

REPUBLIQUE DU MALI

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



U.S.T.T-B



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2018 – 2019

N°

TITRE

**Etude panoramique de la pathologie infectieuse du
sujet du 3^{ème} âge au Mali.**

**Présentée et soutenue publiquement le 08 / 08 / 2019 à
la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)**

Par :

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'État)

Présidente : Pr SOUKHO Assétou KAYA
Membre : Dr Djibril SY
Codirecteur de thèse : Dr Abdoulaye Mamadou TRAORE
Directeur de thèse : Pr Daouda Kassoum MINTA

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2017– 2018

ADMINISTRATION

DOYEN : Seydou DOUMBIA - PROFESSEUR
VICE-DOYEN : Ousmane FAYE - MAITRE DE CONFERENCES
SECRETAIRE PRINCIPAL : Dr. Monzon TRAORE- MAITRE-ASSISTANT
AGENT COMPTABLE : Monsieur Harouna SIDIBE – INSPECTEUR DU TRESOR

LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALLY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
Mr. Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr. Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Yeya Tiemoko TOURE	Entomologie médicale, Biologie cellulaire, Génétique
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Alou BA	Ophtalmologie (DCD)
Mr Bocar Sidy SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme (DCD)
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie (DCD)

Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale (DCD)
Mr Moussa TRAORE	Neurologie (DCD)
Mr Yénimégué Albert DEMBELE†	Chimie Organique (DCD)
Mr Anatole TOUNKARA †	Immunologie (DCD)
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie (DCD)
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie (DCD)
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie (DCD)
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie – Traumatologie (DCD)
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL (DCD)
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique (DCD)
Mr. Mady MACALOU	Orthopédie/ Traumatologie (DCD)
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie (DCD)
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie (DCD)
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie(DCD)
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale (DCD)
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie (DCD)

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr. Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL, Chef de D.E.R
Mr Aly TEMBELY	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cario-vasculaire
Mme Kadiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL

Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie Obstétrique
Mr Boubacar BA	Odonto-Stomatologie
Mme Aïssatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Issa AMADOU	Chirurgie pédiatrique
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr. Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr. Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie pédiatrique
Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie thoracique
Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie traumatologie
Mr Layes TOURE	Orthopédie traumatologie
Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie traumatologie
Mr Louis TRAORE	Orthopédie traumatologie
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie-dento-faciale
Mr Ahmed BA	Prothèse dentaire
Mr Bougadary COULIBALY	Prothèse dentaire
Mr abdoulaye KASSAMBARA	Odonto-Stomatologie
Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Youssouf SIDIBE	ORL
Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
Mr Amadou KOSSOGUE	Urologie
Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

Mr Alkadri DIARRA	Urologie
Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
Mr Thierno DIOP	Anesthésie Réanimation
Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoul Hamidou HALMEIMOUN	Anesthésie Réanimation
Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
Mr. Mahamadou Coulibaly	Anesthésie Réanimation
Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie thoracique et Cardiovasculaire
Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie Obstétrique
Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie Obstétrique
Mme Aminata KOUMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Mamadou SIMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Seydou FANE	Gynécologie Obstétrique
Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie Obstétrique
Mr Ibrahim ONGOIBA	Gynécologie Obstétrique
Mr Ibrahima ousmane KANTE	Gynécologie Obstétrique
Mr Alassane TRAORE	Gynécologie Obstétrique

2. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER

3. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

4. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie - Mycologie
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie - Mycologie
Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Bourama COULIBALY	Anatomie pathologique
Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie
Mme Djeneba Bocar MAIGA	Bactériologie Virologie
Mr Ibrehima GUINDO	Bactériologie Virologie
Mr Boubacar Sidiki DRAME	Biologie Médicale
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/ Génomique
Mr Nouhoum SAKO	Hématologie/Oncologie/Cancérologie
Mme Mariam TRAORE	Pharmacologie
Mr Saïdou BALAM	Immunologie
Mme Arhamatoulaye MAIGA	Biochimie

5. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie
Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
Mr Djakaridja TRAORE	Hématologie
Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr. Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr. Moussa T. DIARRA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-phtisiologie Chef de DER
Mr Bah KEITA	Pneumo-phtisiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophthalmologie
Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiodiagnostic imagerie médicale
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
Mr Massama KONATE	Cardiologie
Mr Ibrahima SANGARE	Cardiologie
Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie

Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
Mr Asmaou KEITA	Cardiologie
Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
Mr Mme Coumba Adiaratou THIAM	Cardiologie
Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
Mr Bourama DEMBELE	Cardiologie
Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
Mme Mariam SAKO	Cardiologie
Mme Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies métaboliques et Nutrition
Mr Hourouma SOW	Hepato-Gastro-enterologie
Mme Kadiatou DOUMBIA	Hepato-Gastro-enterologie
Mme Sanra Déborah SANOGO	Hepato-Gastro-enterologie
Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Yacouba CISSOKO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Garan DABO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Mamadou A. C CISSE	Médecine d'Urgence
Mr Seydou HASSANE	Neurologie
Mr Guida LANDOURE	Neurologie
Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
Mr Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
Mr Siritio BERTHE	Dermatologie
Mme N'Diaye Hawa THIAM	Dermatologie
Mr Adama Agoussa DICKO	Dermatologie
Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
Mr Djibril SY	Médecine Interne
Mme Djenebou TRAORE	Médecine Interne
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
Mr Seydou SY	Néphrologie
Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
Mme Djeneba KONATE	Pédiatrie
Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
Mr Koniba DIABATE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Adama DIAKITE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Aphou Sallé KONE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiodiagnostic et imagerie médicale
Mr Mamadou N'DIAYE	Radiodiagnostic et imagerie médicale
Mme Hawa DIARRA	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Issa CISSE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Ilias GUINDO	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Alassane KOUMA	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Aboucar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire

Mr Salia KEITA Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Issa Souleymane GOITA Médecine de la Famille/Communautaire

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Boubacari Ali TOURE Hématologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie
Mr Hamadou SANGHO Santé Publique, **Chef de D.E.R.**
Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO Informatique Médicale
Mr Mamadou SOUNCALO TRAORE Santé Publique
Mr Massambou SACKO Santé Publique
Mr Adama DIAWARA Santé Publique
Mr Modibo DIARRA Nutrition

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Hammadoun Aly SANGO Santé Publique
Mr Ousmane LY Santé Publique
Mr Oumar THIERO Biostatistique/Bioinformatique
Mr Ogobara KODIO Santé Publique
Mr Abdrahamane COULIBALY Anthropologie médicale

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale
Mr Abdrahamane ANNE Bibliothéconomie-Bibliographie
Mr Yaya dit Sadio SARRO Epidémiologie
Mr. Modibo SANGARE Pédagogie en Anglais adapté à la recherche biomédicale
Mr Mohamed Lamine TRAORE Santé communautaire
Mme N'Deye Lallah Nina KOITE Nutrition
Mr Housseini DOLO Epidémiologie
Mr. Souleymane Sékou DIARRA Epidémiologie
Mr Moctar TOUNKARA Epidémiologie
Mr Nouhoum TELLY Epidémiologie
Mr Bassirou DIARRA Recherche opérationnelle
Mme Fatoumat KONATE Nutrition et Diététique
Mr Bakary DIARRA Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souleymane GUINDO Gestion
Mr Cheick O. DIAWARA Bibliographie
Mr Rouillah DIAKITE Biophysique et Médecine Nucléaire
Mr Alou DIARRA Cardiologie
Mr Ousseynou DIAWARA Parodontologie
Mme Assétou FOFANA Maladies infectieuses
Mr Abdoulaye KALLE Gastroentérologie
Mr Amsalah NIANG Odonto-Préventive et sociale
Mr Mamadou KAREMBE Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO Médecine de Famille
Mr Alassane PEROU Radiologie
Mr Oumar WANE Chirurgie dentaire

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE Physiologie

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 ma mère Kouamé aya Thérèse

Maman Tu as voulu que je sois Médecin comme toi et aujourd'hui je le suis, j'espère t'avoir rendue fier de moi. Pour l'affection, la tendresse et l'amour dont tu m'as toujours entouré, pour le sacrifice et le dévouement dont tu as toujours fait preuve, pour l'encouragement sans limites que tu ne cesses de manifester. Aucun mot, aucune phrase ne peut exprimer mon amour, mon respect et ma reconnaissance. Que ce travail soit un début de mes récompenses envers toi. Tu es tout ce que j'ai de plus précieux au monde, je t'aime tellement. Puisse l'Éternel te donner bonne santé et longue vie...

À mon père Dégui Sery Joachim

Ce n'était pas le métier que tu voulais pour moi mais je sais qu'aujourd'hui tu es fier de ce que je suis devenue. Je suis chanceuse de t'avoir comme père, car grâce j'ai appris vertus du travail acharné et bien fait. Merci pour tout, je t'aime grand comme le ciel.

À ma grande mère Kouadio Aya

La relève est assurée, je deviens médecin comme papa et maman. Je Pourrais enfin soigner tout tes petits bobos. Que Dieu te garde encore longtemps près de nous.

À mon petit frère Dégui Jean Marcel et à ma petite sœur Dégui Rebecca

Avec vous, la vie de famille est u paradis. Je vous aime d'un amour infini. Vous avoir dans ma vie est une chance inouïe. Faites mieux que moi on compte tous sur vous.

À mes tantes : Dégui Juliette, Kouamé Espérance et Kouamé Florentine

Merci de m'avoir soutenue en prière je vous porte dans mon cœur éternellement.

À mes oncles : Kouamé Maurice, Kouamé Remy, Dégui Eugène et Dégui Pierre

Merci pour votre soutien puisse le SEIGNEUR vous le rende au centuple.

À mes oncles et tuteurs de Bamako : Diarra Alassane et Kouakou Fabrice.

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

À monsieur Wadja Didier

Mon ami, mon grand frère, mon confident tu es l'une de mes plus belles rencontres à Bamako.

Merci énormément pour tout Dydy.

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.

À mes grands frères de cœur : Dr Yannick Mbia, Blé Cyrille, Sidibé Lacina, Camahel GraaL, Dr Roger Fagbemi, Dr Mbassi Cyrille, Sekou Traoré, Hussein Koné, Foly Kouevi.

Je n'ai pas eu de grand frère de même sang mais vous m'avez comblé ce vide. Merci pour vos conseils et d'avoir été toujours là pour moi. Je vous aime tant.

À Monsieur Modibo Traoré

Tu as été comme un Tuteur, un grand frère pour moi. Merci pour tout que DIEU de comble de grâce.

Au Docteur Abdoulaye Mamadou Traoré

Les mots me manquent presque, tellement vous n'avez ménagé aucun effort pour que ce travail soit bien fait, et ceci malgré vos multiples occupations. Je garderai de vous, votre disponibilité et votre souci du détail. Seul Dieu est à même de vous rendre ce dont vous m'avez apporté tout au long de cette année. Merci docteur.

À mes copines : Safi Bakayoko, Nancy Angbo, Marie-Marcelle Manding, Kady Tanapo, Roxanne Angbo, Lydie Koné, Zita Diabagaté, Nina Bakayoko, Grace Dongo, Axelle Cissé, Nafitini Ballo, Tatiana Kouakou, Colombe Kakou, Amsa Maï, Fatou Samassi, Elvira Orsot.

Bamako n'aurait pas été pareil sans vous les filles, votre place est unique dans mon cœur, je vous love grave.

À mes potes : Antar Mohamed, Laurenche Tsowa, Habib Cissé, Désiré Ngamo, Marc Lehibi, Wilfrid Vé, Seydou Samassi, Armel Tomé, Haze, Karim Porry, Kueshivi Atsou, Camara, Cheick.

Cela a été un réel plaisir de vous avoir connu et d'avoir fait mon petit bout de chemin en votre compagnie. Je vous porte dans mon cœur.

À Cyrielle Notue, Désiré Ngamo, Samuel Ebog, Laurenche Tsowa, Jonathan Gozo, Francis Ombaho.

Merci d'avoir toujours répondu présent quand je vous faisais appel et d'avoir traversé avec moi les galères de la thèse. Ce travail est aussi le vôtre, mes vices codirecteurs, je ne serais peut-être pas allé jusqu'au bout sans votre soutiens et encouragement.

À mon petit frère Philippe Emmanuel Sary .

Merci pour tout je te souhaite beaucoup de courage et je compte sur toi pour être un brillant médecin.

À mon groupe d'étude ' LES ETUDIANTS DE TOULEPLEU ' : Marc, Nancy, Zita, Hassan.

J'ai beaucoup appris auprès de vous. Que DIEU vous Bénisse abondamment.

À mes collègues du service de Médecine interne du CHU Point G de l'année 2018 : Moussa, Marius, Mylaine, Artial, Marie Marcelle, Olivia, Ibrahim, Aoua, Fata, Kouma, Christophe, Fulbert, Diallo, Juliette, Jonathan, Van Jules.

J'ai passée de merveilleux moment en votre compagnie c'est sûr je ne vous oublierai jamais.

Aux nouveaux internes du service de l'année 2019 : Arsène, Frédérique, Elodie, Sylvie, Koko, Taylor, Christel, Sory, Lamine, Amara, Adam, Junior, Aboubacar, Oumou.

Merci pour les bons moments passés en votre compagnie. Que le Tout-Puissant nous guide pour la suite de nos carrières respectives. Vous allez me manquer.

Aux Professeurs Daouda Kassoum MINTA, Hamar TRAORE, Mamadou DEMBELE et Assétou SOUKHO KAYA.

Ça a été un privilège d'être un de vos internes et de recevoir un enseignement de qualité. Merci chers maîtres.

Aux Docteurs SY, CISSOKO, BARRY, DEMBELE, MALLE, TOGO, MENTA.

Merci pour les conseils et les connaissances reçus. Vous n'avez ménagé aucun effort pour nous aider à devenir meilleurs.

Aux Docteurs KEITA, KALY, SEKOU, NOUHOUM, FANE, ROMUALD, JOSEPH, SIDIBE.

Merci pour avoir contribuer chacun à ma formation.

À l'Association des Étudiants Ivoiriens au Mali (AEI)

Merci de m'avoir accueilli sur cette merveilleuse terre qu'est le Mali et de m'avoir aidé à me sentir comme chez moi. Vous avez participé à me rendre plus mature et responsable.

À mes petites sœurs et petits frères de la communauté : Doussou, Mariam, Rebecca, Oumou, Ornella, Sanata, Binta, Raïssa, marie Paul, Awa, Serge Alex, Oswald, Freddy, Serge Ano, Mohamed, Trévis, Fatou, Katie.

Merci d'avoir enjolivé mes moments ici. Que la solidarité soit toujours votre leitmotiv. Vous allez me manquer mes amis.

À Tatiana, Noëlle, Audrey Charlène, Happy, Trésor, Carole, Elisabeth.

Merci pour votre soutien, je ne vous oublierai pas.

À ma cour : Fatim, Christelle, Ya, Fatoumata, Antar, Safi, Djéneba, Touré, Nantinin, Yougi, Raynatou, Prudence, Kady,

Merci je vous porte dans mon cœur.

À la 9^{ème} promotion du Numerus Clausus de la FMOS

Nous avons été à tout égard une promotion exceptionnelle de par nos multiples anecdotes, mais fort heureusement nous sortons de là grandis. Je souhaite à chaque nous d'avoir une excellente carrière professionnelle.

