

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple -Un But -Une Foi

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO
(USTTB)**



**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE(FMOS)**



ANNEE ACCADEMIQUE: 2012- 2013

N°.../M

TITRE:

**CAUSES D'HOSPITALISATION ET DE DECES DES PERSONNES
AGEES HOSPITALISEES AU SMIT**

Thèse présentée et soutenue publiquement, le 24/ 09 / 2013

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par

Mlle. GAMGNE TOBOU Laurelle

Pour l'obtention du grade de Docteur en MEDECINE (Diplôme d'état)

JURY :

Président : Pr. Zimogo Zié SANAGO

Membre : Pr. Kaya Assétou SOUKHO

Co-directeur : Dr. Abdoulaye Mamadou TRAORE

Directeur de thèse : Pr. Daouda Kassoum MINTA

DEDICACES

Au **Seigneur tout puissant** : Papa chéri sans toi je n'y serais sûrement pas arrivée merci pour ta grande bonté et ton amour envers moi.

A ma famille :

Ma grande mère Gamgne louise : enfin je serais docteur et je pourrais maintenant te soigner

Mon père Mrs TOBOU Alain et Ma mère Mme TOBOU Elise : J'espère avoir été à la hauteur de vos attentes. Je ne pourrais rêver avoir meilleur parents que vous.

A ma sœur TONGHO TOBOU Joëlle : Je n'aurais pu rêver avoir meilleur grande sœur.

A mon frère OUAMBO TOBOU Raoul : Les mots me manquent pour décrire ce que j'ai sur le cœur te concernant je dirais juste que tu es quelqu'un de merveilleux que le seigneur te guide et te bénisse durant toute ta vie.

A mon frère FOTSO TOBOU Achille : tu es quelqu'un de calme réservé avec un grand Cœur merci. Continu ainsi

A mes petit frères : TOBOU TOBOU Thierry, OUABO KAMGA Alex Joël, MOCHE TOBOU Dorisse, TEDOM TOBOU Boris : beaucoup de courage pour la suite de vos études.

REMERCIEMENTS

A mes oncles : ZUMAFO Maurice, feu **TEDOM** Jérôme, **FOTSO** Fidel, **WAFFO** Léopold, Charles **DEFO**, **TAGNE** Christophe et **mes tantes** : maman Victorine, maman Odile, maman Antoinette : vous êtes tous spécial pour moi chacun a sa manière.

A mes cousins et cousines, neveux et nièces je ne saurais citer de noms car la liste est trop longue : sachez que je vous aime et que vous comptez énormément pour moi.

DJOUKO Sylviane blanche : Tu es comme une seconde sœur pour moi merci pour tout le soutien que tu m'as apporté.

Dr MOMO germain : tu as été comme un père un ami un confident pour moi et pour cela je te dis un grand merci.

BENGONO Alexis junior : tu es la personne avec qui j'ai eu le plus de problème a Bamako et en même temps la personne avec qui j'ai eu le plus d'affinité. Merci pour tous tes conseils.

Christian **FOTSO** : Mon ami des folies merci pour la fidélité dont tu as fait preuve durant toutes ces années que j'ai passé au Mali j'espère qu'elle ne s'arrêtera pas maintenant et que l'on a encore de longs jours devant nous.

SEIDE jean serge : merci pour ta grande gentillesse tes quelqu'un de bien.

Pr Zimogo Zié **SANOGO**: merci pour votre grande générosité et votre grande gentillesse a mon égard vous êtes une personne au grand cœur sans vous j'aurais probablement pas soutenue dans les délais.

Pr Daouda Kassoum **MINTA** : vous êtes un maître respectueux, aimable, d'abord facile toujours de bonne humeur, et vous m'avez transmis l'amour de l'infectiologie : merci.

Dr Abdoulaye **M.TRAORE** : vous m'avez enseigné la patience merci.

Dr Migranche **KOUATCHA** : Merci d'être resté a mes côté et d'avoir su garder notre amitié intacte durant toutes ces années et ceux malgré la distance qui nous sépare maintenant.

Pr Sounkalo **DAO** : merci pour la disponibilité donc vous avez fait preuve à mon égard et pour la formation que j'ai reçu au près de vous

Aux Dr Jean Paul DEMBELE, Dr BAH, Dr CISSE, Dr OUELOGUEM, Dr FOMBA, Dr Amsa, Dr MAGASSOUBA : auprès de vous j'ai beaucoup appris

Dr Zanga : tu es vraiment quelqu'un de très sympathique, toujours souriant, toujours de bonne humeur.

Kokou Elom EKLO dit épiphane : merci d'avoir toujours répondu présent quand je t'ai fait appel et d'avoir traversé avec moi les galères de la thèse tu es quelqu'un de formidable.

Au internes du service de maladies infectieuses et tropicales : DIABATE Bakary, Steve **TAMEU**, Epiphane **EKLO**, Martial, Pulchérie, **MAIGA**, **CHEICK** Fanta-Mady, **TOURE**, **DOUCOURE**, **SANAFO**, **DOLO** : J'ai passé de merveilleux moments en votre compagnie c'est sûr je ne vous oublierai pas.

Dr Damissa COULIBALY : un grand merci pour avoir essuyé mes larmes

Aux étudiants en spécialisation dans le service : Damissa **COULIBALY**, Mamadou **KEITA**, Bakary **KEITA**, oumar **KONE**, issa **KONATE**, Madou **TRAORE**, Drissa **GOITA**, **SAMAKE**, **DICKO**, Aminata **SIDIBE** : merci pour avoir contribué chacun à ma formation.

Marie Thérèse et Eric merci de m'avoir ouvert toute grande vos portes, j'ai passé de bons moments en votre compagnie j'espère que l'on ne s'arrêtera pas en cours de chemin. Sachez que la vie est très courte donc profitez-en.

WEMEYI Emmanuelle, **DJAMPA** Rosine, **N'GUESSONO** Babette: plus que des amies vous êtes des sœurs pour moi.

BEUMO Natacha : ma fille chérie de Bamako merci d'avoir toujours été là pour moi malgré le fait que je n'ai pas toujours su remplir mon rôle de mère.

ABO Verranne Christelle, **BASSI** Cyrille, **AMOUNA** Pulchérie, **WAFFO** Michella : Merci pour tout le soutien que vous m'avez apporté quand j'en avais besoin vous m'êtes chers.

Arlène: Merci pour les bons moments passés ensemble.

EKEN Christian : la vie n'est pas toujours rose pour toi mais garde espoir le meilleur est devant.

EPOPA Claude Patricia : tu es celle avec qui j'avais le moins d'affinité mais nous voilà aujourd'hui..... merci pour avoir été là quand j'en avais besoin.

Causes d'hospitalisation et de décès des personnes âgées hospitalisées au SMIT

NSIA Emma Régine, **TCHONNANG MANI** Danielle : merci de m'avoir accepté sans appréhension dans votre cercle très fermé et de m'avoir fait confiance vous êtes superbes comme amies.

Les sisters : Léonie, Sedieu Mélanie, Djidja Coulibaly, Manuella Tchapda, Patricia Epopa, Emma Nsia, Mani Danielle : j'ai passé de superbe moment en votre compagnie et J'espère que l'on ne s'arrêtera pas en cour de Chemin. Vous êtes toutes superbes.

Mes fils Christian, César, Ziby, Joël merci pour votre disponibilité et beaucoup de courage pour la suite.

A la promotion CESAR j'ai passé de superbe moment avec vous et J'espère que l'on ne s'arrêtera pas à mi –chemin.

Un grand merci a tout le personnel du service de maladies infectieuses : **les infirmiers, les techniciens de surfaces, les docteurs, le major, la secrétaire, le psychologue...** vous avez tous été sympa envers moi.

A l'AEEM (association des élèves étudiants du Mali) un grand merci.

Et a ma chère terre d'accueil merci.

À NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE JURY:

PROFESSEUR ZIMOGO ZIE SANOGO.

- ▶ Professeur agrégé de chirurgie générale,
- ▶ Chargé de cours de sémiologie et de pathologies chirurgicales à la FMOS,

Praticien hospitalier au CHU du Point-G.

Cher Maître

- ▶ Vous nous faites plus qu'un honneur en acceptant de présider ce jury.
- ▶ Merci pour la grande disponibilité et générosité dont vous avez fait preuve à notre égard
- ▶ Nous avons été impressionnés par votre spontanéité, votre simplicité, votre grande gentillesse, votre rigueur pour le travail bien fait et votre culture de l'excellence.
- ▶ Ces qualités pédagogique et humaine font de vous un maître exemplaire et admirable de tous.
- ▶ Trouvez ici cher maître l'expression de notre profond respect.
- ▶ Que Dieu vous donne longue vie.

