALLO | Immunologie   |
| 5. Mr Sidy BANE             | Immunologie   |
| 6. Mme Arhamatoulaye MAIGA  | Biochimie   |
| 7. Mr Modibo SANGARE        | Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche<br>Biomédicale |
| 8. Mr Moussa KEITA          | Entomologie Parasitologie                                 |

### **4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mr Harouna BAMBA      | Anatomie Pathologie                 |
| 2. Mme Assitan DIAKITE   | Biologie                            |
| 3. Mr Ibrahim KEITA      | Biologie moléculaire                |
| 4. Mr Tata TOURE         | Anatomie                            |
| 5. Mr Boubacar COULIBALY | Entomologie, Parasitologie médicale |
| 6. Mme Nadié COULIBALY   | Microbiologie, Contrôle Qualité     |

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

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

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mr Adama Diaman KEITA        | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 2. Mr Mahamadou DIALLO          | Radiologie et Imagerie Médicale     |
| 3. Mr Soukalo DAO               | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 4. Mr Daouda K. MINTA           | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 5. Mr Issa KONATE               | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 6. Mr Boubacar TOGO             | Pédiatrie                           |
| 7. Mme Mariam SYLLA             | Pédiatrie                           |
| 8. Mme Fatoumata DICKO          | Pédiatrie                           |
| 9. Mr Abdoul Aziz DIAKITE       | Pédiatrie                           |
| 10. Mr Moussa T. DIARRA         | Hépatogastro-entérologie            |
| 11. Mr Ousmane FAYE             | Dermatologie                        |
| 12. Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA | Neurologie                          |
| 13. Mr Yacouba TOLOBA           | Pneumo-physiologie Chef de DER      |
| 14. Mr Souleymane COULIBALY     | Psychologie                         |
| 15. Mr Ichaka MENTA             | Cardiologie                         |
| 16. Mr Souleymane COULIBALY     | Cardiologie                         |

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

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. Mme KAYA Assétou SOUKHO     | Médecine Interne         |
| 2. Mme Djénébou TRAORE         | Médecine Interne         |
| 3. Mr Djibril SY               | Médecine Interne         |
| 4. Mr Idrissa Ah. CISSE        | Rhumatologie             |
| 5. Mr Ilo Bella DIALL          | Cardiologie              |
| 6. Mr Hamidou Oumar BA         | Cardiologie              |
| 7. Mr Youssouf CAMARA          | Cardiologie              |
| 8. Mr Mamadou DIAKITE          | Cardiologie              |
| 9. Mr Massama KONATE           | Cardiologie              |
| 10. Mr Ibrahim SANGARE         | Cardiologie              |
| 11. Mr Samba SIDIBE            | Cardiologie              |
| 12. Mme Asmaou KEITA           | Cardiologie              |
| 13. Mr Mamadou TOURE           | Cardiologie              |
| 14. Mme COUMBA Adiaratou THIAM | Cardiologie              |
| 15. Mr Boubacar SONFO          | Cardiologie              |
| 16. Mme Mariam SAKO            | Cardiologie              |
| 17. Mr Anselme KONATE          | Hépatogastro-entérologie |
| 18. Mme Kadiatou DOUMBIA       | Hépatogastro-entérologie |
| 19. Mme Hourouma SOW           | Hépatogastro-entérologie |

20. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto-Gastro-Entérologie
21. Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
22. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
23. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
24. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
25. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
26. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
27. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
28. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
29. Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
30. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
31. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
32. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
33. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
34. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
35. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
36. Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
37. Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
38. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
39. Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
40. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
41. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
42. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
43. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
44. Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
45. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
46. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
47. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
48. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
49. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
50. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
51. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
52. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
53. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
54. Mr Seydou SY	Néphrologie
55. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence

### 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
3. Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
4. Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
6. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
7. Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
8. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
9. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
10. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
11. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
12. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
13. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
14. Mr DiakaliaSiaka BERTHE	Hématologie
15. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie

### 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, Chef de D.E.R. |
| 3. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO | Informatique Médicale          |
| 4. Mr Sory Ibrahim DIAWARA  | Epidémiologie                  |

**2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE**

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr Housseini DOLO         | Epidémiologie                  |
| 2. Mr Oumar SANGHO           | Epidémiologie                  |
| 3. Mr Cheick Abou COULIBALY  | Epidémiologie                  |
| 4. Mr Nouhoum TELLY          | Epidémiologie                  |
| 5. Mr Moctar TOUNKARA        | Epidémiologie                  |
| 6. Mr Nafomon SOGOBA         | Epidémiologie                  |
| 7. Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé      |
| 8. Mr Oumar THIERO           | Biostatistique/Bioinformatique |
| 9. Mr Birama Apha LY         | Santé Publique                 |

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

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY                | Santé Publique                       |
| 2. Mr Ogobara KODIO             | Santé Publique                       |
| 1. Mr Bakary DIARRA             | Santé Publique                       |
| 3. Mme Lalla Fatouma TRAORE     | Santé Publique                       |
| 4. Mr Mahamoudou TOURE          | Santé publique                       |
| 5. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition                            |
| 6. Mr Salia KEITA               | Médecine de la Famille/Communautaire |
| 7. Mr Samba DIARRA              | Anthropologie de la Santé            |
| 8. Mr Souleymane Sékou DIARRA   | Epidémiologie                        |

**4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 2. Mr Seydou DIARRA          | Anthropologie de la Santé          |
| 3. Mr Abdrahamane ANNE       | Bibliothéconomie-Bibliographie     |
| 4. Mr Mohamed Mounine TRAORE | Santé Communautaire                |
| 5. Mme Fatoumata KONATE      | Nutrition et Diététique            |
| 6. Mr Ilo DICKO              | Santé Publique                     |
| 7. Mme Niélé Hawa DIARRA     | Santé Publique                     |
| 8. Mr Moussa SANGARE         | Orientation, contrôle des maladies |
| 9. Mr Mahmoud CISSE          | Informatique médicale              |
| 10. Mme Djénéba DIARRA       | Santé de la reproduction           |

**CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA             | Parodontologie Maître de Recherche               |
| 2. Mr Amsalla NIANG                 | Odonto Préventive et Sociale Chargé de Recherche |
| 3. Mme Daoulata MARIKU              | Stomatologie                                     |
| 4. Mr Issa COULIBALY                | Gestion Maître de Conférences                    |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE       | Biochimie  |
| 6. Mr Brahima DICKO                 | Médecine Légale Chargé de Recherche              |
| 7. Mr Bah TRAORE                    | Endocrinologie                                   |
| 8. Mr Modibo MARIKO                 | Endocrinologie                                   |
| 9. Mme Aminata Hamar TRAORE         | Endocrinologie                                   |
| 10. Mr Ibrahim NIENTAO              | Endocrinologie                                   |
| 11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE | Parodontologie Attaché de Recherche              |
| 12. Mme Rokia SANOGO                | Médecine Traditionnelle Professeur               |
| 13. Mr Benoit Y KOUMARE             | Chimie Générale Professeur                       |
| 14. Mr Oumar KOITA                  | Chirurgie Buccale                                |
| 15. Mr Mamadou BA                   | Chirurgie Buccale Maître de Recherche            |
| 16. Mr Baba DIALLO                  | Epidémiologie Maître de Recherche                |
| 17. Mr Mamadou WELE                 | Biochimie Professeur                             |
| 18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY    | Biochimie Maître de Conférences                  |

19. Mr Tietie BISSAN	Biochimie
20. Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche Directeur de Recherche
21. Mr Babou BAH	Anatomie
22. Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
23. Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
24. Mme Mariane KOUMARE	Médecine de travail
25. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
26. Mr Madani LY	Oncologie
27. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
28. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
29. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
30. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
31. Mr Blaise DACKOUCO	Chimie organique
32. Mr Madani MARICO	Chimie générale
33. Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
34. Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
35. Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
36. Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
37. Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
38. Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
39. Mr Morodjan DIALLO	Physique
40. Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
41. Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
42. Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
43. Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
44. Mr Ibrahima FALL	OCE
45. Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
46. Mr Abdoul Karim TOGO	OCE

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Bamako, le 10<sup>6</sup> / 12 / 2024

Le Secrétaire Principal



Dr Manzor TRAORE

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES**

### ***Au SEIGNEUR***

*Eternel, je ne cesserai jamais de te rendre grâce et te rendre gloire, car tu m'es toujours resté fidèle et tu m'as toujours comblé de tes grâces malgré mes multiples égarements. Merci pour la santé de fer que tu m'as donné depuis ma naissance et particulièrement pendant l'élaboration de ce travail. Je te prie afin que jamais ta volonté ne cesse de s'accomplir dans ma vie et celle de mes proches.*

### ***À mon pays natal le Cameroun***

*Paix travail patrie telles est ta devise, que la paix et la prospérité te recouvrent toujours.*

### ***À la République du Mali et ses habitants***

*Un pays qui m'a adopté dans lequel j'ai vécu dans la paix et la quiétude, que le Dieu vivant accorde une paix qui dure sur toute l'étendue du territoire.*

### ***À mon père WATCHIE SYLVESTRE***

*Ce travail est le résultat de ton dur labeur tu t'es beaucoup sacrifié afin de nous donner une bonne éducation et afin que nous ne manquions de rien. Tu nous as appris le sens de la loyauté et tu nous as toujours conseillé de ne pas choisir la voie de la facilité mais celle du travail qui seul libère l'homme*

### ***À ma mère KENFACK YVONE***

*Tu as toujours été là pour m'encourager durant ces longues années que j'ai passées loin de toi à cause de mes études ; ton soutien n'a jamais fait défaut ; merci d'avoir cru en moi. Que ce travail bien que modeste t'apporte réconfort et fierté. Reçois ici l'expression de mon profond attachement, je t'aime bien maman.*

### ***A Tata AZANGUE Monique Flore***

*Tu m'as porté dans tes prières pendant tout ce temps passé loin de vous, Que Dieu t'accorde longue vie.*

### ***À mon FILS EVAN MIYO***

*Tu es l'une des raisons pour laquelle je me bats chaque jour, nous avons passés 3 bonnes années ensemble avant qu'on ne se sépare, que DIEU continue de te protéger afin que je te retrouve en bonne santé.*

**À la famille NKENLIFACK**

*Grâce à vous j'ai pu venir au Mali, mais encore plus j'ai pu devenir le médecin. C'est avec beaucoup d'humilité et de respect que je vous dédie ce travail. Mes sincères remerciements.*

**À ma grand-mère MEGNIGUE JANNE**

*Je deviens médecin. Je Pourrais enfin soigner tout tes petits bobos. Que Dieu te garde encore longtemps près de nous*

**À DIOMANDE Mohamed**

*Merci pour tout ce que tu as fait pour moi durant cette période aussi difficile et stressante, merci pour ton soutien et ton grand sens de l'écoute, je te serais éternellement reconnaissante.*

**À tous mes frères et sœurs : Joel, Lawo Sheridan, Kana Jospin, Arnelle, Dorchelle, Labelle Noel, Dora, Alan, Gislin, Stella, Carelle, Daiva, Harold, Loic**

*Vos prières et vos encouragements n'ont jamais fait défaut durant ces longues années d'études que j'ai passées loin de vous. Vous avez été patients espérant sans cesse qu'enfin je vous revienne le plutôt possible. Que Dieu vous protège toujours.*

**À mon feu grand-père SILATSA JEAN**

**À mon tonton VICTOR, à papa TEKOU Moise, à papa TABAKEM**

## **REMERCIEMENTS**

*Au Mali :*

*Ma terre d'accueil, mon deuxième pays. Merci de m'avoir adopté et de t'avoir grandement participé à la femme que je suis devenue. J'ai tout appris auprès de toi. Je te chérirais toujours.*

*A Stéphane KIARI, Bertin DONGO, Kévine GAPAYA*

*Mon admission en 2e année de médecine n'aurait pas été possible sans vous. Vous m'avez poussées à travailler d'arrache-pied, à donner de ma personne pour valider le Numéris Clausus, vous avez toute ma reconnaissance.*

*Au Dr SAMBA CAMARA*

*Les mots me manquent pour témoigner à quel point je suis reconnaissante, pour l'intérêt que tu m'as porté par ta disponibilité et ton ouverture d'esprit. Mon séjour dans le service m'a permis d'apprendre auprès de toi et d'apprécier ta qualité humaine et scientifique.*

*Au Dr SINAYOKO Adama, Dr SEKOU Landoure, Dr Stéphane D, Dr AOUA, Dr KONE Yacouba, Dr Sangare Moussa Aly, Dr SORO Marie P, Dr Marie MALLE, Dr Aly T*

*Merci pour tous vos conseils, disponibilité et surtout de votre sens du travail bien accompli, J'ai tellement appris auprès de vous, j'en suis reconnaissante et je prie le Seigneur de vous le rendre.*

*À mes Camarades du Service GAPAYA Kevine, NGUEYE Jered, DIOMANDE Mohamed, DONGUE Lea, GUEPI Tania, FIANIONH Jordane, TALLA Celia, KOUADIO Max, Safiatou COULIBALY, Larissa, Prudence ADOUM, COULIBALY Cheick, Lamine Mohammed, KAMGANG Aubrey, Tenin KANE*

*À mes aînés en cours de la spécialisation en Médecine Interne Dr SOUMARE Assitan, Dr DIOLLO ASHTA, Dr KOROTOUMOU merci pour votre accompagnement.*

*À toute la communauté Camerounaise rencontrée au Mali.*

*A ma mère de Bamako NKOUAM Jumaelle merci pour ton soutien et tes conseils tout au long de ce parcours.*

***À ma sœur YMELDA TABAKEM***

*Ton accompagnement durant cette période m'a été d'un grand soutien, tu fais partie de ces personnes qu'on rencontre et qui finissent par devenir la famille. Je te serais éternellement reconnaissante*

***A Baby TCHANA JODELLE***

*Tu es belle et intelligente, une personne que j'admire par sa joie de vivre, merci pour tout. DIEU bénisse ta future carrière*

*A ma famille de Bamako Dr Jonathan MIYO, Dr Idriss KEMBOU, Dr Marcelle P TAYAU, Morel KEMBOU, Mandel KEMBOU, Mayer KEMBOU, Adrian KEMBOU, Aicha MEGNA, Jodelle THCANA, CHRIST, Ricardo WANDA, Fortune NGOULEU... La famille n'est pas nécessairement biologique et vous me l'avez démontré. Merci d'avoir pris soin de moi d'une façon ou d'une autre, DIEU garde à jamais nos liens de fraternité.*

***Aux corps des enseignants de la FMOS/FAPH***

*Vos qualités scientifique, intellectuelle, votre disponibilité et rigueur nous ont été bénéfique. Chers maîtres, nous sommes reconnaissants et fiers des enseignements et de toute la formation que nous avons reçue auprès de vous.*

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

À notre Maître et Président du jury

**Dr Issa KONATE**

- Médecin spécialiste en Maladies Infectieuses et Tropicales
- Diplômé interuniversitaire d'anti-biologie et d'antibiothérapie en Afrique subsaharienne
- Professeur titulaire de la maladie infectieuse et tropicale à la faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS)
- Praticien hospitalier au CHU du Point G
- Secrétaire administratif de la Société Malienne des Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)
- Membre de la Société Africaine des Pathologies Infectieuses (SAPI)
- Membre de la cellule assurance qualité de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB).
- Membre du groupe de coordination multifactorielle de lutte contre les résistances aux antimicrobiens.

Cher maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant la présidence de cette thèse. Vos qualités scientifiques, pédagogiques et surtout humaines seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession.

Heureuse de nous compter parmi vos disciples ; cher Maître, c'est le moment pour nous de vous rendre un hommage mérité. Que Dieu le tout puissant vous bénisse et vous comble de sa grâce. Veuillez agréer cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

À notre Maître et juge de thèse,

**Docteur Djibril SY**

- Maître de conférences agrégé en Médecine Interne à la FMOS
- Spécialiste de Médecine Interne
- Diplômé en médecine gériatrique de l'Université de ROUEN et de Paris VI en France
- Praticien hospitalier au CHU du Point G
- Membre de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA)
- Membre de la Société Africaine de Médecine interne (SAMI)

Cher Maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury. Nous avons été marqués par votre simplicité et la facilité avec laquelle vous nous avez accueilli. Nous vous portons une grande considération pour vos qualités scientifiques, humaines et votre compétence professionnelle. Votre contribution a grandement enrichi ce travail, Cher maître veuillez accepter ici l'expression de notre profonde notre profonde gratitude. Puisse le bon Dieu vous combler toujours de sa grâce.

Cher Maître et Juge :

**Docteur Nagou TOLO**

- Maître de recherche en Médecine Interne ;
- Spécialiste en Médecine Interne;
- Diplôme Universitaire (DU) de médecine gériatrique polypathologique et urgences de la personne âgée à l'université de Limoges-France;
- Diplôme Interuniversitaire (DIU) de la médecine de la personne âgée à l'université Rennes 1 (France);
- Praticien Hospitalier au CHU Bocar Sidy Sall de Kati.

Cher Maître,

Nous ne savons comment vous témoigner notre gratitude. C'est un réel plaisir et privilège pour nous de vous compter dans ce jury. Votre simplicité, votre disponibilité et votre amour du travail bien fait nous ont beaucoup marqués. Veuillez accepter cher maître ici l'expression nos vifs remerciements. Que Dieu vous prête longue vie.

À notre Maitre et Directrice

**Dr Djénébou TRAORE épouse MENTA**

- Maitre de Conférences Agrégé en Médecine Interne à la FMOS ;
- Membre de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA) ;
- Membre de la Société Africaine de Médecine Interne (SAMI) ;
- Praticienne hospitalière au CHU du Point G ;
- Diplômée de l'université Paris VI sur la prise en charge du VIH ;
- Formation Post graduée en Hépto- gastro-entérologie Mohamed V Maroc ;
- Titulaire d'un Diplôme Universitaire (DU) en Drépanocytose FMOS.

Chère maître,

C'est une fierté pour nous de vous avoir comme directrice pour ce travail. Vous êtes l'une de nos plus belles sources d'inspiration par votre dynamisme, votre rigueur et votre acharnement au travail. Nous prions le Seigneur Tout Puissant de nous donner le courage d'être aussi déterminée que vous afin d'accomplir de grandes choses.

Nous vous remercions pour tout ce que vous nous apprenez, pour votre disponibilité et votre patience. DIEU vous garde encore longtemps auprès de nous.

# **TABLES DES ILLUSTRATIONS**

## Liste des abréviations

<b>%</b>	: Pourcentage
<b>°</b>	: Degré
<b>ADL</b>	: Activities of Daily Living
<b>AEG</b>	: Altération de l'État Général
<b>ARV</b>	: Anti-Retro-Viral
<b>AVC</b>	: Accident Vasculaire Cérébral
<b>BAAR</b>	: Bacille Acido Alcoolo Résistant
<b>BK</b>	: Bacille de Koch
<b>BGN</b>	: les bacilles à Gram négatif
<b>BPCO</b>	: Broncho-pneumopathie obstructive chronique
<b>CAP</b>	: Community acquired pneumonia
<b>CD4</b>	: Cluster of Differentiation
<b>CHU</b>	: Centre Hospitalier Universitaire
<b>CMV</b>	: Cytomégalovirus
<b>COVID</b>	: Coronavirus Disease
<b>ECBC</b>	: Examen Cyto Bactériologique et Chimique
<b>ECBU</b>	: Examen Cyto Bactériologique et chimique des Urines
<b>FMOS</b>	: Faculté de Médecine et d'odontoStomatologie
<b>g</b>	: gramme
<b>GE</b>	: Goutte épaisse
<b>HAART</b>	: Highly Active Antiretroviral Therapy
<b>HAS</b>	: Haute Autorité de santé
<b>HDL</b>	: High density Lipoprotein
<b>HMS</b>	: splénomégalie tropicale hyperimmune Z
<b>HPV</b>	: Human Papillomavirus
<b>HSV</b>	: Herpès Simplex Virus
<b>IADL</b>	: Instrumental Activities of Daily Living
<b>Ig</b>	: Immunoglobine
<b>IL</b>	: Interleukine
<b>IMC</b>	: Indice de Masse Corporelle
<b>Kg</b>	: Kilogramme
<b>LCR</b>	: Liquide Céphalo-Rachidien
<b>LEMP</b>	: Leucoencéphalopathie multifocale progressive
<b>m</b>	: mètre
<b>mg</b>	: milligramme
<b>mm</b>	: millimètres
<b>mmol</b>	: Millimoles
<b>OMS</b>	: Organisation Mondial de la Santé
<b>ONU</b>	: Organisation des Nations Unies
<b>ORL</b>	: Oto-Rhino-Laryngologie
<b>PCR</b>	: Polymerisation Chain Reaction (Réaction de polymérisation en chaîne)
<b>PVE</b>	: Paludisme viscéral évolutif

<b>PVVIH</b>	: Personne vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine XX
<b>SIDA</b>	: Syndrome d'Immunodéficience Acquis
<b>TB</b>	: Tuberculose
<b>TNF</b>	: Tumor Necrosis Factor
<b>UI</b>	: Unité Internationale
<b>μmol</b>	: micromoles
<b>VHB</b>	: Virus de l'Hépatite B
<b>VHC</b>	: Virus de l'Hépatite C
<b>VIH</b>	: Virus de l'Immunodéficience Humaine
<b>VS</b>	: Vitesse de Sédimentation
<b>VZV</b>	: Virus Zona-Varicelle

## TABLES DES ILLUSTRATIONS

### Liste des tableaux

<b>Tableau I</b> : Score de repérage de la fragilité selon la HAS .....	30
<b>Tableau II</b> : Mini GDS .....	31
<b>Tableau III</b> : ADL index de Katz.....	32
<b>Tableau IV</b> : Échelle de Norton pour évaluer le risque d'escarre.....	33
<b>Tableau V</b> : Evaluation des fonctions cognitives (MMS).....	33
<b>Tableau VI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le sexe.....	38
<b>Tableau VII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la tranche d'âge .....	38
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon leur ethnie .....	38
<b>Tableau IX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le Situation matrimoniale .....	39
<b>Tableau X</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la profession.....	39
<b>Tableau XI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la résidence.....	39
<b>Tableau XII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le motif d'hospitalisation .....	40
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les antécédents médicaux .....	41
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les antécédents chirurgicaux.....	41
<b>Tableau XV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le facteur de risque cardiovasculaire.....	42
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la notion de prise de médicament .....	43
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le mode de vie et habitude alimentaire .....	44
<b>Tableau XVIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le type d'alimentation .....	44
<b>Tableau XIX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les signes généraux...	45
<b>Tableau XX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'IMC .....	45
<b>Tableau XXI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les signes fonctionnels .....	46
<b>Tableau XXII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen de la peau et phanères.....	47
<b>Tableau XXIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen cardiovasculaire.....	47
<b>Tableau XXIV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen pulmonaire .....	47