À tout le personnel soignant du service de Médecine interne du CHU du Point G (Les Majors, la Secrétaire, Infirmiers, Externes, Techniciens de surface)

Ce fut un pur plaisir de travailler à vos côtés où j'ai appris de chacun de vous. Merci.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

Madame la Présidente,

Professeur KAYA Assétou SOUKHO

- ✧ Maître de conférences agrégé en Médecine interne à la FMOS
- ✧ Première femme agrégée en médecine interne au Mali
- ✧ Praticienne hospitalière dans le service de médecine interne du CHU Point G
- ✧ Spécialiste en endoscopie digestive
- ✧ Titulaire d'une attestation en épidémiologie appliquée
- ✧ Spécialiste en médecine interne de l'université de Cocody (Côte d'Ivoire)
- ✧ Diplômée de cours d'épidémiologie pour cadres supérieurs de la santé du Mali
- ✧ Diplômée de formation post-graduée en gastro-entérologie de l'Organisation Mondiale de Gastro-entérologie (OMGE) à Rabat (Maroc)
- ✧ Titulaire d'un certificat de formation de la prise en charge du diabète et complications à Yaoundé (Cameroun)
- ✧ Membre du bureau de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA)
- ✧ Membre du bureau de la Société Africaine de Médecine Interne (SAMI)

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples et importantes occupations. Votre amour à transmettre vos connaissances et vos multiples qualités humaines et sociales font une enseignante dont la haute culture scientifique forge le respect et l'admiration de tous. Vous nous avez impressionnés tout au long de ces années d'apprentissage, par la pédagogie et l'humilité qui vous caractérise.

Nous vous prions cher Maître, d'accepter nos sincères remerciements. Que le seigneur vous donner longue et heureuse vie.

A notre Maître et juge de thèse,

Docteur Djibril SY

- ✧ 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
- ✧ Maître-assistant 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)
- ✧ Ancien interne des hôpitaux

Cher Maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury. Nous avons été marqué par votre simplicité et la facilité avec laquelle vous nous avez accueilli. Nous vous portons une grande considération pour vos qualités 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.

A notre Maître et co-directeur de thèse,

Docteur Abdoulaye Mamadou TRAORE

- ✧ Spécialiste en maladies Infectieuses et Tropicales
- ✧ Master en management de projet
- ✧ Certifié en Santé publique
- ✧ Maître-assistant à la FMOS
- ✧ Praticien hospitalier au SMIT au CHU Point G
- ✧ Chercheur au DEAP/MRTC/ FMOS-Mali
- ✧ Secrétaire général de la Société Malienne de Contrôle des Résistances aux Antimicrobiens (SOMARAM)
- ✧ Membre de la Société Africaine de Médecine interne (SAMI) et de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA)

Cher Maître,

Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu codiriger ce travail malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre direction. Comme dans un « service de place », vous avez cultivé en nous rigueur et sens du travail bien fait. Votre dynamisme, rigueur et vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration. Cher Maître, trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance. Puisse le bon Dieu vous accorder toujours sa grâce.

A notre Maître et Directeur de thèse,

Professeur Daouda Kassoum MINTA

- ✧ Professeur Titulaire en Maladies Infectieuses et Tropicales
- ✧ Directeur du Centre d'Excellence de Lutte contre le VIH-adulte
- ✧ Chargé de cours de parasitologie et de thérapeutique à la FMOS
- ✧ Chercheur au DEAP/MRTC/FMOS-Mali
- ✧ Président de la Société Malienne de Contrôle des Résistances aux Antimicrobiens (SOMARAM)

Cher Maître,

Honorable maître, nous ne cesserons jamais de vous remercier pour la confiance que vous avez placée en nous confiant ce travail. Nous avons été fascinés par votre sens de la perfection, du travail bien fait et vos larges connaissances médicales.

Vos qualités humaines et votre disponibilité ont suscité notre admiration. Veuillez accepter, Cher Maître, l'expression de notre profonde reconnaissance. Puisse le bon Dieu vous accorder santé et longévité.

Liste des abréviations

%	: Pourcentage
ARV	: Anti Retro-Viral
BK	: Bacille de Koch
BGN	: les bacilles à Gram négatif
BPCO	: Broncho-pneumopathie obstructive chronique
CAP	: Community acquired pneumonia
CD4	: Cluster of Differentiation
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CMV	: Cytomégalovirus
FMOS	: Faculté de Médecine et d'odontostomatologie
GE	: Goutte épaisse
HAART	: Highly Active Antiretroviral Therapy
HDL	: High density Lipoprotein
HMS	: splénomégalie tropicale hyperimmune
HPV	: Human Papillomavirus
HSV	: Herpès Simplex Virus
IO	: Infection Opportuniste
IRIS	: Syndrome inflammatoire de restauration immunitaire
IU	: Infection urinaire
LCR	: Liquide Céphalo-Rachidien
LEMP	: Leucoencéphalopathie multifocale progressive
MK	: Maladie de kaposi
OE	: Otite externe
OMA	: Otite moyenne aigue
OMS	: Organisation Mondial de la Santé
ONU	: Organisation des Nations Unies
ORL	: Oto-Rhino-Laryngologie
OS	: Otite suppurée
PCR	: Polymerisation Chain Reaction (Réaction de polymérisation en chaîne)
PVE	: Paludisme viscéral évolutif
PVVIH	: Personne vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine

SIDA	: Syndrome d'Immuno dé ficience Acquis
TB	: tuberculose
VHB	: Virus de l'Hépatite B
VHC	: Virus de l'Hépatite C
VIH	: Virus de l'Immuno dé ficience Humaine
VZV	: Virus Zona-Varicelle

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste de photo

Photo 1 : La carte du Mali	24
---	----

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des personnes âgées selon sexe	27
Tableau II : Répartition des personnes par tranche d'âge selon les publications	27
Tableau III : Répartition des personnes âgées en fonction de leur profession.....	28
Tableau IV : Répartition des personnes âgées selon leur ethnie.	28
Tableau V : Répartition des personnes âgées selon le lieu d'habitation	29
Tableau VI : Récapitulatif des études en fonction des auteurs, date de soutenance, nombre de cas et des types d'études.	29
Tableau VII : Fréquence des atteintes pleuro-pulmonaires dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.....	30
Tableau VIII : Fréquence de la tuberculose chez les personnes âgées.	31
Tableau IX : Fréquence des pneumopathies communautaires	31
Tableau X : Fréquence des surinfections sur BPCO.....	31
Tableau XI : Fréquence des affections pleuro-pulmonaires.	32
Tableau XII : Répartition des études en fonctions des auteurs, les années de soutenance, le type d'étude et nombre de cas.....	32
Tableau XIII : Répartition des patients atteints d'infections cutanées en fonction des études	33
Tableau XIV : Fréquence des affections cutanées infectieuses a cours de différente études chez les personnes âgées au Mali.....	33
Tableau XV : Fréquence des affections cutanées fongiques chez les personnes âgées	34
Tableau XVI : Fréquence des dermatoses bactériennes chez les personnes âgées	35
Tableau XVII : Fréquence des dermatoses bactériennes chez les personnes âgées	35
Tableau XVIII : Répartition des dermatoses infectieuses.	36
Tableau XIX : Répartition des sujets âgés selon les pathologies dermatologiques infectieuses.....	36
Tableau XX : Fréquence des atteintes urinaires dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.....	37
Tableau XXI : Fréquence des infections urinaires chez les personnes âgées.	37
Tableau XXII : Répartition des personnes âgées selon les germes isolés par l'examen cyto bactériologique des urines.	38

<u>Tableau XXIII</u> : Répartition des études en fonction des auteurs, date de soutenance, nombre de cas et des types d'études.	38
<u>Tableau XXIV</u> : Fréquence des atteintes neuro-méningées dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.....	39
<u>Tableau XXV</u> : Fréquence de la méningite chez les personnes âgées.	40
<u>Tableau XXVI</u> : Fréquence des infections neuro-méningées.....	40
<u>Tableau XXVII</u> : Répartition des études en fonction des auteurs, date de soutenance, nombre de cas et des types d'études.	40
<u>Tableau XXVIII</u> : Fréquence des atteintes digestives dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.	41
<u>Tableau XXIX</u> : Fréquence des infections digestives.....	41
<u>Tableau XXX</u> : Fréquence des affections systémiques dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.	42
<u>Tableau XXXI</u> : Fréquence de la septicémie chez les sujets âgés.	43
<u>Tableau XXXII</u> : Fréquence du paludisme chez les personnes âgées.	43
<u>Tableau XXXIII</u> : Répartition des infections générales.	43
<u>Tableau XXXIV</u> : Répartition des patients selon les affections ORL.	44
<u>Tableau XXXV</u> : Fréquence des atteintes VIH dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.....	45
<u>Tableau XXXVI</u> : Répartition des sujets âgés selon les sites d'infections.	45
<u>Tableau XXXVII</u> : Devenir des personnes selon les auteurs.....	47
<u>Tableau XXXVIII</u> : Distribution des cas selon l'évolution.	47

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	3
Objectif général	3
Objectifs spécifiques	3
1- GENERALITES	4
1.1 Définitions	4
1.2. L'ampleur du vieillissement au Mali.....	5
1.3. L'effet du vieillissement sur l'organisme	5
1.4. Les facteurs de risque infectieux chez le sujet âgé.....	9
1.5. Principales pathologies retrouvées chez les personnes âgées	10
1.6 Spécificité de la prise en charge gériatrique	22
2- METHODOLOGIE	24
3- RESULTATS	27
3.1. Données sociodémographiques	27
3.2. Données cliniques	29
3.3 Devenir des sujets âgés	45
4- COMMENTAIRES ET DISCUSSION	48
CONCLUSION	54
RECOMMANDATIONS	55
REFERENCES	56
ANNEXES	65
Fiche signalétique	65
Serment d'Hippocrate	68

INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit une personne âgée ou de 3^{ème} âge ou sujet âgé, une personne dont l'âge est compris entre 65-89 ans [1]. La population des personnes âgées de plus de 60 ans dans le monde était de 962 millions en 2017, ce qui représentait 13% de la population mondiale [2]. Ce taux augmente d'environ 3% par an et d'ici à 2050 tous les continents sauf l'Afrique auront plus d'un quart de leur population de 60 ans et plus [2]. En 2050 le nombre de seniors devrait encore doubler et atteindre 2,1 milliards [2].

Deux tiers de la population mondiale âgée de 60 ans et plus, vivent dans des régions en développement et leur nombre augmente plus rapidement que la proportion de personnes âgées dans les pays développés et devrait dépasser en 2050 les 10% sur le continent africain [2].

Au Mali, l'âge de la personne âgée est fixé à 60 ans et plus [3]. Les personnes âgées représentaient dans la population générale 4,9% en 2011 [4] et 8,04% en 2015 au Mali [5].

En raison de l'Immunosenescence du système immunitaire liée à l'âge et de carences nutritionnelles fréquentes, les personnes âgées sont des sujets à risque élevé de maladies infectieuses [6]. D'autres facteurs tels que la diminution de l'acidité gastrique, la baisse des sécrétions des muqueuses, la baisse de la motilité intestinale, la fragilité cutanée et les pathologies sous-jacentes (diabète, cancer, pathologies cardiovasculaires, respiratoires, neurologiques, les pathologies, les troubles de la déglutition) concourent au risque de survenu des infections chez les sujets âgés [7]. L'Afrique au sud du Sahara n'abrite que 10% de la population mondiale, elle compte quatre millions de décès du seul fait du sida, du paludisme et de la tuberculose ; soit les deux tiers (66%) de la charge de morbidité mondiale liée à ces maladies [8]. Ainsi l'Afrique devrait faire face au double fardeau du vieillissement et de la persistance des maladies infectieuses.

La sémiologie des infections est très souvent atypique et le tableau clinique trompeur, ce qui conduit à une errance diagnostique, responsable de mortalité élevée chez le sujet âgé [6].

Les pathologies infectieuses du sujet âgé sont dominées par les pneumopathies incluant la tuberculose pulmonaire, les infections urinaires, les infections de la peau et des tissus mous. D'autres, plus rares concernent les méningites, le zona et les septicémies [9].

Ces pathologies infectieuses représentent la 3^{ème} cause de mortalité chez les plus de 65 ans après les maladies cardiovasculaires et les cancers [10].

Cette morbi-mortalité chez les sujets âgés est aussi liée à d'autres facteurs notamment les difficultés financières, la quasi-inexistence de structures dédiées à leur prise en charge, au manque de moyens diagnostiques et de personnel qualifié en gériatrie.

Plusieurs travaux scientifiques ont été consacrés aux pathologies du sujet âgé au Mali et selon les différents organes. Il nous a paru nécessaire de faire une revue de la littérature sur les pathologies infectieuses de personnes âgées, en vue de faire un état des lieux et de proposer des recommandations.

OBJECTIFS

Objectif général

Analyser les travaux scientifiques sur les pathologies infectieuses du sujet âgé en milieu hospitalier au Mali.

Objectifs spécifiques

1. Répertorier les pathologies infectieuses rapportées fréquemment chez le sujet âgé ;
2. Déterminer les proportions des pathologies infectieuses rapportées par les travaux de recherche médicale au Mali ;
3. Identifier les facteurs associés au devenir des patients âgés atteints de pathologie infectieuse au cours des différents travaux.

1- GENERALITES

1.1 Définitions

La Pathologie : est une étude scientifique systématique des maladies, des modifications de l'état physiologique, un ensemble de signes morbides par lesquels une maladie se manifeste [11].

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 et les critères biologiques, sociaux et économiques varient d'un domaine à un autre.

Au Mali, à la Maison des Aînés, l'âge à partir duquel on est considéré comme une personne âgée est 60 ans.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), un sujet âgé est une personne dont l'âge est supérieur ou égal à 65 ans.

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

- **1^{ère} catégorie** : personnes dont l'âge est compris entre 65 et 74 ans, appelées « Young-old » (Jeunes vieux) ;
- **2^{ème} catégorie** : personnes dont l'âge est compris entre 75 et 84 ans, appelées « Middle-old » (Vieux moyens) ;
- **3^{ème} catégorie** : personnes dont l'âge est supérieur ou égal à 85 ans, appelées « Old-old » (Vieillards) [11].

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 » [12].

Cependant, Rowe et Kahn [13, 14] en ont défini trois types :

- le vieillissement usuel ou habituel avec des atteintes dites physiologiques de certaines fonctions liées à l'âge. Il correspond à une diminution des réserves adaptatives définie comme un syndrome de fragilité. Comme le décrit Bouchon [15] dans son modèle du 1+2+3 (*figure 1*), ce type de vieillissement ne peut jamais entraîner une défaillance clinique d'un organe à lui seul mais associé à une pathologie intercurrente peut

provoquer une défaillance de l'organe sans pathologie (exemple : anémie aiguë entraînant une défaillance cardiaque sur cœur sain « vieilli ») ;

- le vieillissement réussi ou optimal. Il toucherait 12 à 58 % des personnes âgées [13, 14]. Il est associé à la longévité, l'absence de pathologie et un sentiment de bien-être physiologique, de bonheur et qualité de vie. Ainsi, le sujet maintient des capacités proches de celles des sujets plus jeunes de même niveau d'éducation ;
- le vieillissement pathologique comprend des morbidités : dépression, démence, troubles de la locomotion, troubles sensoriels, affections cardio-vasculaires, dénutrition, qui ont des conséquences sur la prise en charge du sujet âgé

1.2. L'ampleur du vieillissement au Mali

Au recensement général de la population, tenu en 2017 sur le territoire malien, 18.689.966 personnes ont été dénombrées. Les sujets âgés 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 [16].

1.3. L'effet du vieillissement sur l'organisme [17,18]

Etant donné que le vieillissement a pour définition, un impact sur l'organisme. 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. 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.

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 dont le déficit entraîne une désorganisation du rythme circadien. Le système de régulation hydro électrolytique est aussi perturbé. Il est marqué par une modification du métabolisme du système rénine angiotensine associée à une baisse de la sensibilité des osmorécepteurs. Ces diverses perturbations du système nerveux central rendent

la personne âgée particulièrement sensible au risque de survenue d'un syndrome confusionnel.