A notre Maître et juge

Pr KAYA Assétou SOUKHO

- Professeur agrégé de Médecine Interne
- Praticienne hospitalière au CHU du Point 'G'
- Chargée de cours de sémiologie et de thérapeutique à la FMOS
- Spécialiste en endoscopie digestive

Chère Maître

- ▶ Vous nous faite un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury.
- ▶ Nous avons été touchés par votre accueil et votre abord facile.
- ▶ Votre gentillesse, votre très grande générosité et la qualité de l'enseignement que vous nous avez partagé font de vous un maître pédagogue.
- ▶ Permettez nous chère maître, de vous adresser ici nos sincères remerciements.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr Abdoulaye Mamadou TRAORÉ

- Spécialiste en Maladies Infectieuses et Tropicales
- Chercheur au DEAP/MRTC/FMOS-Mali
- Praticien hospitalier au SMIT du CHU Point G
- Certifier en Santé Publique

Cher Maître

- ▶ Merci d'avoir accepté de codiriger ce travail
- ▶ A vos côté nous avons su acquérir une certaine expérience en matière de rédaction scientifique. Nous avons su développer un esprit critique. Et surtout vous nous avez appris une grande qualité indispensable a tout bon médecin : la patience!!!
- ▶ Votre sens du travail bien fait, votre rigueur dans la rédaction scientifique, votre honnêteté et votre disponibilité font de vous un maître apprécié de tous.
- ▶ Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et directeur de thèse

Pr Daouda Kassoum MINTA

- Professeur agrégé de Maladies Infectieuses et Tropicales
- Chef de service de Maladies Infectieuses et tropicales du CHU du Point G
- Directeur du centre d'excellence de lutte contre le VIH adultes
- Chargé de cours de parasitologie et de thérapeutique à la FMOS
- Chercheur au DEAP/MRTC/FMOS-Mali
- Vice-président de la Société Africaine de Pathologies Infectieuses

Cher maître,

- ▶ Merci pour ce que vous avez fait et ce que vous continuer à faire pour nous. A vos côté nous avons appris a aimer l'infectiologie et a développer une certaine rigueur dans le raisonnement scientifique. Et surtout vous êtes pour nous un model d'humilité.
- ▶ Nous admirons beaucoup votre sens de l'honnêteté, du dévouement, du travail bien fait et de la culture de l'excellence.
- ▶ Ces valeurs humaines et scientifiques vont de vous un maître aimé et respecté de tous.
- ▶ Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre admiration, de notre respect et de notre reconnaissance.

ABREVIATION

% : Pourcentage

ARV : Antirétrovirale

BK : Bacille de Koch

BPCO: Broncho-pneumopathie obstructive chronique

CAP: Community acquired pneumonia

CD4: Cluster of Differentiation

CES : Certificat d'étude spécialisé

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

CSCoM: Centre de Santé Communautaire

CSRef: Centre de Santé de Référence

dl : Décilitre

ECBC : Examen cyto bactériologique et chimique

ECBU : Examen cyto bactériologique des urines

EDS-M : Enquête démographique de la santé du Mali

EPS : Examens parasitologiques des selles

g : Gramme

GE : Goutte épaisse

HAART : Traitement antirétroviral hautement actif

Hb : Hémoglobine

HDL : High density Lipoprotein

HMS : splénomégalie tropicale hyperimmune

HTA : hypertension artérielle

IO: Infection Opportuniste

IOTA: Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique

ITL : Infection tuberculeuse latente

LCR : .liquide céphalo rachidien

NFS: Numération Formule Sanguine

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

ONU: Organisation des Nations Unies

OS : Odontostomatologie

PCR : polymérase chaîne réaction

PIT : Primo infection tuberculeuse

PVVIH: Personne Vivant avec le VIH

PVE : Paludisme viscéral évolutif

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat

Sida: Syndrome d'Immunodéficience Acquis

SMIT : Service de maladies infectieuses et tropicales

UGD : Ulcère gastroduodénal

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

SOMMAIRE

I- Introduction	1
1-Objectif général	2
2-Objectifs spécifiques	2
II-Généralités	3
A-Définition	3
B-Ampleur du vieillissement au Mali	3
C-Modes de vieillissement	5
D-Effets du vieillissement sur l'organisme	7
E-Stratégie de lutte contre le vieillissement	10
F-Particularité du vieillissement chez les PVVIH	12
G-Les maladies associées au vieillissement	13
H-Principales pathologies retrouvées chez les personnes âgées	15
III- Méthodologie	26
IV-Résultats	31
V-Commentaires et discussion	56
VI-Conclusion	63
VII-Recommandations	63
VIII-Références bibliographiques	64
XIX-Annexe	70

I-INTRODUCTION

L'un des phénomènes marquants de ce XXI siècle est le vieillissement de la population, c'est-à-dire l'augmentation dans la population générale de la proportion de sujets âgés [1].

D'après la législation malienne, toute personne âgée de 60 ans et plus serait considérée comme une personne âgée [2]. On estime de nos jours à près de 600 millions le nombre de personnes âgées vivantes dans le monde, ce chiffre doublera en 2025 et atteindra 2 milliards en 2050 dont plus de la moitié dans les pays en développement [3]. En 2005, la proportion de la population de plus de 60 ans était de près de 7% en Afrique du Nord et 5% en Afrique subsaharienne [3].

En 2011, elle était de 4,9% au Mali [4]. Mais cette proportion est en croissance, et devrait dépasser en 2050 les 10% sur le continent africain [3].

Cette augmentation de la proportion de sujets âgés va constituer un problème majeur pour la santé publique, car de plus en plus de personnes atteindront un âge où le risque de maladies chroniques est sensiblement plus élevé [1].

Dans les pays en développement, 42 % des décès d'adultes surviennent chez des personnes de plus de 60 ans. Au plan mondial, une personne âgée de plus de 60 ans a 55 % de chance de mourir avant son quatre-vingtième anniversaire. Ce risque de décès est de 70 % en Afrique [5].

En riposte à cette problématique, l'OMS a élaboré en 2002 un document intitulé "Vieillir en restant actif - Cadre d'orientation", qui définit sa politique en faveur d'un vieillissement en bonne santé dans une perspective globale de la vie [3].

Si l'Afrique subsaharienne 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 [6]. De même, en Afrique subsaharienne les maladies infectieuses sont la principale cause de mortalité (69%) [7]. Ainsi l'Afrique devrait faire face au double fardeau du vieillissement et des maladies transmissibles.

Le VIH/SIDA accélère le vieillissement, un argument de considération de toute PVVIH âgée de 50 et plus comme sujet âgé [8]. En mars 2009, l'OMS a établi que les personnes âgées de 50 ans et plus vivantes avec le VIH étaient de plus en plus nombreuses [8]. En Afrique environ trois millions de personnes âgées de 50 ans et plus seraient séropositives avec une

prévalence de 4% [9]. Au Mali, la prévalence du VIH chez les adultes âgés de (hommes) 50-59ans était de 1,7% en 2005 [10].

Dans les services hospitaliers du Mali, très peu d'études ont été spécifiquement consacrées à la morbidité et la mortalité des sujets âgés, d'où l'intérêt de cette étude dont les objectifs étaient les suivants :

1-Objectif général.

- Déterminer la morbi-mortalité du sujet âgé hospitalisé au SMIT du CHU Point 'G'.

2-Objectifs spécifiques :

- Identifier les principales pathologies ayant motivé leur hospitalisation.
- Identifier les causes de décès des personnes âgées hospitalisées dans le SMIT.
- Déterminer la place du VIH dans les causes de la morbi-mortalité chez les sujets âgés.

II-GENERALITES

A- Définitions du vieillissement [11]

Selon la législation malienne, une personne entre dans la vieillesse à partir de 60 ans. Sur le plan social, la vieillesse correspond souvent à l'âge de cessation d'activité professionnelle (entre 55 et 65 ans). Dans les services et institutions destinés aux personnes âgées, cet âge est en moyenne de 85 ans. Sur un plan plus biomédical, le vieillissement pourrait se définir comme « l'ensemble des processus moléculaires, cellulaires, histologiques, physiologiques et psychologiques qui accompagnent l'avancée en âge » et qui résulte des interactions (à des degrés divers) entre des facteurs génétiques et des facteurs environnementaux, rendant ainsi compte de sa grande hétérogénéité. Etre une personne âgée en 2013 n'a ni le même sens ni les mêmes conséquences qu'il y a un siècle. Les modes de vie et les besoins des personnes âgées sont en perpétuelle mouvance. Le troisième âge n'est plus systématiquement synonyme de vieillesse et le quatrième âge survient de plus en plus tard. Aujourd'hui, le nombre de centenaires ne cesse d'augmenter. Bien que les progrès scientifiques nous assurent une espérance de vie de plus en plus grande, les définitions de la vieillesse renvoient souvent à la fragilité physique, aux troubles cognitifs et à l'adaptation à des deuils de plus en plus fréquents.