<b>Tableau XXV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen neurologique .....	48
<b>Tableau XXVI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen de l'appareil digestif.....	48
<b>Tableau XXVII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen urogénital .....	48
<b>Tableau XXVIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'examen ostéoarticulaire .....	49
<b>Tableau XXIX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'état nutritionnel ...	49
<b>Tableau XXX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon diagnostic de dénutrition .....	49
<b>Tableau XXXI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'évaluation gériatrique standardisée.....	50
<b>Tableau XXXII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la NFS .....	51
<b>Tableau XXXIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le taux de réticulocytes .....	51
<b>Tableau XXXIV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le taux de ferritinémie.....	51
<b>Tableau XXXV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la cause d'anémie. ....	52
<b>Tableau XXXVI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'ionogramme sanguin .....	52
<b>Tableau XXXVII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la CRP.....	52
<b>Tableau XXXVIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la VS.....	53
<b>Tableau XXXIX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le bilan lipidique. ....	53
<b>Tableau XL</b> : Répartition des personnes âgées selon les analyses microbiologiques.....	54
<b>Tableau XLI</b> : Répartition des personnes âgées selon les hémocultures .....	54
<b>Tableau XLII</b> : Répartition des personnes âgées selon la coproculture .....	55
<b>Tableau XLIII</b> : Répartition des personnes âgées selon l'ECBC du liquide pleural.....	55
<b>Tableau XLIV</b> : Répartition des personnes âgées selon les résultats de l'ECBU .....	56
<b>Tableau XLV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'ECBC de l'expectoration.....	57
<b>Tableau XLVI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'ECBC de l'écouvillonnage de la plaie.....	58
<b>Tableau XLVII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'ECBC du prélèvement vaginal .....	58
<b>Tableau XLVIII</b> : Répartition des personnes âgées selon les sérologies VHI, CMV et CMV .....	58
<b>Tableau XLIX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les marqueurs du virus de l'hépatite B .....	59

<b>Tableau L</b> : Répartition des personnes âgées selon la radiographie thoracique .....	59
<b>Tableau LI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le type de pathologie à l'échographie cardiaque .....	60
<b>Tableau LII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les types de pathologie à l'échographie abdominopelvienne .....	60
<b>Tableau LIII</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon Type de pathologie a l'échodoppler des vaisseaux des membres inferieurs .....	60
<b>Tableau LIV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon les Types de pathologie cérébrale .....	61
<b>Tableau LV</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le type de pathologie à la FOGD .....	61
<b>Tableau LVI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon le type de pathologie à la biopsie .....	61
<b>Tableau LVII</b> : Répartition des personnes âgées selon les infections retenues .....	62
<b>Tableau LVIII</b> : Répartition des personnes âgées selon les comorbidités associées aux infections .....	63
<b>Tableau LIX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la molécule utilisée ...	64
<b>Tableau LX</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'évolution .....	65
<b>Tableau LXI</b> : Répartition des personnes âgées avec infections selon la durée de séjour .....	65

#### **Table des figures**

<b>Figure 1</b> : Mécanisme de l'immunosénescence et retentissement clinique .....	9
<b>Figure 2</b> : Répartition des patients hospitalisés et fréquence des infections chez les personnes âgées .....	37

Table des matières

INTRODUCTION .....	1
<b>OBJECTIFS</b> .....	3
<b>Objectif général</b> .....	3
<b>Objectifs spécifiques</b> .....	3
<b>1. GÉNÉRALITÉS</b> .....	5
<b>1.1. Définitions</b> .....	5
<b>1.2. Vieillesse de la population</b> .....	6
<b>1.3. Effet du vieillissement sur l'organisme [20,21]</b> .....	6
<b>1.4. Facteur de risque infectieux chez la personne âgée [9]</b> .....	10
<b>1.5. Principales infections retrouvées chez la personne âgée</b> .....	10
<b>1.5.1. Pneumopathies communautaires [23,24]</b> .....	11
<b>1.5.2. Pneumonie liée à l'inhalation [71]</b> .....	11
<b>1.5.3. Infections urinaires [31–34]</b> .....	12
<b>1.5.4. COVID 19 [25–28]</b> .....	12
<b>1.5.5. Paludisme [29]</b> .....	13
<b>1.5.6. Tuberculose [29]</b> .....	13
<b>1.5.7. Méningite [29,30]</b> .....	14
<b>1.5.8. Infections cutanées [36]</b> .....	14
<b>1.5.9. HIV et le 3<sup>ème</sup> âge</b> .....	15
<b>1.6. Evaluation gériatrique standardisée</b> .....	15
<b>1.7. Démarche diagnostique et thérapeutique [46]</b> .....	18
<b>1.8. Démarche préventive [46]</b> .....	18
<b>2. MÉTHODOLOGIE</b> .....	20
<b>1.1 Cadre et lieu d'étude</b> .....	20
<b>1.2 Type d'étude</b> .....	24
<b>1.3 Période d'étude</b> .....	24
<b>1.4 Population d'étude</b> .....	24
<b>1.4.1 Critères d'inclusion</b> .....	24
<b>1.4.2 Échantillonnage</b> .....	24
<b>1.5 Critères de non-inclusion</b> .....	24
<b>1.6 Méthodes et matériels</b> .....	25
<b>1.6.1 Méthodes</b> .....	25
<b>1.6.2 Matériels</b> .....	25
<b>1.7 Variables étudiées et définitions opérationnelles</b> .....	25
<b>1.7.1 Variables d'étude</b> .....	25

1.7.2	Définitions opérationnelles.....	27
1.8	Traitement et analyse des données .....	34
1.9	Considérations éthiques.....	35
3.	RESULTATS .....	37
3.1.	Résultats globaux.....	37
3.2.	Caractéristiques sociodémographiques .....	38
3.3.	Motifs d'hospitalisations et antécédents.....	40
3.4.	Signes généraux et fonctionnels.....	45
3.5.	Examen physique.....	47
3.6.	Evaluation de l'état nutritionnel.....	49
3.7.	Évaluation gérontologique standardisée .....	50
3.8.	Examens complémentaires .....	51
3.9.	Analyses microbiologiques .....	54
3.10.	Imagerie médicale.....	59
3.11	. Infections retenues .....	62
3.12.	Comorbidités .....	63
3.13.	Traitement.....	64
3.14.	Évolution .....	65
4.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	67
4.1.	Limites de l'étude .....	67
4.2.	Fréquence des infections de la personne âgée .....	67
4.3.	Données socio-démographiques .....	67
4.4.	Données cliniques .....	68
4.5.	Données paracliniques .....	69
4.6.	Atteintes infectieuses par systèmes .....	70
4.7.	Comorbidités.....	72
4.8.	Évolution .....	72
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....		Erreur ! Signet non défini.
	Conclusion.....	74
	Recommandations.....	75
ANNEXES.....		86
	FICHE D'ENQUETE.....	86

# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

Selon l'OMS est considéré comme personne âgée toute personne ayant un âge supérieur ou égal à 65 ans. Une définition sociale utilise l'âge de cessation de l'activité professionnelle, ce qui revient à entrer dans la vieillesse à 55-60 ans [1–3].

Les progrès de la médecine et l'amélioration de la qualité de vie impliquent un allongement de l'espérance de vie donc l'augmentation de la population vieillissante [4].

En 2019 une personne sur onze (9%) dans le monde était âgé de plus de 65ans, les prévisions de 2050 ont montré qu'une personne sur six dans le monde aura plus de 65 ans (16 %) [5] ; en supposant que les tendances démographiques récentes se maintiennent, la France métropolitaine compterait 70 millions d'habitants, soit 9,3 millions de plus qu'en 2005. Un tiers des habitants serait âgé d'au moins 60 ans contre un sur cinq en 2005 soit une hausse de 80% en 45 ans [6].

L'Afrique est un continent jeune, dans lequel le nombre de personnes âgées connaît une croissance de plus en plus rapide. Le nombre de personne de plus de 60 ans passe ainsi d'environ 12 million en 1950, à 53 millions en 2005 pour atteindre 200 millions en 2050 [7].

Au Mali en 2011, 3% de la population était âgé de plus de 65 ans [8], au recensement général de la population tenu en 2017 sur le territoire malien, 18.689.966 personnes ont été dénombrées. Les personnes âgées de 65 à 89 ans représentaient 2,4% de la population totale [9].

L'infection est définie comme la pénétration et le développement dans un être vivant de micro-organismes qui provoquent des lésions en se multipliant et en sécrétant des toxines ou en se propageant par voie sanguine [10].

Dans le monde, La fréquence et la gravité des maladies infectieuses augmentent avec l'âge, une prévalence estimée à 15%, Les infections peuvent toucher 70% de personnes âgées fragiles représentant la 3ème cause de décès après 65ans [11].

En Afrique précisément au Mali, Degui dans une étude panoramique avait rapporté que les pathologies infectieuses représentaient 29,33% de l'ensemble des pathologies de la personne âgée [12], également en Côte d'ivoire, les pathologies infectieuses étaient retrouvée chez 33,7% des personnes âgées d'au moins 65 ans admises au service des urgences médicales [4].

Les infections broncho pulmonaires et urinaires sont les plus fréquentes sur ce terrain. Des infections plus rares mais grave comportant des spécificités liées à l'âge sont aussi possibles, notamment le sepsis, les méningites, le zona et la tuberculose [13].

L'altération des mécanismes de défenses liées au processus de vieillissement et la perte d'autonomie des patients induisent des modifications physiologiques qui prédisposent la personne âgée à l'infection [14]. En plus de l'immunosénescence, les carences nutritionnelles fréquentes augmentent le risque de maladies infectieuses chez les personnes âgées [15].

En dehors des tableaux typiques, l'infection de la personne âgée est fréquemment atypique et peut se cacher derrière des signes fonctionnels non spécifiques qui égarent et retardent le diagnostic tels que la notion de chute à répétition, l'état confusionnel, l'incontinence, les signes gastro-intestinaux et l'altération de l'état général. D'autre part, la fièvre est inconstante du fait de l'altération de la régulation thermique et de la diminution des cytokines pyrogènes [11].

Au Mali les infections de la personne âgée sont très fréquentes, mais le manque de données sur les travaux scientifiques et les pathologies infectieuses en générales dans cette population et le manque de structures médicales de type gériatrique rend difficile la prise en charge de ces patients souvent polypathologiques. C'est devant ce constat que nous avons décidé d'entreprendre ce travail dont le but est d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et paraclinique des états infectieux de la personne âgée au CHU Point G.

- **Question de recherche :** La prévalence des infections est-elle élevée chez les personnes âgées au CHU du Point-G ?
  
- **Hypothèses de recherche**
  - **Hypothèse nulle :** Les états infectieux de la personne âgée ne sont pas fréquents au CHU du point G.
  
  - **Hypothèse alternative :** Les états infectieux de la personne âgée sont fréquents au CHU du point G.

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Étudier les états infectieux de la personne âgée au CHU du Point G.

### **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des pathologies infectieuses de la personne âgée
- Identifier les caractéristiques sociodémographiques des patients
- Décrire les caractéristiques cliniques et paracliniques des infections de la personne âgée
- Identifier les différentes comorbidités associées aux infections
- Déterminer l'évolution des patients

# GÉNÉRALITÉS

# 1. GÉNÉRALITÉS

## 1.1. Définitions

**L'infection** : est définie comme la pénétration et le développement dans un être vivant de micro-organismes qui peuvent provoquer des lésions en se multipliant et en sécrétant des toxines ou en se propageant par voie sanguine [10].

**Une personne âgée** : Il n'est pas aisé de donner une définition unique qui pourrait être satisfaisante, à tout point de vue, au terme de « personne âgée » car le rapport entre l'âge chronologique, les critères biologiques et socio-économiques varient d'un domaine à un autre. Au Mali, à la Maison des Aînés, est considéré comme personne âgée toute personne ayant un âge supérieur ou égal à 60 ans.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une personne âgée est une personne dont l'âge est supérieur ou égal à 65 ans [2].

Selon les gériatres américains, il y a trois (3) catégories de personnes âgées :

- ✓ **1ère catégorie** : personnes dont l'âge est compris entre 65 et 74 ans, appelées « Young-old » (jeunes vieux)
- ✓ **2ème catégorie** : personnes dont l'âge est compris entre 75 et 84 ans, appelées « Middle-old » (vieux moyens) ;
- ✓ **3ème catégorie** : personnes ayant un âge supérieur ou égal à 85 ans, appelées « Old-old » (Vieillards) [16].

**Le Vieillessement** : Peut être défini comme « l'ensemble des mécanismes qui font baisser la capacité de l'organisme de s'adapter aux conditions variables de l'environnement » [17].

Cependant, Rowe et Kahn en ont défini trois types [18,19] :

- ✓ Le vieillissement usuel ou habituel avec des atteintes dites physiologiques de certaines fonctions liées à l'âge. Ce type de vieillissement ne peut pas entraîner une défaillance clinique d'un organe à lui seul, s'il est associé à une pathologie intercurrente il peut provoquer une défaillance d'un organe sain.
- ✓ Le vieillissement réussi ou optimal : Il est associé à la longévité, l'absence de pathologie, un sentiment de bien-être physiologique, de bonheur et de bonne qualité de vie.

- ✓ Le vieillissement pathologique comprend des morbidités : dépression, troubles de la locomotion, démence, troubles sensoriels, les affections cardio-vasculaires, dénutrition, qui entraînent des conséquences sur la prise en charge de la personne âgée.

## **1.2. Vieillesse de la population**

En 2019 une personne sur onze (9%) dans le monde était âgé de plus de 65ans, les prévisions de 2050 ont montré qu'une personne sur six dans le monde aura plus de 65 ans (16 %) [5] ; en supposant que les tendances démographiques récentes se maintiennent, la France métropolitaine compterait 70 millions d'habitants, soit 9,3 millions de plus qu'en 2005. Un tiers des habitants serait âgé d'au moins 60 ans contre un sur cinq en 2005 soit une hausse de 80% en 45 ans [6].

L'Afrique est un continent jeune, dans lequel le nombre de personnes âgées connaît une croissance de plus en plus rapide. Le nombre de personne de plus de 60 ans passe ainsi d'environ 12 million en 1950, à 53 millions en 2005 pour atteindre 200 millions en 2050 [7].

Au Mali, les personnes âgées de 65 à 89 ans représentent 2,4% de la population totale répartie de manière suivante 1,1% d'hommes et 1,3% de femmes [9].

## **1.3. Effet du vieillissement sur l'organisme [20,21]**

Au cours du vieillissement on note globalement une diminution des capacités fonctionnelles de l'organisme notamment dans des situations sollicitant les réserves fonctionnelles telles que l'effort, le stress, la maladie aiguë. Les conséquences de cette réduction fonctionnelle sont très variables d'un organe à l'autre. Nous ferons ici un rapide survol des effets sur l'organisme tel qu'ils ont été décrits de façon consensuelle par le Collège national des enseignants de gériatrie.

### **1.3.1. Effets sur le système nerveux**

Le vieillissement est marqué sur le plan du système nerveux par la raréfaction de la substance blanche, une diminution de certains neurotransmetteurs (acétylcholine par exemple) et une baisse du nombre de neurones corticaux. Au niveau du système nerveux central, on note un allongement des temps de réaction et une réduction des capacités mnésiques d'acquisition d'informations nouvelles. Le sommeil est perturbé, probablement du fait d'une baisse de la sécrétion de mélatonine. Au niveau périphérique, on assiste à une diminution du nombre de fibres nerveuses fonctionnelles, d'où une augmentation des temps de conduction des nerfs périphériques. Il en résulte une baisse de la sensibilité proprioceptive, elle-même responsable d'instabilité posturale. Concernant le système nerveux autonome, on note une hyperactivité

sympathique se traduisant par une augmentation des taux plasmatiques de catécholamines, mais aussi une diminution des réponses sympathiques.

### **1.3.2. Effets sur le métabolisme**

Les fonctions biologiques sont globalement perturbées. Le vieillissement s'accompagne d'une augmentation de la masse grasse et d'une réduction de la masse maigre. Ces effets sont majorés en cas de sédentarité. En l'absence de tout diabète et d'obésité, le métabolisme glucidique est souvent perturbé : diminution de la tolérance au glucose traduisant une résistance à l'insuline.

### **1.3.3. Effets sur le système cardiovasculaire**

On observe des modifications de la structure de l'élastine, une rigidification du collagène et une altération de la vasomotricité artérielle, entraînant chez la personne âgée une augmentation de la pression artérielle. Parallèlement, surviennent des modifications anatomiques : augmentation de la masse cardiaque et épaississement pariétale plus marquée au niveau du ventricule gauche, altérant ainsi la fonction diastolique.

### **1.3.4. Effets sur l'appareil respiratoire**

Au niveau volumétrique, on note une diminution des compliances pulmonaire et thoracique, une réduction de volume des muscles respiratoires et une augmentation des volumes aériens non mobilisables en fin d'expiration. Les calibres des bronches distales se réduisent, entraînant une baisse des débits expirés, une réduction progressive des capacités de diffusion de l'oxygène et de la pression partielle en oxygène du sang artériel.

### **1.3.5. Effets sur l'appareil digestif**

Sur le plan buccodentaire le vieillissement entraîne une diminution du flux salivaire. Au niveau gastrique, la sécrétion pariétale d'acide est réduite entraînant une hypochlorhydrie. Le péristaltisme est diminué avec comme conséquence un temps de transit intestinal ralenti. Sur le plan hépatique, on note une diminution de la masse du foie ainsi que son débit sanguin.

### **1.3.6. Effets sur les organes sensoriels**

Le vieillissement est responsable d'une diminution de la capacité d'accommodation (presbytie) et d'une opacification du cristallin (cataracte). Sur le plan auditif, il y a une presbycusie progressive, plus marquée sur les sons aigus. Les perturbations du goût et de l'olfaction liées au vieillissement restent controversées.

### **1.3.7. Effets sur l'appareil locomoteur**

Avec l'avancée en âge, apparaît une diminution de la densité de fibres musculaires, une diminution de la masse musculaire (sarcopénie) et une baisse de la force musculaire (dynapénie). Sur le plan osseux, on assiste à une diminution de la densité minérale osseuse (ostéopénie) liée à une baisse de la résistance mécanique de l'os, mais aussi, chez la femme, à un déficit oestrogénique lié à la ménopause. Le vieillissement du cartilage est marqué par une baisse de son contenu en eau, une raréfaction des chondrocytes et une réduction de la composition en glycosaminoglycanes. Ces modifications sont responsables d'un amincissement du cartilage et d'une altération de ses fonctions mécaniques, aggravées par l'existence d'ostéophytes marginaux.

### **1.3.8. Effets sur l'appareil urinaire**

Avec le temps on observe une baisse du nombre de néphrons fonctionnels causant ainsi une diminution de la clairance rénale, mais aussi des capacités de dilution et de concentration des urines.

### **1.3.9. Effets sur les organes sexuels**

Chez la femme, on note un arrêt de l'activité folliculaire, d'œstrogène avec survenue de la ménopause, d'une involution des glandes mammaires et de l'utérus. Chez l'homme, le vieillissement s'accompagne d'une baisse de la spermatogenèse, d'une réduction progressive de la sécrétion de testostérone, et d'une hypertrophie prostatique.

### **1.3.10. Effets sur la peau et les phanères**

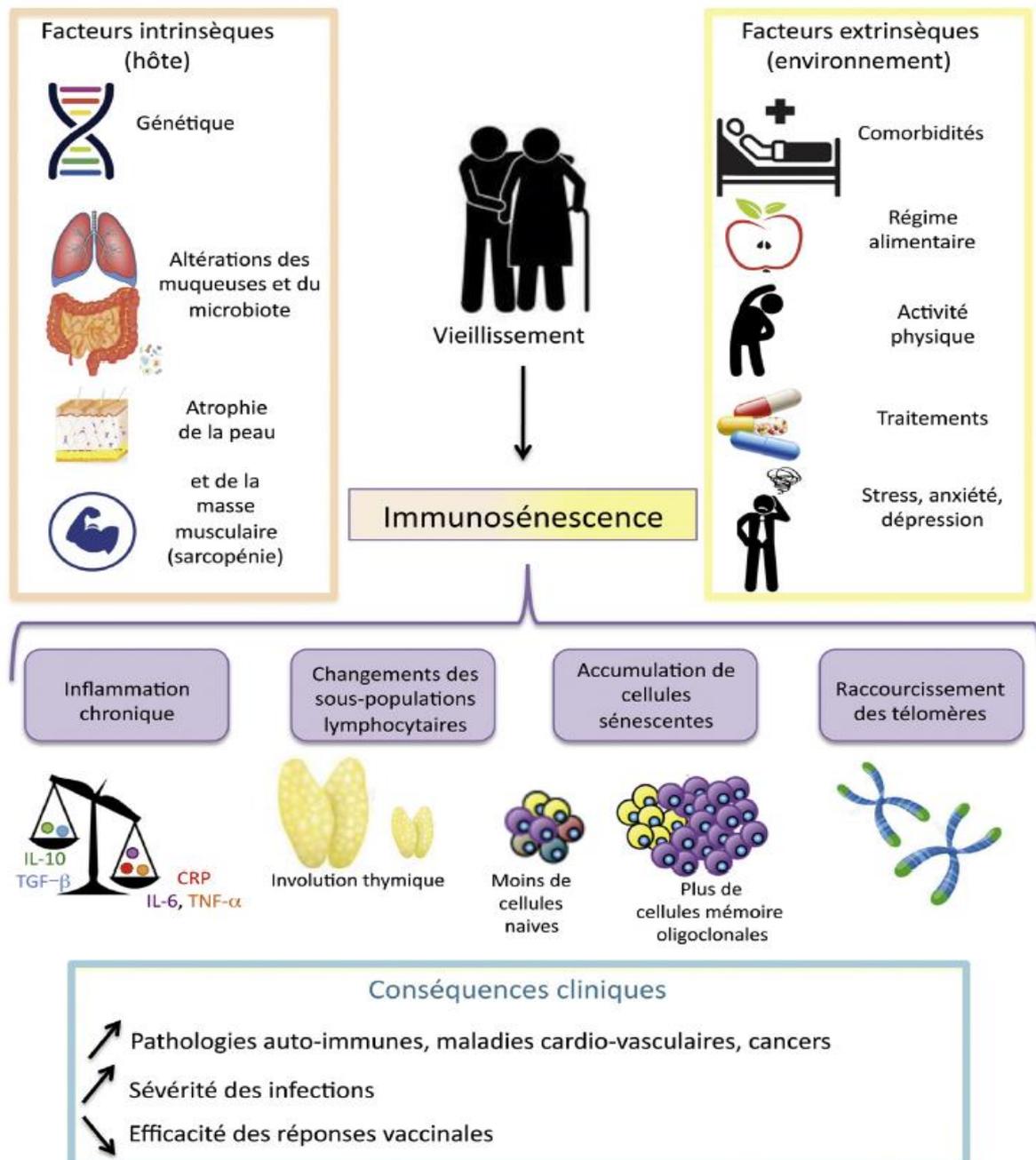
Les effets du vieillissement sur la peau se traduisent par une altération du tissu élastique, d'épaississement fibreux du derme, d'aplanissement de la jonction dermo-épidermique et d'une diminution du nombre de mélanocytes. Par ailleurs, on note l'apparition des rides et une diminution de la vitesse de croissance des phanères et d'une sécheresse de la peau liée à un tarissement des sécrétions des glandes cutanées.

### **1.3.11. Effets sur le système immunitaire**

Le vieillissement est associé à un déclin des compétences du système immunitaire, appelé immunosénescence, touchant aussi bien le compartiment inné qu'adaptatif. Au cours du vieillissement, l'immunité à médiation cellulaire, notamment celle liée aux lymphocytes T, diminue. Les taux d'anticorps conférés par une immunisation sont moindres que chez les sujets plus jeunes. Il y a une perturbation de la coopération cellulaire immunitaire du fait de la mise

en jeu de certaines interleukines : diminution des interleukines 2 et 4, augmentation des interleukines 6.

Il s'y associe un deuxième phénomène appelé « inflamm-aging » caractérisé par une production accrue de cytokines pro-inflammatoires, ces modifications diminuent les capacités de la personne âgée à produire une réponse immunitaire efficace. L'immunosénescence s'accompagne de nombreuses conséquences cliniques telles que l'augmentation de la sévérité des infections, de l'incidence des cancers, des maladies cardiovasculaires et neurodégénératives.



**Figure 1 :** Mécanisme de l'immunosénescence et retentissement clinique

#### **1.4. Facteur de risque infectieux chez la personne âgée [9]**

En raison des modifications du système immunitaire liées à l'âge et des carences nutritionnelles fréquentes, les personnes âgées sont des sujets à risque élevé de maladie infectieuse.