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. A poids constant, 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 hypochloridie. 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 presbycousie 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 (surtout de type II), 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 filtration glomérulaire, 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 la sécrétion ovarienne d'œstrogène avec survenue de la ménopause, d'une involution de l'utérus et des glandes mammaires. Chez l'homme, le vieillissement s'accompagne d'une réduction progressive de la sécrétion de testostérone, d'une baisse de la spermatogenèse et d'une augmentation du volume prostatique. Le retentissement sur la fonction sexuelle n'est pas constant

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'un épaissement fibreux du derme, un 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

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.

1.4. Les facteurs de risque infectieux chez le sujet âgé [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 ;
 - baisse des défenses immunitaires ;
 - diminution de l'acidité gastrique ;
 - baisse des sécrétions muqueuses ;
 - baisse de la motilité intestinale ;
 - fragilité cutanée .

- ◆ Poly pathologies : cancer, diabète, pathologies vasculaires, insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire, pathologies prostatiques, maladies neurologiques, troubles de la déglutition...

- ◆ Immobilisation : les Escarres, encombrement bronchique, stase vésicale...

- ◆ Médication : risque accru avec antibiotiques, corticothérapie, psychotropes...
 - Sédatifs, tranquillisants : d'inhalation
 - Narcotiques, dérivés atropiniques : diminution de la clairance mucociliaire
 - Bêta2-agonistes, benzodiazépines, inhibiteurs calciques : augmentation du reflux gastrique et inhalation
 - Antiacides, H2 bloquants : augmentation des infections digestives
 - Antibiotiques : modifications de la flore digestive (bouche, oropharynx, intestin, vagin, périnée)
 - Anticholinergiques : rétention urinaire

- Stéroïdes : diminution de l'immunité cellulaire
- ◆ Dénutrition : + déshydratation, hypo albuminémie

Troubles sphinctériens : rétention et incontinence

Troubles comportementaux

Troubles cognitifs/démementiels et associés...

1.5. Principales pathologies retrouvées chez les personnes âgées

D'une manière générale, les maladies infectieuses représentent la troisième cause de mortalité après 65 ans. Le déficit immunitaire lié à l'âge, les pathologies sous-jacentes fréquentes favorisent le développement des infections. Les symptômes sont volontiers inconstants et trompeurs, retardant le diagnostic et aggravant le pronostic [19].

Les principales pathologies rencontrées dans ce groupe d'âge sont les suivantes :

1) Pneumopathies communautaires [20,21]

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 hospitalisés âgés.

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 crépitant), de la fièvre d'une durée >4 jours ou une dyspnée/tachypnée, sans autre cause apparente. La CAP est considérée comme sûr lorsqu'une (nouvelle) infiltration est mise en évidence à la radiographie thoracique. L'incidence des pneumopathies aiguës communautaires augmente avec l'âge. Une étude en France a montré que l'âge de 60-74 ans, 15 cas/1000 contre 34 cas/ 1000 patients âgé de 75 ans et plus. Elle est la 3^{ème} cause d'hospitalisation chez les plus de 65ans

➡ Diagnostic en cas de suspicion d'une pneumonie extrahospitalière

Une pneumonie se manifeste typiquement par des symptômes respiratoires (toux, expectorations purulentes, dyspnée) et systémiques (fièvre ou hypothermie, frissons, sensation de malaise général). Chez les patients âgés et chez ceux souffrant de maladies chroniques, l'intensité de la réponse immunitaire diminue, de sorte que les symptômes respiratoires et la fièvre font défaut et que seuls des symptômes extra-pulmonaires non spécifiques sont présents

(par exemple faiblesse croissante, confusion, chutes, somnolence, décompensation d'une insuffisance cardiaque). Les symptômes de la pneumonie ne sont pas spécifiques, ne permettant pas de faire la distinction entre la CAP et d'autres infections des voies respiratoires inférieures. Par ailleurs, la combinaison de l'anamnèse et de l'examen clinique n'a pas une valeur prédictive positive suffisante (<50%) pour le diagnostic d'une CAP. Par conséquent, une radiographie thoracique en plans devrait être réalisée chez tous les patients suspectés de pneumonie. De plus, certaines complications de la pneumonie (comme un empyème pleural ou des abcès pulmonaires) et des facteurs associés à une évolution sévère (pneumonie multilobaire) peuvent uniquement être détectés par radiographie.

➤ **Germes responsables de pneumopathies bactériennes communautaires**

L'agent pathogène le plus fréquemment responsable de la CAP est *Streptococcus pneumoniae* (Environ 40–50% des tous les cas confirmés par examen microbiologique), suivi de *Haemophilus influenzae* (environ 10%). Les pneumonies à mycoplasme surviennent plus souvent chez les patients jeunes et ont une évolution plus bénigne. Il semblerait qu'environ 10% des CAP soient provoquées par des virus (Particulièrement virus respiratoires, tels que virus Parainfluenza, rhinovirus, virus influenza, adénovirus, coronavirus). Toutefois, des virus sont aussi souvent isolés de pair avec des agents bactériens

2) La tuberculose [22]

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 à une bactérie unique. On rapporte 9 millions de nouveaux cas de tuberculose-maladie par an. Plus de 95 % de la mortalité et de la morbidité s'observent dans les pays en développement. Un tiers de la population mondiale est infecté. Il y a 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. La tuberculose est la cause de 7 % des décès et de 26 % des décès évitables. Cinquante pour cent des tuberculeux ont des expectorations bacillifères et sont donc hautement contagieux. Un patient expectorant des BK contamine en moyenne une personne de son entourage par mois. Le délai moyen de dépistage d'un tuberculeux est de 1 an et demi dans les pays en développement. On rapporte 500 000 cas de tuberculose multi résistante, environ 10 % de tuberculose ultrarésistante et même apparition de cas de tuberculose

totalelement résistante. En Afrique du Sud (Kwa-Zulu Natal), les données sont inquiétantes avec 41 % de tuberculose multi résistante et 10 % de tuberculose ultrarésistante. 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.

Influence du SIDA sur l'épidémiologie de la tuberculose :

- Passage de la tuberculose-infection à la tuberculose-maladie plus important (30 % au lieu de 10 % en l'absence de SIDA) ;
- Formes aiguës et disséminées plus fréquentes ;
- Augmentation de la létalité (15 %) ;
- Plus grande susceptibilité aux effets secondaires des antituberculeux, en particulier à ceux de la thiacétazone
- Susceptibilité accrue à contracté une tuberculose nosocomiale (risque de BK Résistants).

3) Paludisme [23]

Le paludisme (palus = marais) ou malaria (= mauvais air) est une infection des érythrocytes due à un hématozoaire du genre *Plasmodium* transmis par un moustique femelle Anophèles. La majorité des cas surviennent en Afrique subsaharienne. Au niveau mondial, le nombre des cas de paludisme est estimé à 219 millions en 2017 contre 239 millions en 2010 et 217 millions en 2016. 92% des cas ont été enregistrés dans la région Afrique

Les parasites : *Plasmodium falciparum* est la principale espèce qui tue et peut résister aux antipaludiques.

Plasmodium vivax est la deuxième espèce rencontrée surtout en Asie et Amérique Latine. *Plasmodium ovale* (en Afrique), *Plasmodium malariae* ne posent pas de problème majeur de santé publique au Mali. *Plasmodium knowlesi*, espèce simienne, 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 sur les autres continents.

Le niveau de transmission peut varier d'une à mille piqûres infectantes par homme et par an.

Clinique

○ Formes cliniques non compliquées du paludisme

○ Formes communes :

« Embarras gastrique fébrile chez un patient céphalalgique » Le tableau est celui d'une fièvre non spécifique d'allure isolée. La fièvre débute brutalement, souvent élevée, mais de degré variable, avec frissons, sueurs, céphalées et courbatures, associées souvent à des petits troubles digestifs à type « d'embarras gastrique » (nausées, vomissements) et/ou de diarrhée. L'examen clinique peut être normal au début. Les signes traduisant l'hémolyse apparaissent souvent de façon différée : pâleur, sub-ictère, hépatosplénomégalie.

○ Accès de reviviscence

Ces accès s'observent avec l'acquisition d'un certain degré d'immunité et correspondent aux crises schizogoniques toutes les 48 heures (*P. falciparum*, *P. ovale* ou *vivax*) ou 72 heures (*P. malariae*). Chaque accès est constitué d'un grand frisson « solennel » inaugural, d'une fièvre à 40 °C durant quelques heures puis de sueurs profuses ; les accès se succèdent toutes les 48 heures (fièvre tierce : J1-J3-J5...) ou 72 heures (fièvre quarte : J1-J4-J7...) selon le parasite. La périodicité manque souvent en raison d'un polyparasitisme. La fièvre tierce à *P. falciparum* est susceptible d'évoluer vers un paludisme grave.

○ Paludisme viscéral évolutif (PVE) et splénomégalie tropicale hyperimmune (HMS)

Le PVE concerne plutôt l'enfant qui peine, au cours des années, à acquérir sa prémunition. La splénomégalie en est le signe majeur associé à une hépatomégalie. Les signes généraux (fébricule intermittente, asthénie, amaigrissement) et d'hémolyse (pâleur, ictère) sont très variables, allant d'une forme asymptomatique à une forme pouvant en imposer pour une leucémie. La densité parasitaire est en règle générale faible, nécessitant de répéter les gouttes épaisses.

4) Méningite [24,25]

Les méningites sont une inflammation des méninges (espaces sous-arachnoïdiens), le plus souvent d'origine infectieuse, bactérienne, virale, fongique ou parasitaire. Les méningites aiguës bactériennes, considérées en priorité dans ce chapitre, constituent une urgence médicale, diagnostique et thérapeutique. La conduite à tenir dépend essentiellement du contexte épidémiologique, de l'âge du patient et de l'accessibilité des moyens diagnostiques.

Le diagnostic de méningite est typiquement évoqué devant :

- un syndrome méninge associant céphalées, vomissements en jet, photophobie et photophtobie, avec signes d'irritation méninge à l'examen (raideur de nuque, signes de Kernig et Brudzinski) ;
- un syndrome infectieux, d'apparition brutale ou plus progressive. Mais ce diagnostic doit également être évoqué devant toute manifestation neurologique fébrile, la présentation pouvant être atypique, notamment chez le sujet âgé : agitation ou somnolence excessive, trouble de la conscience, désorientation, coma, tableau psychiatrique, délire aigu et convulsions. Toute suspicion clinique de méningite doit conduire si possible à la réalisation d'une ponction lombaire en urgence, de préférence avant le début de l'antibiothérapie. Après réalisation du prélèvement, les tubes sont acheminés sans délai au laboratoire. Sont systématiquement demandés :
 - étude cytologique (10 gouttes) : cellularité et formule leucocytaire,
 - étude biochimique (10 gouttes) : protéinorrhachie, glycorachie (avec glycémie contemporaine), lactates si disponibles,
 - étude microbiologique (20 gouttes) : examen direct après coloration de Gram, cultures bactériologiques standard, recherche d'antigènes solubles méningocoque, pneumocoque, Haemophilus si disponible. Si le liquide est clair (cf. paragraphe 2) deux tubes supplémentaires de 20 gouttes sont prélevés pour des analyses complémentaires guidées par le contexte, et le résultat de la cytologie et de la biochimie du LCR :
 - encre de Chine et antigène de cryptocoque en fonction du contexte (SIDA) ;
 - recherche de mycobactéries (examen direct, culture, PCR si disponible).

Le diagnostic de méningite est affirmé par la présence d'une réaction cellulaire (> 5 éléments/mm³) dans le liquide céphalo-rachidien. Lorsque les examens de laboratoire ne sont pas disponibles, le diagnostic de méningite est clinique. En contexte épidémique, les 20 à 30 premiers cas étant prouvés, une confirmation microbiologique des cas suivants n'est pas nécessaire. En l'absence de syndrome méningé, la prudence reste de mise pour ne pas méconnaître une autre infection à tropisme neuroméningée de traitement spécifique (paludisme).

Le diagnostic des méningites infectieuses est difficile chez le sujet âgé et doit être évoqué devant des signes neurologiques nouveaux tels qu'une confusion. La tomodensitométrie cérébrale ne doit pas retarder la ponction lombaire sauf en cas de signes de localisations et l'antibiothérapie doit prendre en compte l'épidémiologie bactérienne dans cette tranche d'âge.

5) Infections urinaires [26, 27, 28, 29]

Le terme infection urinaire (IU) correspond à l'agression d'un tissu du tractus urinaire ou de ses annexes par un (ou plusieurs) micro-organisme(s), générant une réponse inflammatoire et des signes et symptômes de nature et d'intensité variables selon le terrain.

Elle est définie biologiquement par la présence d'une bactériurie d'au moins 100.000 (10) par ml d'urine souvent accompagnée d'une leucocyturie supérieure ou égale à 10.000 par ml d'urine. Elle peut toucher une ou plusieurs parties du système urinaire : les reins, les uretères, la vessie et l'urètre.

Chez les sujets âgés, l'infection urinaire est d'une extrême fréquence et 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 uroculture.

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 se situe en milieu communautaire en seconde position après les infections bronchiques et pulmonaires. Les facteurs favorisants sont entre autres le vieillissement du système vésicosphinctérien, 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.)

L'infection urinaire est fréquente chez les femmes âgées 15 à 25% des patients de plus de 75 ans et de 20 à 50% des patients de plus de 80 ans [30].

Les infections urinaires sont 4 à 6 millions de cas par an

- En Allemagne chez les sujets de 75 ans. L'infection urinaire est trois fois plus fréquente chez les femmes [30]
- En Tunisie, la prévalence des infections urinaires dans le service de médecine interne de l'hôpital Habib Thameur entre janvier 2002 et décembre 2006 était de 16,6%. Elle

semble plus élevée chez les sujets âgés par rapport à ceux âgés de moins de 65 ans avec respectivement 35,2% et 17,9% [30]

6) Infections cutanées [31]

Les infections cutanées peuvent être classées en infections de la peau et des tissus mous et en infection de la peau et des structures de la peau. Elles sont assez fréquentes chez le sujet âgé.

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. On distingue
 - 1- Ostiofolliculite et folliculites
 - 2- Furoncles, furonculose, anthrax qui nécessitent parfois une antibiothérapie antistaphylococcique
- Les infections superficielles non folliculaires (impétiginisation, ecthyma) qui nécessitent une antibiothérapie pendant une dizaine de jours
 - 1- Impétigo, impétiginisation
 - 2- Ecthyma (forme profonde d'impétigo)
 - 3- Intertrigos
 - 4- Intertrigos à bacille gram négatif en particulier le pyocynique et *Pseudomonas aeruginosa*
 - 5- Erythrasma : infection relativement rare à *Corynebacterium minutissimum*
 - 6- Anite streptococcique
- Les dermo-hypodermes bactériennes aiguës non nécrosantes : Erysipèle
- Les dermo-hypodermes bactériennes aiguës nécrosantes avec ou sans fasciite, ce sont des urgences médico-chirurgicales.

7) VIH [32, 33]

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus infectant l'homme et responsable du syndrome d'immunodéficience acquise (sida), qui entraîne un état affaibli du système immunitaire, le rendant vulnérable à de multiples infections opportunistes. Le VIH

semble accélérer le processus de vieillissement chez certains patients surtout ceux infectés depuis longtemps par conséquent les patients infectés par le VIH vieillissent plus vite.

7-1 Le HIV et le 3^e âge

Le virus de l'immunodéficience humaine ne fait pas la différence entre les générations [34]. 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 [35, 36, 37].