B- Ampleur du vieillissement au Mali [4,12]

Au recensement général de la population et de l'habitat (RGPH), tenu du 01 au 14 avril 2009 sur l'ensemble du territoire malien, 14.528.662 résidents ont été dénombrés parmi lesquelles 712.469(4,9%) de personnes âgées de 60 ans et plus. L'espérance de vie à la naissance était de 57,3% en 2008.

A l'image de la plupart des pays de l'Afrique au sud du Sahara, ces données mettent en évidence le caractère d'extrême jeunesse de la population malienne en dépit des problèmes sociaux que cette situation peut engendrer et de l'existence d'une politique de population. En effet, 46,6 % de la population totale à moins de 15 ans. Cette proportion est moins élevée parmi les femmes (45,3%) que chez les hommes (47,9 %). L'extrême jeunesse de la population malienne ainsi mise en évidence est par ailleurs la résultante d'une forte fécondité (EDS 2006 a estimé à 6,6 le nombre moyen d'enfants par femme en âge de procréer) et d'une mortalité encore très élevée aux âges avancés. Nonobstant, le district de Bamako où la proportion des moins de 15 ans n'atteint pas 2 personnes sur 5 (37,5 %), cette extrême

jeunesse caractérise toutes les autres régions du pays. En revanche, à cause de la forte mortalité aux âges adultes, la proportion de la population du troisième âge (65 ans et +) n'atteint nulle part 5 %.

Annexe 11 : Pyramides des âges du Mali, par milieu et par région en 1998 et 2009

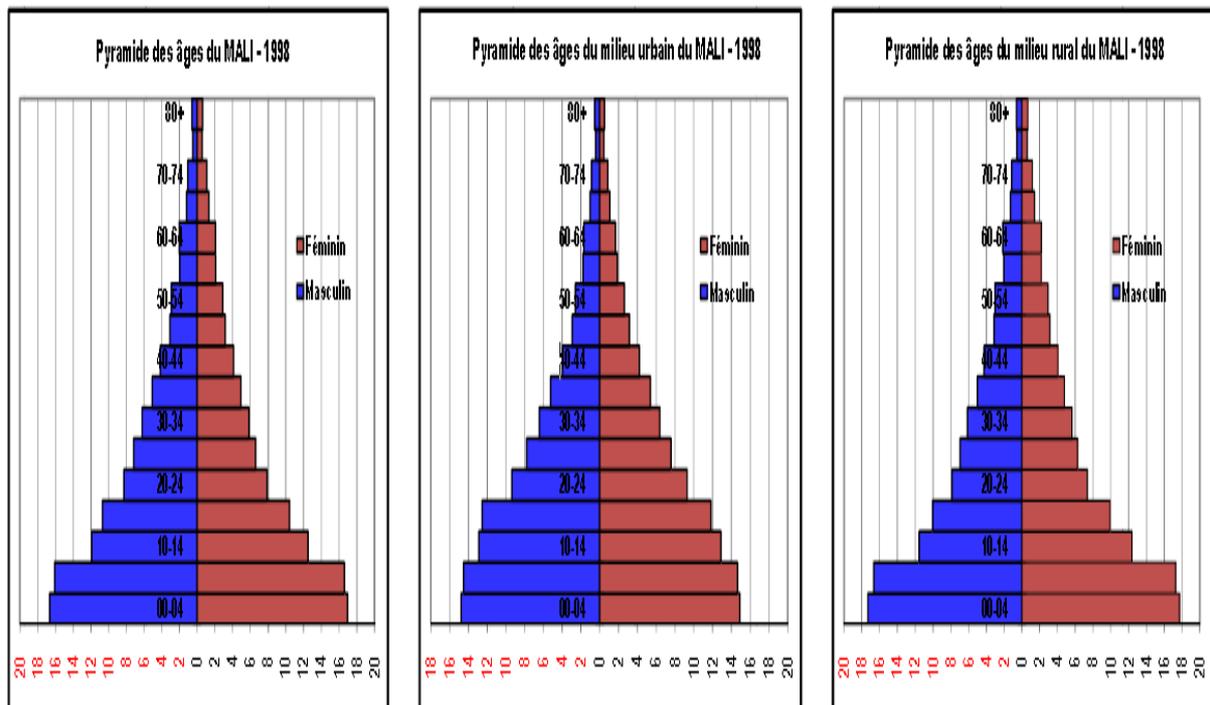


Figure 1 :

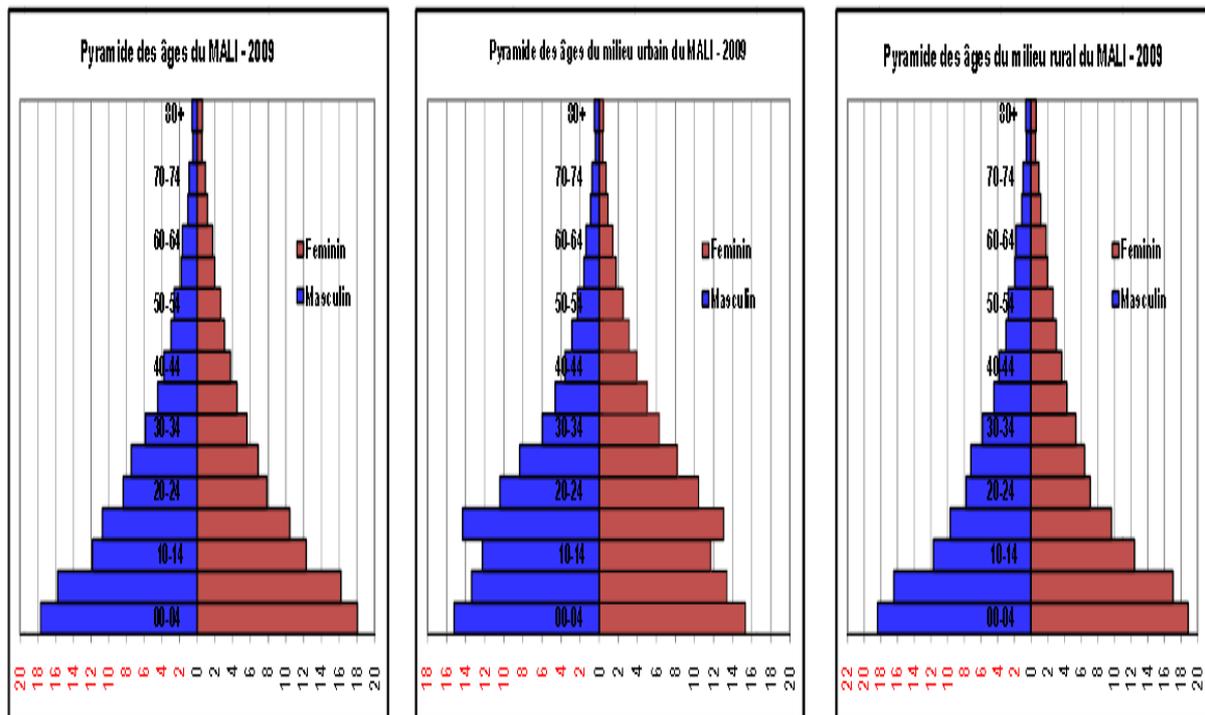


Figure 2.

C- Modes de vieillissement :

Une bonne connaissance des modes de vieillissement est indispensable pour distinguer les effets propres du vieillissement de ceux des maladies dont les personnes âgées peuvent être victimes. En effet, attribuer à tort certains symptômes aux effets du vieillissement, conduit à méconnaître des problèmes de santé et à négliger leurs prises en charge et leurs traitements. C'est aussi laisser croire que le concept de « vieillissement » est un processus uniforme et figé dans le temps. Or, il s'agit d'un phénomène multidimensionnel (démographique, médical, sociologique, psychologique et économique) qu'il convient de bien cerner si on veut mettre en place des stratégies efficaces susceptibles de prévenir certains de ses effets. Classiquement, trois modes de vieillissement sont décrits : le vieillissement « réussi », le vieillissement « usuel » et le vieillissement « pathologique » [11].