- ✓ Le risque d'infection augmente avec l'âge, dû à une baisse des défenses immunitaires, une diminution de l'acidité gastrique, une baisse des sécrétions muqueuses et la fragilité cutanée.
- ✓ Poly pathologies : cancer, diabète, pathologies vasculaires, insuffisance cardiaque, pathologies prostatiques, maladies neurologiques, troubles de la déglutition...
- ✓ L'immobilisation va entraîner la survenue des escarres, l'encombrement bronchique et une stase vésicale
- ✓ Polymédications :
  - Sédatifs, tranquillisants pouvant être à l'origine des pneumopathies d'inhalations
  - Bêta2-agonistes, benzodiazépines, inhibiteurs calciques augmentent le reflux gastrique et l'inhalation
  - Antiacides, H2 bloquants : augmentation des infections digestives Antibiotiques entraînent une modification de la flore digestive (bouche, oropharynx, intestin, vagin, périnée)
  - Anticholinergiques entraîne une rétention urinaire
  - Stéroïdes diminuent l'immunité cellulaire
- ✓ Dénutrition : l'état nutritionnel a un effet majeur sur la réponse immunitaire, joue un rôle prépondérant dans la diminution de la production d'IL1 et du TNF qui stimulent la synthèse des lymphocytes et des cellules phagocytaires augmentant ainsi le risque de survenu des pathologies infectieuses.

#### **1.5. Principales infections retrouvées chez la personne âgée**

Le déficit immunitaire lié à l'âge, les comorbidités et les pathologies sous-jacentes fréquentes favorisent la survenue des infections chez la personne âgée, elles représentent la troisième cause de décès après 65 ans. Les symptômes sont inconstants et trompeurs pouvant retarder le diagnostic et aggraver le pronostic. Les principales infections rencontrées dans ce groupe d'âge sont les suivantes [22] :

### **1.5.1. Pneumopathies communautaires [23,24]**

Les infections respiratoires chez la personne âgée ont certaines particularités, tenant à leur fréquence, à la fragilité des personnes atteintes, aux risques de transmission croisée et aux bactéries multi résistantes. Elles sont responsables d'environ 50 % des hospitalisations pour maladies infectieuses et d'environ 50 % des décès parmi les patients âgés hospitalisés. L'incidence des pneumopathies aiguës communautaires augmente avec l'âge ainsi une étude en France a montré qu'elles étaient plus fréquentes chez les patients âgés de 60-74 ans dont 15 cas/1000 contre 34 cas/ 1000 patients âgé de 75 ans et plus. Elle est la 3ème cause d'hospitalisation chez les plus de 65ans.

La pneumonie extrahospitalière ou pneumonie acquise à domicile (« community-acquired pneumonia », CAP) est définie comme une maladie aiguë, qui se caractérise par de la toux, au moins une nouvelle anomalie thoracique focale (par ex. matité révélée par percussion, souffle bronchique, râles crépitants), de la fièvre d'une durée >4 jours ou une dyspnée/tachypnée.

- ✓ **Diagnostic en cas de suspicion d'une pneumonie extrahospitalière** : chez la personne âgée en dehors des signes typiques (toux, expectorations purulentes, dyspnée, fièvre) la présentation clinique peut être atypique et se manifester sous forme d'altération de l'état général, confusion, somnolence, chute. Une radiographie thoracique devrait être réalisée chez tous les patients suspectés de pneumonie.
- ✓ **Germes responsables de pneumopathies bactériennes communautaires** : L'agent pathogène le plus fréquemment responsable de la CAP est *Streptococcus pneumoniae* (Environ 40–50% des cas), suivi de *Haemophilus influenzae* (environ 10%). Et environ 10% des CAP sont provoquées par des virus Parainfluenza, rhinovirus, virus influenza, coronavirus, adénovirus. Toutefois, des virus peuvent aussi être isolés de pair avec des agents bactériens

### **1.5.2. Pneumonie liée à l'inhalation [71]**

L'inhalation se définit comme la présence d'un contenu gastrique ou oro-pharyngé au sein des voies aériennes au lieu du tractus digestifs supérieur. Au sein des pneumopathies aigues communautaires, la proportion de pneumonies d'inhalation varie de 5 à 60% selon les séries. Les patients âgés sont ceux chez qui la proportion est plus importante. Chez la personne âgée, la presbyphagie, la survenue d'une démence, l'AVC, sont également les causes majeures des troubles de la déglutition. La progression du bolus alimentaire chez ces patients est altérée par

des anomalies structurelles et fonctionnelles de l'oropharynx et du laryngopharynx, Il existe également des troubles de la motilité œsophagienne liés au vieillissement.

La présentation clinique d'une pneumonie d'inhalation ne diffère pas de celle des autres pneumopathies infectieuses. Les symptômes présentés ne sont pas spécifiques, à type de toux, de fièvre, de dyspnée, et d'anomalies à l'auscultation pulmonaire. En revanche, les patients ayant une pneumonie d'inhalation présentent plus fréquemment des signes considérés comme marqueurs de gravité, tels que la confusion ou une instabilité clinique.

### **1.5.3. Infections urinaires [31–34]**

Chez les personnes âgées l'infection urinaire est d'une extrême fréquence. Dans le monde, chez les patients âgés de 65 et 70ans 20% des femmes et 3% des hommes en souffrent, après 80 ans ce sont entre 23 et 50% des femmes et 20% des hommes qui sont affectés. Les symptômes sont polymorphes à type d'asthénie, d'anorexie d'incontinence récente ou de mictions impérieuses sans brûlure mictionnelle. Au moindre doute, la pratique d'une bandelette urinaire à la recherche de nitrites et de leucocytes permet de justifier une uro-culture.

La prévention passe par la restriction des indications du sondage urinaire. La prévalence de l'infection urinaire augmente avec l'âge et dépend du lieu de vie, elle est fréquente en milieu communautaire. Les facteurs favorisants sont entre autres le vieillissement du système vésico-sphinctérien, la carence hormonale, la colonisation iatrogène, les pathologies de contiguïtés, les pathologies de système (le diabète), La diminution de la sensation de soif (Elle s'observe notamment chez les sujets porteurs d'une détérioration des fonctions intellectuelles. Elle favorise une oligurie avec réduction de l'effet « lavage » de la vessie

### **1.5.4. COVID 19 [25–28]**

La Covid-19 est une pandémie d'une maladie infectieuse émergente appelée la maladie à coronavirus 2019, provoquée par le coronavirus SAR-Cov-2 qui apparait en novembre 2019 dans la province du Hubei en Chine centrale avant de se propager partout dans le monde.

Les symptômes typiques de la COVID-19 tels que la toux, céphalées, la fièvre, la perte d'odorat et la dyspnée peuvent être absents chez les personnes âgées malgré une maladie respiratoire due à plusieurs facteurs, notamment des changements physiologiques avec l'âge. Les symptômes atypiques de la COVID-19 comprennent le délire, les chutes, le malaise, le déclin fonctionnel, conjonctivite, l'anorexie, le vertige, l'asthénie, les maux de tête, la rhinorrhée, les douleurs thoraciques, les nausées/vomissements, les douleurs abdominales, la congestion nasale et l'anosmie. Comme les symptômes peuvent être peu fiables, il faut envisager des tests de

diagnostic précoce : Diagnostiqué à partir des sécrétions des voies respiratoires, TDM thoracique, les résultats typiques sont des hyperdensités en verre dépoli focales unilatérales évoluant rapidement vers des hyperdensités en verre dépoli bilatérales diffuses.

#### **1.5.5. Paludisme [29]**

Le paludisme est une infection des érythrocytes due à un hématozoaire du genre Plasmodium transmis par un moustique femelle Anophèles.

Dans monde, le nombre des cas de paludisme est estimé à 239 millions en 2010 contre 217 millions en 2016 et 219 millions en 2017. Le nombre de cas enregistré dans la région africaine était de 92%.

Le plasmodium falciparum est la principale espèce qui tue et peut résister aux antipaludiques, le plasmodium vivax est la deuxième espèce rencontrée fréquemment en Asie et Amérique Latine, le plasmodium ovale en Afrique, le plasmodium malariae ne posent pas de problème de santé publique au Mali, plasmodium knowlesi l'espèce simienne qui joue un rôle marginal en Malaisie et en Indonésie. Les vecteurs, en Afrique subsaharienne la transmission est due à trois espèces principales d'anophèle : *A. gambiae*, *A. funestus* et *A. arabiensis*. D'autres espèces sont rencontrées dans les autres continents et le niveau de transmission peut varier d'une à mille piqûres infectantes par homme par an.

Le tableau clinique est celui d'une fièvre se succédant toutes les 48 heures (fièvre tierce : J1-J3-J5...) ou 72 heures (fièvre quarte : J1-J4-J7...) selon le parasite de degré variable, avec frissons, sueurs, céphalées et courbatures, associées souvent à des petits troubles digestifs à type vomissements, nausées et/ou de diarrhée, les signes traduisant l'hémolyse apparaissent souvent de façon différée la pâleur, sub-ictère et l'hépatosplénomégalie.

Chez les personnes âgées cette présentation clinique peut être atypique et se présenter sous formes de confusion, altération de l'état général, avec évolution plus rapide à un paludisme grave nécessitant une simple goutte épaisse ou frottis minces et une prise en charge précoce.

#### **1.5.6. Tuberculose [29]**

La tuberculose (TB) est la huitième cause de mortalité dans le monde (plus de trois millions de décès par an) et la première cause de mortalité due aux mycobactéries parmi lesquelles le mycobacterium tuberculosis ou bacille de Koch (BK) est le plus fréquemment retrouvé. On rapporte 8 millions de nouveaux cas de tuberculose active par an dans le monde, dont 80 % en Afrique. Le risque annuel d'infection par le bacille de Koch (BK) en Afrique est de 1,5 à 2,5

%. Ainsi, plus de 50 % des adultes africains de 20 à 40 ans sont infectés par le BK et risquent de développer une tuberculose : l'incidence y est de 229/100 000 et le taux de décès de 104/100 000.

Les principaux facteurs d'amplification de la tuberculose sont la pauvreté, la malnutrition, le SIDA et plus récemment l'extension des tuberculoses à bacilles multi résistants. Chez les personnes âgées les signes d'imprégnations bacillaires (fièvres vespéto-nocturne, hypersudation nocturne, asthénie, anorexie, amaigrissement) ne sont pas constants pouvant retarder le diagnostic. Le Passage de la tuberculose-infection à la tuberculose-maladie est plus important, les formes aiguës et disséminées sont plus fréquentes, une susceptibilité accrue à contracté une tuberculose nosocomiale (risque de BK Résistants), on observe également une augmentation de la létalité de plus 15 % et une plus grande susceptibilité aux effets secondaires des antituberculeux.

#### **1.5.7. Méningite [29,30]**

Les méningites sont une inflammation des méninges (espaces sous-arachnoïdiens), le plus souvent d'origine infectieuse, bactérienne, virale, fongique ou parasitaire. La présentation clinique est celle d'un syndrome méningé (céphalées, vomissements en jet, photophobie et photophobie, raideur de nuque, signes de Kernig et Brudzinski), un syndrome infectieux d'apparition brutale ou plus progressive. Chez les personnes âgées le diagnostic des méningites infectieuses est difficile du fait de l'atypie et doit être évoqué devant des signes neurologiques nouveau telle une confusion agitation, somnolence excessive, trouble de la conscience, désorientation, coma, tableau psychiatrique, délire aigu et convulsions. La tomодensitométrie cérébrale ne doit pas retarder la ponction lombaire sauf en cas contre-indication (signes de focalisations, infection du site, œdème papillaire, signes d'engagements) et l'antibiothérapie doit prendre en compte l'épidémiologie bactérienne dans cette tranche d'âge.

#### **1.5.8. Infections cutanées [36]**

Les infections cutanées peuvent être classées en infection de la peau et des structures de la peau et en infections de la peau et des tissus mous. Les streptocoques et les staphylocoques dominent cette pathologie. Elles sont classées selon la profondeur de l'atteinte et du type de structures atteintes. Elles peuvent être une localisation secondaire d'une septicémie d'origine extra cutanée. En pratique, on distingue :

- ✓ Les infections superficielles folliculaires c'est-à-dire du follicule pilo-sébacé, généralement traitées par des antiseptiques locaux (folliculite, Furoncle)

- ✓ Les infections superficielles non folliculaires qui nécessitent une antibiothérapie pendant une dizaine de jours (Impétigo, Ecthyma, Intertrigos, Erythrasma, Anite streptococcique)
- ✓ Les dermo-hypodermes bactériennes aiguës non nécrosantes et nécrosantes

### **1.5.9. HIV et le 3<sup>ème</sup> âge**

Le virus de l'immunodéficience humaine ne fait pas la différence entre les générations [37]. En 2006, la conférence internationale sur le SIDA à Toronto considère que « 50 ans » est le seuil à partir duquel les personnes infectées par le VIH sont qualifiées de plus âgées, alors que le seuil de « 65 ans » restent celui des personnes non infectées [38–40].

Les personnes du 3<sup>ème</sup> âge vivant avec le VIH sont non seulement celles qui ont été infectées après l'âge de 50 ans, mais aussi celles qui ont été infectées à un plus jeune âge et qui ont survécu jusqu'à un âge avancé [39]. Comme toute autre catégorie de la population, les personnes du 3<sup>ème</sup> âge peuvent contracter le VIH par relation sexuelle, par usage de matériel médical non stérilisé ou par la transfusion de sang ou autre fluide contaminé [40]. Mais des études récentes révèlent que la transmission du virus par rapports hétérosexuels est devenue le premier mode de transmission chez les sujets du 3<sup>ème</sup> âge [40,42].

**L'infection à VIH accélère le vieillissement et est plus sévère chez les malades du 3<sup>ème</sup> âge** [39,41,43] : Plusieurs facteurs entraînent des complications précoces, une inflammation chronique, l'immunodéficience due au virus, le stress oxydant et l'effet délétère de certaines molécules antirétrovirales qui se conjuguent pour induire un vieillissement accéléré. Ces malades présentent une plus forte toxicité devant les antirétroviraux du fait de la réduction de la fonction rénale et hépatique. Ils présentent également avec une prévalence plus forte de survenue des opportunités et des comorbidités liées au vieillissement.

### **1.6. Evaluation gériatrique standardisée**

L'EGS évalue les fonctions cognitives, le degré d'autonomie, la marche et le risque de chute, l'état nutritionnel, et recherche des symptômes de dépression. Selon le contexte, elle peut être complétée par l'évaluation du risque d'escarre, et l'évaluation de la douleur. De plus, pour les patients vivants à domicile, une évaluation des conditions de vie, incluant l'évaluation sociale et celle de l'environnement du patient, est importante. Le type d'évaluation proposée peut varier selon le contexte de vie du patient et des soins qui lui sont donnés [45].

### **1.6.1. Évaluation des fonctions cognitives [45]**

Il s'agit d'un aspect primordial de l'EGS. Le Mini Mental Status test de Folstein est certainement le plus certifié pour apprécier les troubles cognitifs. Il comporte 18 questions ou épreuves et fait l'objet d'une cotation variant de 0 à 30. L'existence d'une altération des fonctions supérieures est évoquée lorsque le score est inférieur à 27/30. En fait, le score seuil faisant suspecter une altération des fonctions cognitives varie en fonction du niveau d'éducation et de l'âge du sujet testé. Un test anormal n'indique pas le type de maladie en cause. Il doit être complété au besoin par un examen clinique, para clinique et des tests neuropsychologiques.

Des tests plus rapides ont été proposés, comme le test de l'horloge, le test des 5 mots et plus récemment le test Codex. Ce dernier correspond à un arbre décisionnel à 2 étapes. La 1<sup>re</sup> étape comporte un rappel différé de 3 mots et le test de l'horloge simplifié ; la 2<sup>e</sup> étape, conditionnelle à la 1<sup>ère</sup>, comporte 5 questions d'orientation spatiale. Le test Codex a une excellente sensibilité et spécificité (92 et 85% respectivement) pour le diagnostic de démence selon le critère de référence.

### **1.6.2. Évaluation de l'humeur [45]**

La dépression est le diagnostic psychiatrique le plus fréquemment rencontré chez les personnes âgées. L'état dépressif n'est pas une conséquence normale du vieillissement. Il doit être détecté et traité. L'échelle de dépression gériatrique (GDS ou Geriatric Depression Scale) est l'outil le plus utilisé, le plus simple et le mieux validé. Cette échelle comprend 30 questions auxquelles le sujet répond par oui ou par non, en fonction de l'état dans lequel il s'est senti pendant la semaine précédant la rencontre. Il existe des versions abrégées de cet instrument : l'échelle GDS à 15 items et le mini-GDS, réduit à 4 questions, qui est particulièrement intéressant pour le dépistage de la dépression en pratique de ville.

### **1.6.3. Évaluation du degré d'indépendance fonctionnelle [45]**

L'outil le plus utilisé est l'échelle des activités de la vie quotidienne ADL (Activities of Daily Living), qui explore les activités de base de la vie courante : marche, alimentation, habillage, toilette, continence, locomotion, soins personnels. Lorsqu'un sujet est autonome pour l'ADL, une évaluation plus fine peut être menée par les IADL (Instrumental Activities of Daily Living). Les IADL comprennent par exemple la capacité à utiliser le téléphone, à gérer son budget, à utiliser les transports en commun, capacité à utiliser le téléphone, responsabilité pour la prise de médicaments, capacité à gérer son budget. En France, la grille AGGIR (Autonomie

Gérontologique, Groupes Iso-Ressources) permet d'évaluer un niveau global d'indépendance intégrant la capacité à réaliser différents actes de la vie quotidienne de façon autonome.

#### **1.6.4. Évaluation de la marche et du risque de chute [45]**

Les chutes sont fréquentes même chez les personnes âgées parfaitement autonomes vivant à domicile. Le test Timed Get up and go est un instrument à la fois simple et complet pour apprécier équilibre statique et dynamique, ainsi que la marche d'un sujet âgé. Le test de la station unipodale consiste à demander au patient de se tenir en équilibre sur un pied le plus longtemps possible. L'épreuve est interrompue après 30 secondes et peut être complétée par l'évaluation de la station unipodale sur l'autre pied. L'incapacité de rester ainsi plus de 5 secondes est un bon prédicteur du risque de chute.

#### **1.6.5. Évaluation nutritionnelle [70]**

Près de 33% des malades hospitalisés en service de gériatrie sont dénutris. À domicile, le taux de prévalence de la malnutrition est estimé à 5% de la population âgée, en sachant que les personnes les plus âgées et les plus dépendantes sont les plus exposées à ce risque, le diagnostic repose donc sur la présence d'au moins deux des critères suivants, avec un critère phénotypique et un critère étiologique selon la HAS 2021 :

**Critères phénotypiques :** Perte de poids  $\geq 5\%$  en 1 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois ou  $\geq 10\%$  par rapport au poids habituel avant le début de la maladie ; IMC  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup> pour les moins de 70ans et IMC  $< 22$  kg/m<sup>2</sup> pour les 70 ans et plus ; Sarcopénie confirmée par le test de lever de chaise et/ou le test de marche sur 4 mètres et la mesure de la force de préhension de la main.

**Critères étiologiques :** Réduction de la prise alimentaire  $\geq 50\%$  pendant plus d'une semaine ou toute réduction des apports pendant plus de deux semaines par rapport à la consommation habituelle ou aux besoins protéino-énergétiques, Absorption réduite (malabsorption/mal digestion), pathologie aiguë ou pathologie chronique évolutive ou pathologie maligne évolutive. Dès la suite du diagnostic et de l'évaluation, une surveillance de l'état nutritionnel régulière doit être faite, concernant : les proches aidants, les professionnels de santé, les professionnels du social et médico-social, l'évaluation de l'appétit et de la consommation. Et le calcul de l'IMC

#### **1.6.6. Évaluation du risque d'escarre [45]**

Chez les sujets âgés présentant une perte de mobilité, il est possible d'évaluer le risque de survenue d'une escarre de décubitus par l'échelle de Braden ou encore par l'échelle de Norton. Ces échelles sont utilisables en institution gériatrique mais aussi au domicile chez les patients pris en charge par les soins au domicile.

#### **1.7. Démarche diagnostique et thérapeutique [46]**

Devant la multiplicité des diagnostics qui peuvent être posés chez un même patient, une hiérarchisation est nécessaire. Les diagnostics « rentables » débouchant sur une amélioration réelle de l'état de santé et de la qualité de vie du patient doivent être privilégiés.

L'intervention sur une arthrose de hanche, sur une cataracte ou la pose d'un pacemaker permettent de limiter le risque de chute. L'appareillage d'une hypoacousie permet de lutter contre l'isolement social. Certaines investigations sont à l'inverse discutables le dépistage systématique d'une hypercholestérolémie après 80 ans, la radiographie du thorax, TDM ou Imagerie par Résonance Magnétique à la recherche de métastases et/ou d'un foyer infectieux. Dans le cadre de cette démarche diagnostique et thérapeutique, le consentement du patient au projet de soins est absolument indispensable, la prise en charge est globale prenant en compte le diagnostic, le traitement de la pathologie aiguë et chronique.

#### **1.8. Démarche préventive [46]**

Une évaluation de l'état de santé de base est indispensable afin d'identifier les patients à risque élevé de décompensation (frail elderly) : patient ayant chuté, antécédent de décompensation cardiaque, fonction rénale limite, polymédication.

Lors de toute situation aiguë, il faut s'assurer d'une bonne hydratation en fonction du tableau du patient et d'apports nutritionnels suffisants, mobiliser le patient pour prévenir la survenue des escarres et réduire la prescription des médicaments indispensables.

La prévention de la perte d'autonomie est fondamentale, ceci dès le premier jour d'une affection aiguë. Le développement et l'utilisation maximale des capacités restantes doivent être assurés par l'ensemble de l'équipe soignante. Un soutien psychologique du patient doit systématiquement être associé (prévention de la régression, aide au travail de deuil de la fonction perdue, développement d'activités de compensation).

# MÉTHODOLOGIE

## **2. MÉTHODOLOGIE**

### **1.1 Cadre et lieu d'étude**

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire du Point G (CHU Point G) dans les services de médecine interne, de pneumologie et neurologie.

#### **❖ Présentation du Centre Hospitalier Universitaire Point G**

Le CHU du Point G jadis appelé Hôpital National du Point G est l'une des 5 (cinq) structures hospitalières nationales de 3ème référence de la ville de Bamako capitale politique du Mali avec le CHU de Gabriel TOURÉ, le CHU IOTA, le CHUOS et l'Hôpital du Mali et situé en commune III du district.

Il emploie environ 700 personnes et est géré par 3 (trois) organes :

- Un conseil d'administration
- Une direction générale
- Un comité de gestion
- Et à côté de ces organes se trouve une commission médicale d'établissement.

La structure est dotée de 3 missions :

- Mission de soins
- Mission de formation
- Mission de recherche

La dénomination du « G » est une terminologie topographique (géodésique) 'G' ; il s'agit du niveau par rapport à la mer à Dakar (SÉNÉGAL) appliqué à la colline sur laquelle est situé le CHU dont la construction remonte à 1906. Il fut fonctionnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires relevant de la section mixte des médecins et infirmiers coloniaux basés à Dakar. Érigé en hôpital en 1959, il bénéficie du statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) doté de personnalité morale et de l'autonomie financière en 1992 suivant la loi 92.025/A.N.R.M. du 05 décembre 1992.