Les personnes du 3^{ème} 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 [38].

Comme toute autre catégorie de la population, les personnes du 3^{ème} 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 [35].

Dans les années 80, l'origine transfusionnelle de l'infection par le VIH dans cette classe d'âge était prépondérante. 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^{ème} âge [35, 36, 39, 40].

- **Plusieurs facteurs sont à l'origine de l'augmentation de l'incidence et de la prévalence de sujets du 3^{ème} âge porteurs de VIH :** [41, 35, 34, 42, 36, 43, 39, 44, 45, 46, 47]
 - Le vieillissement global des populations ;
 - La longévité accrue des personnes séropositives au VIH due à la thérapie antirétrovirale ;
 - L'existence de nouvelles contaminations chez le sujet du 3^{ème} âge ;
 - L'espérance de vie, qui est supérieure à 13 ans chez les individus contaminés entre 5 et 14 ans, n'est que de quatre ans chez ceux contaminés à 65 ans ou plus ;
 - L'activité sexuelle des sujets du 3^{ème} âge dans le monde est à peine étudiée. Il est prouvé que si la plupart des personnes du 3^{ème} âge ignorent le risque de contamination par le VIH, elles sont encore nombreuses à poursuivre une activité sexuelle ;
 - Depuis 1998, l'accès à des médicaments qui améliorent la performance sexuelle a permis de prolonger la vie sexuelle de nombreux sujets du 3^{ème} âge. Du

même coup, il a favorisé la propagation de l'épidémie du VIH dans les tranches d'âge supérieures [44] ;

- Les sujets du 3^{ème} âge sont moins enclins à avoir des rapports sexuels protégés que les personnes plus jeunes. Pourtant les taux de divorce à la hausse, les voyages, le niveau de vie, la diminution des contraintes familiales leur offrent plus d'occasions de rencontre. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que bon nombre d'entre eux perçoivent le préservatif uniquement comme un moyen de contraception ;
 - Les changements physiologiques liés à l'âge, telle que la fragilité des tissus, rend les femmes du 3^{ème} âge plus vulnérables et plus exposées ;
 - Les connaissances limitées au sujet des modes et des risques de transmission du VIH, dues au manque cruel d'actions de prévention en direction des personnes du 3^{ème} âge. Le VIH/SIDA étant considéré comme un « problème de reproduction » touchant le groupe des 15 à 49 ans, les programmes éducatifs sont largement concentrés sur cette tranche d'âge ;
 - Les personnes du 3^{ème} âge sont rarement prises en compte dans les enquêtes démographiques et sanitaires. Car on croit à tort qu'elles font partie d'une catégorie à faible risque ;
 - L'insuffisante prise de conscience des personnels de santé, qui sont nombreux à ne pas considérer leurs malades du 3^{ème} âge comme étant à risques. Ainsi ils abordent peu la sexualité avec leurs malades et sont peu nombreux à leur proposer des tests de dépistage ;
 - Le tabou autour de la sexualité. En Afrique, où cette génération est la gardienne des traditions et des cultures, une forte réticence pourrait en outre se manifester vis-à-vis d'un recours à des mesures préventives.
- **Les conséquences du vieillissement chez la personne VIH (+) sont** [41, 34, 37, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49] :
 - un tableau clinique trompeur, pouvant entraîner une confusion entre les comorbidités liées au vieillissement et les signes de l'infection à VIH. Ceci pourrait retarder le diagnostic de l'infection ;
 - l'incompatibilité de certains traitements avec les ARV ;

- la diminution des fonctions immunitaires à l'origine d'une plus grande susceptibilité aux infections et d'une réduction de la période de latence du VIH ;
- une progression plus rapide vers le stade SIDA ;
- la notion de « vieillissement prématuré » : les malades infectés par le VIH vieillissent plus vite que les personnes non infectées. Ils présentent des comorbidités beaucoup plus tôt que la population générale, soit 10 à 15 ans plus tôt. L'infection à VIH les classe au rang de personnes du 3^{ème} âge dès 50 ans, contre une limite de 65 ans dans la population générale.
- les ARV seraient moins efficaces et/ou plus toxiques, en raison des comorbidités et des traitements non ARV associés.

- **L'infection à VIH accélère le vieillissement** [42, 43, 37, 44, 48]

Plusieurs facteurs entraînent des complications précoces, et une inflammation de bas grade : la présence du virus, le déficit immunitaire et l'effet délétère de certaines molécules antirétrovirales. Ces facteurs se conjuguent pour induire un vieillissement accéléré : inflammation chronique et immunodéficience dues au virus et à l'activation immune, stress oxydant et inflammation dus à certaines molécules antirétrovirales.

La diminution du taux de CD4 est un des facteurs de risque majeur retrouvé dans la survenue des cancers non-classants SIDA. Cette baisse peut venir d'une insuffisance ou d'une inadaptation du traitement, mais également d'un défaut de réponse de l'organisme. L'Immunosénescence correspond à l'épuisement de l'immunité cellulaire observé chez les personnes du 3^{ème} âge, entraînant une augmentation de la susceptibilité aux infections et aux cancers. L'infection par le VIH induit une Immunosénescence du fait d'un état prolongé d'activation immune généré par l'infection active. Il est probable que la baisse des défenses immunitaires chez les patients infectés par le VIH favorise la croissance de tumeurs viro-induites, VHC et VHB dans l'hépatocarcinome, HPV dans les cancers du col et de la marge anale. La présence d'un état inflammatoire à bas grade dans la population VIH bien contrôlée et avec une charge virale indétectable est montrée dans plusieurs études. Certaines molécules antirétrovirales jouent probablement un rôle dans cet état inflammatoire. Parmi les inhibiteurs de la transcriptase inverse virale, la stavudine et la zidovudine induisent une dysfonction des mitochondries et un stress oxydant pouvant conduire à l'inflammation systémique. Certains inhibiteurs de protéase, en particulier donnés en association avec du ritonavir, peuvent

également participer à cette inflammation. L'atteinte du tissu adipeux induite par certaines molécules antirétrovirales est fréquente. Outre ces facteurs liés au VIH, des facteurs personnels liés au patient jouent aussi un rôle important dans le vieillissement. Il s'agit de l'âge, du sexe et du mode de vie.

• **L'infection à VIH est plus sévère chez les malades du 3^{ème} âge [37, 40, 44, 49]**

Les malades du 3^{ème} âge infectés par le VIH sont souvent dépistés tardivement dans l'histoire de la maladie, et leur taux de CD4 initial est bas. Chez ces malades, bien qu'ils soient dans l'ensemble observants, la remontée des CD4 est plus lente et le plateau reste inférieur à celui atteint chez des malades plus jeunes alors que la réponse virologique est bonne. 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 comorbidités liées au vieillissement. Enfin, la durée de survenue du stade SIDA à partir du moment de la découverte de la séropositivité est plus courte et la mortalité plus importante.

Le rapport YENI 2010 recommande de débiter le traitement ARV si âge > 50ans, même si le taux de CD4 > 500 cellules/mm³ [50].

L'amélioration des fonctions immunitaires, sous multithérapie antirétrovirale puissante, a permis de réduire d'environ 80% la prévalence des infections opportunistes. Ainsi, celles-ci s'observent aujourd'hui dans deux circonstances principales. D'une part chez les patients dont l'infection à VIH n'est pas connue ou n'est pas traitée du fait d'une rupture de soins. D'autre part chez les patients en situation de multi-échecs thérapeutiques ayant des CD4 habituellement inférieurs à 100/mm³

Les principales affections opportunistes rencontrées sont les suivantes :

- Pneumocystose
- Toxoplasmose cérébrale
- cryptosporidiose, microsporidiose, isosporose
- Cytomégalovirose
- Leucoencéphalopathie multifocale progressive (LEMP)
- Infections virales à HSV et VZV
- Candidose
- Cryptococcose
- Autres mycoses

- Tuberculose
- Mycobactériose atypiques
- Autres infections bactériennes
- Maladie de kaposi (MK)
- Lymphomes
- Autres cancers
- Encéphalopathie à VIH
- Neuropathie périphérique
- Syndrome inflammatoire de restauration immunitaire (IRIS)

1.6 Spécificité de la prise en charge gériatrique [51]

La prise en charge gériatrique est globale prenant en compte non seulement le diagnostic et le traitement des pathologies aiguës et chroniques mais aussi la prévention des complications, la conservation de l'autonomie et le devenir social du patient.

1.6.1 Démarche diagnostique et thérapeutique [51]

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 pace-maker 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 : dépistage systématique d'une hypercholestérolémie après 80 ans, Tomodensitométrie ou Imagerie par Résonance Magnétique à la recherche de métastases chez un patient cachectique ayant un néoplasie incurable.

Dans le cadre de cette démarche diagnostique et thérapeutique, le consentement du patient au projet de soins est absolument indispensable.

1.6.2 Démarche préventive [51]

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 aigue, il faut s'assurer dès les premiers jours d'une bonne hydratation et d'apports nutritionnels suffisants, mobiliser le patient, réduire la prescription aux médicaments indispensables, prévenir la survenue d'escarres.

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).

1.6.3 Prise en charge sociale [51]

Le mode de vie du patient et son environnement doivent être déterminés afin d'évaluer ses besoins et de mettre en œuvre les aides nécessaires.

La prise en charge gériatrique repose sur l'intervention coordonnée de toute une équipe associant médecins, infirmiers, aides-soignants, masseurs-kinésithérapeutes, ergothérapeutes, assistants sociaux, diététiciens, psychologues.

2- METHODOLOGIE

2.1. Cadre et lieu de l'étude

Notre revue de la littérature portant sur les pathologies infectieuses du sujet âgé se sont déroulée au Mali. Le Mali est un pays enclavé d'Afrique de l'ouest situé entre le 10^{ème} et 25^{ème} degré de latitude nord et entre le 4^{ème} degré de longitude Est et le 12^{ème} degré de longitude Ouest. Il couvre une superficie de 1 241 238 km² et partage 7420 km de frontières avec 7 pays limitrophes : l'Algérie au Nord, le Niger et le Burkina Faso à l'Est, la Côte d'Ivoire et la Guinée au Sud, la Mauritanie et le Sénégal à l'Ouest.



Photo 1 : La carte du Mali

L'économie du Mali reste dominée par le secteur primaire notamment l'agriculture. Les secteurs secondaire et tertiaire sont peu développés. Cependant le revenu mensuel brut par habitant au Mali s'élève à 64\$ soit 770\$ par habitant et par an [52]. L'indice de pauvreté en

2017 a diminué pour se situer à 44,9% contre 46,8% en 2016 était de 47,2% soit une baisse de 1,8%.

La population est de 19 263 634 habitants [53].

Selon la pyramide des âges en 2018, les sujets âgés de 0-4 ans représentent le fort taux de population au Mali avec un pourcentage de 17,97%. Les personnes âgées de 60 à 64 ans comptent 12896 d'hommes et 149227 de femmes soit un pourcentage de 0,6% d'hommes et 0,8% de femmes comparativement au groupe d'âge de 65-+80 ans qui correspond à 1,1% d'hommes et 1,3% de femmes soit un total de 466437 sujets âgés [53].

2.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une revue de la littérature portant sur les différents travaux scientifiques traitant des pathologies infectieuses du sujet âgé au Mali de 2007-2017 soit sur une période de dix ans.

2.3. Population de l'étude

L'étude a porté sur les thèses de doctorat en médecine et en pharmacie, les mémoires des spécialisations médicales et les publications d'articles dans les revues scientifiques.

2.4. Critères d'inclusion.

Nous avons pris en compte les thèses de doctorat, les mémoires et les articles publiés dans les revues scientifiques accessibles sur les pathologies infectieuses du sujet âgé et parus sur les travaux réalisés au Mali durant la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2017.

2.5. Critères de non inclusion :

- Les travaux scientifiques (thèses de doctorat de médecine et pharmacie, mémoires de DES et publications des revues scientifiques) portant sur les pathologies infectieuses du sujet âgé réalisés hors du Mali.
- Les travaux maliens sur les autres pathologies du sujet âgé.

2.6. Méthodes

Nous avons utilisé comme moteurs de recherche « pathologies-sujet âgé » en français et « infections, disease, older persons » en anglais dans PubMed, Google, Google Scholar sur internet pour répertorié les parutions dans les journaux indexés. A partir de ce listing obtenu, nous avons sélectionné les articles concernant le Mali.

De même, nous avons procédé au dépouillement des thèses et des mémoires de la bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'OdontoStomatologie (FMOS) et de la Faculté de Pharmacie de Bamako et ceux à partir du répertoire des titres et auteurs établis. Les titres des thèses et mémoire portant sur les pathologies du sujet âgé ont été établis et adressés à la bibliothèque pour obtenir les documents.

Une fois les documents acquis, nous avons procédé à une analyse de leur contenu.

2.5. Aspect éthique

Les sources des informations sont précisées pour chaque citation. Les droits de propriétés intellectuelles des différents auteurs ont été respectés. De même, aucune modification n'a été effectuée sur les informations recueillies dans les documents consultés.

3- RESULTATS

Nous avons répertorié 9 thèses, 3 mémoires et 2 articles scientifiques sur les pathologies infectieuses du sujet âgé au Mali sur la Période de 2007 à 2017.

Ces différents travaux réalisés sur les pathologies du sujet âgé ont porté sur un total de 2697 personnes âgées dont 791 (29,33%) souffraient de pathologies infectieuses.

Ces données obtenues sont rapportées sur les tableaux définissant les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, diagnostiques et évolutives.

3.1. Données sociodémographiques

Tableau I : Répartition des personnes âgées selon sexe

Sexe	Effectif	Fréquence (%)
Féminin (F)	1259	46,68
Masculin (M)	1438	53,32
Total	2697	100,00

Les personnes âgées de sexe masculin représentaient 53,32% avec un sex-ratio (H/F) de 1,14.

Tableau II : Répartition des personnes par tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	fréquence (%)
50-64	421	15,6
65-85	2074	76,9
Plus de 85	202	7,5
Total	2697	100,0

La tranche d'âge de 65 à 85 ans représentait 76,9% des cas.

Tableau III : Répartition des personnes âgées en fonction de leur profession.

Profession (N=590)	Effectif	Fréquence (%)
Paysans	79	13,4
Ouvriers	71	12
Ménagères	171	29
Fonctionnaires de l'état	65	11
Retraités	81	13,7
Commerçants	73	12,4
Eleveurs	7	1,2
Bouchers	4	0,7
Marabouts/ guérisseurs	3	0,5
Chauffeurs	4	0,7
Maçons	2	0,3
*Autres	30	5,1
Total	590	100

* **Autres** : Gardien, teinturière, bibliothécaire, pêcheur, boulanger, tradithérapeute, transitaire, animateur, couturier.

Les femmes âgées ménagères ont représenté 29% des échantillons, suivies des retraités avec 13,7% des cas et des paysans avec 13,4%.

Tableau IV : Répartition des personnes âgées selon leur ethnie.

Ethnie (n=1230)	Effectif	Fréquence (%)
Bambara	453	34,4
Peulh	213	16,3
Sarakolé	166	12,8
Sonrhäi	58	4,4
Malinké	224	17
Senoufo	12	1
Dogon	40	3,1
Kansongué	4	0,31
*Autres	125	9,5
Total	1320	100

* **Autres** : Bozo, Kakolo, Mianka, Touaregs, Dioula, Français, Wolof, Sosso, Tamacheck, Dafin, Nigérien, Canadiens, Diokaramé, Maures, Toucouleur.

Dans quatre études, nous avons retrouvé les ethnies des personnes âgées. Il ressort que l'ethnie bambara a représenté 34,4% des cas.

Tableau V : Répartition des personnes âgées selon le lieu d'habitation.