C-1- Le vieillissement « réussi »[11]

Havighurst est un des premiers auteurs à utiliser le terme de vieillissement « réussi » dans les années 1960, mais il faudra attendre 1987 pour que Rowe et Kaplan en proposent une définition : « peu ou pas de diminution des fonctions physiologiques liée à l'âge ». En 1989, Causes d'hospitalisation et de décès des personnes âgées hospitalisées au SMIT

Guralnik et Kaplan définirent ce terme comme la présence de peu, voire d'aucune maladie ou incapacité ou alors l'existence d'un niveau de performance physique élevé. Avec ces deux définitions, la proportion de personnes âgées respectant ces critères est relativement basse (20 à 30 %). En 1994, Schmidt propose une définition moins restrictive. Il considère le vieillissement « réussi » comme une « faible perturbation des fonctions habituelles, bien que les signes et les symptômes minimes de maladies chroniques puissent être présents ». Baltes et Carstensen ont défini le vieillissement « réussi » comme « la capacité pour chacun de donner le meilleur de soi-même ». Ces deux dernières définitions permettent de classer un plus grand nombre de personnes âgées dans le vieillissement « réussi », car elles incluent la présence de maladies chroniques. En 1998, Rowe et Kahn proposent une extension de leur première définition et la rendent plus opérationnelle. Selon eux, le vieillissement « réussi » requiert trois conditions :

- Une faible probabilité de maladie, d'incapacité et de facteurs de risques tels que tabagisme, hypertension artérielle, obésité...
- De bonnes capacités physiques et intellectuelles,
- Un engagement actif dans la vie (relations avec d'autres personnes, implication dans des activités de production...).

Cette définition présente l'avantage d'être très opérationnelle, mais ses détracteurs lui reprochent d'être très biomédicale et de ne pas assez tenir compte des aspects plus subjectifs tels que le bien-être. Strawbridge et al ont d'ailleurs montré qu'il y avait une discordance entre le niveau de réussite du vieillissement tel que perçu par des personnes âgées (50,3 %) et celui mesuré selon les critères de Rowe et Kaplan (18,8 %).

C-2- Le vieillissement « usuel » [11]

Le vieillissement « usuel » que d'autres appellent vieillissement « habituel » ou vieillissement « normal » est caractérisé par « la réduction des capacités ou de certaines d'entre elles, sans que l'on puisse attribuer cet amoindrissement des fonctions à une maladie de l'organe concerné ». Elle commencerait très tôt à l'âge adulte et s'opérerait de façon progressive et continue. Son évaluation est basée sur la capacité fonctionnelle physiologique des individus, capacité dont le maintien de l'amplitude maximale dépend de facteurs génétiques et environnementaux.

C-3- Le vieillissement « pathologique » [11,13]

Le vieillissement « pathologique » s'accompagne de nombreuses maladies (maladies mentales, maladies neurodégénératives) dont l'âge ne représente qu'un facteur de risque. Ces maladies, plus souvent chroniques, concernent particulièrement la sphère psychoaffective (dépression), le statut cognitif (démence), les capacités locomotrices, la sphère sensorielle et l'état cardiovasculaire. Ces maladies sont fréquemment associées à des troubles nutritionnels et peuvent exposer à un risque majoré de maladies aiguës, en particulier infectieuses ou traumatiques. Elles doivent de ce fait être considérées comme des déficiences, à l'origine d'incapacités fonctionnelles parfois majeures et de handicaps authentiques.

D- Effets du vieillissement sur l'organisme [11,14] :

Le vieillissement a par 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.

D-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 hydroélectrolytique 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.

D-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.

D-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.

D-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.

D-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.

D-6- Effet sur les organes sensoriels :

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

D-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.

D-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.

D-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

D-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 aplatissement 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.

D-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.

E. Stratégies de lutte contre le vieillissement [11, 14,15]

Le vieillissement en tant que conséquence du poids des années sur l'organisme est un processus inéluctable. Cependant, certains de ses effets sont assujettis à des facteurs biologiques. Par conséquent, ils sont modulables par des actions spécifiques. Il est donc envisageable, non pas d'arrêter le processus de vieillissement, mais d'en ralentir la progression. Plusieurs pistes sont avancées par le Collège national des enseignants de gériatrie :

E-1- La restriction calorique

Une restriction calorique, débutée tôt dans la vie (juste après la maturation sexuelle), a permis chez les animaux de laboratoire (rongeurs, nématodes...) d'allonger la durée de vie. La restriction calorique agirait par ralentissement de la glycation des protéines et protection de l'organisme contre les effets des radicaux libres, du stress et des infections. Chez l'humain, le contrôle du poids idéal est connu comme un facteur de longévité, mais il faut éviter de débiter la restriction calorique chez la personne âgée.

E-2- L'activité physique :

Une activité physique adaptée permet de lutter contre la fonte musculaire liée à l'âge, de limiter l'augmentation de la masse grasse et de lutter contre le phénomène d'intolérance au glucose. Par ailleurs, les fonctions cardiovasculaires et respiratoires, lorsqu'elles sont stimulées par une activité physique régulière, restent préservées plus longtemps. Contrairement à la restriction calorique, une activité physique débutée même tardivement peut avoir des effets bénéfiques sur la santé (diminution du risque cardiovasculaire, prévention des chutes).

E-3- La correction des déficits hormonaux :

Le traitement hormonal substitutif chez la femme ménopausée s'oppose à certains effets du vieillissement par son action bénéfique sur l'os, la peau, les organes urogénitaux, le cerveau... L'administration de l'hormone de croissance permet d'augmenter la masse maigre et de réduire les effets du vieillissement sur la peau. Chez l'animal, l'administration de la déhydro-épiandrostènedione (déficiante avec l'âge) a permis une amélioration des fonctions mnésiques. Chez l'humain, les travaux sont en cours. Le traitement hormonal de la ménopause est controversé du fait de l'augmentation de l'incidence de certains cancers.

E-4- L'inhibition de la glycation des protéines :

Chez l'homme, l'inhibition de la glycation des protéines est une piste de recherche intéressante pour lutter contre les effets du diabète. En effet, le traitement de rats non diabétiques par l'aminoguanidine a permis de retarder la progression de la rigidité artérielle et de ralentir la cardiomyotrophie.

E-5- Les autres facteurs :

Chez l'homme, l'application d'acide trétinoïque a permis de faire régresser les effets du vieillissement cutané. D'autres actions sont probantes, mais sont encore à l'état de recherche chez l'animal. Par exemple chez le rat, le transfert de gènes codant pour des facteurs de croissance du système nerveux a permis de limiter voire de faire régresser certains déficits cognitifs. Des effets bénéfiques sur le cœur, la paroi artérielle et le rein ont été mis en évidence suite à l'administration d'inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine chez des rats normotendus. Au total, si mécanisme à l'origine du vieillissement sont mal connus, il est important que les praticiens en connaissent les principaux effets afin d'avoir les approches thérapeutiques les mieux adaptées et de prodiguer les meilleurs conseils en matière de prévention pour espérer vieillir dans les meilleures conditions de santé possible.

De façon plus pragmatique, Belloc et Breslow avaient défini sept facteurs de promotion de la santé permettant d'améliorer la longévité : dormir en moyenne 7 à 8 heures par nuit, prendre un petit-déjeuner chaque matin, ne pas fumer, ne pas boire de l'alcool ou alors en avoir une consommation modérée, arrêter le grignotage entre les repas, garder un poids normal et avoir un exercice physique régulier. A tout âge, le nombre de critères respectés était inversement proportionnel au taux de décès.

F- Particularité du vieillissement chez les PVVIH [15]

Les adultes âgées de cinquante ans et plus représentent une partie croissante de population vivant avec le VIH/sida. Depuis l'avènement du traitement antirétroviral hautement actif, c'est-à-dire grâce au traitement HAART, l'infection au VIH est devenue une maladie chronique gérable qui affecte de moins en moins la longévité des personnes séropositives. Bien que nous célébrions toujours cette invention, l'efficacité de ce traitement nous oblige à assumer un nouveau défi, celui des effets du vieillissement sur les personnes atteintes du VIH. Généralement, la prévalence de certaines conditions de santé augmente avec l'âge. Les risques de développer la maladie du cœur, le cancer, l'ostéoporose, ou une affection cognitive vont tous augmenter avec l'âge. Étant donné le nombre de personnes séropositives affectées par ces troubles, il est devenu crucial d'examiner les effets de la coprésence du VIH et des maladies de la vieillesse sur les personnes matures atteintes du VIH/SIDA.

F-1- Le vieillissement et le système immunitaire

Avec l'âge, la fonction du thymus est de moins en moins efficace. Le déclin de cet organe responsable de la production des lymphocytes T (un type de globule blanc dont le CD4+ est ciblé par le VIH) provoque une vulnérabilité aux infections chez les adultes plus âgées, affaiblissant les défenses immunitaires de cette population. L'infection au VIH limite également la production des lymphocytes T, ce qui explique pourquoi les personnes matures atteintes du VIH/SIDA ont un pronostic moins favorable que les jeunes séropositifs.