En 2006, à l'occasion des cérémonies marquant le centenaire de l'hôpital, le ministre de la santé, dans son allocution a souligné que dans le cadre du renforcement des capacités, l'hôpital du Point G devra signer la convention hospitalo-universitaire lui donnant ainsi son statut de CHU avec le personnel bi appartenant et le recrutement des internes par voie de concours

Sortie à gauche et Entrée à droite du CHU du Point G. Géographiquement, le CHU est bâti sur 25 hectares de superficie et sur une colline située au nord de la ville de Bamako, à 8 Kilomètres du centre-ville, opposée à la colline de Koulouba et sur la route de Kati, rendant ainsi son accès assez difficile. Il compte 17 services (médecine, plateau technique, imagerie et chirurgie compris

❖ **Présentation du Service de médecine interne**

Ce service en forme de cuve est limité au NORD par le central d'épuration des eaux usées du CHU, au SUD par la route bitumée le séparant des services de pneumologie et de cardiologie B et menant à la psychiatrie à l'EST, à l'OUEST par le service des Maladies Infectieuses et le centre de l'association des PVVIH.

Le service dispose 50 lits avec certaines salles ayant les toilettes internes et modernes sauf 3, il comprend 5 unités :

- Une unité de Diabétologie au Rez-de-chaussée avec 12 lits d'hospitalisation :
  - Quatre (4) salles de deuxième catégorie de 2 lits chacune ;
  - Trois (3) salles de consultation = DES ;
  - Une (1) salles PVVIH et des Professeurs au couloir EST ;
  - Un (1) bureau du major au couloir EST ;
  - Une (1) salle des infirmiers au couloir NORD ;
  - Une (1) salle des urgences de 2 lits au couloir EST ;
  - Une (1) salle d'éducation thérapeutique des diabétiques complètement équipée au début du couloir EST ;
  - Une (1) salle des techniciens de surface en face de la porte principale ;
  - Une (1) salle de pansement au couloir EST ;
  - Deux (2) toilettes des techniciens et malades près de la porte principale ;
  - Un (1) petit magasin près de la place dédiée à l'ascenseur pour les matériels de nettoyage ;
  
- Une unité d'Endoscopie digestive équipée au Rez-de-chaussée
  - Deux (2) Salles d'endoscopie digestive haute et d'endoscopie digestive basse ;
  - Une (1) salle d'attente et une (1) salle de pose café ;

- Une unité de Médecine Interne et de Géro-geriatrie au premier étage avec deux ailes
- Couloir EST :
- Huit (8) salles de deuxième catégorie de 2 lits chacune ;
  - Une (1) salle de réanimation non fonctionnelle avec 2 lits ;
  - Une (1) salle de pansements et des soins en face de cette dernière ;
  - Un (1) bureau du major à 10 m environ de l'escalier principal ;
  - Une (1) salle des infirmiers à l'extrême du couloir ;
  - Une (1) salle des techniciens de surface au début du couloir ;
  - Un (1) magasin ; Couloir NORD :
  - Deux (2) salles VIP fonctionnelles à l'extrême du couloir ;
  - Deux (2) salles de première catégorie ;
  - Une (1) salle de deuxième catégorie de 2 lits ;
  - Deux (2) salles de troisième catégorie sans toilette interne avec 3 lits chacun ;
  - Deux (2) toilettes au début du couloir repartis entre certains malades et GS ;
- Deuxième étage : il comprend deux couloirs NORD :
- Quatre (4) bureaux de médecins
  - Une (1) salle des DES et 1 salle des internes
  - Une (1) salle de troisième catégorie de 3 lits
  - Deux (2) toilettes repartis entre personnels et certains malades
  - Une (1) grande salle de conférence en face de l'escalier principal
  - Cinq (5) bureaux des professeurs avec chacun une salle de consultation
  - Deux (2) bureaux des assistants et praticiens hospitaliers
  - Une (1) salle de consultation des professeurs
  - Une (1) salle des archives et 1 secrétariat

#### ❖ **Présentation du service de neurologie**

Le service dispose deux salles de consultations, deux salles d'examens d'électro neurophysiologies (EEG et EMG), deux unités d'hospitalisations au niveau du rez-de-chaussée réparties comme suit :

- Unité A : (18 lits, 10 salles dont 2 VIP, une salle de 1 ère catégorie, 6 salles de 2ème catégorie et 1 salle de 3ème catégorie) avec un bureau major et une salle des infirmiers.

- Unité B : (19 lits, 10 salles dont deux VIP, une salle de 1ère catégorie, 5 salles de 2ème catégorie et deux salles de 3ème catégorie) avec un bureau major, une salle des infirmiers et une salle de techniciens de surface.
- Une unité à l'étage qui comprend :
  - Le bureau et le secrétariat du professeur,
  - Cinq (5) bureaux pour les médecins spécialistes,
  - Une (1) salle des DES et une salle des internes thésards
  - Une (1) salle de formation, de staff et de réunion,
  - Un (1) laboratoire de biologie moléculaire

### **Présentation du service de pneumologie**

Le service est situé au Sud-Est de l'entrée principale c'est le bâtiment d'un étage comprenant

- Au Rez-de-chaussée :
  - Une unité d'affection respiratoire non tuberculeuse composée de 6 salles avec 20 lits d'hospitalisation ;
  - Cinq (5) bureaux de médecins ;
  - Une (1) salle des internes ;
  - Une (1) salle des étudiants stagiaires ;
  - Deux (2) bureaux pour les techniciens de santé ;
  - Deux (2) salles pour les consultations externes ;
  - Une (1) salle d'endoscopie bronchique et une (1) salle de soins ;
  - Une (1) salle pour les techniciens de surface. Une salle pour le secrétariat ;
  - Deux (2) magasins de stockages des médicaments et des matériels médicaux
  - Une (1) salle des archives.
- A l'étage l'unité de tuberculose comporte :
  - Une (1) unité composée de 15 salles d'hospitalisations avec 38 lits réservés aux malades atteints de tuberculose sensible et résistante ;
  - Une (1) salle de conférence et une (1) salle pour le major
  - Un (1) bureau pour les médecins en spécialisation de diplôme d'étude spéciale ;
  - Un (1) bureau de médecin d'appui fond mondial pour les tuberculeux MDR ;
  - Une (1) salle pour les infirmiers ;
  - Une (1) salle pour les techniciens de surface ;

## **1.2 Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale avec collecte prospective des données.

## **1.3 Période d'étude**

Cette étude s'est étendue sur une période de six (6) mois allant du 1<sup>er</sup> juillet au 31 décembre 2023.

## **1.4 Population d'étude**

L'étude a porté sur les patients âgés d'au moins 65 ans ayant été hospitalisés au CHU du Point G dans l'un des services de médecine interne, pneumologie, neurologie durant la période d'étude.

### **1.4.1 Critères d'inclusion**

Les patients âgés d'au moins 65 ans hospitalisés durant la période d'étude chez qui un état infectieux a été retenu.

### **1.4.2 Échantillonnage**

La technique d'estimation d'un paramètre dans une population a été utilisée pour calculer la taille de l'échantillon. Considérant une proportion de 13% de personnes âgées dans la consultation générale du CHU du Point G, La taille de l'échantillon a été ainsi calculée selon la formule de SCHWALT :  $n = \frac{Z^2 \times (P \times Q)}{i^2}$  avec :

- **P**=Prévalence de la pathologie ou de l'affection ou des cas. Dans notre cas précis **P=13%**
- **Q=1-P ; Q= 85%**
- **Z**= valeur dépendante du risque d'erreur à choisir (**Z= 1,96** pour  **$\alpha=5\%$** ) ;
- **i**= la précision voulue (**i=0,05**) ;
- **n**= la taille de l'échantillon.
- **$n=1,96^2 \times 0,13 \times (1-0,13) / (0,05)^2 = 173,79 \approx 174$**

## **1.5 Critères de non-inclusion**

Les patients âgés de moins de 65 ans ;

Les patients hospitalisés en dehors de notre période d'étude ;

Les patients vus en consultation externe ;

Les patients n'ayant pas donné leur accord ;

## **1.6 Méthodes et matériels**

### **1.6.1 Méthodes**

Les données ont été collectées et consignées sur une fiche d'enquête individuelle pré établie adressée aux patients.

Les différents matériels de collecte de données :

- Une fiche d'enquête comprenant des questions prenant en compte les objectifs de l'étude
- Les dossiers médicaux des malades
- Un tableur Excel
- Un ordinateur portable
- Fiche de surveillance des paramètres

Le questionnaire a été validé avant l'utilisation pour l'étude. La collecte des données (sociodémographiques, cliniques, paras cliniques, étiologiques et thérapeutiques) fait premièrement par des explications précises sur l'importance de l'étude et la procédure de collecte était expliquée aux différents enquêtés ou à leur membre de famille. Toutes ces données ont été saisies et colligées dans une base de données commune à l'aide du logiciel Excel (Microsoft Office). La base de données sera disponible et mise à la disposition de la Faculté de Médecine de l'Université des Sciences, des Technologies et Techniques de Bamako. Elle pourra être disponible sur simple demande. Toutes les données des participants à l'étude sont anonymes.

### **1.6.2 Matériels**

- Dossier médical d'hospitalisation
- Fiche de surveillance des paramètres
- Fiche d'enquête

Les données retenues ont été classées en variables

## **1.7 Variables étudiées et définitions opérationnelles**

### **1.7.1 Variables d'étude**

Nous avons étudié les variables suivantes :

- ✓ Données sociodémographiques : âge, sexe, ethnie, statut matrimonial, le lieu de résidence, le niveau socio-économique, la nationalité.
- ✓ Les signes fonctionnels

- ✓ Antécédents : personnels (médicaux, chirurgicaux, gyneco-obstétricaux) et familiaux
- ✓ Mode de vie.
- ✓ Les signes généraux :
  - Mesure de la pression artérielle pour déceler une : hypertension artérielle ou une hypotension artérielle.
  - Mesure de la température pour déceler une fièvre ou une hypothermie.
  - Mesure de la fréquence cardiaque pour déceler : une tachycardie ou une bradycardie.
  - Mesure du poids et de la taille pour calculer l'indice de masse corporelle et déterminer s'il y a soit un déficit pondéral, un surpoids, obésité modérée, une obésité morbide.
- ✓ Les signes physiques
  - Alteration de l'état général, état fonctionnel ou mental
  - Aggravation soudaine d'une maladie sous-jacente (ex : insuffisance cardiaque, diabète)
  - Examens, minutieux des appareils
  - Évaluation gériatrique systématique de tous ces patients
- ✓ Les examens paracliniques
  - Hématologique : à la recherche d'une anémie et de définir ses caractéristiques mais également de rechercher les autres anomalies de l'hémogramme, le taux de réticulocytes
  - Inflammatoires : CRP, VS, procalcitonine, ferritinémie
  - Rénale : Dosage de la créatininémie associé au calcul de la clairance selon la formule CKD-EPI, de l'azotémie à la recherche d'une altération de la fonction rénale.
  - Ionogramme : à la recherche des troubles électrolytiques
  - Biochimiques : La glycémie à la recherche d'une hyperglycémie ou d'une hypoglycémie, le lipidogramme (Cholestérol total, LDL, HDL, TG), Albuminémie, ferritinémie, transaminases, les gamma-GT, les bilirubines ; les phosphatases alcalines
  - Infectieux : Goutte Épaisse, frottis mince, hémocultures, examen parasitologique des selles, coproculture, ECB du LCR, L'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) à la recherche d'une infection urinaire (leucocyturie, bactériurie), une hématurie, le germe causal. ; ECBC du liquide pleural ; recherches des BAAR dans les sécrétions ; ECBC du tubage gastrique, geneXpert
  - Immunologiques : Sérologies : HIV, Hépatites virales (Ag HBS, Ac anti HBS, Ac anti VHC, Ac anti VHD) et les auto-anticorps (AAN, FR)
  - Imagerie médicale :

- L'échographie abdominopelvienne pour apprécier le foie (taille, structure, la vésicule biliaire et les voies extra-hépatiques), les reins et la vessie (la taille des reins, la différenciation cortico-médullaire et la perméabilité des voies excrétrices), la prostate (taille), le statut utéro-annexielle
  - La radiographie thoracique pour analyser les 2 champs pulmonaires, la silhouette cardiaque, le médiastin et le contenant osseux
  - Échographie cardiaque à la recherche d'une anomalie cardiaque : péricardite, cardiomyopathie, valvulopathie, anomalie (fonction systolique et/ou diastolique).
- ✓ Évolution du patient(e) : sortie avec ou sans amélioration de l'état clinique, transfert, décès

### **1.7.2 Définitions opérationnelles**

➤ États Infectieux de la personne âgée : seront définis chez tout patient de plus de 65ans hospitalisé chez qui au moins une infection a été retenue après isolement d'un germe.

#### **➤ Hémogramme**

NFS :

- A été considérée comme anémie, un taux d'hémoglobine inférieur à 12g/dl chez la femme et 13g/dl chez l'homme.
- Le VGM normal : 80-100fl ; anémie microcytaire : VGM<80fl anémie macrocytaire : VGM >100fl Taux de CCMH : valeur normal 30-36g /dL, CCMH < 30g/dl : hypochromie.
- Taux de leucocytes : normal 4000-10000/mm<sup>3</sup> ; leucopénie si <4000 /mm<sup>3</sup> ; hyperleucocytose si >10000 /mm<sup>3</sup>
- Taux de plaquettes : normal 150000-400000/mm<sup>3</sup> thrombopénie si<150000/mm<sup>3</sup> ; Thrombocytose si > 400000/mm<sup>3</sup>

#### **➤ Bilan inflammatoire**

- CRP normale = 6mg /l ; élevée si > 6mg/l
- VS normale <15 mm à la 1<sup>ère</sup> heure chez l'homme et < 20 mm à la 1<sup>ère</sup> heure chez la femme ;
- Ferritinémie normale 100-300ug /L ;
- Si CRP et/ou VS et/ou ferritinémie élevée traduit un syndrome inflammatoire biologique

➤ **Examen biochimique**

Ionogramme sanguin :

- Natrémie : valeur normale 135-145mmol/l
- Calcémie corrigée : valeur normale 2,2-2,6mmol/l
- Kaliémie : valeur normale 3,5-5,5mmol/l
- Phosphorémie : valeur normale 0,8-1,45mmol/l
- Magnésémie : valeur normale 0,75-0,90mmol /l

Urée sanguine : valeur normale 3-8mmol/l ;

Créatinémie : valeur normale 80-110 Umol/l chez l'homme et 60-90 Umol/l chez la femme

Clairance de la créatinine :

- Hyperfiltration si  $> 120$  mL/min
- Normale : 90 – 120 mL/min
- 60 - 89 : insuffisance rénale légère
- 59 - 30 : insuffisance rénale modère
- 15 - 29 : insuffisance rénale sévère
- $<15$  : insuffisance rénale terminale

Glycémie à jeûn : valeur normale 0,7-1,10g/l ;

Albuminémie : valeur normale 35-40g/l ;

IDR à la tuberculine : positive si zone d'induration  $\geq 5$ mm chez les immunodéprimés et  $\geq 10$ mm chez les immunocompétents

➤ **Bilan lipidique**

- Cholestérol total : valeur normale 3,8-6,5mmol/l
- HDL cholestérol : valeur normale 3,1-4mmol/l
- LDL cholestérol : valeur normale 0,9-1,5mmol/l
- Triglycéride : valeur normale 0,4-2,10mmol/l

➤ **Signes vitaux**

- Hypertension artérielle : PA  $>140/90$ mmHg
- Hypotension artérielle : PA  $< 90/60$ mmHg
- Hyperthermie :  $T^{\circ} \geq 38^{\circ}C$
- Hypothermie :  $T^{\circ} < 36^{\circ}C$
- Tachycardie : FC  $> 100$ pulsations/mn
- Bradycardie : FC  $< 60$ pulsations/mn
- Polypnée :FR  $>20$  cycles/mn

➤ **Évaluation clinique de la filtration glomérulaire**

- Oligurie : diurèse <500ml/24h
- Anurie : diurèse <100ml/24h
- Polyurie : diurèse > 3 l/24h

➤ **Diabète sucré**

- Glycémie à jeun  $\geq 1,26$ g/l, le jeûne étant défini par une absence d'apport calorique depuis au moins 8 heures
- Ou une glycémie aléatoire  $\geq 2$ g/l, et/ou associée aux signes d'hyperglycémie
- Ou une glycémie à la 2<sup>ème</sup> heure d'une HGPO  $\geq 2$ g/l

➤ **Troubles nutritionnels : Surpoids ou obésité si IMC en kg/m<sup>2</sup>**

- 25-29,9 : surpoids
- 30-34,9 : obésité grade 1
- 35-39,9 : obésité grade 2 (sévère)
- $\geq 40$  : obésité grade 3 (morbide)

- ✓ **Évaluation de l'état nutritionnel : Diagnostique de la dénutrition selon la Haute Autorité de Santé (HAS) 2021 : un critère phénotypique et un critère étiologique ;**

**Critères phénotypiques :**

- Perte de poids  $\geq 5$  % en 1 mois ou  $\geq 10$  % en 6 mois ou  $\geq 10$  % par rapport au poids habituel avant le début de la maladie ;
- IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup> pour les moins de 70ans et IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> pour les 70 ans et plus
- Sarcopénie évaluée par :

**Le test de Lever de chaise** : évalue la force musculaire des membres inférieurs, Le patient réalise des transferts assis-debout le plus rapidement possible sur une chaise sans accouder d'une hauteur de 43 à 45 cm, le dos décollé du dossier, genoux et hanches fléchis à 90°les bras croisés sur le thorax. Le résultat est pathologique si, au signal, le sujet n'est pas de nouveau assis en moins de 15 secondes après s'être levé 5 fois. Le test peut être répété jusqu'à 3 fois en retenant la valeur maximale.

➤ **Critères étiologiques :**

- Malabsorption et/ou mal digestion
- Pathologies aiguë/chronique/maligne évolutives

- Réduction de la prise alimentaire  $\geq 50\%$  pendant plus d'une semaine ou réduction des apports pendant plus de deux semaines par rapport à la consommation habituelle ou aux besoins protéino-énergétiques.

➤ **La sévérité :**

- Un IMC  $\leq 17\text{kg/m}^2$  pour les moins de 70 ans et, Un IMC  $< 20\text{kg/m}^2$  pour les 70 ans et plus
- Une perte de poids  $\geq 10\%$  en 1 mois,  $\geq 15\%$  en 6 mois ou par rapport au poids habituel avant le début d'une maladie ;
- Un dosage pondéral de l'albuminémie  $\leq 30\text{g/l}$

➤ **Évaluation multifactorielle gériatrique et gériatrique**

**Score de repérage de la fragilité selon Fried**

La personne est robuste en présence d'aucun critère, elle est pré fragile en présence d'un ou de deux critères et qualifiée de fragile en présence d'au moins trois critères :

1. Perte de poids involontaire dans la dernière année.
2. Impression subjective de fatigue.
3. Réduction des activités physiques.
4. Diminution de la vitesse de marche.
5. Diminution de la force musculaire (mesure par *le test de lever de chaise*).

**Score de repérage de la fragilité selon la HAS**

**Tableau I : Score de repérage de la fragilité selon la HAS**

Repérage			
Votre patient vit-il seul ?	Oui	Non	Ne sais pas
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus seul fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficulté pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pour être fragile, la personne âgée doit répondre OUI à au moins une des question critères sus cités.

### **Évaluation de la marche et du risque de chute**

**Test unipodal :** On demande au patient de se tenir debout sur un pied (celui qu'il préfère) pendant 5 secondes, les yeux ouverts.

**Interprétation :** Si le sujet se tient au moins 5 secondes sans aide : c'est normal, s'il tient 5 secondes en rencontrant des difficultés à maintenir son équilibre : c'est une réponse adaptée, et s'il est incapable de réaliser l'épreuve : c'est considéré comme anormal. La personne âgée est considérée comme ayant un risque de chute.

### **Évaluation de l'humeur selon le Mini GDS**

**Tableau II** : Mini GDS

<b>Items mini GDS</b>	<b>Score</b>
Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ?	Oui = 1
Êtes-vous heureux ?	Non = 1
Vous sentez-vous souvent découragé et triste ?	Oui= 1
Avez-vous l'impression que votre situation est désespérée ?	Oui = 1

**Interprétation :** Si le score  $\geq 1$  il y a une très forte probabilité de dépression.

Si le score = 0 absence de dépression.

**Évaluation du degré d'autonomie ou Évaluation de la dépendance**

**Tableau III** : ADL index de Katz

Échelle A.D.L.	Score
<b>Hygiène corporelle</b>	
○ Autonomie	1
○ Aide	½
○ Dépendant(e)	0
<b>Habillage</b>	
○ Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage	1
○ Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage mais a besoin d'aide pour se chausser	½
○ Dépendant(e)	0
<b>Aller aux toilettes</b>	
○ Autonome pour aller aux toilettes.se déshabille et se rhabille ensuite.	1
○ Doit être accompagné(e) ou a besoin d'aide pour se rhabiller	½
○ Ne peut aller aux toilettes seul(e)	0
<b>Locomotion</b>	
○ Autonomie	1
○ A besoin d'aide	½
○ Grabataire	0
<b>Continence</b>	
○ Continent(e)	1
○ Incontinence occasionnelle	½
○ Incontinent(e)	0
<b>Repas</b>	
○ Mange seul(e)	1
○ Aide pour couper sa viande ou peler les fruits	½
○ Dépendant(e)	0

**Interprétation**

Pour chaque catégorie d'activité, l'examineur doit choisir trois possibilités allant de l'absence d'assistance à l'assistance presque totale. Il faut coter 0, 1/2 ou 1 selon la dépendance en trois niveaux. Le maximum correspondant à l'indépendance pour ces activités est un score de 6/6, ceci ne veut pas toujours dire que la personne peut vivre de façon indépendante. Si score inférieur à 5 correspond à une perte d'autonomie partielle, score à 0 correspond à une perte d'autonomie totale.

Le score peut être abaissé en cas d'un handicap physique ou chez les malades atteints d'Alzheimer à un stade modéré à sévère.



<b>Attention et calcul</b>		<b>/ 5</b>
Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?*		
14.		93 <input type="checkbox"/>
15.		86 <input type="checkbox"/>
16.		79 <input type="checkbox"/>
17.		72 <input type="checkbox"/>
18.		65 <input type="checkbox"/>
Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?**		
<b>Rappel</b>		<b>/ 3</b>
Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?		
11. Cigare		Citron <input type="checkbox"/>
12. Fleur	ou	Clé <input type="checkbox"/>
13. Porte		Ballon <input type="checkbox"/>
		Fauteuil <input type="checkbox"/>
		Tulipe <input type="checkbox"/>
		Canard <input type="checkbox"/>
<b>Langage</b>		<b>/ 8</b>
Montrer un crayon. 22. Quel est le nom de cet objet ?*		
Montrer votre montre. 23. Quel est le nom de cet objet ?**		
24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »***		
Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :		
25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite, <input type="checkbox"/>		
26. Pliez-la en deux, <input type="checkbox"/>		
27. Et jetez-la par terre. »**** <input type="checkbox"/>		
Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :		
28. « Faites ce qui est écrit ». <input type="checkbox"/>		
Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :		
29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »***** <input type="checkbox"/>		
<b>Praxies constructives</b>		<b>/ 1</b>
Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? » <input type="checkbox"/>		

**Les fonctions cognitives sont altérées si le score est inférieur à**

- 19 pour les patients ayant bénéficié de 0 à 4 ans de scolarité ;
- 23 pour les patients ayant bénéficié de 5 à 8 ans de scolarité ;
- 27 pour les patients ayant bénéficié de 9 à 12ans de scolarité ;
- 29 pour les patients ayant le baccalauréat,

➤ **Evolution favorable** : définit devant la rémission complète ou incomplète de la symptomatologie clinique et/ou paraclinique

**1.8 Traitement et analyse des données**

La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide du logiciel SPSS version 21. Le traitement de texte a été réalisé grâce aux logiciels Microsoft Office Word et Excel. Le chi carré de Pearson (Khi 2) utilisé pour la comparaison des variables, avec un seuil de significativité si  $P < 0,05\%$ .