Lieu de résidence/ Région administrative (n=181)	Effectif	Fréquence (%)
Bamako	111	61,3
Kayes	23	12,7
Mopti	12	6,6
Ségou	11	6,1
Koulikoro	9	4,9
Sikasso	7	3,9
Gao	3	1,7
Tombouctou	3	1,7
Hors du Mali	2	1,1
Total	181	100

Dans notre série, 61,3% des sujets âgés résidaient dans le district de Bamako et 12,7% dans la région de Kayes.

3.2. Données cliniques

- **Affections pleuro-pulmonaires**

Quatre études ont été consacrées aux infections pleuro-pulmonaires.

Les atteintes pleuro-pulmonaires retrouvées chez les personnes âgées ont été la tuberculose (4 études), les pneumopathies communautaires (2 études), les surinfections sur BPCO (dans 2 études) et la pleurésie dans (1 étude).

Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 107 avaient une affection pleuro-pulmonaire soit une fréquence de 13,5%.

Tableau VI : Récapitulatif des études en fonction des auteurs, date de soutenance, nombre de cas et des types d'études.

Auteurs	Année de soutenance	Nombre de cas	Type d'étude
Kansaye [54]	2016	30	Transversale prospective
Sandji [55]	2015	80	Transversale prospective
Kébé [56]	2015	124	Rétrospective
Gamgne [57]	2013	160	Rétrospective

Tableau VII : Fréquence des atteintes pleuro-pulmonaires dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Atteintes pleuro-pulmonaires (n=107)	Effectif	Fréquence relative	Total (N)
Tuberculose [n=41 ; 38,3%]			
Kansaye	1	3,3	30
Kébé	4	3,2	124
Gamgne	29	18,1	160
Sandji	7	8,7	80
Pneumopathie bactérienne communautaire [n=58 ; 54,2%]			
Kébé	26	20,9	124
Gamgne	32	20	160
Pleurésie [n=3 ; 2,8%]			
Kébé	3	2,4	124
Surinfection sur BPCO [n= 5 ; 4,7%]			
Sandji	4	5	80
Kansaye	1	3,3	30

Les fréquences de la tuberculose chez les personnes âgées étaient de 18,1% pour **Gamgne**, de 5% pour **Sandji**, 3,3% pour **Kansaye** et 3,2% pour **Kébé**.

Nous avons retrouvé une fréquence de la pneumopathie communautaire de 20,9 % chez **Kébé** et 20% chez **Gamgne**.

Au total, 41 cas de tuberculose ont été diagnostiqués chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 5,2%.

Tableau VIII : Fréquence de la tuberculose chez les personnes âgées.

Etudes n=41	Effectif (n=41)	Fréquence (%)
Kansaye [54]	1	2,4
Kebe [56]	4	9,8
Gamgne [57]	29	70,7
Sandji [55]	7	17,1
Total	41	100

Selon les auteurs, la pneumopathie communautaire semble être l'atteinte pleuro-pulmonaire la plus prédominante chez les personnes âgées au Mali avec 58 cas sur 107 soit une fréquence de 54,2%. En effet a été retrouvé 58 cas chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 7,3%.

Tableau IX : Fréquence des pneumopathies communautaires.

Etudes n=58	Effectif (n=58)	Fréquence (%)
Kébé [56]	26	44,8
Gamgne [57]	32	55,2
Total	58	100

Deux travaux ont été consacrés sur les pneumopathies communautaires.

Une seule étude a été retrouvée sur la pleurésie du sujet âgé au Mali, celle de **Kébé** en 2015. Il a décrit 3 patients sur 124, atteints de pleurésie soit une fréquence de 2,8%.

Les surinfections sur BPCO ont été diagnostiquées dans deux études faites dans le même service chez les personnes âgées. Leurs fréquences étaient de 2,1% chez **Sandji** et de 3,3% chez **Kansaye**.

Tableau X : Fréquence des surinfections sur BPCO.

Thèses	Effectif (n=5)	Fréquence (%)
Sandji (2015) [55]	4	80
Kansaye (2016) [54]	1	20
Total	5	100

Cinq cas de surinfections sur BPCO ont été diagnostiqués chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une prévalence de 0,6%.

Tableau XI : Fréquence des affections pleuro-pulmonaires.

Affections pleuro-pulmonaires	Effectif	Fréquence (%)
Tuberculoses pulmonaires	41	38,3
Pneumopathies communautaires	58	54,2
Surinfections sur BPCO	5	4,7
Pleurésies	3	2,8
Total	107	100

Les pneumopathies communautaires étaient les infections pleuro-pulmonaires retrouvées en majorité dans 54,2% des cas suivies de la tuberculose 38,3%.

- **Affections cutanées**

Six études ont été portées sur les infections cutanées.

Tableau XII : Répartition des études en fonction des auteurs, des années de soutenance, des types d'étude et des nombres de cas

Auteurs	Année de soutenance	Nombre de cas	Type d'étude
Assoumou [58]	2012	1097	Transversale
Sandji [55]	2015	80	Transversale
Kansaye [54]	2016	30	Transversale
Kébé [56]	2015	124	Descriptive
Fofana et al [59]	2016	76	Transversale
Traoré [60]	2017	451	Transversale

Assoumou avait plus de cas au service des urgences du CHU Gabriel Touré avec 1097 cas.

Les atteintes cutanées retrouvées chez les personnes âgées ont été regroupées en dermatoses mycosiques, en dermatoses bactériennes, en dermatoses virales et dermatoses parasitaires.

Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 223 avaient une atteinte cutanée soit une morbidité proportionnelle de 28,2%.

Tableau XIII : Répartition des patients atteints d'infections cutanées en fonction des études

Etudes (n=223)	Effectif	fréquence (%)
Assoumou [58]	4	1,8
Kébé [56]	1	0,5
Sandji [55]	2	0,9
Kansaye [54]	4	1,8
Fofana et al,[59]	36	16,1
Traoré [60]	176	78,9
Total	223	100

Traoré avait enregistré 176 cas d'infections cutanées.

Tableau XIV : Fréquence des affections cutanées infectieuses au cours de différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Infections cutanées (n=223)	Effectif (n)	Fréquence relative	Total (N)
Fongique [n=122 ; 54,7%]			
Touré	120	26,6	451
Fofana et al	2	2,6	76
Bactérienne [n=74 ; 33,2%]			
Kebe	1	0,8	124
Sandji	2	2,5	80
Kansaye	4	13,3	30
Fofana et al	38	50	76
Touré	29	6,4	451
Virale [n=21 ; 9,4%]			
Touré	21	4,4	451
Parasitaire [n= 6; 2,7%]			
Touré	6	1,3	451

Les fréquences des dermatoses mycosiques chez les personnes âgées étaient de 26,6% pour Touré et 2,6% pour **Fofana et al.**

En somme, 122 cas de mycose ont été diagnostiqués chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit fréquence de 15,4%. Cela semble être la dermatose la plus représentée selon les auteurs Maliens.

Tableau XV : Fréquence des affections cutanées fongiques chez les personnes âgées

Infections fongiques (n=122)	Effectif (n)	Fréquence relative	Total (N)
<i>Intertrigo [n=90 ; 73,8%]</i>			
Touré	90	20	451
<i>Dermatophytie de la peau glabre [n=16 ; 13,1]</i>			
Touré	16	3,5	451
<i>Pityriasis versicolore [n=2 ; 1,6%]</i>			
Touré	2	0,4	451
<i>Muguet buccale [n=5 ; 4,1%]</i>			
Touré	5	1,1	451
<i>Dermite séborrhéique [n=2 ; 1,6%]</i>			
Touré	2	0,4	451
<i>Onychomycose [n= 3 ; 2,4%]</i>			
Touré	3	0,7	451
<i>Mycétome fongique [n=04 ;3,7]</i>			
Touré	2	0,4	451
Fofana et al	2	2,6	76

Selon les auteurs, les dermatoses bactériennes ont été au deuxième rang des atteintes cutanées chez les personnes âgées au Mali avec 74 cas sur 223 soit une fréquence de 33,2%. En effet a été colligé 74 cas chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 9,3%.

Tableau XVI : Fréquence des dermatoses bactériennes chez les personnes âgées

Infections bactériennes cutanées (n=74)	Effectif (n)	Fréquence relative	Total (N)
Erysipèle [n=33; 41%]			
Kansaye	2	6,7	30
Fofana et al	5	6,6	76
Touré	18	4	451
Assoumou	4	0,4	1097
Sandji	4	5	80
Lèpre [n=3 ; 4,1%]			
Touré	3	0,7	451
Abcès de la cuisse [n=1 ; 1,4%]			
Kébé	1	0,8	124
Fasciite nécrosante [n= 29, 39,1%]			
Fofana et al	29	32,1	76
Autre pyodermite [n=8 ; 6,7%]			
Touré	8	1,8	451

Les dermatoses virales ont été décrites par deux auteurs, **Touré** qui comptait 20 cas et **Fofana** et al avec 1 cas soit un total de 21 cas au Mali sur 223 personnes atteints de dermatoses infectieuses soit une fréquence de 9,4%. Au final, 21 cas chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 2,6%.

Tableau XVII : Fréquence des dermatoses virales chez les personnes âgées

Infections cutanées virales (n=21)	Effectif	Fréquence relative	Total
Zona cutané [n=17; 80,9%]			
Touré	17	3,8	451
Herpes [n=2 ; 9,5 %]			
Touré	2	0,4	451
Verrue [n=1 ;4,8%]			
Touré	1	0,2	451
Condylome [n=1 ; 4,8%]			
Touré	1	0,2	451

Le Zona cutané était la dermatose virale retrouvée dans 80,9% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des dermatoses infectieuses.

Dermatoses infectieuses (n=223)	Effectif	Fréquence (%)
Fongique	122	54,7
Bactérienne	74	33,2
Virale	21	9,4
Parasitaire	6	2,7
Total	223	100

Les dermatoses fongiques représentaient 54,7% des dermatoses infectieuses soit 122 cas.

Tableau XIX : Répartition des sujets âgés selon les pathologies dermatologiques infectieuses.

Pathologies dermatologiques (n=224)	Effectif	Fréquence (%)
	23	10,3
Erysipèles	2	0,9
	4	1,8
Abcès de la cuisse	1	0,4
Fasciites nécrosantes	29	13
Mycétomes	4	1,8
Dermatophytie peau glabre	16	7,2
Pityriasis versicolor	2	0,9
	81	36,3
Intertrigos	4	1,8
	3	1,4
	2	0,9
Dermite séborrhéiques	2	0,9
Muguet buccale	5	2,2
Onychomycose	3	1,4
Lèpre	3	1,4
Zona	18	7,6
Herpès	2	0,9
Verrue	1	0,4
Condylome acuminé	1	0,4
Autre pyodermite	8	3,6
Parasitaire	6	2,7
Affection non précisée	4	1,8
Total	224	100

Les intertrigos étaient fréquente dans 36,3% des cas.

- **Affections urinaires**

Dans notre série, nous avons retrouvé 59 cas d'infections urinaires parmi les 791 pathologies infectieuses retrouvées par les auteurs Maliens soit une fréquence de 7,5%.

Tableau XX : Fréquence des atteintes urinaires dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Infections urinaires (n=59)	Effectif (n)	Fréquence relative	Total (N)
Kansaye	11	36,6	30
Kébé	6	4,8	124
Sangaré	28	14,4	194
Sandji	14	17,5	80

Les fréquences des infections urinaires chez les personnes âgées étaient de 36,6% pour **Kansaye**, 14,4% pour **Sangaré**, 17,5% pour **Sandji** et 4,8% pour **Kébé**.

Tableau XXI : Fréquence des infections urinaires chez les personnes âgées.

Etudes	Effectif	Fréquence (%)
Kébé (2015)	6	10,2
Sandji (2015)	14	23,7
Sangaré (2016)	28	47,5
Kansaye (2016)	11	18,64
Total	59	100

Quatre travaux ont été consacrés sur les infections urinaires.

Tableau XXII : Répartition des personnes âgées selon les germes isolés par l'examen cytotobactériologique des urines.

Germes	Effectif	Fréquence (%)
<i>Escherichia coli</i>	21	35,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	15,3
Leucocyturie sans germe	5	8,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	6,7
<i>Streptococcus sp</i>	3	5,1
<i>Streptococcus non groupable</i>	3	5,1
<i>Candida albicans</i>	1	1,7
<i>Citobacter freundii</i>	1	1,7
<i>Acinebacter sp</i>	1	1,7
<i>Proteus mirabiils</i>	1	1,7
<i>Staphylococcus à coagulase négative</i>	1	1,7
<i>Enterococcus foecales</i>	1	1,7
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	1,7
<i>Streptocoque à coagulase négative</i>	1	1,7
Germes non documentés	6	10,1
Total	59	100

Escherichia coli était le germe prédominant avec près de 35,6 % des cas.

- **Affections neuro-méningées**

Les atteintes neuro- méningées retrouvées chez les personnes âgées ont été la méningite (3 études), la toxoplasmose cérébrale (1 étude), la cryptococcose (1 étude), le tétanos (1 étude) et l'abcès cérébral (1 étude).

Tableau XXIII : Répartition des études en fonction des auteurs, date de soutenance, nombre de cas et des types d'études des affections neuro-méningées.

Auteurs	Année de soutenance	Nombre de cas	Type d'étude
Sanogo [62]	2008	94	Exhaustive
Gamgne [57]	2013	160	Rétrospective
Sandji [55]	2015	80	Transversale

Trois études ont été consacrées au infections neuro-méningées.

Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 28 avaient une atteinte neuro-méningée soit une morbidité proportionnelle de 3,5%.

Tableau XXIV : Fréquence des atteintes neuro-méningées dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Atteintes neuro-méningées (n=28)	Effectif (n)	Fréquence relative	Total (N)
<i>Méningite [n=9 ; 32,1%]</i>			
Gamgne	6	3,7	160
Sandji	2	2,5	80
Sanogo	1	2,7	94
<i>Tétanos [n=7 ; 25%]</i>			
Gamgne	7	4,4	160
<i>Toxoplasmose [n=5 ; 17,9%]</i>			
Gamgne	5	3,1	160
<i>Cryptococcose [n= 2 ; 7,1%]</i>			
Gamgne	2	1,2	160
<i>Abcès du cerveau [n=5 ;17,9%]</i>			
Gamgne	5	3,1	160

Selon les auteurs, la méningite est l'atteinte neuro-méningée la plus prédominante chez les personnes âgées au Mali avec 9 cas sur 28 soit une fréquence de 32,1 %. Les fréquences de la méningite étaient de 3,7% chez **Gamgne**, 2,7% chez **Sanogo** et de 2,5% dans la série de **Sandji**.

Nous avons retrouvé une fréquence de tétanos de 4,4% chez **Gamgne** ainsi que les fréquences de toxoplasmose, de cryptococcose et d'abcès du cerveau respectivement de 3,1%, 1,2% et de 3,1%.

En résumé, 9 cas de méningite ont été diagnostiqués chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 1,1%.

Tableau XXV : Fréquence de la méningite chez les personnes âgées.

Etudes	Effectif	Fréquence (%)
Sanogo [62]	1	11,1
Gamgne [54]	6	66,7
Sandji [55]	2	22,2
Total	9	100

Trois études ont été consacrées sur la méningite.

Tableau XXVI : Fréquence des infections neuro-méningées.

Pathologies neuro-méningées	Effectif	fréquence (%)
Méningite purulente	9	32,1
Tétanos	7	25
Toxoplasmose cérébrale	5	17,9
Abcès du cerveau	5	17,9
Cryptococcose cérébrale	2	7,1
Total	28	100

On notait une prédominance des méningites purulentes au cours des infections neuro-méningées avec un taux de 32,6%.