Une autre façon dont le vieillissement et l'infection au VIH affectent le système immunitaire, c'est dans le domaine de la digestion. Notre système gastro-intestinal contient des tissus ayant une fonction immunitaire importante qui s'affaiblit avec la réduction des cellules CD4 occasionnée par l'infection au VIH. Le vieillissement peut aussi être responsable de la réduction des CD4, ce que l'infection au VIH risque d'exacerber.

F-2- Le vieillissement et le traitement HAART (traitement antirétroviral hautement actif)

La progression des maladies associées avec le VIH dépend en grande partie de la réactivité du système immunitaire aux traitements. Certaines études récentes ont démontré une différence entre les adultes plus âgées et leurs jeunes homologues quant à leur réaction aux médicaments. En général, on constate que la charge virale des adultes matures est mieux supprimée, mais que le taux des CD4 n'augmente pas autant que chez les jeunes séropositifs

suivant un traitement HAART. En plus, les patients plus âgés éprouvent une plus faible incidence de la défaillance du traitement initial, ce qui s'expliquerait par leur style de vie plus stable, qui favorise une meilleure adhérence au régime médicamenteux.

G- Les maladies associées au vieillissement [15]

Il existe plusieurs conditions de santé qui sont plus fréquentes chez les populations plus âgées, et pour lesquelles la présence du VIH peut créer une prédisposition à savoir :

G-1- La maladie de l'os

Le ramollissement et la décomposition des os font parti des effets naturels du vieillissement. Lorsque la densité de la masse osseuse est réduite, les os se fragilisent et deviennent cassants. Cette condition s'appelle l'ostéoporose.

Alors que les femmes sont plus vulnérables à développer l'ostéoporose à cause des changements hormonaux reliés à la ménopause, les hommes vieillissants peuvent également être touchés. Certaines études démontrent que la densité de la masse osseuse (une mesure de la durabilité des os) est généralement plus basse chez les personnes séropositives que chez les personnes démographiquement semblables. On constate aussi une plus grande prévalence d'ostéoporose chez les personnes atteintes VIH/SIDA. Pour des raisons toujours inconnues, la réduction de la masse osseuse semble être un effet secondaire généralisé de certains traitements HAART.

G-2- La maladie cardiovasculaire et le syndrome métabolique

La maladie cardiovasculaire est un terme général que l'on emploie pour décrire une variété d'affections du cœur et des vaisseaux sanguins. La maladie la plus courante dans cette catégorie c'est la maladie coronaire, dans laquelle les vaisseaux qui alimentent de sang les muscles cardiaques sont bloqués, ce qui crée un risque d'infarctus. Un des aspects les plus dangereux des maladies cardiaques, c'est qu'elles sont souvent asymptomatiques.

Le syndrome métabolique désigne une série de problèmes de santé liés à un regroupement de facteurs de risque portant sur la maladie cardiaque, les attaques cérébrales, et le diabète. Les facteurs de risque du syndrome métabolique sont de plus en plus présents avec l'âge. On peut le diagnostiquer lorsque sont présents au moins trois des facteurs suivants :

- L'obésité, surtout au niveau des zones abdominales
- L'hypertension,

- Un taux sanguin élevé de triglycérides (un type de gras dont un surplus peut entraîner un risque de la maladie du cœur),
- Un faible taux de cholestérol « HDL » (lipoprotéines de haute densité), aussi connu comme le « bon » cholestérol
- L'hyperglycémie, c'est-à-dire le taux élevé de sucres sanguins, peut être indicatrice d'une résistance à l'insuline, hormone régulatrice du niveau de sucre dans le sang. Le syndrome métabolique, la maladie du cœur et le diabète sont des affections de plus en plus présentes avec l'âge, sans encore parler du facteur de l'infection au VIH. Ces mêmes affections peuvent être provoquées par les traitements HAART, qui sont connus pour accélérer les changements métaboliques; c'est la raison pour laquelle les adultes qui suivent un traitement HAART courent un risque encore plus grand de développer une telle maladie dans la vieillesse. Les traitements HAART ont été liés aux taux élevés de triglycérides dans le sang, à la résistance à l'insuline, et au diabète. Alors que certains facteurs de risque de la maladie du cœur et du diabète sont hors de notre contrôle (voire l'âge, le sexe, l'histoire familiale), il y en a plusieurs que nous pouvons modifier de manière favorable à la réduction du risque : le tabagisme, le manque d'exercice, l'excès de poids, et l'alimentation sont nos points de départ.

G-3- Le cancer

Comme dans le cas de toutes les maladies qui ont été abordées plus tôt, le risque de développer le cancer augmente manifestement avec l'âge. Auparavant, les cancers tels que le sarcome de Kaposi et les lymphosarcomes étaient les types les plus communs chez les personnes atteintes du VIH/SIDA. Plusieurs cancers qui ne sont pas reliés au SIDA deviennent de plus en plus communs dans la population séropositive plus âgée, c'est le cas des cancers des poumons, de l'intestin et de l'anus.

G-4- La dégénérescence cognitive (la démence)

Il est évident que le vieillissement affecte le cerveau. Certaines recherches ont conclu que la démence associée au VIH était plus courante chez les personnes séropositives âgées de 50 ans et plus que chez les plus jeunes. On constate aussi chez les adultes plus âgées ayant une charge virale détectable dans le liquide céphalo-rachidien (liquide cérébro-spinal, dans lequel baignent le cerveau et la moelle épinière) une incidence de dégénérescence cognitive deux fois plus élevée que chez les adultes ayant une charge virale indétectable. Il n'y a pas eu

jusqu'ici des études suffisamment approfondies sur les effets cérébraux et cognitifs de vieillir avec le VIH.

H- Principales pathologies retrouvées chez les personnes âgées hospitalisées au SMIT

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 les infections. Les symptômes sont volontiers inconstants et trompeurs, retardent le diagnostic et aggravent le pronostic. Les principales pathologies rencontrées dans ce groupe d'âge sont les suivantes:[16]

H-1 -Pneumopathies communautaires [17,18]

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 multirésistantes. Les personnes âgées paient ainsi un lourd tribut aux infections respiratoires : celles-ci sont responsables d'environ 50 % des hospitalisations pour maladies infectieuses et d'environ 50 % des décès parmi les patients hospitalisés âgés.

La pneumonie extra-hospitalière ou pneumonie acquise à domicile («community-acquired pneumonia», CAP) est définie comme une maladie aiguë, qui se caractérise par de la toux, au moins une nouvelle anomalie thoracique focale (par ex. matité révélée par percussion, souffle bronchique, râles crépitants), de la fièvre d'une durée >4 jours ou une dyspnée/tachypnée, sans autre cause apparente. La CAP est considérée comme sûr lorsqu'une (nouvelle) infiltration est mise en évidence à la radiographie thoracique. Chez le sujet âgé, face à une infiltration pulmonaire à la radiologie, la CAP est confirmée même en présence d'une maladie aiguë avec uniquement des symptômes aspécifiques

H-1-1- Diagnostic en cas de suspicion d'une pneumonie extra-hospitalière

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 deux plans devrait être réalisée chez tous les patients suspectés de pneumonie. Grâce à la radiographie, il est possible de faire la distinction entre une CAP, qui est généralement traitée par antibiotiques, et d'autres infections, le plus souvent virales, qui ne sont généralement pas traitées par antibiotiques (bronchite aiguë, exacerbation aiguë d'une bronchopneumopathie chronique obstructive [BPCO], grippe). 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.

H-1-2 Germes responsable de pneumopathies bactérienne communautaire

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 germes *Mycoplasma Pneumoniae* et *Enterobacteriaceae* sont tous deux isolés dans environ 5–10% des cas; 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*, *adenovirus*, *coronavirus*). Toutefois, des virus sont aussi souvent isolés de paire avec des agents bactériens. Dans de rares cas (<5%), des légionelles, *Chlamydia pneumoniae* et *Staphylococcus aureus* sont en cause.

H-2- La tuberculose [19]

La tuberculose 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 ultra-résistante et même apparition de cas de tuberculose totalement résistante. En Afrique du Sud (Kwa-Zulu Natal), les données sont inquiétantes avec 41 % de tuberculose multi résistante et 10 % de tuberculose ultra-résistante. 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).

H-3- Paludisme [20]

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.

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. *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 (figure 1).

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

H-3-1- Clinique

H-3-1-1- Formes cliniques non compliquées du paludisme

H-3-1-2- 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, subictère, hépatosplénomégalie.

H-3-1-3- 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.

H-3-1-4. 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 associée 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.

.

H-4- SIDA [21,22]

Le SIDA a plus de 30 ans. Les premiers cas ont été décrits aux Etats-Unis d'Amérique en 1981, l'agent responsable, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) a été découvert en

France en 1983, le premier médicament antirétroviral, la zidovudine, a été utilisé en 1986 et les combinaisons thérapeutiques efficaces en 1996.