### **1.9 Considérations éthiques**

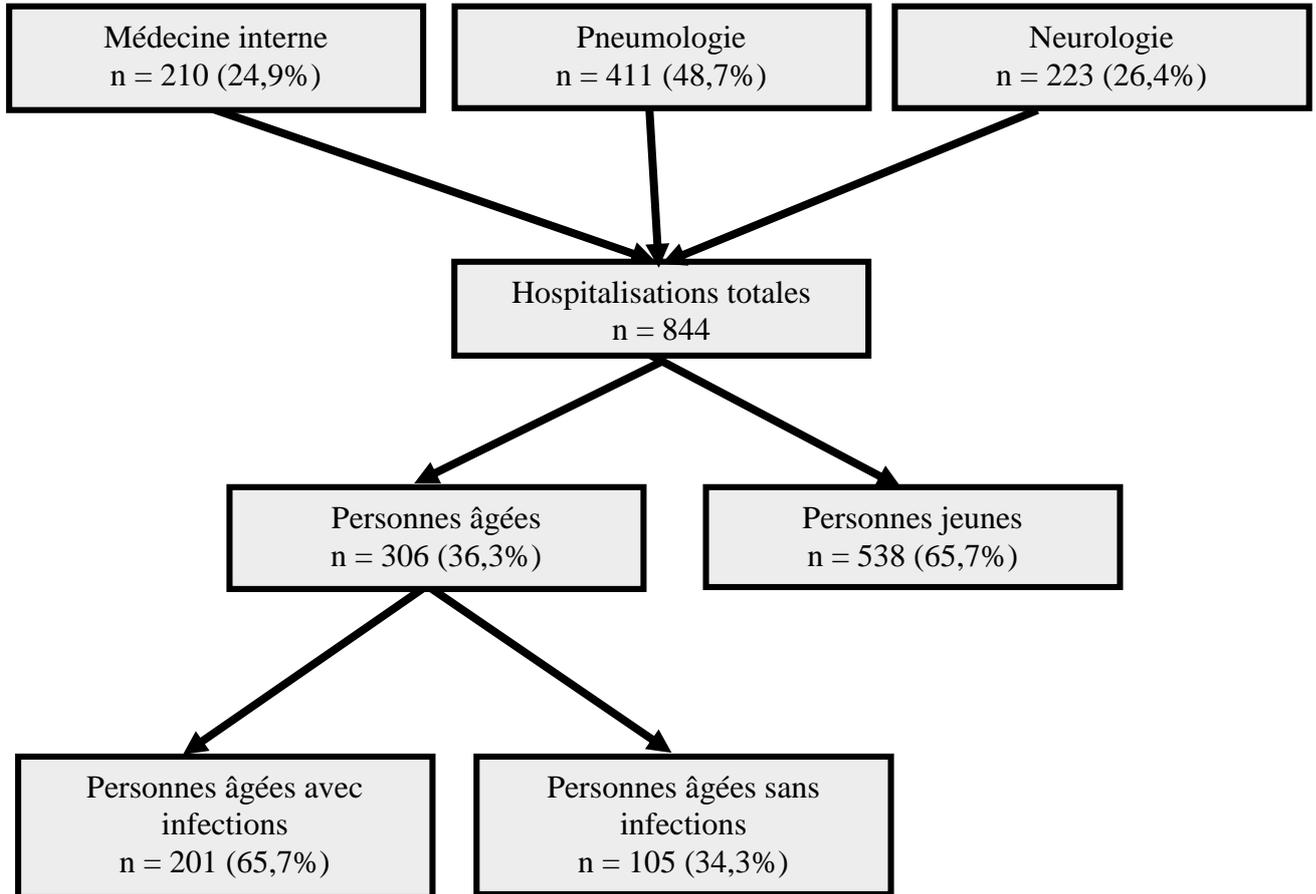
Un consentement verbal libre et éclairé des patients a été obtenu avant leur inclusion à l'étude. Le refus du patient à ne pas participer à cette étude n'a pas empêché leur prise en charge et leur suivi au CHU Point G. Les renseignements donnés par chaque patient ont été totalement confidentiels, n'ont pas été divulgués et ont été uniquement utilisés à des fins de recherche. Les renseignements concernant chaque patient ont été codifiés par un numéro qui n'ont pas permis d'identifier le malade.

# RESULTATS

### 3. RESULTATS

#### 3.1. Résultats globaux

Il s'agissait d'une étude transversale avec collecte des données prospectives réalisée au CHU point G dans les services de Médecine interne, de pneumologie et de neurologie pendant une période de 06 mois allant du 1<sup>er</sup> juillet 2023 au 31 Décembre 2023.



**Figure 2** : Répartition des patients hospitalisés et fréquence des infections chez les personnes âgées

Durant l'étude 844 patients ont été hospitalisés dont 210 en médecine interne, 411 en pneumologie et 223 en neurologie, parmi lesquelles 201 personnes âgées ont présenté un état infectieux soit un taux de 65,7%.

### 3.2. Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau VI** : Répartition des personnes âgées selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	117	58,2
Féminin	84	41,8
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

Les patients de sexe masculin ont représenté 58,2% de la population totale avec un sex-ratio de 1,39.

**Tableau VII** : Répartition des personnes âgées selon la tranche d'âge

Age en année	Effectif	Pourcentage (%)
<70	68	33,8
<b>70 – 79</b>	<b>83</b>	<b>41,3</b>
80 – 89	43	21,4
90 – 99	5	2,5
≥ 100	2	1,0
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

Les patients âgés de 70 à 79 ans ont représenté 41,3% dans l'échantillon. L'âge moyen a été de  $73,63 \pm 7,913$  ans avec des extrêmes de 65 et 106.

**Tableau VIII** : Répartition des personnes âgées selon leur ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Bambara</b>	<b>69</b>	<b>34,3</b>
Peulh	36	17,9
Malinké	29	14,4
Sonrhäï	14	7,0
Soninké	13	6,5
Minianka	12	6,0
Tamashek	11	5,5
Sénoufo	10	5,0
Dogon	7	3,5
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

Les patients d'ethnie bambara ont représenté 34,3% des cas.

**Tableau IX** : Répartition des personnes âgées selon le Situation matrimoniale

Situation matrimoniale	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Marié (e)</b>	<b>164</b>	<b>81,6</b>
Veuf (ve)	34	16,9
Célibataire	2	1,0
Divorcé (e)	1	0,5
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

Les patients âgés mariés ont représentés 81,6% des cas

**Tableau X** : Répartition des personnes âgées selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Femme au foyer</b>	<b>77</b>	<b>38,3</b>
Cultivateur	43	21,4
Commerçant	30	14,9
Éleveur	24	11,9
Personnel de santé	8	4,0
Ingénieur	5	2,5
Militaire/Policié	4	2,0
Comptable	4	2,0
Enseignant	4	2,0
Autres	2	1,0
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

\* : Contrôleur routier (1), Musicien (1).

Les femmes au foyer ont représenté 38,3% de la population totale.

**Tableau XI** : Répartition des personnes âgées selon la résidence

Résidence	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Bamako</b>	<b>170</b>	<b>84,6</b>
Hors Bamako	31	15,4
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

Les patients âgés résidant à Bamako ont été de 84,6% de l'échantillon totale.

### 3.3. Motifs d'hospitalisations et antécédents

**Tableau XII** : Répartition des personnes âgées selon les motifs d'hospitalisations

Motif d'hospitalisation		Effectif (n = 201)	Pourcentage (%)
Signes généraux	<b>Altération de l'état général</b>	<b>54</b>	<b>26,9</b>
	Fièvre	40	20,0
Signes pulmonaires	<b>Toux</b>	<b>23</b>	<b>11,4</b>
	Dyspnée	21	10,4
	Détresse respiratoire	19	9,5
Signes cardiovasculaires	<b>Douleur thoracique</b>	<b>18</b>	<b>9,0</b>
	Orthopnée	1	0,5
Signes digestifs	<b>Vomissements</b>	<b>9</b>	<b>4,5</b>
	Diarrhée	8	4,0
	Douleur abdominale	6	3,0
	Hémorragie digestive	3	1,5
	Distension abdominale	6	3,0
	Dysphagie	1	0,5
Signes neurologiques	<b>Confusion</b>	<b>26</b>	<b>13,0</b>
	Déficit moteur	9	4,5
	Vertiges	4	2,0
	Céphalées	3	1,5
	Autres*	4	2,0
Signes cutanés	Plaie du pied	5	2,5
Signe ostéoarticulaires	Tuméfaction de la jambe	11	5,5
	Polyarthralgie	3	1,0
	Impotence fonctionnelle	2	1,0
Signes biologiques	Hyperglycémie	2	1,0
	Hypoglycémie	1	0,5
Signes urinaires et génitaux	Polyurie	1	0,5

\* : Paraplégie (1), Tremblement des extrémités (1), Perte de connaissance (1), Crise tonico-clonique (1).

L'altération de l'état général a représentée 26,9% des motifs d'hospitalisation.

**Tableau XIII** : Répartition des personnes âgées selon les antécédents médicaux

<b>Antécédents médicaux</b>	<b>Effectif (n = 201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>HTA</b>	<b>97</b>	<b>48,3</b>
Diabète	47	23,4
Ulcère gastroduodéal	9	12,9
VIH	8	4,0
Tuberculose	7	3,5
Asthme	6	3,0
AVC	5	2,0
BPCO	5	2,0
Démence	3	1,5
Embolie pulmonaire	2	1,0
Goutte	2	1,0
Arthrose	2	1,0
Insuffisance cardiaque	2	1,0
Autres*	5	2,0
Aucun	56	27,9

\* : Bilharziose (1), Cardiopathie ischémique (1), Hépatite virale B (1), Infection à Covid 19 (1), Maladie de vaquez (1),

L'HTA a été représenté chez 97 patients âgés soit 48,3%.

**Tableau XIV** : Répartition des personnes âgées selon les antécédents chirurgicaux

<b>Antécédents chirurgicaux</b>	<b>Effectif (n = 201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Prostatectomie</b>	<b>13</b>	<b>6,5</b>
Herniotomie	13	6,5
Phacoémulsification	8	4,0
Appendicectomie	5	2,5
Césarienne	5	2,5
Amputation	4	2,0
Autres*	8	4,0
Aucun	149	74,1

\* : Dissectomie (2), Hémorroïdectomie (2), Néphrectomie (2), Myomectomie (1), Parathyroïdectomie (1).

La prostatectomie a été représenté à un taux de 6,5% des cas.

**Tableau XV** : Répartition des personnes âgées selon les facteurs de risque cardiovasculaire

Facteurs de risque cardiovasculaire	Effectif(n=201)	Pourcentage (%)
Age	201	100,0
Sédentarité	155	77,1
HTA	100	49,8
Diabète	47	23,4
Tabac	41	20,4
Dyslipidémie	21	10,4
Obésité	11	5,5
VIH	8	4,0
Hyper uricémie	2	1,0
ATCD d'AVC	1	0,5
Maladie de vaquez	1	0,5

La sédentarité a représenté 77,1% des facteurs de risque cardiovasculaire.

**Tableau XVI** : Répartition des personnes âgées selon la notion de prise de médicament

Type de médicament		Effectif (n = 152)	Pourcentage (%)
<b>Médicaments traditionnels</b>	<b>Phytothérapie</b>	<b>30</b>	<b>19,7</b>
<b>Anti hypertenseurs</b>	<b>Amlodipine</b>	<b>41</b>	<b>27,0</b>
	Captopril	9	5,9
	Aténolol	6	4,0
	Perindopril	2	1,3
	Bisoprolol	2	1,3
<b>Antalgiques</b>	<b>Paracétamol</b>	<b>24</b>	<b>15,8</b>
	Tramadol	2	1,3
<b>Antibiotiques</b>	Amoxicilline + Acide clavulanique	24	15,8
	Ciprofloxacine	2	1,3
	Lévofloxacine	2	1,3
	Norfloxacine	1	0,7
	Ceftriaxone	3	2,0
<b>Antidiabétiques</b>	Metformine	14	9,2
	Insuline	10	6,6
	Glibenclamide	2	1,3
<b>Inhibiteurs de pompe à protons</b>	Oméprazole	11	7,2
	Pantoprazole	5	3,3
<b>Anti retroviraux</b>	TFD + 3TC + DTG	8	4,0
<b>Antiagrégant plaquettaires</b>	Acide acétylsalicylique	7	4,6
<b>Anti coagulants</b>	Rivaroxaban	6	4,0
<b>Antipaludiques</b>	Artésunate	3	2,0
	Artemether + Lumefantrine	20	13,2
<b>Anti tuberculeux</b>	RHZE	3	2,0
<b>Antiparasitaire</b>	Métronidazole	3	2,0
<b>Diurétiques</b>	Furosémide	2	1,3
<b>Corticoïdes</b>	Dexaméthasone	2	1,3
	Prednisolone	1	0,7

L'amlodipine et la phytothérapie ont été utilisés à des taux respectifs de 27,0 et 19,7% des cas.

**Tableau XVII** : Répartition des personnes âgées selon le mode de vie et habitude alimentaire

<b>Mode de vie et habitude alimentaire</b>	<b>Effectif (n= 201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Thé</b>	<b>136</b>	<b>67,7</b>
Cola	47	23,4
Tabac	39	19,4
Café	8	4,0
Sédentarité	5	2,5
Alcool	3	1,5
Cola	3	1,5
Aucun	20	10,0

La prise du thé a représenté 67,7% des cas.

**Tableau XVIII** : Répartition des personnes âgées selon le type d'alimentation

<b>Type d'alimentation</b>	<b>Effectif (n= 201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Céréales</b>	<b>195</b>	<b>97,0</b>
Légumes	63	31,3
Tubercules	78	38,8
Viande/Poisson	52	25,9
Aliment laitier	33	16,4

Les céréales ont été représentées dans 97,0% des types d'alimentation.

### 3.4. Signes généraux et fonctionnels

**Tableau XIX** : Répartition des personnes âgées selon les signes généraux

Signes généraux	Effectif (n=201)	Pourcentage (%)
<b>Anorexie</b>	<b>142</b>	<b>70,6</b>
Asthénie	139	69,2
Amaigrissement	94	46,8
Fièvre	74	36,8
Aucun	9	4,5

L'anorexie a été retrouvée chez 70,6% des patients.

**Tableau XX** : Répartition des personnes âgées selon l'IMC

IMC	Effectif (n = 201)	Pourcentage (%)
Normal	121	60,2
Maigreur	50	24,9
Surpoids	16	8,0
Obésité	14	7,0

➤ La maigreur a été retrouvée chez 50 patients âgés

**Tableau XXI** : Répartition des personnes âgées selon les signes fonctionnels

Appareils	Signes	Effectif n=201	Pourcentage (%)
<b>Cardio-respiratoire</b> (n = 115)	<b>Toux</b>	<b>83</b>	<b>72,2</b>
	Dyspnée	56	48,7
	Douleur thoracique	42	36,5
	Palpitation	5	4,3
	Autres <sup>2*</sup>	3	2,6
<b>Neurologique</b> (n = 70)	<b>Confusion</b>	<b>49</b>	<b>70,0</b>
	Céphalées	16	22,9
	Déficit moteur	11	15,7
	Agitation	7	10,0
	Somnolence	7	10,0
	Vertiges	7	10,0
	Perte de connaissance	4	5,7
	Tremblement des extrémités	2	2,9
	Convulsion	2	2,9
	Autres <sup>3*</sup>	6	8,6
<b>Digestif (n = 66)</b>	<b>Vomissement</b>	<b>25</b>	<b>37,9</b>
	Épigastralgie	24	36,4
	Douleur abdominale	19	28,8
	Diarrhées	17	25,8
	Constipation	7	10,6
	Nausées	3	4,5
	Hémorragie digestive	3	4,5
	Autres <sup>4*</sup>	15	22,7
<b>Uro-génital (n = 19)</b>	<b>Brûlure mictionnelle</b>	<b>14</b>	<b>73,7</b>
	Leucorrhée fétide	5	26,3
	Dysurie	7	36,8
	Pollakiurie	3	15,8
	Rétention urinaire	3	15,8
	Autres <sup>5*</sup>	4	21,1
<b>Sphère ORL (n = 9)</b>	<b>Vertiges</b>	<b>8</b>	<b>88,9</b>
	Acouphènes	3	33,3
	Bourdonnement d'oreille	1	11,1

<sup>2\*</sup> : Détresse respiratoire (1), Hémoptysie (1).

<sup>3\*</sup> : Anxiété (1), Crise tonico-clonique (1), Douleur radiculaire (1), Nervosité (1), h Tétraparésie (1), aphasie (1).

<sup>4\*</sup> : Ictère (2) Hoquet (2), Dysphagie (2), Ascite (1), météorisme abdominal (1), Régurgitation (1), Selles décolorées (1), urines foncées (1).

<sup>5\*</sup> : Impériosité mictionnelle (2), Hématurie (1), Oligurie (1).

La toux et la confusion ont été retrouvés à des taux respectifs de 72,2 et de 70,0% de cas.

### 3.5. Examen physique

**Tableau XXII** : Répartition des personnes âgées selon l'examen de la peau et phanères

Examen de la peau et des phanères	Effectif (n = 201)	Pourcentage (%)
<b>Peau sèche</b>	<b>88</b>	<b>43,8</b>
Plis de déshydratation	40	19,9
OMI	24	11,9
Lésions cutanées	20	10,0
Plis de dénutrition	11	5,5
Pâleur conjonctivale	9	4,5
Autres*	2	1,0
Aucun	79	39,3

\* : Candidose buccale (1), Enophtalmie bilatérale (1)

La peau sèche a été retrouvée à un taux de 43,8% des cas

**Tableau XXIII** : Répartition des personnes âgées selon l'examen cardiovasculaire

Regroupement syndromique	Effectif (201)	Pourcentage (%)
<b>Syndrome d'insuffisance cardiaque gauche</b>	<b>10</b>	<b>5,0</b>
Syndrome d'insuffisance cardiaque droite	7	3,5
Syndrome d'insuffisance cardiaque globale	3	1,5
Normal	181	90,0

Le Syndrome d'insuffisance cardiaque gauche a été retrouvé chez 5,0% de patients âgés.

**Tableau XXIV** : Répartition des personnes âgées selon l'examen pulmonaire

Regroupement syndromique	Effectif (201)	Pourcentage (%)
<b>Syndrome de condensation pulmonaire</b>	<b>57</b>	<b>28,4</b>
Syndrome d'épanchement pleural liquidien	32	16,0
Syndrome emphysémateux	10	5,0
Normal	117	58,2

Le Syndrome de condensation pulmonaire a été retrouvé chez 28,4% des patients âgés

**Tableau XXV** : Répartition des personnes âgées selon l'examen neurologique

<b>Regroupement syndromique</b>	<b>Effectif(n=201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Syndrome confusionnel</b>	<b>39</b>	<b>19,4</b>
Syndrome pyramidal	22	11,0
Syndrome d'irritation méningé	3	1,5
Syndrome de compression médullaire	5	2,5
Normal	132	65,7

Le syndrome confusionnel a été retrouvé dans 19,4% des cas

**Tableau XXVI** : Répartition des personnes âgées selon l'examen de l'appareil digestif

<b>Examen appareil digestif</b>	<b>Effectif (n = 201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Mauvaise hygiène buccodentaire</b>	<b>131</b>	<b>65,2</b>
Dents manquantes	110	54,7
Fécalome	15	7,5
Distension abdominale	7	3,5
Hépatomégalie	4	2,0
Ascite	3	1,5
Autres*	3	1,5
Aucun	53	26,4

\* : Masse hypogastrique (1), Candidose buccale (1), Ballonnements (1).

La mauvaise hygiène buccodentaire a été retrouvée chez 65,2% de patients âgées.

**Tableau XXVII** : Répartition des personnes âgées selon l'examen urogénital

<b>Examen uro-genital</b>	<b>Effectif (n = 201)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Leucorrhée fétide</b>	<b>6</b>	<b>3,0</b>
Hypertrophie prostatique	3	1,5
Autres*	4	2,0
Aucun	190	94,5

\* : Candidose vaginale (1), Hématurie macroscopique (1), Pollakiurie (1), Vulvovaginite (1).

Les leucorrhées fétides ont été retrouvés à un taux de 3,0% des cas

**Tableau XXVIII** : Répartition des personnes âgées selon l'examen ostéoarticulaire

Examen ostéoarticulaire	Effectif (n = 201)	Pourcentage (%)
<b>Douleur articulaire</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>
Épanchement articulaire	2	1,0
Tuméfaction articulaire	1	0,5
Aucun	196	97,5

La douleur articulaire a été retrouvée dans 1,5% des cas

### 3.6. Evaluation de l'état nutritionnel

**Tableau XXIX** : Répartition des personnes âgées selon l'état nutritionnel

État nutritionnel	Effectif	Pourcentage (%)	
<b>Critères phénotypiques (n = 67)</b>	<b>Perte de poids non précisée</b>	<b>50</b>	<b>74,6</b>
	IMC < 18,5 kg/m <sup>2</sup> (moins de 70ans) ou IMC < 22 kg/m <sup>2</sup> (70 ans et plus)	49	73,1
	Perte de poids ≥5% en 1mois ou ≥10% en 6 mois	17	25,4
	Sarcopénie	16	23,9
<b>Critères étiologiques (n = 67)</b>	<b>Hypercatabolisme</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>
	Défaut d'apport	49	55,7
<b>Critères de sévérités (n = 42)</b>	<b>Albuminémie ≤ 30 g/L</b>	<b>35</b>	<b>77,8</b>
	IMC ≤ 17kg/m <sup>2</sup> (moins de 70ans) ou IMC < 20kg/m <sup>2</sup> (70 ans et plus)	20	47,6
	Perte de poids 15% en 6 mois ou perte de poids ≥10% en 1 mois	9	21,4

Une perte de poids non précisée a été retrouvé chez 64 patients âgés soit 72,7%

**Tableau XXX** : Répartition des personnes âgées selon diagnostic de dénutrition

Diagnostic de dénutrition	Effectif (n=67)	Pourcentage (%)
<b>Dénutrition sévère</b>	<b>42</b>	<b>62,7</b>
Dénutrition modérée	25	37,3

La dénutrition sévère a été retrouvé chez 42 patients âgés soit 62,7%

### 3.7. Évaluation gériatrique standardisée

**Tableau XXXI** : Répartition des personnes âgées selon l'évaluation gériatrique standardisée

Évaluation gériatrique		Effectif	Pourcentage (%)
Évaluation de l'autonomie KATZ (A.D.L.) 2019 (n = 201)	<b>Perte d'autonomie partielle</b>	<b>96</b>	<b>47,8</b>
	Perte d'autonomie totale	90	44,8
	Autonome	15	7,5
Fragilité (Freid) (n = 201)	<b>Fragile</b>	<b>172</b>	<b>85,6</b>
	Pré-fragile	14	7,0
	Robuste	15	7,5
Évaluation de l'humeur Mini GDS (gériatric dépression scal) (n = 111)	Absence de dépression	71	64,0
	Forte probabilité de dépression	40	36,0
Évaluation des fonctions cognitive MMS (n = 15)	Pas de trouble cognitive	6	40,0
	Trouble cognitive	9	60,0
Évaluation de la marche et risque de chute (Test unipodal) (n = 201)	Risque de chute	92	45,7
	Ne peut pas se mobiliser	90	44,8
	Notion de chute	10	5,0
	Test normal	<b>9</b>	4,5
Évaluation du risque d'escarre (Norton) (n = 201)	Pas de risque d'escarres	102	50,7
	Risque d'escarres	75	37,3
	Présence d'escarres	24	11,9

La fragilité et la perte d'autonomie partielle ont été retrouvés à des taux respectifs de 85,6 et 47,8 % des cas.