- **Affections digestives**

Les opportunistes digestives (1 étude), les diarrhées infectieuses (1 étude), syndrome typhoïde (1 étude) et les hépatites B et C sont les atteintes digestives retrouvées chez les personnes âgées.

Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 31 avaient une atteinte digestive soit une morbidité proportionnelle de 3,9%.

Tableau XXVII : Répartition des études en fonction des auteurs, date de soutenance, nombre de cas et des types d'études.

Auteurs	Année de soutenance	Nombre de cas	Type d'étude
Gamgne [57]	2013	160	Rétrospective
Kebe [56]	2015	124	Transversale

Sandji [55]	2015	80	Transversale
-------------	------	----	--------------

Deux études sur trois étaient transversales à collectes prospectives réalisées en 2015.

Tableau XXVIII : Fréquence des atteintes digestives dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Atteintes digestives (n=31)	Effectif	Fréquence relative	Total
Opportuniste digestive			
<i>[n=21 ; 67,7%]</i>			
Gamgne	21	13,1	160
Diarrhée infectieuse			
<i>[n=5 ;16,1%]</i>			
Gamgne	5	3,1	160
Fièvre typhoïde[n=3;9,7%]			
Kebe	3	2,4	124
Hépatite B et C [n=2 ; 6,5%]			
Sandji	2	2,5	80

Gamgne avait retrouvée dans son étude une fréquence de 13,1% pour des opportunistes digestives chez les personnes âgées en plus d'une fréquence de 3, 1% pour les diarrhées infectieuses.

Nous avons également retrouvé une fréquence de la fièvre typhoïde de 2,4% chez **Kébé**.

De même que les hépatites virales ont été retrouvées à une fréquence de 2,5% selon **Sandji**.

En effet, 21 cas d'opportunistes digestives ont été diagnostiqués chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 2,6%.

Tableau XXIX : Fréquence des infections digestives.

Pathologies digestives	Effectif	Pourcentage (%)
Opportuniste digestive	21	67,7
Diarrhée infectieuse	5	16,1
Syndrome typhique	3	9,7
Hépatite B et C	2	6,5
Total	31	100

Les opportunistes digestives ont été retrouvées dans 67,7% des cas.

- **Affections systémiques**

Les atteintes générales retrouvées chez les personnes âgées ont été la septicémie (5 études), le paludisme (6 études) et le VIH (5 études).

Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 268 avaient une atteinte générale soit une fréquence de 33,9%.

Tableau XXX : Fréquence des affections systémiques dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Atteintes générales (n=268)	Effectif	Fréquence relative	Total
<i>Septicémie [n=25 ; 9,3%]</i>			
Mangane	17	17,9	95
Sandji	3	3,8	80
Kansaye	2	6,7	30
Moghomaye	2	1,1	174
Sanogo	1	1,1	94
<i>Paludisme [n=41 ; 15,3%]</i>			
Sandji	12	15	80
Gamgne	7	4,4	160
Kébé	6	4,8	124
Kansaye	6	20	30
Mangane	2	2,1	95
Moghomaye	8	4,6	174
<i>VIH [n=202 ; 75,4%]</i>			
Gamgne	114	71,3	160
Tchinda	72	100	72
Kébé	2	1,6	124
Kansaye	2	6,7	30
Sandji	1	1,3	80
Sogodogo	11	100	11

Les fréquences de la septicémie chez les personnes âgées étaient de 17,9% chez **Mangane**, 3,8% chez **Sandji**, 6,7% chez **Kansaye** et de 1,1% chez **Moghomaye** et chez **Sanogo**.

Tout comme de la septicémie, nous avons colligé une fréquence du paludisme de 15% chez **Sandji**, 20% chez **Kansaye**, 4,8% chez **Kébé**, 4,6% chez **Moghomaye**, 4,4% chez **Gamgne** et de 2,1% chez **Mangane**.

En définitif, 25 cas de septicémies ont été diagnostiqués chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, donc une fréquence de 3,2%.

Tableau XXXI : Fréquence de la septicémie chez les sujets âgés.

Etudes	Effectif	Fréquence (%)
Mangane [64]	17	68
Sandji [55]	3	12
Kansaye [54]	2	8
Moghomaye [63]	2	8
Sanogo [62]	1	4
Total	25	100

Cinq études ont été consacrées à la septicémie, 68% des cas était retrouvé par Mangane.

Quarante-un sujets âgés ont été hospitalisés au Mali pour le Paludisme sur un total de 268 pathologies générales ce qui donne une fréquence de 15,3%. En effet a été retrouvé 41 cas chez les personnes âgées sur un total de 791 pathologies infectieuses, soit une fréquence de 5,2%.

Tableau XXXII : Fréquence du paludisme chez les personnes âgées.

Etudes	Effectif	Fréquence (%)
Sandji [55]	12	29,2
Gamgne [57]	7	17,1
Kébé [56]	6	14,6
Kansaye [54]	6	14,6
Mangane [64]	2	4,9
Moghomaye [63]	8	19,5
Total	41	100

Six études ont été consacrées sur le paludisme avec 29,2% des cas retrouvés par Sandji.

Tableau XXXIII : Répartition des infections générales

Pathologie	Effectif	Fréquence (%)
VIH	202	75,4
Paludisme	41	15,3
Septicémie	25	9,3
Total	268	100

Le VIH dominait les infections générales avec 75,4% des cas.

- Affections ORL

Tableau XXXIV : Répartition des patients selon les affections ORL.

Atteintes ORL (n=75)	Effectif	Fréquence relative	Total
OMA [n=20 ; 26,7%]			
H. Sanogo [66]	20	17,7	113
OE[n=13 ; 17,4%]			
H. Sanogo	13	11,5	113
OS [n=12 ; 16%]			
H. Sanogo	12	10,6	113
Sinusite [n= 12 ; 16%]			
H. Sanogo	12	10,6	113
Pharyngite [n=7; 9,3]			
H. Sanogo	7	6,2	113
Rhinite [n=7 ; 9,3%]			
H. Sanogo	7	6,2	113
Angine [n=4 ; 5,3%]			
H. Sanogo	2	1,8	113
Kébé	2	1,6	124

Les atteintes ORL retrouvées chez les personnes âgées étaient les otites moyennes aiguës, les otites suppurées, les otites externes, les sinusites, les rhinites, les pharyngites tous réalisés dans 1 étude et les angines retrouvées dans 2 études.

Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 75 avaient une infection ORL soit une morbidité proportionnelle de 9,5%.

L'otite moyenne aiguë était la pathologie ORL retrouvée avec 26,7% des cas.

Tableau XXXV : Fréquence des atteintes VIH dans les différentes études chez les personnes âgées au Mali.

Infections à VIH (n=59)	Effectif (n)	Fréquence relative	Total (N)
Gamgne	114	71,3	160
Tchinda	72	100	72
Kébé	2	1,6	124
Kansaye	2	6,7	30
Sandji	1	1,3	80
Sogodogo	11	100	11

Selon les auteurs, le VIH semble être l'atteinte générale prédominante chez les personnes âgées au Mali avec 202 cas sur 268 soit une fréquence de 75,4% ; par conséquent le VIH représente 25,5% des pathologie infectieuses chez les personnes âgées, qui se recense à 791 au total.

Tableau XXXVI : Répartition des sujets âgés selon les sites d'infections.

Type d'infection	Effectif	Fréquence (%)
Générale	268	33,9
Cutanée	223	28,2
Pulmonaire	107	13,5
ORL	75	9,5
Urinaire	59	7,5
Digestive	31	3,9
Neuro-méningée	28	3,5
Total	791	100

Les infections générales dominaient avec 33,9%.

Devenir des sujets âgés

Sur l'ensemble des pathologies du sujet âgé selon les auteurs, 74 décès étaient enregistrés soit une mortalité globale de 9,5%. Certes, six n'ont pas précisé les causes de décès par pathologie. Seules 7 études sur 13 ont précisé l'évolution des patients atteints des pathologies infectieuses.

Tableau XXXVII : Devenir des personnes selon les auteurs

Auteurs	Devenir		Total
	Vivant (240 ; 30, 3%)	Décès (74 ; 9,4 %)	
Sandji [55]	43 (53,8%)	2 (2,5%)	80
Sanogo [62]	0 (0%)	1 (1,1%)	94
Mangane [64]	4 (4,2%)	15 (15,8%)	95
Kébé [56]	52 (42%)	1 (0,8%)	124
Gamgne [57]	68 (42,5%)	51 (31,9%)	160
Kansaye [54]	28 (93,3%)	2 (6,7%)	30
Fofana et al [59]	35 (46,1%)	2 (2,6%)	76
Sogodogo [67]	10 (90,9)	0 (0%)	11
Total	240	74	659

Gamgne avait enregistré 51 cas de décès.

Soixante-quatorze patients sont décédés soit une fréquence de 9,4%.

Trente-trois virgule trois pourcent des patients étaient vivants.

Tableau XXXVIII : Distribution des cas selon l'évolution.

Evolution	Effectif	Fréquence (%)
Décès	74	9,3
Favorable	240	30,4
Inconnue	477	60,3
Total	791	100

La mortalité globale était de 9,3%

4- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons réalisé une méta analyse des travaux scientifiques à partir des informations tirées sur PubMed et dans les thèses de médecine et mémoires de DES traitant les pathologies infectieuses du sujet âgé à la FMOS au Mali. Nos recherches ont permis de retenir 9 thèses, 3 mémoires et 2 articles scientifiques au Mali.

Ces travaux ont concerné 2697 personnes âgées dont 791 souffraient de pathologies infectieuses soit une prévalence de 29,33%.

Au plan sociodémographique

Les personnes âgées incluses dans les différentes études étaient majoritairement de sexe masculin (53,32%). Cette prédominance masculine a été rapportée par d'autres auteurs africains notamment **Nkoua et al** à Brazzaville qui auraient trouvé 59,2% d'hommes hospitalisés au CHU de Brazzaville [66]. Par contre, au cours du VIH du sujet âgé (50 ans et plus), une prédominance féminine a été rapportée au Cameroun par **Mbopi-Kéou et al** avec 60% des cas [68]. De même **Kombaté et al** au Togo ont observé en 2014 une prédominance féminine parmi les sujets âgés. [69].

La tranche d'âge 65-85 ans était représentée avec 76,9% par les auteurs. Cette tendance est différente de celle obtenue par Sangaré en 2010 à Bamako avec une prédominance de la tranche d'âge de 60-69 ans [70].

Les travaux retenus vont ressortir que les ménagères étaient majoritaires parmi les catégories socioprofessionnelles (29%). Ce résultat est semblable à celui rapporté par **Cissoko** qui notait une prédominance des ménagères (39,3%) à Bamako en 2013 [71]. Cependant, **Dembélé** avait observé une fréquence plus élevée des cultivateurs dans sa série avec 45,3% contre 7,7% de ménagères [72].

Fréquence des infections du sujet âgé

Les modifications du système immunitaire liées à l'âge, les carences nutritionnelles, les pathologies sous-jacentes et d'autres facteurs intrinsèques exposent les personnes âgées à des risques élevés de maladies infectieuses [5,6].

Au cours de cette revue, la fréquence des pathologies infectieuses est de 29,33%. Ce résultat est superposable à celui de **Fomba** chez qui, les maladies infectieuses étaient majoritaires avec 26,78%, sans distinction de catégorie d'âge [73]. Il en était de même pour **Zannou et al**

au Bénin et **Nzamba** au Gabon qui ont respectivement trouvé 60,5% et 51,79% de pathologies infectieuses et parasitaires tout âge confondu, adulte jeune et âgés [74,75].

Nous constatons une présentation clinique polymorphe avec atteinte de plusieurs organes et systèmes.

Atteintes par système

✓ **Atteinte générale**

Les pathologies infectieuses générales étaient les chefs de file des infections avec 33,9%. Il s'agit d'infection par le VIH, du paludisme et de la septicémie.

La fréquence des **pathologies infectieuses générales** est variables selon d'autres séries africaines. En effet, **Fomba** a rapporté une fréquence de 46% de ces infections générales (VIH, septicémie, paludisme) au Mali en 2008[73]. Ailleurs, au Gabon, **Nzamba et al** ont retrouvé une fréquence de 33,13% et de 46,25% concernant ces infections générales (VIH, septicémie, paludisme) chez le sujet âgé respectivement à l'hôpital Evangélique de Bongolo et à l'hôpital Albert SCHWEITZER [75].

Le paludisme était retrouvé dans 15,3% des cas des infections générales contre 5,2% dans notre série. Le paludisme constitue une des principales causes de morbidité et mortalité au Mali. Nos résultats sont proches de ceux trouvés par d'autres auteurs maliens. Ainsi **Sissoko** qui retrouvait 11% au CHU Gabriel Touré [76] et **Bagayoko** au Luxembourg qui a trouvé 15,79% chez les adultes [77].

La septicémie représentait 9,3% des affections générales et 3,2% dans l'ensemble des pathologies infectieuses.

Une étude réalisée par **Trivalle** a rapporté que la fréquence variait entre 52 à 63% chez personnes âgées de plus de 60 ans [78].

✓ **Les Infections cutanées**

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.

Dans notre série, les dermatoses étaient au deuxième rang des infections du sujet âgé. Elles ont été retrouvées dans 28,2% des cas. Les plus fréquentes atteintes cutanées étaient les dermatoses fongiques avec 54,7% des cas. Suivent après, les dermatoses bactériennes avec 33,2%, les dermatoses virales avec 9,4% et des dermatoses parasitaires avec 2,7%. Notre résultat concorde à celui de **Kombaté et al** en 2014 à Lomé qui retrouvaient les mycoses au premier rang des dermatoses d'origine infectieuse avec 18,7% des cas [69].

Les dermatoses mycosiques étaient essentiellement représentées par l'intertrigo avec 40,4% des cas. Au Mali, **Kampo** en 2009 à Ségou (Mali) avait rapporté que l'atteinte de la peau glabre avec 36,82% représentait la dermatose mycosique la plus prédominante [79].

Les dermatoses d'origines bactériennes notamment l'érysipèle et la faciite nécrosante ont représenté 13% des cas chacune. Cependant, **Kampo** avait rapporté que l'impétigo (70,79%) et la folliculite + furonculose (18,11%) étaient les dermatoses prédominantes tandis que les faciites nécrosantes et les érysipèles étaient retrouvés respectivement dans 2,06% des cas chacun [79].

✓ **Les Atteintes pleuro-pulmonaires**

Les affections pulmonaires viennent à la troisième place des infections du sujet âgé dans notre série d'étude avec 13,5% des cas. Ailleurs, **Hamman et al** avaient rapporté que les affections broncho-pulmonaires représentaient 50% des pathologies d'hospitalisation des sujets âgés en Tunisie [81].

La pneumopathie communautaire était l'atteinte pulmonaire la plus retrouvée avec une fréquence de 54,2%.

À Abidjan, **Ouattara et al** avaient rapporté une fréquence de pneumopathie de 17,3% chez les sujets âgés dans le service de médecine et maladies infectieuses [80].

Aux USA, selon **Jackson et al**, la fréquence des pneumopathies chez les personnes âgées était de 40% [82]. La survenue fréquente de pneumopathie chez les sujets âgés serait due aux changements anatomiques et physiologiques de l'arbre respiratoire qui surviennent avec l'âge [82]. En effet, les performances du système respiratoire déclinent progressivement avec une altération du tissu élastique thoraco-pulmonaire. De même, le vieillissement serait associé à une diminution de la force des muscles respiratoires [82]. Toutes ces raisons font que les personnes âgées sont plus susceptibles de présenter des infections respiratoires.