D'après le rapport ONU/SIDA 2012, l'évolution de l'épidémie de VIH/SIDA dans le monde a résolument pris un nouveau visage au cours de ces dernières années. Le nombre de Personnes vivant avec le VIH (PVVIH) fin 2011 est estimé à 34 millions, soit une hausse de 17% par rapport à 2001, mais ceci est dû à une expansion significative de l'accès au traitement antirétroviral (TARV) qui contribue à réduire les décès liés au SIDA, et non aux nouvelles infections dont le nombre continue de chuter : 2,5 millions d'infections par le VIH en 2011, 20% de moins qu'en 2001. Le nombre de personnes décédées de SIDA a chuté à 1,7 million en 2011, un chiffre en baisse de 24% par rapport au pic atteint en 2005. Entre 10 et 13% des individus atteints par le VIH dans les pays occidentaux sont âgés de + de 50 ans, et ce nombre ne cesse d'augmenter, d'une part par les nouvelles infections chez des sujets plus âgés, et d'autre part du fait de l'accroissement de la longévité des personnes atteintes. Aux Etats-Unis, la proportion estimée de personnes infectées par le VIH, et âgées de 50 ans et plus est passée de 17,1% en 2001 à 22,5% en 2004 ; la proportion de sujets âgés de plus de 50 ans parmi la population infectée a plus que doublé par rapport à 1994. Au Royaume-Uni, un tiers des adultes séropositifs a 55 ans ou plus. L'espérance de vie s'améliore d'année en année, mais en plus de l'allongement de la vie, il y'a aussi de nouvelles séroconversions dans les groupes âgés. En France, entre 2003 et 2006, quelque 15% de l'ensemble des dépistages positifs ont été enregistrés chez les plus de 50 ans.

H-4-1- Infection opportuniste liée au SIDA

H-4-2- Infections digestives

H-4-2-1 Candidoses oropharyngées [23,24]

- L'agent le plus souvent responsable est le champignon *Candida albicans*.
- L'infection est le plus souvent buccale, mais elle peut s'étendre à l'œsophage.
- L'atteinte buccale est très fréquente, touchant jusqu'à 80 % des patients infectés par le VIH.
- Quelle que soit la localisation, oropharyngée ou œsophagienne, le diagnostic est avant tout clinique, fondé sur les symptômes et l'examen buccal (tableau 1).

Tableau 1

Localisation	Signes d'appels	Arguments en faveur
Bouche 	Gêne douloureuse Perte de goût pour les aliments Asymptomatique (fréquent)	Examen clinique : muguet : enduit blanchâtre, crémeux, tapissant les joues, la langue, le voile du palais ± lésions labiales ou langue noire : enduit noir ou langue vernissée : disparition des papilles avec aspect lisse et brillant
Œsophage 	Dysphagie Odynophagie Vomissements Hoquet	Fibroskopie œsogastrique : inutile en cas de dysphagie + muguet ou si antécédent de candidose œsophagienne se discute si échec du traitement

H-4-2-2 Cryptosporidies [25]

Parasitent la muqueuse gastro-intestinale de l'homme et de nombreux animaux sauvages ou domestiques en règle générale : serpents, singes, chats, chiens, souris, cobayes, poussins, dindonneaux, lapereaux, veaux, poulains, agneaux, chevreux, porcelet.

Sont pathogènes chez l'homme : *Cryptosporidium parvum* ++ et *Cryptosporidium muris*

La cryptosporidiose intestinale symptomatique survient essentiellement lorsque le taux de CD4 circulants est bas (<100/mm³) Sa fréquence représente 15 à 20 % des diarrhées du SIDA.

Tableau clinique : **diarrhée massive, cholériforme, hydroélectrolytique**, avec une composante sécrétoire nette et une malabsorption, faite de 6 à 25 selles par jour .Se prolonge plusieurs mois et s'accompagne souvent de douleur, de fièvre, de déshydratation, d'amaigrissement.

Diagnostic : mise en évidence des parasites sur biopsies intestinales ou dans les selles par coloration de Ziehl Nielsen modifiée. Il est parfois utile de répéter l'examen trois jours de suite, car l'élimination des oocystes dans les selles peut être intermittente.

Les oocystes de cryptosporidies se présentent comme des éléments ronds ou ovoïdes mesurant de 4 à 6 Um de couleur rose fuchsia ou cytoplasme granuleux.

Traitement : il n'y a pas de traitement spécifique (*aucune thérapeutique à visée étiologique n'a fait la preuve de son efficacité*). Seul le traitement symptomatique donne des résultats : antidiarrhéiques (lopéramide = Imodium), antisécrétoires (smecta), réhydratation, apport nutritionnel et thérapies ARV.

H-4-2-3 Microsporidies [25]

Les Microsporidies sont des protozoaires qui appartiennent au *phylum microspora*. *Encephalitozoon intestinalis*, *Enterocytozoon bienewisi* sont pathogènes chez l'immunodéprimé lorsque le taux de CD4 est <200/mm³.

Le mode de contamination se fait par ingestion de spores résistantes.

Tableau clinique : **diarrhées aqueuses 8 à 20 selles /j non sanglantes, parfois glaireuses**, associées à des nausées, vomissements, météorisme abdominal, et douleurs épigastriques.

Diagnostic : la mise en évidence du parasite dans les selles requiert des techniques spécialisées (coloration au trichome modifié, immunofluorescence...), le diagnostic peut être fait également sur biopsies duodénales (coloration au Giemsa, à l'hématoxyline-éosine, Warthin-Starry). Malheureusement, ces techniques sont rarement disponibles dans les pays à ressources limitées.

Traitement : pas de traitement idéal. *Encephalitozoon intestinalis* : Albendazole 400 mg 2x/j pendant 3 semaines (voire Métronidazole 1,5 g/j pendant 10 jours).

Prophylaxie : elle repose sur la restauration de l'immunité par trithérapie antirétrovirale.

Agent pathogènes : *Isospora belli* et *isospora hominis*.

Clinique : diarrhée d'intensité variable avec selles aqueuses ou glairo-sanguinolentes associée à des douleurs abdominales ou de la fièvre.

Diagnostic : mise en évidence d'oocystes :

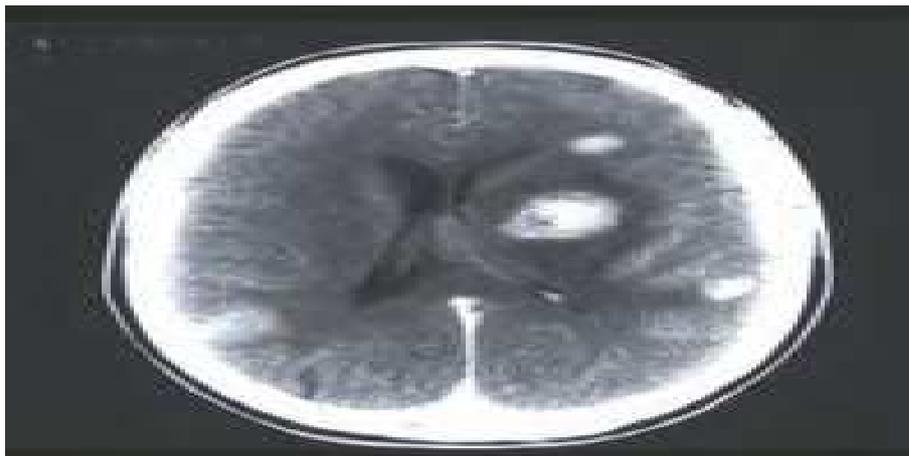
- Dans les selles par la technique de Ziehl Nielsen modifiée.
- Sur biopsie duodénale examinée au microscope électronique [21].

En raison de la relative fréquence d'*Isospora belli*, une des rares causes curables, un traitement systématique par cotrimoxazole (1 600/320 mg 2 fois par jour pendant 2 à 3 semaines puis dose d'entretien de 800/160 mg afin de prévenir les rechutes) peut être proposé devant une diarrhée chronique (approche syndromique).

H-4-3- Infection cérébrale

H-4-3-1 Toxoplasmose cérébrale [23]

- La toxoplasmose cérébrale est une IO fréquente (5-20 % des patients infectés par le VIH) et associée à une mortalité élevée (10-15 %).
- Elle est due à un parasite, *Toxoplasma gondii*.
- Les manifestations d'appel sont dominées par des signes neurologiques focalisés – hémiparésie, paralysie faciale, convulsions – auxquels s'associent des céphalées et une fièvre, souvent modérée, voire absente.
- Le scanner cérébral permettrait le diagnostic en montrant une ou des images d'abcès en cocarde (figure 1), mais l'examen est d'accès limité et le diagnostic est par conséquent le plus souvent probabiliste devant l'association signe neurologique focal (déficit musculaire) et fièvre.