### 3.8. Examens complémentaires

**Tableau XXXII** : Répartition des personnes âgées selon les résultats de la NFS

		Effectif (n = 201)	Pourcentage (%)
Type d'anémie	<b>Normochrome normocytaire</b>	<b>47</b>	<b>23,4</b>
	Microcytaire	40	19,9
	Macrocytaire	5	2,5
Plaquettes	<b>Thrombopénie</b>	<b>36</b>	<b>17,9</b>
	Thrombocytose	24	12,0
Globule blanc et polynucléaire	<b>Hyperleucocytose neutrophile</b>	<b>91</b>	<b>45,3</b>
	Hyperleucocytose éosinophilie	3	1,49
	Hyperleucocytose lymphocytose	6	3,0
	Hyperleucocytose basophilie	1	0,5
	Leucopénie	8	4,0
	Lymphopénie	10	5,0

L'anémie normochrome normocytaire a été retrouvée à un taux de 23,4%

**Tableau XXXIII** : Répartition des personnes âgées selon le taux de réticulocytes

Taux de réticulocytes (/mm <sup>3</sup> )	Effectif (n = 39)	Pourcentage (%)
Arégénérative	35	89,7
Régénérative	4	10,3

Anémie arégénérative a été retrouvée à un taux de 89,7%

**Tableau XXXIV** : Répartition des personnes âgées selon le taux de ferritinémie

Taux de ferritinémie (µg/l)	Effectif (n =60)	Pourcentage (%)
Normal	13	21,7
Élevée	31	51,7
Bas	15	25,0

Le taux de ferritinémie était élevé chez 53,3% de patients âgées

**Tableau XXXV** : Répartition des personnes âgées selon la cause d'anémie

Causes d'anémié	Effectif (n=92)	Pourcentage (%)
<b>Inflammatoire</b>	<b>31</b>	<b>32,6</b>
Carence martiale	15	15,8
Mixte (inflammatoire, martiale)	9	9,5
Insuffisance rénale	14	14,7
Carence en vit B12	7	7,4
Cause inconnue	16	17,4

L'anémie inflammatoire a été retrouvée à un taux de 32,6%

**Tableau XXXVI** : Répartition des personnes âgées selon l'ionogramme sanguin

Ionogramme sanguin		Effectif (n = 168)	Pourcentage (%)
Natrémie	Hypernatrémie	10	6,0
	Hyponatrémie	58	34,5
Kaliémie	Hypokaliémie	14	8,3
	Hyperkaliémie	5	3,0
Chlorémie	Hypochlorémie	7	4,2
	Hyperchlorémie	3	1,8
Calcémie	Hypo calcémie	14	8,3
	Hyper calcémie	3	1,8
Magnésie	Hypomagnésémie	4	2,4
	Hypomagnésémie	3	1,8
Phosphorémie	Hypophosphorémie	5	3,0
	Hyperphosphorémie	2	1,2

L'hyponatrémie a été retrouvée avec un taux de 34,5%.

**Tableau XXXVII** : Répartition des personnes âgées selon la CRP

CRP	Effectif	Pourcentage (%)
Augmentée	175	87,1
Normale	26	12,9
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

La CRP a été positive dans 87,1% des cas.

**Tableau XXXVIII** : Répartition des personnes âgées selon la VS

VS	Effectif	Pourcentage (%)
Accélérée 1 <sup>ère</sup> heure	9	4,5
Accélérée 2 <sup>ème</sup> heure	5	2,5
Normale	3	1,5
Non faite	185	92,0
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

La VS accélérée a la 1<sup>ère</sup> heure a représenté dans 4,5% des cas.

**Tableau XXXIX** : Répartition des personnes âgées selon le bilan lipidique

Bilan lipidique		Effectif (n = 69)	Pourcentage (%)
Triglycérides	Normal	47	68,1
	Hypertriglycémie	19	27,5
	Hypo triglycémie	3	4,3
HDL cholestérol	<b>Hypo HDLémie F</b>	<b>15</b>	<b>21,7</b>
	Hypo HDLémie H	9	13,0
	Normal	46	66,7
LDL cholestérol	Normal	62	89,9
	Hyperlipidémie	7	10,1
Cholestérol total	Bas	11	15,9
	Normal	56	81,2
	Élevé	2	2,9

L'hypertriglycémie a été retrouvée chez 27,5% des personnes âgées

### 3.9. Analyses microbiologiques

**Tableau XL** : Répartition des personnes âgées selon les résultats des analyses

Nature de l'examen	Tests	Effectif(n=201)	Pourcentage (%)
GE	Positive	70	34,8
Genexpert crachat	Positif	18	9,0
IDR	Positif	13	6,5
BAAR crachat	Positive	11	5,5
Sérologie dengue	Positive	12	6,0
PCR SARS Cov2	Positive	7	3,5
BAAR ascite	Positive	3	1,5

La goutte épaisse a été positive chez 34,8% de patients âgés

**Tableau XLI** : Répartition des personnes âgées selon les résultats de l'hémoculture

	Hémocultures	Effectif	Pourcentage (%)
Culture (n=50)	Négative	39	78,0
	Positive	11	22,0
Germe (n=11)	<i>Escherichia coli</i>	4	36,4
	<i>Klebsiella pneumonia</i>	3	27,3
	<i>Staphylococcus app</i>	2	18,2
	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	18,2
Sensibilité (n=11)	Cefotaxime	11	100,0
	Amikacine	5	45,5
	Levofloxacine	3	27,3
	Imipenème	3	27,3
	Pristinamyne	2	18,2
	Nitrofurantoïne	2	18,2
	Gentamicine	2	18,2

L'hémoculture a été positive dans 22,0% des cas

**Tableau XLII** : Répartition des personnes âgées selon la coproculture et selle POK

Coproculture et selles POK		Effectif (n=25)	Pourcentage (%)
Culture(n=25)	Négative	16	64,0
	Positive	9	36,0
Germes(n=9)	<i>Amibiase</i>	4	44,4
	<i>Salmonella</i>	3	33,3
	<i>Escherichia coli</i>	2	22,2

La coproculture ou selles POK a été positive à un de 36,0% des cas

**Tableau XLIII** : Répartition des personnes âgées selon l'ECBC du liquide pleural

ECBC du liquide pleural	Effectif	Pourcentage (%)	
Culture (n = 32)	Positive	14	43,8
	Négative	18	56,3
Macroscopie (n = 32)	Jaune citrin	16	50,0
	Aspect trouble	14	43,8
	Aspect hématique	2	6,3
Germes (n = 14)	<i>Staphylococcus aureus</i>	7	50,0
	<i>Escherischia Coli</i>	4	28,6
	<i>Klebsselia pneumoniae</i>	2	14,3
	<i>Candida albicans</i>	1	7,1
Sensibilité (n = 14)	Cefotaxime	8	57,1
	Gentamicine	7	50,0
	Amphotéricine B	1	7,1

La culture a été positive chez 43,8% des personnes âgées , isolant *Staphylococcus aureus* à un taux de 50,0% des cas

**Tableau XLIV** : Répartition des personnes âgées selon les résultats de l'ECBU

Bilan l'ECBU		Effectif	Pourcentage (%)
<b>Globule blanc (n = 69)</b>	Normal	27	39,1
	Leucocyturie (>10 000/ml)	42	20,9
<b>Globule rouge (n = 69)</b>	Normal	47	68,1
	Hématurie (>10 000/ml)	22	10,9
<b>Culture (n = 69)</b>	Négative	38	55,
	Positive	31	44,0
<b>Bacilles cocci (n = 31)</b>	Gram positif	0	0,0
	Gram négatif	31	100,0
<b>Cellules epitheliales (n = 69)</b>	Rare	38	55,1
	Nombreux	31	44,9
<b>Germes (n = 31)</b>	<i>Escherischia coli</i>	20	64,5
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	9,7
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	6,5
	<i>Enterobacter spp</i>	3	9,7
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	6,5
	<i>Klebsiella oxytoka</i>	1	3,2
<b>Sensibilité (n = 31)</b>	Ciprofloxacine	14	45,2
	Cefoxime	9	29,0
	Amikacine	5	16,1
	Imipeneme	4	12,9
	Ceftriaxone	3	9,7
	Chloremphénicol	3	9,7
	Gentamicine	3	9,7
	Azithromycine	2	6,5
	Nitrofurantoine	2	6,5
	Amoxicilline acide clavulanique	1	3,2

La leucocyturie >10000/mm<sup>3</sup> a été retrouvée chez 20,9% de patients

Avec *Escherichia coli* retrouvé dans 64,5% des cas

**Tableau XLV** : Répartition des personnes âgées selon l'ECBC de l'expectoration

ECBC de l'expectoration		Effectif	Pourcentage (%)
<b>Culture (n = 89)</b>	Positive	43	48,3
	Négative	46	51,7
<b>Aspect (n = 89)</b>	Blanchâtre	78	87,6
	Jaunâtre-hématique	11	12,4
<b>Germes (n = 43)</b>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11	25,6
	<i>Staphylococcus aureus</i>	9	20,9
	<i>Candida albicans</i>	6	14,0
	<i>Escherichia coli</i>	5	11,6
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	9,0
	<i>Enterobacter spp</i>	3	7,0
	<i>Klebsiella spp</i>	3	7,0
	<i>Proteus mirabilis</i>	1	2,3
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,3
<b>Sensibilité (n = 43)</b>	Cefotaxime	15	34,8
	Cefoxitine	13	30,2
	Amikacine	10	23,3
	Imipenème	9	21,0
	Amphotéricine B	5	11,6

L'ECBC de l'expectoration a été positif dans 48,3% des cas, isolant *klebsiella pneumoniae* à un taux de 25,6%.

**Tableau XLVI** : Répartition des personnes âgées selon l'ECBC de l'écouvillonnage de la plaie

ECBC de l'écouvillonnage de la plaie		Effectif (n=12)	Pourcentage (%)
<b>Culture (n = 12)</b>	Positive	4	33,3
	Négative	8	66,7
<b>Germes (n = 4)</b>	<i>Escherichia coli</i>	2	50,0
	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	25,0
	<i>Acinetobacter baumani</i>	1	25,0
<b>Sensibilité (n = 4)</b>	Gentamicine	3	75,0
	Cefotaxime	2	50,0
	Fosfomycine	2	50,0

La culture a été positive dans 33,3% des cas avec *Escherichia coli* retrouvé dans 50,0% des cas

**Tableau XLVII** : Répartition des personnes selon l'ECBC du prélèvement vaginal

ECBC du prélèvement vaginal		Effectif	Pourcentage (%)
<b>Culture (n = 16)</b>	Positive	7	43,7
	Négative	9	56,3
<b>Germes (n = 7)</b>	<i>Escherichia coli</i>	4	57,1
	<i>Enterobacter spp</i>	1	14,3
	<i>Candida spp</i>	1	14,3
	<i>Gardnerella vaginalis</i>	1	14,3
<b>Sensibilité (n = 7)</b>	Gentamicine	6	85,7
	Amikacine	6	85,7
	Fluconazole	1	14,3

La culture a été positive à un taux de 43,7% des cas avec *Escherichia coli* retrouvé à 57,1% des cas.

**Tableau XLVIII** : Répartition des personnes âgées selon les sérologies VHI, CMV et CMV

Type serologie	Effectif	Pourcentage (%)	
<b>HIV(n=20)</b>	Positive	9	45,0
<b>Cytomegalovirus (n=9)</b>	Positif	1	11,1
<b>VHC(n=40)</b>	Positive	4	10,0

La sérologie VHI a été positive chez 45,0% de patients

**Tableau XLIX** : Répartition des personnes âgées selon les marqueurs du virus de l'hépatite B

Hépatites virales B		Effectif	Pourcentage (%)
Ag Hbs (n = 44)	Positif	9	20,6
	Négatif	34	77,3
Ac anti Hbc IgM (n = 44)	Positif	7	15,9
	Négatif	37	84,1
Ac anti Hbc IgG (n = 44)	Positif	8	18,2
	Négatif	36	81,2
Ac anti Hbs en UI (n = 10)	< 10	6	60,0
	≥ 10	4	40,0

L'Ag Hbs a été positifs chez 20,6% des patients.

### 3.10. Imagerie médicale

**Tableau L** : Répartition des personnes âgées selon les anomalies à la radiographie thoracique

Anomalies	Effectif5(n=81)	Pourcentage (%)
Cardiomégalie	26	32,1
Pleurésie	21	26,0
Distension du thorax	8	10,0
Syndrome alvéole-interstitiel	7	8,6
Pneumopathie interstitielle	6	7,4
Opacité nodulaire	4	5,0
Syndrome bronchique	3	3,7
Abcès du poumon	3	3,7
Emphysème pulmonaire bilatérale	2	2,3
Autres*	3	3,7

\* : Hypertension artérielle pulmonaire (1), Opacité hilare (1), Tumeur broncho-pulmonaire (1),

La cardiomégalie a été retrouvée dans 12,9% des patients âgés.

**Tableau LI** : Répartition des personnes âgées selon les anomalies à l'échographie cardiaque

Types de pathologies	Effectif (n = 12)	Pourcentage (%)
Dilatation ventriculaire	7	58,3
Épanchement péricardique	2	16,7
Autres*	5	41,7

\* : Calcification des valves aortiques (1) décollement péricardique (1). Végétation (1).

La dilatation ventriculaire a été représentée dans 58,3% des cas.

**Tableau LII** : Répartition des personnes âgées selon les anomalies à l'échographie abdominopelvienne

Anomalies	Effectif (n = 17)	Pourcentage (%)
Hépatomégalie homogène	4	23,5
Ascite	3	17,6
Hypertrophie prostatique	3	17,6
Autres*	10	58,8

\* : Abscès hépatique (1), Anévrisme de l'aorte abdominale (1), Appendicite aiguë (1), Foie stéatosique (1), kyste rénal (1), Hypotrophie rénale (1), Nodule hépatique (1), aérocolie diffuse (1), Souffrance rénale (1), Splénomégalie homogène (1).

L'hépatomégalie homogène a été retrouvée dans 23,5% des cas

**Tableau LIII** : Répartition des personnes âgées selon les anomalies à l'échodoppler des vaisseaux des membres inférieurs

Anomalies	Effectif (n = 12)	Pourcentage (%)
Thrombose veineuse profonde	3	25,0
AOMI	3	25,0
Sténose artérielle	2	16,7
Artérite	2	16,7
Autres*	2	16,7

\* : Médiocalcose (1), Plaque d'athérome (1).

La thrombose profonde et AOMI ont été retrouvées à des taux respectifs de 25,0% chacun

**Tableau LIV** : Répartition des personnes âgées selon les anomalies à la TDM cérébrale

Anomalie cérébrale	Effectif (n = 37)	Pourcentage (%)
AVC ischémique	20	54,1
Atrophie cérébrale	12	32,4
AVC hémorragique	4	10,8
Autres*	5	13,5

\* : Encéphalopathie hypertensive (1), Hydrocéphalie sus-tentorielle (1), Image en cocarde (1), Lacune d'AVC ischémique (1), Œdème péri lésionnelle (1)

L'AVC ischémique a été retrouvé dans 54,1% des cas.

**Tableau LV** : Répartition des personnes âgées selon les anomalies à la FOGD

Anomalies	Effectif (n = 8)	Pourcentage (%)
Pangastropathie érythémateuse	5	62,5
Gastrite congestive	3	37,5
Autres*	2	37,5

\* : Ulcère gastroduodéal (1), Tumeur digestive (1).

La pangastropathie érythémateuse a été retrouvée dans 62,5% des cas.

**Tableau LVI** : Répartition des personnes âgées selon les résultats de la biopsie gastrique

Résultats de la biopsie	Effectif (n=3)	Pourcentage (%)
<i>Helicobacter pylori</i>	2	66,7
Adénocarcinome de l'estomac	1	33,3

L'adénocarcinome et l'*Helicobacter pylori* ont été retrouvée à des taux respectifs de 66,7%.

### 3.11. Infections retenues

**Tableau LVII** : Répartition des personnes âgées selon les infections retenues

Appareils	Diagnostic	Effectif	Pourcentage (%)
Infections générales n = 101 (50,3%)	<b>Paludisme</b>	<b>70</b>	<b>69,3</b>
	Dengue	12	11,9
	Sepsis	11	10,9
	VIH	9	8,9
Infections pleuropulmonaires n = 85 (42,3%)	<b>Pneumopathie bactérienne</b>	<b>37</b>	<b>43,5</b>
	Tuberculose pulmonaire	18	21,2
	Pleurésie infectieuse	14	16,5
	Pneumopathie virale à Covid 19	7	8,2
	Pneumopathie à <i>candida albicans</i>	6	7,1
	Abcès du poumon	3	4,0
Infections urogénitales n = 44 (21,9%)	<b>Infection urinaire</b>	<b>41</b>	<b>93,2</b>
	Infections vaginales	7	16,0
Infections hépato-gastro-entérologique n = 25 (12,4%)	VHB/VHC	9	36,0
	Diarrhée infectieuse	9	36,0
	Gastrite à <i>Helicobacter pylori</i>	2	8,0
	Autres * <sup>2</sup>	2	8,0
Infections cutanées n = 12 ( 6%)	<b>Érysipèle</b>	<b>7</b>	<b>58,3</b>
	Plaie diabétique surinfectée	3	25,0
	Abcès	3	25,0
Cardiaques n = 2 (1%)	Endocardite infectieuse	2	100
Autres* <sup>3</sup>		4	2,00

\*<sup>2</sup> : opportunistes digestive (1), Appendicite aiguë (1), Abcès hépatique (1),

\*<sup>3</sup> : Abcès du muscle du psaos (1), Arthrite septique (1), Toxoplasmose cérébrale (1),

Le paludisme a été retrouvé dans 63,9% des infections des infections générales

### 3.12. Comorbidités

**Tableau LVIII** : Répartition des personnes âgées selon les comorbidités associées aux infections

<b>Systèmes</b>	<b>Comorbidité (n=201)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Nutritionnelle/métabolique	<b>Dénutrition</b>	<b>67</b>	<b>33,3</b>
	Diabète	47	23,4
	Obésité	13	6,5
	Syndrome métabolique	11	5,5
Hématologique	Anémie inflammatoire	31	15,4
	Anémie carencielle	22	11,0
	Anémie hémolytique	2	1,5
	Maladie de vaquez	1	0,5
Rénale	IR sévère	43	21,4
	Néphropathie diabétique	3	1,5
Néoplasique	Carcinome hépatocellulaire	3	1,5
	Cancer digestive	3	1,5
	Cancer broncho-pulmonaire	4	2,0
Neurologique	AVC	21	10,4
	Encéphalopathie urémique/hépatique	4	2,00
	Compression médullaire	5	2,5
	Epilepsie	2	1,5
	Démence	4	2,0
Cardiovasculaire	Insuffisance cardiaque	5	2,5
	TVP	2	1,5
	SCA	2	1,5
	Embolie pulmonaire	1	0,5
Cutanée	Escarre fessière	13	6,5

La dénutrition a été retrouvée chez 67 patients soit 33,3% des cas.

### 3.13. Traitement

**Tableau LIX** : Répartition des personnes âgées avec infections selon la molécule utilisée

Molécules	Effectif	Pourcentage(%)	
<b>Antibiotiques (n = 140)</b>	Amoxicilline acide clavulanique	92	65,7
	Gentamicine	21	15,0
	Amoxicilline	10	7,1
	Lévofloxacine	3	2,1
	Amikacine + Amoxicilline	9	6,4
	Autre*	17	12,1
<b>Antiparasitaires (n = 12)</b>	Métronidazole	8	66,7
	Albendazole	4	33,3
<b>Antituberculeux (n = 21)</b>	4RHZE 2RH	21	100,0
<b>Antifongiques (n = 9)</b>	Fluconazole	7	77,8
	Miconazole	2	22,2
<b>Antipaludiques (n = 70)</b>	Artesunate	35	50,0
	Arthemeter + Luméfantrine	28	40,0
	Arthemeter	4	5,7
	Sulfamethoxazole + Pyriméthamine	3	4,2
<b>ARV (n = 8)</b>	TDF + 3TC + DTG	8	100,0
<b>Antalgique (n = 41)</b>	Paracétamol	34	82,9
	Tramadol	8	19,5
	Acupan	6	14,6
<b>Statine (n = 7)</b>	Atorvastatine	7	100,0
<b>Anti agrégant plaquettaire (n = 8)</b>	Acide acétylsalicylique	8	100,0
<b>Héparine (n = 31)</b>	Calciparine	6	19,4
	Enoxaparine	2	6,5
<b>Vitaminothérapie (n = 7)</b>	Vitamine C	5	71,4
	Vitamine B	4	57,1
<b>IPP (n = 28)</b>	Omeprazol	28	100,0

\* : Cefotaxime (2), Ceftriaxone (2), Imipénème (2), Lincomycine (1), Azytromycine (1), Cefixime (1), Cotrimoxazole (1), Imipénème (1), Chloramphénicol (1), Ciprofloxacine (1), Claritromycine (1), Clavimic (1), Fosfomycine (1), Streptomycine (1).

L'amoxicilline acide clavulanique a été utilisé à un taux de 65,6%

### 3.14. Évolution

**Tableau LX** : Répartition des personnes âgées avec infections selon l'évolution

Évolution	Effectif	Pourcentage (%)
Evolution favorable	146	72,6
Décès	44	21,9
Sortie contre avis médicale	11	5,5
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

L'évolution a été favorable chez 146 patients âgés soit 72,6%

**Tableau LXI** : Répartition des personnes âgées avec infections selon la durée de séjour

Durée de séjour en jour	Effectif	Pourcentage (%)
< 07	49	24,4
07 – 13	88	43,8
14 – 20	36	17,9
> 20	28	13,9
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>

La durée moyenne a été de  $11,842 \pm 7,561$  jours avec des extrêmes de 1 et 61 jours.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## 4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 4.1. Limites de l'étude

Au cours de l'étude, nous avons été confrontés à certains obstacles, entre-autres :

- Le manque de ressources financières, absence ou insuffisance de plateau technique mais aussi des cas de décès précoces et la sortie des patients contre avis médical, a rendu difficile les investigations sur la base de l'orientation diagnostique dans certains cas.
- La fragilité en elle-même était un handicap non négligeable empêchant certains de s'y prêter confortablement longtemps lors de l'examen clinique et des examens complémentaires.

Malgré ces insuffisances, nous avons obtenu des résultats riches et satisfaisants pour documenter l'évaluation de la personne âgée sur diverses dimensions.

### 4.2. Fréquence des infections de la personne âgée

Au cours de l'étude, 306 personnes âgées ont été hospitalisées parmi lesquelles 201 ont présentées au moins une infection soit un taux de 65,7% de pathologie infectieuse. Ce résultat est proche de celui **Zannou** [54] qui rapporte 60,5% de pathologies infectieuses et supérieur à ceux de **Kébé** [51] et **Diarra** [55] qui retrouvent les pathologies infectieuses chez les personnes âgées à des taux respectifs de 42,74% et 30,31%. Cette discordance pourrait s'expliquer par la différence de taille d'échantillon et par le fait que notre étude s'est déroulée dans plusieurs services.

### 4.3. Données socio-démographiques

#### ➤ Age

La tranche d'âge 70 à 79 ans a été la plus représentée à une fréquence de 41,3% avec des extrêmes de 65 et 106. Ce résultat est comparable à celui de **Mallé N'pie** [47] qui avait rapporté une fréquence de 43,3% pour cette même tranche d'âge.