La Tuberculose quant à elle était la deuxième atteinte de l'appareil pulmonaire au cours de notre synthèse. Elle a été diagnostiquée chez 38,3% de nos patients. Cette fréquence est au-delà de celles rapportées par d'autres auteurs ailleurs. Aux USA, **Hochberg et al** avaient retrouvé une fréquence de 21,9% pour la TB chez les sujets âgés [83]. En France, **Roblot et al** avaient rapporté que 22% de sujets âgés de leur série avaient développé une TB [84]. L'Afrique reste l'une des zones les plus touchées par la tuberculose. Il y'a près de 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.

Les surinfections sur BPCO et les pleurésies ont été peu diagnostiquées à 4,7% et 2,8%.

✓ **Les atteintes ORL**

Les infections ORL ont été retrouvées au quatrième rang de fréquence des infections du sujet âgé au Mali à 9,5% des cas. Elles sont dominées par la pathologie de l'oreille, notamment l'otite moyenne aiguë (OMA) 26,7%. Ce résultat est comparable à celui d'AMASA réalisée en commune IV du District de Bamako en 2009 [85]. De même, il a été rapporté au cours d'une étude réalisée en 2004 sur 237 patients de 60ans et plus une fréquence de 35,34% d'otite moyenne aiguë [86].

La sinusite était retrouvée chez 16% des personnes âgées au Mali. Elle a été différemment appréciée dans la littérature. **Chen et al** aux Etats-Unis d'Amérique, **Gehanno et al** en France et **Zouiten et al** en Tunisie avaient enregistré des fréquences variables entre 15% et 23,5% [87-88]. Une banalisation des rhinites par la population qui à la longue peuvent se compliquer de sinusite par manque de prise en charge adéquate.

La pharyngite était la plus fréquente des pathologies du pharynx, du larynx et du cou avec 9,3% des cas. La fragilité du terrain et les facteurs environnementaux favorisent la survenue des infections et l'inflammation du pharynx.

✓ **Les atteintes neuro-méningées**

Sur un total de 791 personnes âgées rapportées par les différents auteurs, 74 soit 3,5% étaient atteints de pathologies du système nerveux. Il s'agit de méningites (32,1%), du tétanos à (25%), de la toxoplasmose (17,9%), les abcès cérébraux (17,9%) et la cryptococcose (7,1%).

La fréquence des atteintes du SNC chez les sujets âgés au Mali semble être en deçà de celle rapportée par **Métallidis et al** qui, dans leur étude faite en Grèce avaient retrouvé que 11,7% des patients âgés VIH+ avaient présenté des affections neurologiques [90].

✓ **Les infections urinaires du sujet âgé**

Les fréquences des infections urinaires selon les séries varient de 10,2% à 47,5%. En France, **Guibert** 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 80ans [91]. Alors que **Hamman et al** rapportaient dans

leur série que les infections urinaires représentaient 25% des pathologies communautaires du sujet âgé [81].

Concernant les germes isolés, les bacilles à Gram négatif (BGN) ont été les plus fréquemment isolés au cours des IU du sujet âgé. Il s'agit d'*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae* avec respectivement 34% et 15,3% des cas.

Cette prédominance d'*Escherichia coli* au cours des IU de la personne âgée au Mali a été constatée en France par **Akpabie** avec 38,7%, la fréquence de *Klebsiella pneumoniae* a été de 5,7% au cours des IU chez les personnes âgées dans leurs séries [92]. Cette tendance a été constatée aussi par **Haber** avec l'*E. coli* à 57% [93].

✓ **Les infections digestives**

Les prévalences des infections digestives varient de 2,4% à 13,1% selon les auteurs au Mali. Sur le cumul des effectifs des personnes âgées incluses dans les séries maliennes, les atteintes digestives représentent 3,9%. Les pathologies diagnostiquées sont les infections opportunistes digestives survenues chez patients infectés par le VIH, les diarrhées infectieuses et la fièvre typhoïde.

Sur l'ensemble des infections digestives, les IO digestives représentent 67,7%. Cette fréquence est proche de celle **d'Ibara et al** qui avaient rapporté une prédominance des infections opportunistes digestives avec 60% des cas chez les patients de 55 ans et plus infectés par le VIH [94].

La diarrhée était la deuxième manifestation digestive avec 16,1%.

✓ **VIH du sujet âgé**

Les prévalences du VIH au cours de la pathologie du sujet âgé oscillent entre 0,6% et 59,7%. Sur les 791 sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 202 étaient séropositifs au VIH soit une fréquence de 25,5%. En Côte d'Ivoire, **Tanon et al** avaient rapporté que la proportion de sujets âgés infectés par le VIH était de 2,02% à Abidjan [95]. Il s'agit d'une cohorte de patients VIH suivis. **Metallidis** avait rapporté que les sujets âgés VIH+ représentaient 18,46% des patients hospitalisés dans le département de médecine et de maladies infectieuses en Grèce [90]. Effectivement, les sujets âgés sont moins enclins à avoir des rapports sexuels protégés [96]. Egalement, il ne faudrait pas omettre que beaucoup de personnes contractent la maladie à un âge relativement jeune et que les manifestations cliniques n'apparaissent que quelques années plus tard lorsqu'ils entrent dans la vieillesse. D'une manière générale,

l'infection à VIH est plus sévère chez les sujets âgés. Cela est liée au fait que la progression vers le stade sida est plus rapide, que le concept de fragilité est omniprésent et que les comorbidités sont nombreuses. Ces Comorbidités associées au vieillissement ont une prévalence accrue dans la population infectée par le VIH par rapport à la population non infectée du même âge.

Devenir des sujets âgés

Sur 791 personnes âgées, 74 sont décédées soit un taux de mortalité de 9,3%. Ce taux de décès chez les personnes âgées dans notre série était inférieur au taux de décès (22,6%) chez les sujets âgés à Abidjan rapporté par **Ouattara et al** [80].

CONCLUSION

Le vieillissement de la population est un phénomène en pleine croissance. Il accroît la susceptibilité aux maladies infectieuses. Plusieurs travaux ont été consacrés sur des aspects spécifiques de la pathologie infectieuse chez les personnes âgées. Il était nécessaire de faire un état de lieu à travers une revue de littérature d'où ce travail. Il ressort de cette revue que :

- ✓ Deux articles, neuf thèses et trois mémoires se sont consacrés aux pathologies infectieuses ;
- ✓ Les pathologies infectieuses représentent 29,33% de l'ensemble des pathologies du sujet âgé
- ✓ Les infections prédominantes étaient généralisées (33,9%), cutanées (28,2%) et pleuro-pulmonaires (13,5%)
- ✓ Les atteintes sont polymorphes
- ✓ La fréquence du VIH varie de 0,5 à 56,4% ;
- ✓ La mortalité globale était de 9,3%.

Les fréquences de pathologies infectieuses chez les personnes âgées sont responsables d'une mortalité et morbidité importantes, surtout en hospitalisation. La prévalence du VIH chez les personnes âgées est certainement sous-estimée, le dépistage n'est pas systématique à raison de certaines pesanteurs, à déterminer. Il convient de renforcer les compétences en gériatrie des praticiens.

RECOMMANDATIONS

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

➔ Aux autorités sanitaires

- La création d'une spécialisation en gériatrie et en gérontologie.
- Le renforcement du plateau technique au niveau des hôpitaux régionaux.
- La création d'un service spécialisé de gériatrie dans toutes les régions du Mali.
- Le renforcement continu des capacités du personnel chargé de la prise en charge des personnes du troisième âge.

➔ Aux personnels de santé

- Tenir compte de la fragilité des personnes âgées sur tous les plans.
- Tenir compte de l'approche pluridisciplinaire.

➔ Aux malades et à leur famille

- Tenir compte du concept de fragilité du sujet âgé.
- Consultation précoce des personnes âgées pour une prise en charge adéquate.

REFERENCES

1. Généralités- La Gériatrie pratique. In <https://geriatrie.webs.com>. gnralsits.
2. Les personnes âgées / Nations Unies. In <https://www.un.org.ageing>
3. OMS. La santé des personnes âgées. Rapport d'un comité d'expert de l'OMS. Novembre 1987. http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_779_fre.pdf.
4. Ministère de l'Économie et des Finances. Institut National de la Statistique 4^{ème} recensement général de la population et de l'habitat du Mali. Décembre 2011 :p120.
5. **Pyramide des âges-Mali**. Perspective. In [http ; usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMPagepyramide](http://usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMPagepyramide).
6. **Raschilas F, Blain H, Jeandel C**. Infection et sujet âgé. www.em-consult.com/article/38590/infection-et-sujet-age. 2006 :1-11[Article 3-1129]
7. **Particularité des maladies infectieuses chez le sujet âgé** : [www em_consulte.com](http://www.em-consulte.com).
8. **Forum pour le partenariat avec l'Afrique**. Place des maladies infectieuses en Afrique. 7^{ème} réunion. Octobre 2006.
9. **Rachidi-Berjamy F**. Particularités des maladies infectieuses chez les sujets âgés. Capacité gériatrie, 23 Mai 2014. <https://docplayer.fr/14453963-Particularites-des-maladies-infectieuses-chez-les-sujets-ages>
10. **Cause de mortalité** ; www.cepidc.inserm.fr ; 13 février 2016
11. **Senni M, Tribouilloy C M, Rodeheffer RJ, Jacobsen S J, Evans J M, Bailey K R, Redfield M M**. Congestive heart failure in the Community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota, in 1991. *Circulation* 1998 ; 98 : 2282-9.
12. **Robert L, Labas-Robert J**. Les mécanismes du vieillissement. Du génétique vers l'épigé. *Presse Med* 2003 ; 13 : 605-14.
13. **Le Deun P, Gentric A**. Vieillesse réussie. Définitions, stratégies préventives et thérapeutiques. These, Med, Brest, 2007 ; 13 : 3-16.

14. **Darcourt G.** Vieillesse normale et vieillissement pathologique. Encycl Méd Chir Psychiatrie, 37-560-A10, 2000 : 7.
15. **Bouchon J.** Particularités diagnostiques et grands principes thérapeutiques en gériatrie Ency Med Chir -Médecine 2004 ; 1 : 513-9.
16. **Population de Mali 2017.** PopulationPyramid.net. Https : [//www.populationpyramid.net/mali/2017/](https://www.populationpyramid.net/mali/2017/)
17. **Drame M.** Analyse de la fragilité du sujet âgé au travers de la mortalité dans la cohorte safes (sujet âgé fragile – évaluation et suivi). These, Med, Reims, 2009.
18. **Collège national des enseignants de gériatrie.** Chapitre 1. Le vieillissement Humain. In: gériatrie Cnded, ed. *Corpus de gériatrie*. Paris: 2M2 2000:9(18).
19. **Merrien D.** Particularités des maladies infectieuses chez le sujet âgé. Presse Médicale 2002 ; 31(32) :1517- 1520.
20. **De Wazières B.** Pneumonie infectieuse chez la personne âgée. Mal Resp 2007 ; 24(6) : 699-802.
21. **Bassetti S.** La pneumonie extra-hospitalière. Primarycare. 2012 ; 12(9) : 150-2.
22. **Adehossi E., BÂ Fall K., Baldin B., Berrebi A., Berry A., Beytout J. et al.** In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS France : alinéas plus ; 2012 : p427-8.
23. **Adehossi E., BÂ Fall K., Baldin B., Berrebi A., Berry A., Beytout J. et al.** In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS France : alinéas plus ; 2012 : p740-2.
24. **Adehossi E., BÂ Fall K., Baldin B., Berrebi A., Berry A., Beytout J. et al.** In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS France : alinéas plus ;2012 : p332-333.
25. **Le Moal G., Roblot F., Paccalin M., Padeloup T., Roblot T., Becq-Giraudon B.** Particularités des méningites du sujet âgé. Rev med interne 2000 ; 21(10) : 844-53.
26. Agence Française de sécurité des produits de santé. Recommandations de bonne pratique : Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez les adultes. 2008. <http://www.infectiologie.com/site/medias/documents/consensus/afssaps-inf-urinaires-adulte-argumentaire.pdf>

27. Collège des Universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT). Anti-infectieux : Antibiotiques *ePilly* TROP : Maladies infectieuses et tropicales. Vivactis Plus Ed 2012(22) : 44-57. www.infectiologie.com www.infectiologie.com/site/medias/enseignement/ePillyTROP/ePillyTROP.pdf
28. **Delerge E.** Etude des bactériuries du sujet âgé hospitalisé : critères cliniques déterminant les diagnostics d'infection. These, Med, université de Grenoble, 2014 ; 312 <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00628102>
29. **Gonthier R.** Infection urinaire du sujet âgé. www.chups.jussieu.fr/.../capageronto/docs/.../0409AaInfUrinGonthierRdg.pdf
30. **Souksouna G, Mbala JC, Toukan M, Sende NC, Julmo AG.** Lésions cérébrales au cours du sida corrélé aux taux de CD4 à l'hôpital général de Yaoundé. Sidanet 2006, 3 (1) : 901.
31. Infections bactériennes du sujet âgé. Sources : Revue de Gériatrie Supplément 09/2001 & Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. www.esculape.com/geriatrie/infections_geriatrie.html
32. Virus de l'immunodéficience humaine ; 2006 report on global AIDS epidemic, document de l'UNAIDS
33. Le VIH et le vieillissement. https://cliniquelactuel.com/vivre_avec_VIH_vieillesse/clinique-medicale-l-actuel.html
34. **Okatcha K.** Vieillesse et sida : l'impact de l'épidémie sur les personnes âgées [en ligne]. 1999 Avril. [Cité 18 avr 2014]. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:z6QwoHZhJf4:ec.europa.eu/development/center/repository/176_ACP_EU_63_fr.pdf+%cd=2&hl=fr&ct=clnk&gl=ml&client=firefox-a
35. **Massiass. Épouse Gougeon.** Tolérance des antirétroviraux chez les patients âgés de plus de 50 ans infectés par le VIH. Thèse, Med, Poitiers, 2007.
36. Aspects descriptifs du VIH/SIDA chez les sujets âgés de 50 ans et plus suivis au Centre de Traitement Agréé de Bafoussam - Cameroun

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gd_EwmgQzrYJ:www.panafricanmedjournal.com/content/article/12/107/full/+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=ml&client=firefox-a

37. VIH.org | au service de la lutte contre le sida <http://vih.org/20100907/le-vieillissement-des-patientsinfectes-par-le-vih>
38. VIH/sida Actualités en épidémiologie. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lgACHEqFYBcJ:www.phacasp.gc.ca/aidssida/publication/epi/2010/pdf/FR_Chapter6_Web.pdf+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=ml&client=firefox-a.
39. Le complexe démentiel associé au VIH : aspects particuliers chez les sujets âgés. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:k8R3jd0uxsAJ:www.cenneurologie.fr/Data/upload/files/RhoneAlpes/MOULINIER.pdf>.
40. **Trivalle C.** Infection à VIH et personnes âgées. La revue francophone de gériatrie et de gérontologie. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rBEDJoEibLwJ:www.editionsmf.com/article_detail.jsp%3Farticle%3D346%26lan.g%3Dfr
41. Le VIH/sida et les personnes âgées. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bDNzBqt4bywJ:www.un.org/french/ageing/chap9.pdf>.
42. ONUSIDA. Communiqué de presse. Genève 1^{er} novembre 2013.
43. VIH et vieillissement : un train en cache désormais un autre <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Zt6bPVfgYYEJ:www.globalaging.org/health/world/2009/vihage>.
44. OMS | VIH et vieillissement: un domaine inexploré <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:sZiD7zqiJU0J:www.who.int/bulletin/volumes/87/3/09064030/fr>.
45. CRIPS Auvergne. Vieillir avec le VIH : un nouvel enjeu. Transcriptases <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bMAcH8Xzi2wJ:www.pvsq.org/articles/vieillirnouvelenjeu.pdf>.
46. IRIN Français | MONDE : L'incidence du VIH en hausse chez les 50 ans et plus | Monde VIH/SIDA (PlusNews) Recherche

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:T2UVF9zLByQJ:www.irinnews.org/fr/report/83302/monde-l-incidence-du-vih-en-haussechez-les-50-ans-et-plus>.