Photos1: Image en cocarde (pus au centre d'une coque délimitant une zone inflammatoire)

H-4-3-2- Cryptococcose neuroméningée [23]

- La cryptococcose neuroméningée est une IO particulièrement sévère, grevée d'une mortalité dépassant souvent 50 %.
- Elle est due à un champignon, *Cryptococcus neoformans*, de répartition géographique variable (plus fréquent en Afrique centrale et de l'Est, et en Asie).
- Les principaux signes d'appel sont un syndrome méningé, parfois discret, avec raideur de nuque et céphalées persistantes (parfois le seul signe d'appel), dans un contexte de fièvre plus ou moins élevée ; l'apparition de troubles de la conscience est un signe de gravité.
- Le diagnostic nécessite la réalisation d'une ponction lombaire en urgence et repose sur la mise en évidence des germes à l'examen direct au microscope du LCR impérativement coloré à l'encre de Chine (pour voir les champignons) ; le LCR sort souvent en jet du fait d'une hypertension.
- D'autres examens diagnostiques sont utiles, mais sont plus difficiles d'accès : culture du LCR et recherche de l'antigène cryptococcique dans le sang et le LCR.
- Le traitement curatif repose sur le fluconazole, à la posologie de 800 mg par voie orale le premier jour (ou IV si troubles de la conscience), puis 400 mg/j, pendant 8 à 10 semaines.

H-4-3-3- Méningite [26,27]

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 photopobie, 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) : cellularite et formule leucocytaire,
- étude biochimique (10 gouttes) : proteinorachie, 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).

III-METHODOLOGIE

1- Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée au CHU Point G, à Bamako, capitale administrative et économique du Mali. Le district de Bamako a une superficie de 252 km² et une population de 1.182.937 habitants. Il est composé de 6 communes subdivisées en 66 quartiers.

La couverture sanitaire est assurée par 6 centres de référence et 152 centres de santé communautaires, et quatre (4) centres hospitaliers universitaires : CHU Point G, CHU Gabriel Touré, CHU de l'Institut Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique (CHU-IOTA) et le CHU d'Odontostomatologie (CHU-OS) qui sont des structures de troisième niveau de référence.

Le CHU Point G autrefois appelé Hôpital National du Point 'G' emploie 593 personnes. Il est géré par 3 (trois) organes :

- Un conseil d'administration,
- Un comité de direction,
- Une direction générale.

La structure est dotée de 3 missions : soins, formation et recherche.

Sa construction remonte à 1906. Il fut fonctionnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires relevant de la section mixte des médecins et infirmiers coloniaux basés à Dakar.

Érigé en hôpital en 1959, il bénéficie du statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) doté de personnalité morale et de l'autonomie financière en 1992 suivant la loi 92.025/A.N.R.M. du 05 décembre 1992. Le CHU couvre une superficie de 25 hectares et compte 17 services (médecine et chirurgie) et occupe le 3^{ème} rang dans la référence qui le met au sommet de la pyramide sanitaire du Mali. Notre étude a lieu au service des maladies infectieuses du dit CHU.

Ce service constitue une référence en matière de prise en charge de toutes les pathologies infectieuses. Il assure aussi les formations initiales des étudiants et continue des professionnels de santé. A travers ses médecins spécialistes, il apporte son expertise dans la recherche clinique et en conseil au niveau national en matière de prévention et de prise en charge de toutes les pathologies infectieuses. Son personnel est composé d'un professeur agrégé, d'un professeur-chef de service, quatre médecins infectiologues, un interniste, un médecin généraliste, trois infirmiers dont le major du service (surveillant) et quatre techniciens de surface. En plus de ce personnel permanent, il compte dix médecins en spécialisation, quatre médecins généralistes, de nombreux étudiants thésards, des étudiants et des infirmiers stagiaires.

Sa structure est composée de deux compartiments :

- A l'étage, le service comporte :

Le bureau du chef de service, quatre bureaux de médecin, le secrétariat, une unité de recherche, une pharmacie, une salle informatique, une salle de cours, une salle pour les archives, deux toilettes pour le personnel

- Au rez-de-chaussée, le service est constitué de :

Deux salles de consultations, une salle pour l'hôpital du jour, une salle d'accueil, les bureaux du major, des infirmiers, des CES, des internes, des techniciens de surfaces et des toilettes pour le personnel. Le service a une capacité d'hospitalisation de 36 lits dont quatre salles de 3^{ème} catégorie, huit salles de 2^{ème} catégorie et quatre salles dite de 1^{ère} catégorie. Il comporte également une salle avec trente-six placards et des toilettes pour les accompagnants des malades.

2. Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique, effectuée de façon rétrospective sur une période de sept ans allant du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2012.

3. Population d'étude

Notre population était constituée de tous les patients hospitalisés au SMIT durant notre période d'étude.

3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus :

- Tout patient VIH négatif ou non connu âgé de 60 ans et plus
- Tout patient VIH positif âgé de 50 ans et plus

3.2 Critères de non-inclusions

N'ont pas été inclus dans notre étude les patients à dossier médical incomplet

4- Echantillonnage :

L'unité statistique était constituée de dossiers médicaux de malades obéissant aux critères de sélection. Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif.

Après validation du sujet de thèse, nous avons élaboré un protocole qui a été amendé et validé.

5- Déroulement de l'étude :

Nous avons procédé à la fouille des dossiers pour répertorier ceux qui répondaient à nos critères d'inclusion. Après cette sélection nous avons procédé à une analyse du contenu de chaque dossier et avons transcrit les informations dont nous avons besoin sur un questionnaire élaboré à cet effet.

6- Saisie et analyse des données

A la fin de cette transcription, les données présentes sur les fiches d'enquête ont été saisies dans notre base de données prévue à cet effet et analysées à partir du logiciel Epi info version 7.

Le calcul des fréquences a permis la description des variables qualitatives. La distribution des variables quantitatives était décrite par la moyenne \pm variance et les valeurs extrêmes.

Le test Chi2 a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives. Le seuil attendu de significativité était fixé à $p < 0,05$

Les variables mesurées étaient relatives aux:

- **Données sociodémographiques** : âge, le sexe, le statut matrimonial, la profession.
- **Données de l'anamnèse** : les antécédents, habitudes de vies.
- **Données cliniques** : motifs de consultation, motifs d'admission, diagnostic retenu, pathologies associées, résultats des principaux examens réalisés.
- **Les prescriptions médicales.**
- **L'évolution des malades.**

7 -Définitions opérationnelles des variables.

- **L'âge** : il s'agissait de celui donné par les parents ou le malade au moment de son hospitalisation.
- **Le sexe** : féminin ou masculin.
- **Le statut matrimonial** : statut au moment de l'hospitalisation du malade.
- **Les antécédents** : il s'agissait de toutes pathologies évolutives ou guérie antérieures à l'hospitalisation des patients.
- **Motifs de consultation** : concernaient les signes fonctionnels ayant amené les patients à consulter.

- **Motifs d'hospitalisation** : les signes cliniques retrouvés chez les patients lors de l'anamnèse et de l'examen physique qui ont motivé leur hospitalisation dans le service.
- **Le diagnostic principal** : Celui retenu au décours de l'hospitalisation sur la base des examens physique et complémentaires et considéré comme principal responsable de la symptomatologie du patient.
En effet était considérée comme diarrhée infectieuse toute diarrhée survenue chez un patient immunocompétent. Toutes diarrhées survenues chez un patient séropositif au VIH étaient considérées à priori comme opportunistes digestives.
- **Co-morbidités** : Toutes pathologies associées au diagnostic principal antérieur ou non à l'hospitalisation et n'étant pas directement responsable de la symptomatologie du patient mais pouvant avoir une influence sur son pronostic vital ou fonctionnel.
- **Résultat des principaux examens complémentaires** : GE, AgHbs, ECBU, coproculture, examens parasitologiques des selles, NFS dans laquelle nous avons seulement pris en compte le taux d'hémoglobine(Hb) et en fonction du résultat l'anémie a été catégorisée en sévère ($Hb \leq 7$) et modérée ($Hb \geq 7$), sérologie HIV, Taux de CD4 uniquement chez les patients VIH+
- **Le traitement** : il s'agissait du traitement ARV reçu par les patients séropositifs.
- **L'évolution** : décès ou guérison.

8. Considération éthique :

Afin de respecter la confidentialité des patients, les données ont été anonymisées et les résultats ont été diffusés sans identifiant.