#### ➤ Sexe

Le sexe masculin était majoritaire dans notre série avec une fréquence de 58,2% soit une sex-ratio de 1,39. ce résultat est similaire à celui de **Dao** [48] qui rapporte 52,80% de prédominance masculine soit une sex-ratio de 1,11

➤ **Activité socioprofessionnelle**

Les femmes au foyer étaient majoritaires au cours de l'étude avec une fréquence à 38,3%, ce résultat est semblable à celui **Kansaye** [49] au Mali qui rapporte une fréquence de 33.3% des femmes au foyer.

**4.4. Données cliniques**

➤ **Motifs d'hospitalisations**

Au cours de l'étude, l'altération de l'état général a été le motif de consultation le plus fréquent à 25,9%. Conforme aux études menées au Mali par **Mallé N'pie** [47] et **Dao** [48] qui retrouvent l'altération de l'état général à des taux respectifs de 18,6% et 73,1% comme motif d'hospitalisation le plus fréquent.

➤ **Antécédents :**

L'HTA et le diabète ont été représentés à des taux respectifs de 48,3 et 23,4% comme antécédents médicaux les plus retrouvés. Ce résultat est comparable à ceux de **Mallé N'pie** [47] qui retrouve l'HTA dans 47,9% suivie du diabète dans 30,6% des cas et de **Tajahma** [50] qui a rapporté 34% des cas d'HTA.

➤ **Signes fonctionnels et généraux**

Les signes cardio-respiratoires ont prédominé les signes fonctionnels dominés par la toux à un taux de 72,6% suivi de la confusion à l'un taux de 70,0% des cas. Supérieur à celui de **Kebé** [51] qui retrouve la toux à 55,6% des cas.

L'anorexie a été le signe général le plus retrouvé chez 70,6% de patients âgés suivie de l'asthénie et l'amaigrissement à des taux respectifs de 69,2 et 46,8%. Comparable à l'étude de **Sandji** [52] qui a retrouvé l'asthénie dans 94,7%, l'anorexie dans 77,6% et l'amaigrissement dans 37% des cas.

Chez ces 201 personnes âgées ayant les infections, seulement 74 ont présentées une fièvre soit 36,8% comparable aux études de **Mallé N'pie** [47] et **Sandji** [52] qui rapporte la fièvre chez la personne âgées à des taux respectifs de 31,7 et 27,5% .

Ceci pouvant s'expliquer par le fait que la fièvre est inconstante du fait d'une altération de la régulation thermique et d'une diminution des cytokines pyrogènes [11].

➤ **Signes physiques**

Les anomalies étaient plus observées au niveau de l'examen cutanéomuqueux dominées par une peau sèche avec un taux de 43,8%, et pulmonaires dominées par un syndrome de condensation pulmonaire à un taux de 28,4%. Ces chiffres sont inférieurs à ceux rapportés par **Sandji** [52] qui retrouve les plis cutanés dans 96.2% des cas.

#### **4.5. Données paracliniques**

➤ **NFS**

La NFS a été réalisée par toutes les personnes âgées au cours de l'étude. On constate l'atteinte de toutes les lignées sanguines

#### **Taux d'hémoglobine et VGM**

L'anémie a été objectivée chez 92 personnes âgées soit de type microcytaire (19,9%), macrocytaire (2,5%), normocytaire normochrome (77,6%). **Sandji** [52] et **Tolo** [53] rapportent également la forme d'anémie normocytaire normochrome la plus fréquente à des taux respectifs de 52.4% et 37,9% dans leurs études au Mali.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le paludisme en tête de liste de nos infections occasionnerait une anémie normocytaire et/ou microcytaire dans la plupart des cas.

#### **Taux de leucocytes**

La majorité des patients a présenté une hyperleucocytose à prédominance neutrophile à un taux de 45,4%. Ce résultat est supérieur à celui de **Kansaye** [49] qui retrouve 36,7% d'une hyperleucocytose à prédominance neutrophile chez les patients âgés .

Ces observations auraient pour explication le fait que les pathologies infectieuses bactériennes occasionneraient entre-autre l'hyperleucocytose à prédominance neutrophile.

#### **Taux de thrombocytes**

Les pathologies infectieuses auraient une action sur les thrombocytes également en baissant leur taux.

En effet, au cours de cette étude, nous avons remarqué que 36 patients âgés soit 17,9% avaient une thrombopénie. Ce qui se rapproche des résultats de **Sandji** [52] qui a retrouvé une thrombopénie à 19,1%.

➤ **VS & CRP :**

La CRP a été positive chez 87,1% des personnes âgées, tandis que la VS a été réalisée par 17 personnes âgées et quasi accélérée à la 1ère heure à un taux de 4,5%, similaire aux résultats de **Sandji** [52] qui rapporte également la CRP positive chez 91,4% des patients âgés et une VS (> 20 mm) quasi accélérée à la 1ère heure (16/16 cas).

Cette différence de taux pourrait s'expliquer par l'écart d'effectif entre ceux ayant réalisés les deux les deux Bilans.

➤ **Ferritinémie**

Parmi les 60 patients ayant réalisé la ferritinémie, 31 soit 51,7% avaient un taux de ferritine élevée, traduisant ainsi une anémie d'origine inflammatoire. De même **THI** [63] en France et **Tolo** [53] au Mali ont rapporté la même prédominance des étiologies Inflammatoires avec respectivement 47% et 58.6% chez les patients âgés.

Pouvant s'expliquer par la prédominance des pathologies infectieuse dans notre étude

#### **4.6. Atteintes infectieuses par systèmes**

➤ **Infections générales**

Les pathologies infectieuses générales étaient les chefs de file des infections chez 101 personnes âgées soit 50,3%. Il s'agit du paludisme, la dengue, d'infection par le VIH, et le sepsis.

La fréquence des pathologies infectieuses générales est variable selon d'autres séries africaines. En effet, au Mali, **Fomba** [56] a rapporté une fréquence de 46% de ces infections générales (VIH, septicémie, paludisme). Ailleurs, au Gabon, **Nzamba** [71] rapporte également une fréquence de 46,25% concernant ces mêmes infections générales chez les patients âgés.

Ainsi, le paludisme a été l'infection la plus retrouvée dans 69,3% des infections générales contre 34,8% des infections globales. Nos résultats sont proches de ceux rapportés par **Sandji** [52] qui retrouve le paludisme chez 38,5% des patients âgés. Notons qu'au Mali, le paludisme est responsable de 37,5% des motifs de consultation et première cause de morbidité dans la population générale [57].

La dengue a été retrouvée dans 11,9% des infections générales soit 6,0% des infections totales. Ce résultat est similaire à celui de **Méli** [58] qui rapporte également 6,0% des cas de dengue.

Le sepsis a été retrouvé à un taux de 5,5% des infections totales. Ce résultat est proche de celui de **Kansaye** [49] qui rapporte également 6.7% de sepsis.

Chez les 201 personnes âgées souffrant de pathologies infectieuses, 9 étaient séropositifs au VIH soit un taux de 4,5% des infections totales, proches des données de **Kansaye** [49] qui retrouve 6,7% de VIH chez les personnes âgées et de celle de **Tanon et al** [59] à Abidjan, qui rapporte 2,02% de patients âgés infectés par le VIH.

➤ **Infections pleuropulmonaires**

Les infections pulmonaires (42,3%) viennent en deuxième place des infections des patients âgés dans cette étude dominée principalement par la pneumopathie bactérienne et la tuberculose pulmonaire.

La pneumopathie bactérienne a dominé les infections pulmonaires à un taux de 43,5% soit 18,4% des infections globales. Ces résultats sont proches de celui de **Mallé N'pie** [47] qui rapporte 44,3% des pneumopathies bactériennes et de celui de **Jackson et al** [60] aux USA avec une fréquence 40%.

La Tuberculose quant à elle était la deuxième atteinte de l'infection pulmonaire au cours de notre synthèse. Elle a représenté 21,2% des infections pulmonaires soit 9,0% des infections totales. Ce résultat est proche de celui de **Roblot et al** [61] et de **Gamgne** [62] qui rapportent la tuberculose chez les patients âgés à des taux respectifs de 22 et 18,1%.

➤ **Infections uro-génitales**

Les infections uro-génitales (21,9%) viennent en troisième position dans notre étude dominée par l'infection urinaire chez 41 patients âgés soit 93,5% des infections uro-génitales représentant 20,4% des infections globales. Ce résultat est proche de celui de **Hammani et al** [63] qui ont retrouvé dans leur série que les infections urinaires représentaient 25% des infections chez le patient âgé et également en France, **Guibert et al** [63] avait rapporté que l'infection urinaire touchait 10 à 20% des patients âgés de 65 à 70 ans et 20 à 30% des patients après 80 ans.

Concernant les germes isolés, les bacilles à Gram négatif (BGN) ont été les plus fréquemment isolés au cours des infections urinaires des patients âgés prédominé par *Escherichia coli* suivit de *Klebsiella pneumoniae* à des taux respectifs de 64,5% et 9,7%.

Cette prédominance d'*Escherichia coli* au Mali a été également constatée en France par **Akpabie et al** [64] avec 38,7%, et 5,7% de *Klebsiella pneumoniae*.

➤ **Les infections hépato-gastro-entérologie**

Les infections digestives ont représenté 12,4% des infections totales (gastrite à *Helicobacter pylori*, VHC/VHB, opportuniste digestive et l'abcès hépatique), dominées par la diarrhée infectieuse et les infections aux VHC/VHB à des taux respectifs de 4,5% des infections totales. Comparables aux résultats de **Sandji** [52] qui rapporte également 2,5% de VHC/VHB durant son étude et de **Gamgne Tobou** [62] qui rapporte 13,1% de diarrhée infectieuse chez les patients âgés .

➤ **Infections cutanées**

Les infections cutanées ont représenté 6% des infections, dominées principalement par les dermatoses bactériennes notamment l'érysipèle à un taux de 58,3% soit 3,5% des infections totales, **Fofana et al** [65] rapportent également 44,74% des dermohypodermes comme étant les principales affections recensées chez les patients âgés. Par contre **Kombaté et al** [66] au Togo rapportent 2,1% des ulcères de la jambe chez les patients âgés.

Vu l'âge avancé, certains sujets âgés sont incapables de faire correctement leur hygiène corporelle ce qui expose leur peau aux risques d'infections cutanées

#### **4.7. Comorbidités**

La dénutrition a été la comorbidité la plus retrouvée chez ces patients âgés suivis du diabète à des taux respectifs de 33,3 et 23,4%. Comparable aux études menées au Cameroun et au Mali par **Mabiama** [67], **Diawara et al** [68] qui rapportent la dénutrition de la personne âgées dans respectivement 27,5% et 13,7%, et également **Mallé N'pie** [47] rapporte la dénutrition et le diabète à des taux respectifs de 53,8 et 27,7% .

La polyopathie, la polymédication, la perte d'autonomie, les problèmes buccodentaires, les troubles de la déglutition augmentent le risque de dénutrition chez les patients âgés et multiplie par 4 à 6 le risque infectieux et par 4 à 8 le risque de mortalité [9].

#### **4.8. Évolution**

Durant l'étude 72,6% d'évolution favorable par rémission complète ou incomplète ont été enregistrés, 21,9% de décès de l'effectif colligé dû à plusieurs affections. Ce résultat est proche de celui de **Sandji** [52] qui rapporte 50% d'évolution favorable majoritairement incriminés, par ailleurs En Côte d'Ivoire, **Tetchi et al** [4] ont obtenu les taux de mortalité à 35,4% et 37,8% d'évolution favorable.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **CONCLUSION**

Le vieillissement de la population est un phénomène en pleine croissance et accroît la susceptibilité aux maladies infectieuses.

C'est ainsi qu'au terme de cette étude les pathologies infectieuses de la personne âgée ont été très fréquentes dominées principalement par le paludisme. Le sexe masculin a été le plus représenté. La plupart des personnes âgées avait une altération de l'état général à l'examen clinique, la dénutrition et le diabète ont été les principales comorbidités associées à ces infections et l'évolution a été favorable par rémission complète ou incomplète chez la plupart des personnes âgées.

## **RECOMMANDATIONS**

Au terme de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes:

### **Aux autorités sanitaires**

- Faire une campagne de dépistage et de vaccination des personnes âgées contre l'hépatite
- Promotion de l'activité physique pour lutter contre la sédentarité
- Organiser une campagne de sensibilisation des populations sur la vulnérabilité et la fragilité de la personne âgée.
- Le renforcement continu des capacités du personnel chargé de la prise en charge des personnes du troisième âge.

### **Aux personnels de santé**

- Renforcement de la prévention contre les infections (PCI).
- Respect des mesures d'asepsie
- Tenir compte de la fragilité des personnes âgées sur tous les plans.

### **Aux malades et à leur famille**

- Le respect des mesures d'hygiène à domicile
- Consultation précoce des personnes âgées pour une prise en charge adéquate
- Soutien social et émotionnel des personnes âgées à domicile

# RÉFÉRENCES

## RÉFÉRENCES

1. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2022).** « Vieillesse et santé ». Etude statistique Internationale. [En ligne] L'Assemblée générale des Nations Unies, pp03, Disponible sur <<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>>. Consulté le 08 mai 2024. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
2. **Boddaert J, Gavazzi G, Guillome BS, Wazières A, Pautas E, Yves R et al.** Collège National des Enseignants de Gériatrie. 5ème édition, Paris: Elsevier Massan; 2021.p.362.
3. **Lacour C.** La personne âgée vulnérable : entre autonomie et protection. *Gérontologie Société* 2009 ; 131(4) : 187-201.
4. **Tetchi Y, Abhé CM, Ouattara A, Coulibaly KT, Pete Y, Meyo S.** Profil des affections du sujet âgé africain aux urgences médicales du CHU de Cocody - Abidjan - (CÔte d'Ivoire). *J Eur Urgences Reanim* 2013 ; 25(3-4) : 147-51.
5. **Organisation des Nations Unies (ONU) (2023).** « La population mondiale en 2050 : Département des affaires sociales et économiques ». [En ligne] New York, pp01, [cité 24 janv 2024], disponible <<https://www.un.org/fr/desa/un-report-world-population-projected-to-reach-9-6-billion-by-2050>>. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
6. **Duquesne F.** Vulnérabilité de la personne âgée. *Urgences* 2011 ; 1(16) : 77-290.
7. **Organisation des Nations Unies (ONU) (2006).** <World Population Prospects : The 2006 Revision Volume III: Analytical Report>, Etude analytique. Nations Unies, 255p
8. **Université de Sherbrooke (US) (2015).** <Perspectives du monde>. [En ligne] Québec, pp01.<https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMPagePyramide/MLI/2018/>. [Cité 1 févr 2024]. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
9. **PopulationPyramid.net.** Pyramides des âges pour le monde entier de 1950 à 2100 [Internet]. Creative Commons license CC BY 3.0 IGO. 2017[cité 1 févr 2024]. In <https://www.populationpyramid.net/fr/mali/2017/>. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
10. **Isabelle J.** < Larousse>. [En ligne] Antoine Ca. 2022[cité 1 févr 2024]. disponible sur:<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/infection/42901>. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
11. **Hammami S, Chakroun M, Mahjoub S, Bouzouaia M.** Les Infections Du Sujet Age. *Rev Tun Infect* 2007 ; 1(3) : 1-8.
12. **Begui D.** étude panoramique des pathologies infectieuses du sujet âgé du 3eme âge au Mali. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2019 ; 19M278 : p68

13. **Dominique M.** Particularités des maladies infectieuses chez le sujet âgé. La presse médicale 2008 ; 31(32) : 1517-20.
14. **Cheikh Melainine OM, Mohamed Boushab B.** Facteurs de risque des infections nosocomiales Rev Mali Infect Microbiol 2019;14:22-6.
15. **Crétel E, Veen I, Pierres A, Bongrand P, Gavazzi G.** Immunosénescence et infections, mythe ou réalité ? Med Mal Infect 2010;40(6):307-18.
16. **Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Evans JM, Bailey KR, et al.** Congestive heart failure in the community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota. circulation 1998;98(21):2282-9.
17. **Robert L, Labatrobort J, Labatrobort J.** Les mecanismes du vieillissement: Du genetique vers l'epigenetique - Gerontology the mecanism of aging. Presse Med 2003;(1983):605-14.
18. **Jaeger C, Cherin P.** Les théories du vieillissement. Médecine Longévité 2011;3(4):155-74.
19. **Rowe JW, Kahn RL.** Successful aging. The Gerontologist. août 1997;37(4):433-40.
20. **Dramé M.** Analyse de la fragilité du sujet âgé au travers de la mortalité dans la cohorte SAFES Sujet âgé fragile-évaluation et suivi. Thèse : Med : établissement Reims. France ;2009; p112.
21. **Boddaert J, Gavazzi G, Guillome BS, Wazières A, Pautas E, Yves R et al.** Collège National des Enseignants de Gériatrie. Le vieillissement humain. 4eme édition; Paris: Elsevier Massan ; 2021.p.362.
22. **Merrien D.** Particularités des maladies infectieuses chez le sujet âgé. Presse Médicale 2008;31(32):1517-20.
23. **Wazieres B.** Pneumonie infectieuse chez la personne âgée. Rev Mal Respir - REV MAL RESPIR 2007;24:799-802.
24. **Bassetti S.** La pneumonie extra-hospitalière. PrimaryCare 2012;12(09):150-2.
25. **D'Adamo H, Yoshikawa T, Ouslander JG.** Coronavirus disease 2019 in geriatrics and long-term care: the ABCDs of COVID-19. J Am Geriatr Soc 2020;68(5):912-7.
26. **Malone ML, Hogan TM, Perry A, Biese K, Bonner A, Pagel P, et al.** COVID-19 in older adults: key points for emergency department providers. J Geriatr Emerg Med 2020;1(4):1-11.
27. **Jung YJ, Yoon JL, Kim HS, Lee AY, Kim MY, Cho JJ.** Atypical clinical presentation of geriatric syndrome in elderly patients with pneumonia or coronary artery disease. Ann Geriatr Med Res 2017 ;21(4):158-63.

28. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2020).** < Nouveau coronavirus >. [En ligne] Chine, pp03, Disponible sur <<https://www.who.int/fr/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON233>>. Consulté le 08 mai 2024. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
29. **Delmont J, Pichard E, Jauréguiberry S, Marchou B, Parola P, Simon F, et al.** e-Pilly TROP Maladies infectieuses tropicales .2eme édition; paris: Alinéa Plus. 2012.p.1014
30. **Moal G, Roblot F, Paccalin M, Padeloup T, Roblot P, Becq-Giraudon B.** Particularités des méningites du sujet âgé. Rev Médecine Interne 2000;21(10):844-53.
31. **Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé(AFSSPS).** Recommandations de bonne pratique - les antisécrétoires gastriques chez l'adulte. France 2008 ;356:20-14.
32. **Ajana F, Barel L, Giudice DP, Develoux M, Epelboin L, Faucher JF.** Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales. ePILLY trop - Maladies infectieuses tropicales .3ème édition. Paris : alinéas plus.2022.p.1029.
33. **Delerce É.** Étude des bactériuries du sujet âgé hospitalisé : critères cliniques déterminant les diagnostics d'infection [Thèse de Médecine]. [Grenoble, France]: Université Joseph-Fourier; 2010 .155p
34. **Gonthier C.** Infection urinaire du sujet âgé. Rev Francoph Lab 2020;21:69-70.
35. **Mballa Amougou JC, Souksouna G, Sendé-Ngondé C, Juimo AG.** Lésions cérébrales au cours du sida corrélées au taux de CD4 à l'hôpital général de Yaoundé. J Radiol 2004;85(9):1448.
36. **Joly Guillou ML.** Risque bactérien et personnes âgées. Rev Francoph Lab 2016;2016(485):65-72.
37. **Weinberg GA, Siberry GK.** Pediatric human immunodeficiency virus infection. In Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 9th ed., edited by JE Bennett, R Dolin, and MJ Blaser. Philadelphia, Elsevier, 2020, pp. 1732–1738.
38. **Mbopi-Kéou FX, Djomassi LD, Monebenimp F.** Aspects descriptifs du VIH/SIDA chez les sujets âgés de 50 ans et plus suivis au Centre de Traitement Agréé de Bafoussam - Cameroun. Pan Afr Med J 2012;12:107.
39. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2020).** < Principaux repères sur le VIH/sida >. [En ligne] New York, pp01, [cité 24 janv 2024], disponible sur <<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>>. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus
40. **Gougeon SM.** Tolérance des antirétroviraux chez les patients âgés de plus de 50 ans infectés par le VIH à propos d'une étude transversale réalisée sur 150 patients suivis à l'hôpital de jour de maladies infectieuses du CHU de Poitiers.[Thèse de Médecine]. [France]: Université de Poitiers; 2007.p124

41. **Moullignier A.** Le complexe démentiel associé au VIH : aspects particuliers chez les sujets âgés. *Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2007;5:107.
42. **Trivalle C.** Infection à VIH et personnes âgées. *Presse médicale* 2022;68:1-5.
43. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2023).** < VIH/sida >. Etude statistique Internationale. [En ligne] L'Assemblée générale des Nations Unies, pp03, Disponible sur < <https://www.who.int/fr/news-room/facts-in-pictures/detail/hiv-aids>>. Consulté le 08 mai 2024. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0
44. **Yeni P ,Blanche S, Bourdillon F, Brunvezinet F.** Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Flammarion SA. Paris 2010;368:73-68.
45. **Stefanacci RG.** Évaluation gériatrique standardisée - Gériatrie [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. 2022 [cité 24 mars 2024]. disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/g%C3%A9riatrie/prise-en-charge-du-patient-g>
46. **Berlemont C.**Prise en charge spécifique : gériatrie. In : *Hypnose en soins infirmiers*. 2è édition. Paris : Dunod; 2020 . p. 321-9.
47. **Mallé N'pie M.** Morbi-mortalité chez la personne âgée dans le service de médecine interne du CHU point-G. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2023; 23M158: p89.
48. **Dao S.** Etude epidemio clinique des pathologies du sujet age au SAU du CHU Point G. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2021.p75.
49. **Kansaye M.** Place des infections du sujet âgé dans le service de Médecine interne du CHU du Point G. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2016.p123.
50. **Tajahma AT.** L'évaluation des personnes âgées aux urgences. *Rev Geriat.* 2004 ;346-9.
51. **Kébé AT.** Les causes d'hospitalisation et de décès des personnes du Troisième âge dans le service de médecine de l'hôpital régional de Tombouctou. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2015 ;15M118: p103.
52. **Sandji O.** Évaluation multidimensionnelle du sujet âgé de 65 ans et plus en service de Médecine Interne du CHU du Point. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2015 ;16M193: p192
53. **Tolo N.** Anémie chez le sujet âge : étude des aspects épidémiologique clinique et étiologique au service de médecine interne CHU Point G. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako.2020;p119.
54. **Zannou DM, Hougbe F, Ade G, Agossou M, Azon-Kouanou A.** Morbidité et mortalité en hospitalisation de médecine interne au centre national hospitalier et universitaire Hubert K. MAGA de Cotonou, 2002-2003 en hospitalisation. *Med Afr Noire.* 2009;56(12):609-14.