47. Sida : les risques demeurent, même après 50 ans ! - Le Point
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VuujkhvVligJ:www.lepoint.fr/editos-du-point/anne-jeanblanc/sida-les-risques-demeurent-meme-apres-50-ans-18-08-2010-1226162_57.

48. VIH et âge

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CKqMVduCPoJ:pmb.santenpdc.org/opac_css/doc_num.php%3Fexplnum_id%3D12422+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=ml&client=firefox-a.

49. Le VIH et le vieillissement.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:W6ne8oLn8c8J:www.pwatoronto.org/french/pdfs/topicaging%20BHV.pdf>.

50. **Yenip., Blanches., Bourdillonf., Bourlierem., Brunvezinetf., Cheneg et al.** Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Rapport 2010 sous la direction du Pr. Patrick Yeni.

51. **La personne âgée malade.** Campus.cerimes.fr/geriatrie/enseignement/personneagee/.../cours.pdf

52. Salaire moyen au Mali. *JDM* 2016. www.journaldunet.com/business/salaire/mali/pays-mli.

53. Population de Mali 2018- PopulationPyramid.net. <https://www.populationpyramid.net/fr/mali/2018/>

54. **Kansaye M.** Place des infections du sujet âgé au service de Médecine Interne du Point G. Thèse, Med, FSS, Bamako, 2016.

55. **Sandji O.** Evaluation multidimensionnelle du sujet âgé de 65 ans et plus en service de Médecine Interne du CHU du Point G. These, Med, FMOS, Bamako 2015 :16- M-193.

56. **Kebe AT.** Causes d'hospitalisation et de décès des personnes du troisième âge dans le service de médecine régional de Tombouctou. These, Med, FMOS, Bamako, 2015 : 15M118.
57. **Gamgne TL.** Causes d'hospitalisation et de décès des personnes âgées hospitalisées au SMIT de l'Hôpital du point G. These, Med, FMOS, Bamako, 2013 :13M299.
58. **Assoumou AM.** Devenir du sujet âgé au service d'accueil des urgences du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré. These, Med, FMOS, Bamako, 2012 : 12M154 ;
59. **Fofana Y, Traore B, Faye O, Dicko A.** Dermatoses gériatriques en hospitalisation dermatologique à Bamako. *Pan Afr Med J* 2016 ;25 :206.
60. **Traore A.** La pathologie cutanée du sujet âgé en consultation dermatologique dans le service de dermatologie du CNAM à Bamako (Mali). Mémoire DES 2017 : p 322.
61. **Sangare D.** Etude de l'infection urinaire du sujet âgé hospitalisé et reçu en consultation externe dans le service de médecine interne du CHU du POINT G. Mémoire DES. Bamako 2016.
62. **Sanogo B.** Pathologies des personnes âgées en réanimation polyvalente du CHU point -G : profil épidémiologique et évolutif. These, Med, Bamako, 2008 : 08M532
63. **Moghomaye MA.** Aspect épidémiologiques, étiologiques et facteurs pronostic du coma gériatrique dans le service d'anesthésie-réanimation du CHU Gabriel-Touré. These, Med, FMOS, Bamako, 2009 : 09M447.
64. **Mangane S.** Motifs d'admission des personnes âgées au service de réanimation du CHU Gabriel Touré. These, Med, FMOS, Bamako, 2012 : 12M175
65. **Tchinda MA.** Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du VIH/SIDA chez les personnes du 3eme âge. These, Med, FMOS, Bamako, 2014 : 14M119.
66. **Sangare H.** Evaluation psychosociale et comportementale des personnes âgées victimes d'accident vasculaire cérébral dans le district de Bamako à propos. Theses, Med, FMOS, Bamako, 2010 : 10M337.

67. **Sogodogo D.** VIH du sujet âgé dans le service de médecine interne du CHU du POINT G. Mémoire DES. Bamako 2013.
68. **Nkoua JL, Kimbally-Kaky G, Ekoba J, Koba A, Gombet T., Mouanga-Yidika G.** Mortalité du sujet âgé, à propos de 801 décès de sujets de 60 ans et plus, survenus au centre hospitalier et universitaire de Brazzaville. *Med Afri Noire* 1992 ; 39.
69. **Mbopi-Kéou FX,** Lucienne Dempouo Djomassi, francisca Monebenimp. Aspect descriptifs du VIH/SIDA chez les sujets âgés de 50 ans et plus suivis au Centre de Traitement Agréé de Baffoussam-Cameroun. *Pan Afr Med J* 2012, 12 : 107.
70. **Kombaté K, Saka B, Touré A M, Barruet R K, Gnassingbé W, Akakpo S, Maboudou A, Landoh DE, Tchangaiwalla K et Pitché P.** Pathologie cutanée du sujet âgé à Lomé, Togo, étude de 325 cas. *Pan Afr Med J* 2014 ;18 151.
71. **Cissoko A.** HTA chez les personnes âgées de 60 ans et plus en consultation dans le service de cardiologie du CHU G-T. These, Med, FMOS, Bamako, 2013 ; N°20
72. **Dembélé M.** Anesthésie du sujet âgé au CHU du Point G. These, Med, FMOS, Bamako, 2008 : 08M393.
73. **Fomba MMe 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, FMOS, Bamako, 2012 : 12M170
74. **Zannou DM, Hougbe F, ADE G, Agossou M, Azon-Kouanou A.** Morbidité et mortalité en hospitalization de médecine interne au centre national hospitalier et universitaire Hubert K. MAGA de Cotonou, 2002-2003 en hospitalisation, *med Afr Noire* 2009 ; 56(12) :609-614.
75. **Nzamba L.** Mortalité et morbidité hospitalière au Gabon : données épidémiocliniques à l'hôpital Albert SCHWEITZER de Lambaréné et l'hôpital Evangélique de Bongolo, de 1993 à 2003. These, Med, FMOS, Bamako, 2006 : 06M86
76. **Sissoko CH.** Paludisme sévère et compliqué chez l'adulte courant l'année 2003 au service de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré. These, Med, FMOS, Bamako, 2004 : 04M28.

77. **Bagayoko MW.** Paludisme sévère en milieu hospitalier de Bamako (Centre Hospitalier Mère- enfant : le « Luxembourg ») Diversité et masse hallotyique du mérozoites surface protéine -1 de *plasmodium falciparum* ; These, Pharm , Bamako, 2003 ; 03M80.
78. **Trivalle C.** Septicémies, endocardites et méningites chez les sujets âgés ; Expression des principales maladies des personnes âgées ; EM_470242 2009 (53) : 1.
79. **Kampo O.** Etude des motifs de consultations dermatologique dans un hôpital régional : cas de l'hôpital Nianankoro Fomba de Segou (Mali). These, Med, FMOS, Bamako, 2009 ; 09M65.
80. **Ouattara B, Kra O, Leh Bi KI, Koné S, Kouassi L, Ouattara PAE, Kadjo K, Niamkey EK.** Place des maladies infectieuses dans la morbi-mortalité des sujets âgés à la clinique du CHU de Treichville. 4ème congrès internationale de la société de pathologie infectieuse. Communication orale libre. Session 6 Bamako-Mali ; 2011 : 79.
81. **Hammami S, Chakroun M, Mahjoub S, Bouzouaia N.** Les infections du sujet âgé. *Rev Tun Infectiol* 2001 ; 1(3) : 1-8.
82. **Drieux L.** Les pneumopathies du sujet âgé. *Biotribune trimestriel* 2010; 35: 21-2.
83. **Hochberg NS, Horsburgh CR Jr.** Prevention of tuberculosis in older adults in the United States: obstacles and opportunities. *Clin Infect Dis* 2013; 56 (9): 1240-7.
84. **Roblot F, Roblot P, Bourgoïn A, Padeloup T, Underner M, Meurice JC, Deveidex P, Becq-Giraudon B.** Particularités de la tuberculose chez les sujets âgés. *Rev Med interne* 2010 ; 19 (9) : 629-34.
85. Bilan d'activité 2009 de l'AMASA-ORL (association Mamadou Sacko pour la promotion d'ORL).
86. **Sacko H B MD PhD, Dembélé RK, Telly N, Coulibaly.**
87. **Chen AY., Kline MW., Stewart MG., OHLMS LA.** Otolaryngologic disease progression in children with humain immunodeficiency virus infection. *ArchOtolaryngol Head neck surg* 2002;122 :136-1363.

88. **Géhanno P, Alalouf P, Guedou C and ALL.** Syndrome hyperalgique bucco-pharyngés observés au cours du sida. *Ann. Otolaryngol Paris*, 1990; 107: 311-313
89. **Zoiten F, Rbia E, Ben Said A. and All.** Infections bactériennes au cours du SIDA (mycobactérioses exclues) : étude de 106 cas. *Tunisie médicale*, 2003, 81, 2, 113-120.
90. **Metallidis S, Tsachouridou O, Skoura L, Zebekakis P, Chrysanthidis T, Pilalas D.** Older HIV-infected patients-an underestimated population in northern Greece: epidemiology, risk of disease progression and death. *Int J Infect Dis* 2013 ; 29 :
91. **Guibert J, Destree D.** L'Infection urinaire du sujet âgé, revue générale. Traitement par le ciprofloxacine. *Med Mal Infect* 1988 ; 18(2) : 332-6.
92. **Akpabie A, Prieur B.** Germes urinaires et leur sensibilité aux antibiotiques en gériatrie. *Med Mal Infect* 2001 ; 31(8) : 461-7.
93. **Haber N, Cambau E.** Incidence et Caractéristiques Clinique des infections urinaires symptomatiques dans un hôpital gériatrique. *Med Mal Infect* 2007 ; 37(10) :664-672.
94. **Ibara JR, Itoua C, Gathse A, Obengui, Gassaye D, Nkoua JL.** Le Syndrome d'immunodéficience acquise chez les personnes âgées en zone tropicale. A Propos de 175 cas congolais. *Bull Soc Pathol Exot* 2002 ; 95 (2) : 100-102.
95. **Tanon AK, Binan Y, Minta D, Ehui E, Ouattara I, Mossou C,** Kouakou. Efficacité et tolérance du traitement antirétroviral chez les sujets âgés à Abidjan. *Mali Médical* 2010; 25 (1): 38-41.
96. **Metallidis S, Tsachouridou O, Skoura L, Zebekakis P, Chrysanthidis T, Pilalas D.** Older HIV-infected patients-an underestimated population in northern Greece: epidemiology, risk of disease progression and death. *Int J Infect Dis*. 2013 Apr 29.
97. **Fiona Y, Critchley J, Johnstone L, Unwin N.** La mondialisation et le fardeau conjugué des maladies en Afrique subsaharienne. *Diabetes Voice*. 2010 ; 55(1) : 32.

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : Degui

Prénoms : Bahonon Dominique Patricia

Titre de la thèse : Etude panoramique de la pathologie infectieuse du sujet du 3^{ème} âgé au Mali

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : côte d'ivoire

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

Résumé :

Le principal but de notre étude était d'analyser les travaux scientifiques sur les pathologies infectieuses du sujet.

Il s'agissait d'une revue de la littérature portant sur les différents travaux scientifiques traitant des pathologies infectieuses du sujet âgé au Mali de 2007-2017 soit sur une période de dix ans.

Nous avons répertorié 9 thèses, 3 mémoires et 2 articles scientifiques sur les pathologies infectieuses du sujet âgé au Mali sur la Période de 2007 à 2017.

Ces différents travaux réalisés sur les pathologies du sujet âgé ont porté sur un total de 2697 personnes âgées dont 791 (29,33%) souffraient de pathologies infectieuses.

Le sex-ratio (H/F) de notre étude était de 1,14, la tranche d'âge de 65 à 85 ans était la plus représentée avec 76,9%, la profession ménagère était majoritaire (29%). Sur le plan clinique, les atteintes pleuro-pulmonaires retrouvées chez les personnes âgées ont été la tuberculose (4 études), les pneumopathies communautaires (2 études), les surinfections sur BPCO (dans 2 études) et la pleurésie dans (1 étude), six études ont été portés sur les infections cutanées, Assoumou avait plus de cas avec 1097 cas, des sujets âgés souffrant de pathologies infectieuses, 28,2% avaient une atteinte cutanée, les fréquences des dermatoses mycosiques chez les personnes âgées étaient de 20,6% pour Touré, l'*Escherichia coli* était le germe prédominant avec près de 35,6 % des cas, les atteintes neuro-méningées ont présenté une morbidité proportionnelle de 3,5% et les digestive 3,9%, les opportunistes digestives ont été retrouvées à 67,7%. Six études ont été consacrées sur le paludisme avec 29,2% des cas retrouvés par Sandji, atteintes ORL retrouvées étaient les otites moyennes aiguës, les otites suppurées, les otites externes, les sinusites, les rhinites, les pharyngites et infections généralisées dominaient avec 33,9%. 74 décès étaient enregistrés soit une mortalité globale de 9,5% et l'évolution a été favorable dans 30,3% des cas.

Les fréquences de pathologies infectieuses chez les personnes âgées sont responsables d'une mortalité et morbidité importantes, surtout en hospitalisation il convient de renforcer les compétences en gériatrie des praticiens.

Mots clés : Sujet âgé, 3^{ème} âge, infection, panoramique

Material safety data sheet

Name: DEGUI

First name: Bahonon Dominique Patricia

Thesis title: Panoramic study of the infectious pathology of the subject of the elderly in Mali

City of defense: BAMAKO

Native country: IVORY COAST

Deposit local: Library of the Faculty of Medicine and odontostomatology

SUMMARY:

The main purpose of our study was to analyze the scientific work on infectious pathology of the elderly. This was a literature review on the different scientific works dealing with infectious pathology of the elderly in Mali from 2007-2017 either a period of 10 years. We have listed 9 theses, 3 memoirs and 2 scientific articles on infectious pathology of the elderly in Mali over a period from 2007-2017. These various studies carried out on the pathologies of the elderly concerned a total of 2697 elderly people, of which 791 (29.33%) suffered from infectious diseases. The sex ratio (M / F) of our study was 1.14, the age group of 65 to 85 years was the most represented with 76.9%, the household occupation was the majority (29%).

Clinically, the pleuro-pulmonary lesions found in the elderly were tuberculosis (4 studies), community-acquired pneumonia (2 studies), superinfections on COPD (in 2 studies) and pleurisy in (1 study), six studies were carried out on skin infections, Assoumou had more cases with 1097 cases, elderly subjects with infectious diseases, 28.2% had cutaneous involvement, the frequencies of mycotic dermatoses in the elderly were 20.6%. % for Touré, *Escherichia coli* was the predominant germ with nearly 35.6% of cases, neuro-meningeal injuries had a proportional morbidity of 3.5% and digestive 3.9%, digestive opportunists were found to 67.7%. Six studies were devoted to malaria with 29.2% of cases found by Sandji, ENT cases found were acute otitis media, suppurative otitis, otitis externa, sinusitis, rhinitis, pharyngitis and generalized infections dominated with 33,9%. 74 deaths were recorded, either an overall mortality of 9.5% and the evolution was favorable in 30.3% of the cases. Frequencies of infectious diseases in the elderly are responsible for significant mortality and morbidity, especially in hospitalization, it is necessary to strengthen the geriatric skills of practitioners.

Keywords: Elderly, 3rd age, infection, panoramic

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 !