55. **Diarra A.** Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des états infectieux du sujet âgés dans le service de Médecine Interne CHU Point G. Mémoire : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako.2024 : p56.
56. **Fomba KO.** Mortalité et morbidité dans le service de médecine interne au CHU du point G durant les cinq dernières années du 1 janvier au 31 décembre 2008 Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2012. p120.
57. **Annuaire Statistique du Système Local d'information Sanitaire du Mali Statistique (SLIS) (2018).** < Annuaire Statistique 2018 du Système Local d'Information Sanitaire > Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/2170> . Consulté le 08 mai 2024. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
58. **Meli K.** Place de la dengue parmi les états fébriles chez les patients consultant en milieu communautaire de Bamako ; Mémoire : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2021.p109.
59. **Tanon AK, Binan Y, Minta D, Ehui E, Ouattara I, Mossou C, et al.** Efficacite et tolerance du traitement antiretroviral chez les sujets ages a Abidjan. 2010 [cité 13 avr 2024]; disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3381>
60. **Jackson ML, Nelson JC, Jackson LA.** Risk factors for community-acquired pneumonia in immunocompetent seniors. J Am Geriatr Soc. mai 2009;57(5):882-8.
61. **Roblot F, Roblot P, Bourgoïn A, Padeloup T, Underner M, Meurice JC, et al.** [Distinctive features of tuberculosis in the aged]. Rev Med Interne. 1998;19(9):629-34.
62. **Gamgne Tobou L.** Causes d'hospitalisation et de décès des personnes âgées hospitalisées au SMIT de l'Hôpital du Point G. Thèse : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2013;13M299: p175.
63. **Hammani S, Chakroun M, Mahjoub S.** Les infections du sujet âgé. Rev Tun Infect 2007;1:1-8.
64. **Akpabie A, Prieur B.** Germes urinaires et leur sensibilité aux antibiotiques en gériatrie. Médecine Mal Infect. 1 janv 2001;31(7):461-7.
65. **Fofana Y, Traoré B, Faye O, Dicko A, Berthé S, Tall K, et al.** Dermatoses gériatriques en hospitalisation dermatologique à Bamako (Mali). Pan Afr Med J 2016;25:206.
66. **Kombaté K, Saka B, Mouhari-Toure A, Barruet R, Gnassingbé W, Akakpo S, et al.** Pathologie cutanée du sujet âgé en dermatologie à Lomé, Togo : étude de 325 cas. Pan Afr Med J 2014 ;18(151):70.
67. **Mabiama G.** Evaluation de l'état nutritionnel des personnes âgées au Cameroun et facteurs associés. Thèse : Med :Université de Limoges.2021.p140
68. **Diawara F, Dicko F, Konate F, Berthe M, Iknane AA.** Dénutrition des personnes âgées de 60 ans et plus dans le quartier de Yirimadio à Bamako, Mali. Rev épidémiologie Santé Publique 2022;70:S230-1.

69. **Agathe R, Jacques D, Fontaine E, Desport JC, Lahaye C, Clermont F.** Diagnostic de la dénutrition chez la personne âgée. [En ligne] Haute Autorité de Santé (HAS) (2021)pp18, Disponible sur < [www.has-santé.fr](http://www.has-santé.fr)>. Consulté le 15 juin 2024. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
70. **Reza Shariatzadeh M, Huang JQ, Marrie TJ.** Differences in the Features of Aspiration Pneumonia According to Site of Acquisition : Community or Continuing Care Facility : ASPIRATION PNEUMONIA: SITE OF ACQUISITION. *Journal of the American Geriatrics Society* 2006 ;54 :296–302.
71. **Nzamba L.** Mortalité et morbidité hospitalière au Gabon : données épidémie-clinique à l'hôpital Albert SCHWEITZER de Lambaréné et l'hôpital Évangélique Bongolo, de 1993 à 2003. Thèse : Med : Université des Sciences des Technique et des Technologies de Bamako.2006 ; 06M86 : p99.

**FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom :** SILATSA

**Prénom :** Annella Stella

**Email :** [stellasilatsaaa@gmail.com](mailto:stellasilatsaaa@gmail.com)

**Nationalité :** Camerounaise

**Année de soutenance :** 2023-2024

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS et FAPH

**Titre :** Les infections chez les personnes âgées au CHU Point G

**Secteur :** Épidémiologie, Maladies infectieuses, Médecine interne, gériatrie

**Résumé :**

**Introduction :** les infections de la personne âgée sont définies comme toutes infections survenant chez les personnes dont l'âge est supérieur ou égale à 65ans.

**Méthodologie :** Il s'agit d'une étude transversale avec collecte des données prospective des dossiers des patients hospitalisés durant la période du 1er juillet 2023 au 31 décembre 2023 au CHU point-G principalement dans les services de Médecine Interne, pneumologie et neurologie. Ont été inclus tous patients âgés de 65 ans et plus hospitalisés au CHU point G chez qui au moins une infection a été retenue.

**Résultats :** Durant cette période d'étude, 844 patients ont été hospitalisés y compris 306 patients âgés d'au moins 65ans, parmi lesquels 201 ont présentés au moins une infection soit une fréquence infectieuse de 65,7%. Le sex-ratio H /F était de 1,39 et l'âge moyen a été de  $73,63 \pm 7,973$  ans avec des extrêmes de 65 à 106 ans. Les pathologies infectieuses fréquemment rencontrées ont été : les infections générales (50,3%) dominées par le paludisme (69,3%), les pneumopathie infectieuses (42,3%) dominées par la pneumopathie bactérienne (43,5%). Les infections urogénitales (21,9%), les infections hépato-gastro-entérologies (12,4%), les infections cutanées (6,0%). L'évolution a été favorable par rémission complète et incomplète pour la plupart des personnes âgée à un taux de 72,6% et le taux de décès était de 21,9%.

**Conclusion :** La fréquence des infections reste assez importante chez les personnes âgées. Le paludisme a été l'infection le plus retrouvé, la dénutrition a été la comorbidité la plus retrouvée.

**Mots clés :** infection, personne âgée, CHU Point-G, Bamako, Mali

## IDENTIFICATION SHEET

**Name:** SILATSA

**First Name:** Annella Stella

**Email:** stellasilatsaaa@gmail.com

**Nationality:** Cameroonian

**Defense Year:** 2023-2024

**Defense City:** Bamako

**Submission Location:** Library of FMOS and FAPH

**Title:** Infections in Elderly Patients at CHU Point G

**Field:** Epidemiology, Infectious Diseases, Internal Medicine, Geriatrics

### Abstract

**Introduction:** Infections in elderly individuals are defined as all infections occurring in people aged 65 years and above.

**Methodology:** This was a cross-sectional study with prospective data collection from the records of patients hospitalized from July 1, 2023, to December 31, 2023, at CHU Point G, primarily in the departments of Internal Medicine, Pneumology, and Neurology. All patients aged 65 years and above hospitalized at CHU Point G with at least one diagnosed infection were included.

**Results:** During the study period, 844 patients were hospitalized, including 306 patients aged 65 years or older, among whom 201 presented with at least one infection, corresponding to an infection rate of 65.7%. The male-to-female sex ratio was 1.39, and the average age was  $73.63 \pm 7.973$  years, ranging from 65 to 106 years. The most frequently encountered infectious diseases were general infections (50.3%), dominated by malaria (69.3%), and infectious pneumonia (42.3%), primarily bacterial pneumonia (43.5%). Other infections included urogenital infections (21.9%), hepatogastroenterological infections (12.4%), and skin infections (6.0%). The outcome was favorable with complete or partial remission in most elderly patients, accounting for 72.6%, while the mortality rate was 21.9%.

**Conclusion:** The frequency of infections remains significant among elderly individuals. Malaria was the most commonly identified infection, and malnutrition was the most frequently observed comorbidity.

**Keywords:** infection, elderly, CHU Point G, Bamako, Mali

# ANNEXES

## ANNEXES

### FICHE D'ENQUETE

Numéro de la fiche : \_\_\_\_

Date d'admission : \_\_\_\_

#### 1. Caractéristiques sociodémographiques

- Sexe ..... 1. Masculin ; 2. Féminin
- Age en année .....
- Ethnie : ..... 1. Bambara ; 2. Peulh ; 3. Sonrhaï ; 4. Dogon, 5. Malinké ; 6. Soninké ;  
7. Sénoufo; 8. Tamashek; 8. Minianka, 9. Autre \_\_\_\_\_
- Nationalité : ..... 1. Malienne ; 2. Autre \_\_\_\_\_

Situation matrimoniale : ..... Marié(e) Célibataire Veuf (ve) Divorcé(e)

- Profession : ..... 1. Femme au foyer ; 2. Cultivateur ; 3. Commerçant ; 4. Personnel de santé, 6. Ouvrier ; 7. Autres \_\_\_\_\_
- Résidence : ..... 1. Bamako ; 2. Hors Bamako ; 3. Hors Mali

#### 2. Motif d'hospitalisation

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Confusion fébrile     | <input type="checkbox"/> Confusion non fébrile | <input type="checkbox"/> Diarrhée                      |
| <input type="checkbox"/> Douleur thoracique    |  | <input type="checkbox"/> Tuméfaction de la jambe       |
| <input type="checkbox"/> Toux                  |  | <input type="checkbox"/> Altération de l'état générale |
| <input type="checkbox"/> Douleur abdominale    |  | <input type="checkbox"/> Autres _____                  |
| <input type="checkbox"/> Distension abdominale |  |  |

#### 3. Antécédents

Antécédents médicaux :

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> HTA     | <input type="checkbox"/> Ulcère gastroduodéal |
| <input type="checkbox"/> Diabète | <input type="checkbox"/> Non retrouvé         |
| <input type="checkbox"/> VIH     | <input type="checkbox"/> Autres _____         |
| <input type="checkbox"/> Démence |   |

Antécédents chirurgicaux : .... 1. Oui ; 2. non

Si oui, type d'antécédent chirurgical : \_\_\_\_\_

Facteur de risque cardiovasculaire

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> HTA     | <input type="checkbox"/> Hyper uricémie |
| <input type="checkbox"/> Diabète | <input type="checkbox"/> Dyslipidémie   |
| <input type="checkbox"/> Obésité | <input type="checkbox"/> Sédentarité    |
| <input type="checkbox"/> Tabac   | <input type="checkbox"/> Âge            |
| <input type="checkbox"/> VIH     | <input type="checkbox"/> Autres _____   |

Notion de prise médicamenteuse antérieure : ..... 1. Oui ; 2. non

Si oui, type de médicament \_\_\_\_\_

Mode de vie et habitude alimentaire :

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tabac  | <input type="checkbox"/> Cola        |
| <input type="checkbox"/> Alcool | <input type="checkbox"/> Sédentarité |
| <input type="checkbox"/> Thé    | <input type="checkbox"/> Autre.....  |

Type d'alimentation Céréales ; légumes ; Tubercules

#### 4. Données cliniques

**Signes fonctionnels**

- Fièvre**
- Neurologiques :**
  - Confusion
  - Agitation
  - Chute
  - Céphalées
  - Convulsion
  - Insomnie
  - Désorientation temporo-spatiale
  - Autres.....
- Cardio-respiratoires :**
  - Toux
  - Dyspnée
  - Douleur thoracique
  - Palpitation
  - Autres .....
- Digestifs :**
  - Diarrhées
  - Douleur abdominale
  - Vomissement
  - Constipation
  - Ictère
  - Épigastralgie
  - Autres .....
- Uro-génital :**
  - Brulure mictionnelle
  - Dysurie
  - Pollakiuries Incontinence
  - Leucorrhée fétide
  - Autres \_\_\_\_\_
- Sphère ORL :**
  - Vertiges
  - Acouphènes
  - Épistaxis
  - Autre.....
- Autres.....**

**4. Signes généraux**

- Asthénie  fièvre  Anorexie  Amaigrissement

**Constantes**

- Pression artérielle :**  Normale  élevée  basse  
**Fréquence cardiaque :**  Normale  Tachycardie  Bradycardie  
**Fréquence respiratoire :**  Normale  polypnée  bradypnée  
**Diurèse :**  Normale  oligurie  anurie  polyurie  
**IMC :**  normal  obésité  maigreur  Non évaluée  
**Température :**  Normale  Hyperthermie  Hypothermie

**6. Examen physique**

➤ **Examen de la peau et des phanères**

- Peau sèche  
 OMI  
 Lésions cutanées  
 Autres \_\_\_\_\_

➤ **Examen cardiovasculaire**

- Bruits du cœur :  Audibles  Assourdis  Très intense  
Fréquence cardiaque :  Normale  Tachycardie  Bradycardie  
Rythme : .... 1. Régulier ; 2. Irrégulier  
Galop : .... 1. Oui ; 2. Non

Souffle : .... 1. Oui ; 2. Non

Pouls périphériques :  perçus  non, si non (à préciser) \_\_\_\_\_

Reflux Hépato-Jugulaire : .... 1. Oui; 2. Non

Autres \_\_\_\_\_

➤ **Appareil respiratoire**

**Examen ORL**

Aucun

Douleur sinusienne

Gorge érythémateuse

Autre.....

Rhinorrhée

Otorrhée

➤ **Examen pulmonaire**

Thorax : .... 1. Symétrique; 2. Déformé

Vibration vocale : ..... 1. Normale ; 2. Augmentée ; 3. Diminuée 4. Abolie

Percussion : ..... 1. Matité ; 2. Submatité ; 3. Tympanisme ; 4. Normale

Râles : ..... 1. Non ; 2. Crépitants ; 3. Sibilants ; 4. Ronflants

Murmure vésiculaire : ..... 1. Normal ; 2. Augmenté ; 3. Diminué ; 4. Aboli

Autres .....

➤ **Examen neurologique**

Score de Glasgow : ...1. Conscience normale ;2. coma grave ; 3. coma modéré ; 4. coma bénin

Trouble cognitif : ..... 1. oui ; 2. non

Atteinte Méningée : .... 1. Aucune 2. Raideur nuque ; 3. Kernig ; 4. Brudzinski

Déficit moteur : ..... 1. oui ; 2. Non à préciser.....

Trouble sensitif : ..... 1. oui ; 2. non

Autres: \_\_\_\_\_

➤ **Examen appareil digestif**

Dents manquantes

Organomégalie. Si oui, préciser \_\_\_\_\_

Mauvaise hygiène buccodentaire

Fécalome

Distension abdominale

Hémorroïde

Circulation veineuse collatérale

Autres \_\_\_\_\_

Ascite

➤ **Examen uro-genital**

Globe vésicale

Vulvovaginite

Leucorrhée fétide

Autres \_\_\_\_\_

Hypertrophie prostatique

➤ **Examen des aires ganglionnaires**

Adénopathie : ..... 1. oui ; 2. non

Si oui préciser : Sièges \_\_\_\_\_, Nombre \_\_\_\_\_

Taille cm \_\_\_\_\_ Consistance \_\_\_\_\_ Mobilité \_\_\_\_\_

➤ **Examen ostéo-articulaire**

Épanchement articulaire

Tuméfaction, si oui (à préciser) \_\_\_\_\_

Douleur articulaire

➤ **Examen ophtalmologique**

- Œil rouge
- Mobilité oculaire
- Flou visuel
- Autres \_\_\_\_\_

**7. Évaluation de l'état nutritionnel**

**Critères diagnostic selon la Hautes Autorité de Santé (HAS) 2021**

**1- Critères phénotypes :**

- Non retrouvé
- perte de poids non précisée
- Perte de poids  $\geq 5\%$  en 1 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois;
- IMC  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup> (moins de 70ans) ou IMC  $< 22$  kg/m<sup>2</sup> (70 ans et plus)
- sarcopénie

**2- Critères étiologiques**

- Non retrouvé
- Défaut d'apport
- Hypercatabolisme : .....

**3-Critères de sévérités :**

- Non retrouvé
- Perte de poids  $\geq 10\%$  en un mois ou perte de poids 15% en 6 mois
- IMC  $\leq 17$ kg/m<sup>2</sup> (moins de 70ans) ou IMC  $< 20$ kg/m<sup>2</sup> (70 ans et plus)
- Albuminémie  $< 30$  g/L

**Diagnostic :** ..... 1. Absence de dénutrition ;2. Dénutrition modérée ; 3. Dénutrition sévère

**8. EVALUATION GERIATRIQUE ET GERONTOLOGIQUE STANDADISE**

➤ **Échelle d'autonomie de KATZ (A.D.L.)**

- Score ADL  $< 5$  pertes d'autonomie partielle
- score ADL à 0 perte d'autonomie totale
- Score ADL  $\geq 5$  patients autonome à distance de toute pathologie aigue

➤ **Critères diagnostique de la fragilité selon Fried**

- Perte de poids
- Fatigue inhabituelle
- Diminution de l'activité physique
- Diminution de la force musculaire
- Diminution de la vitesse de marche

➤ **Evaluation de l'humeur Dépression : Mini GDS (geriatric depression scale) :**

- Dépression
- Risque de dépression
- Absence de dépression

➤ **Evaluation des fonctions cognitives : Mini-Mental State (MMS) :**

- Troubles cognitives

Absence de trouble cognitive

➤ **Evaluation de l'état fonctionnel physique**

Test unipodal normal

Test unipodal anormal

Notion de chute

Ne peut pas se mobiliser

➤ **Evaluation du risque d'escarres selon NORTON**

Risque nul

Risque faible

Risque moyen

Risque élevé

**9. EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

**La biologie**

➤ **Numération formule sanguine**

1. Taux d'Hémoglobine (g/dl) :  Normale  Diminuée  augmenté

2. Volume globulaire moyen (VGM) fl. :  normocytaire  Microcytaire  macrocytaire

3. Taux globulaire moyen en hémoglobine (TGMH) pg :  Normochrome  Hypochrome

4. Taux de réticulocytes (/mm<sup>3</sup>) :  non-fait  Arégénérative  Régénérative

5.  Leucopénie  hyperleucocytose neutrophile  lymphocytoses  hyperéosinophilie

hyperleucocytose basophile  lymphopénie  thrombopénie

➤ **Bilan biochimique**

1-la créatininémie (μmol/l) :  Normale  Diminuée  Augmentée

2-clairence estimé (ml/mn/m<sup>2</sup>) :  IR débutante  IR modérée (30-60ml/mn)

IR sévère  IR évoluée  IR terminale

3-Albuminémie (g/l) :  Normale  Basse

4-Glycémie à jeun (g/l) :  Normale  hypoglycémie  hyperglycémie

➤ **Ionogramme sanguin**

hyponatrémie  Hypernatrémie

hypokaliémie  hyperkaliémie

Hypomagnésémie  hypomagnésémie

hypophosphorémie  hyperphosphorémie

➤ **Bilan inflammatoire**

1. CRP :  Normale  Augmentée

2. VS :  non-fait  Normale  Accélééré

3. N :  non-fait  Normale  Augmentée

➤ **Analyses microbiologiques**

1-GE :  Négative  Positive, si positive (à préciser la densité parasitaire) \_\_\_\_\_

2- Frottis mince :  négatif  positif  non fait,  
si positif (à préciser l'espèce parasitaire) \_\_\_\_\_

3-Hémocultures :  non fait  négative  positive,

si positive (à préciser le germe) \_\_\_\_\_

4- Examen parasitologie des selles :  non fait  négatif  positif,

si positif (à préciser le germe) \_\_\_\_\_

5-Coproculture :  non-fait  négative  positive,

si positive (à préciser le germe) \_\_\_\_\_

6-ECBC du LCR :  non-fait  négatif  positif,

Si positif (à préciser le résultat) : Macroscopie : \_\_\_\_\_ Cytologie \_\_\_\_\_

Germe(s) \_\_\_\_\_ Protéine \_\_\_\_\_ Glucose \_\_\_\_\_

7-Examen cytobactériologique des urines (ECBU) :  non fait

Hématurie (>10 000),  Leucocyturie (>10 000),  Bactériurie > 100 000,  cellule épithéliale,

Culture négative,  Culture positive, si positive (à préciser le germe)

\_\_\_\_\_Antibiogramme \_\_\_\_\_,

8-ECBC du liquide pleural :  non-fait  négatif  positif

si positif (à préciser le germe) \_\_\_\_\_macroscopie \_\_\_\_\_ Antibiogramme

9-recherche des BAAR :  négative  positive,

si positive (à préciser le germe) \_\_\_\_\_

10-ECBC de l'expectoration :  non-fait  négative  positive, si positive (à préciser) la cytologie

\_\_\_\_\_ la Bactériologie \_\_\_\_\_ Antibiogramme

11-IDR à la tuberculine :  non-fait  négative  positive

12-genexpert :  non-fait  négative  positive

13-ECBC de l'écouvillonnage de la plaie :  non-fait  négatif  positif, si positif (à préciser le germe) \_\_\_\_\_

14. ECBC du prélèvement vaginal :  non-fait  négatif  positif, si positif

(à préciser le germe) \_\_\_\_\_antibiogramme

15-ECBC du liquide articulaire :  non-fait  négatif, si positif

(à préciser le germe) \_\_\_\_\_

#### ➤ **Sérologies**

1- HIV :  non-fait  négative  positive

2- Hépatites virales :  non-fait  Hépatite virale B positive  Hépatite virale C positive

3-Cytomegalovirus :  non-fait  négative  positive

4-herpes :  non-fait  négatif  positif

5- Dengue :  non-fait  négatif  positif

#### **10. Imagerie médicale**

➤ **Radiographie thoracique** :  non-fait  normale, particularité (à préciser) \_\_

➤ **Echocardiographie** :  non-fait  normale, particularité (à préciser) \_\_\_\_\_

➤ **Echographie abdominopelvienne** :  non-fait  normale, particularité (à préciser) \_\_

➤ **Scanner thoraco-abdominal** :  non-fait  normale particularité (à préciser) \_\_

➤ **Echo-doppler des vaisseaux des membres inférieurs** :  non-fait  normale

Thrombose superficielle  Thrombose profonde  Sténose artérielle

➤ **Scanner cérébral** :  non-fait  normale  abcès cérébral  encéphalite,  AVC ischémique

AVC hémorragique Autres particularité (à préciser) \_\_\_\_\_

➤ **Endoscopie**

FOGD :  non-fait  normale  pangastropathie érythémateuse  ulcère gastroduodéal  
 tumeur digestive  hernie hiatal  autres \_\_\_\_\_

**11. Examen anatomopathologie**

Biopsie  non-fait  oui Si oui (à préciser) organe \_\_\_\_\_ et particularité \_\_\_\_\_

**12. Diagnostics retenus**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Infections urinaires | <input type="checkbox"/> Erysipèle                |
| <input type="checkbox"/> Infections vaginales | <input type="checkbox"/> Pneumopathie bactérienne |
| <input type="checkbox"/> Paludisme simple     | <input type="checkbox"/> Tuberculose pulmonaire   |
| <input type="checkbox"/> Paludisme grave      | <input type="checkbox"/> Sepsis                   |
| <input type="checkbox"/> Méningo-encéphalite  | <input type="checkbox"/> Méningite                |
| <input type="checkbox"/> Abscess cérébral     |   |
| <input type="checkbox"/> Autres               |   |

**13. Comorbidités**

- **Hématologique** : ..... 1. Anémie, 2. Autres.....
- **Rénale** : ..... 1. Insuffisance rénale 2. Autres .....
- **Nutritionnelle** : ..... 1. Dénutrition 2. Obésité 3. Autres .....
- **Cancéreuse** : .....
- **Cardiovasculaire** : .....
- **Autres** : .....

**14. TRAITEMENT**

- Antibiothérapie : ..... 1. Oui ; 2. Non, Type d'antibiothérapie .....
- Antifongiques : ..... 1. Oui ; 2. Non, Molécules
- Antiparasitaires : ..... 1. Oui ; 2. Non, Molécules
- Antituberculeux : ..... 1. Oui ; 2. Non, Molécules
- Antipaludiques ..... 1. Oui ; 2. Non, Molécules
- ARV ..... 1. Oui ; 2. Non, Molécules
- Autres ..... 1. Oui ; 2. Non, Molécules

**14. Évolution**

1. Guérison, 2. décès ; stationnaire ; 3. Évadé ; 4. sortie contre avis médicale,  
Cause du décès.....

## ***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.*

*Admise 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 servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, 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.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

***Je le jure !***