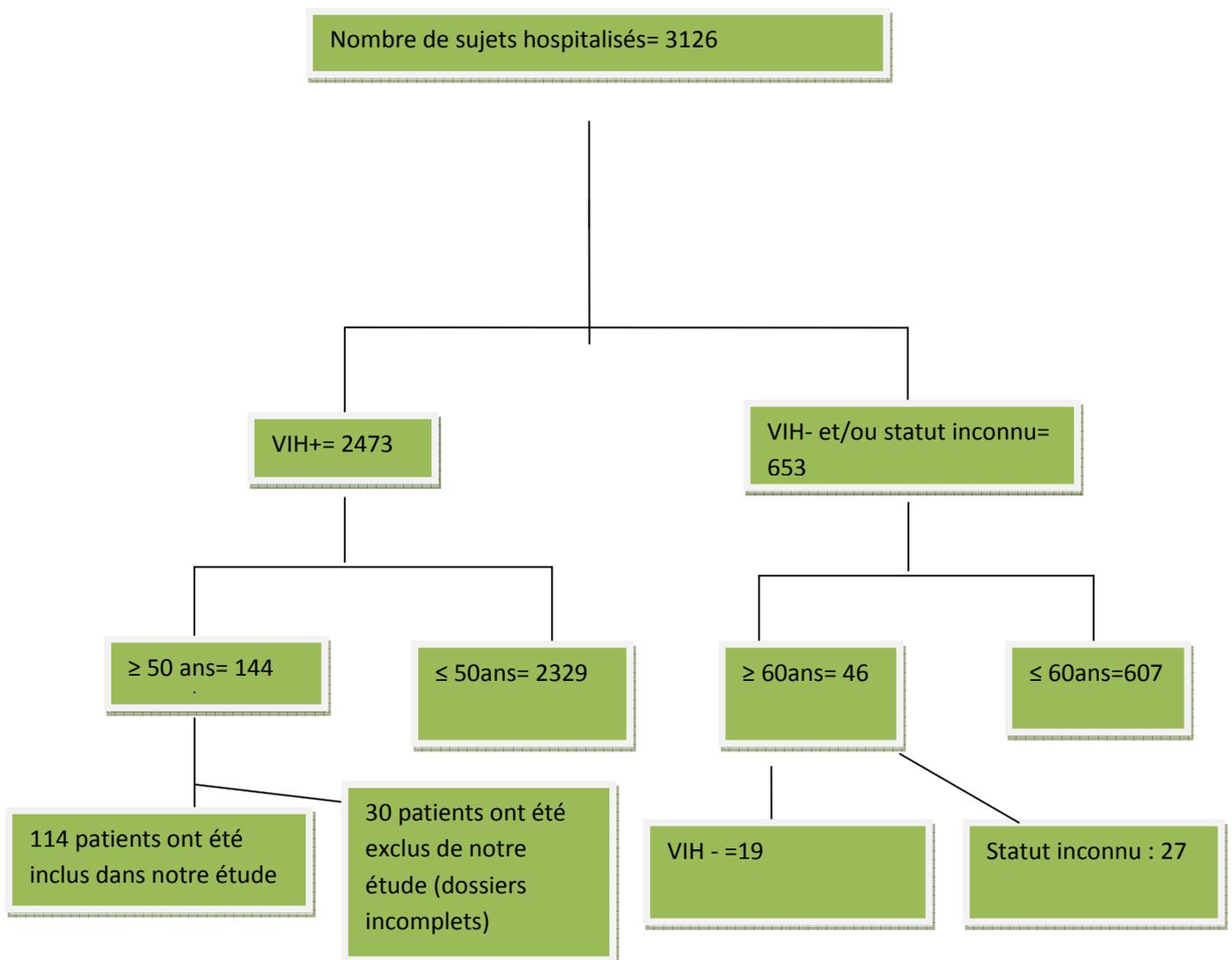
IV-RESULTATS

Notre étude descriptive et analytique à collecte rétrospective, portait essentiellement sur les personnes âgées. Elle a été effectuée sur une période allant de janvier 2005 à décembre 2012.

Durant la dite période, au total 3126 patients ont été hospitalisés dont 2473 étaient infectés par le VIH et 653 non séropositifs.

Parmi les 2473 patients séropositifs, nous avons répertorié 144 sujets âgés de 50 ans ou plus parmi lesquels 114 sujets âgés ont été inclus soit une proportion de 4,6%.

Parmi les 653 patients VIH négatifs, 19 (2,91%) étaient âgés de 60 ans ou plus et ont été inclus. Aussi, 27 (4,13%) au statut sérologique inconnu ont été inclus. Ce flux de patients a été résumé dans le graphique suivant :



Graphique 1: flux des participants

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage(%)
Masculin	99	61,88
Féminin	61	38,13
Total	160	100

La majorité (61,88%) des patients constituant notre étude était des hommes.

Le sex-ratio était de 1,62.

Tableau III : Répartition des patients selon les classes d'âges.

Classe d'âges	Effectif	Pourcentage(%)
50-55	68	42,50
56-60	42	26,25
61-65	16	10
66-70	18	11,25
71-75	7	4,37
76-80	2	1,25
81-85	6	3,75
86-90	1	0,62
Total	160	100

L'âge moyen des patients était de 59 ans \pm 8,53 [50ans-90ans]. La classe d'âge prédominante était celle des 50-55 ans avec 42,50% des cas.

Tableau IV: Répartition des patients en fonction de la profession.

Profession	Effectifs	Pourcentage (%)
Ouvriers	63	39,37
Ménagères	38	23,75
Commerçants	26	16,25
Fonctionnaires en activité	14	8,75
Fonctionnaires retraités	6	3,75
Autres	13	8,12
Total	160	100

Dans notre étude, les ouvriers (39,37%) étaient la catégorie professionnelle la plus représentative suivie des ménagères avec 23,75% des cas.

Tableau V : Répartition des patients selon le statut matrimonial.

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage(%)
Marié	53	33,12
Célibataire	38	23,75
Veuf	4	2,50
Divorcé	3	1,87
Indéterminé	62	38,75
Total	160	100

Notre échantillon était en majorité constitué de patients mariés avec 33,12%.

Le statut matrimonial n'était pas mentionné dans le dossier pour 38,75% des patients.

Tableau VI: Répartition des patients selon les antécédents.

Antécédents	Effectifs	Pourcentages (%)
HTA	23	14,37
Tuberculose	11	6,87
UGD	10	6,25
Asthme	1	0,62
Aucun	115	71,87
Total	160	100

L'HTA était retrouvée chez 14,37% de nos patients. Les autres antécédents étaient : la tuberculose (6,87%), l'UGD (6,25%) et l'asthme (0,62%). Dans 71,87% de cas, aucun antécédent n'était retrouvé chez nos patients.

Tableau VII : Répartition des patients en fonction du mode de vie.

Modes de vie	Effectifs	Pourcentages(%)
Thé	50	31,25
Tabac	26	16,25
Ni thé, ni tabac	94	58,75
Total	160	100

La consommation de thé et la prise du tabac étaient retrouvées respectivement chez 31,25% et 16,25% des patients. Par contre 58,75% des malades déclaraient ne consommer ni l'un ni l'autre.

Tableau VIII: Caractéristiques généraux des patients

Caractéristiques généraux	VIH+		VIH-	
	EFF	%	EFF	%
Sexe				
Masculin	63	55,26	14	73,68
Féminin	51	44,74	5	26,32
Tranche d'âge				
50-55	67	58,8	0	0
56-60	36	31,58	1	5,26
61-65	6	5,26	4	21,05
66-70	3	2,6	7	36,84
>70	2	1,75	7	36,84
Profession				
Ouvrier	41	36	10	52,6
Ménagère	30	26,3	5	26,3
Commerçant	21	18,4	1	5,3
Fonctionnaire	14	12,3	2	10,5
Statut matrimonial				
Marié	42	60	5	50
Célibataire	23	32,86	6	61,67
Veuf	3	4,29	1	8,33
Divorcé	2	2,86	0	0
Antécédents				
HTA	12	11,01	7	36,84
Tuberculose	10	9,17	0	0
UGD	2	1,83	0	0
Modes de vie				
Tabac	18	15,78	1	5,26
Thé	9	7,90	2	10,53

Tableau IX : Répartition des patients selon les motifs de consultation.

Motifs de consultation	Effectifs	Pourcentage%
Toux	49	16,78
Fièvre	47	16,10
Diarrhée	39	13,36
Douleur abdominale et thoracique	23	7,88
Dyspnée	16	5,48
Impotence fonctionnelle	12	4,11
Céphalées	11	3,77
Vomissement	10	3,42
Altération de la conscience	9	3,08
Déshydratation	8	2,74
Troubles urinaires	7	2,40
Trismus	6	2,05
Autre	55	18,84
Total	292	100

Au cours de notre travail, nous avons retrouvé comme principaux motifs d'hospitalisation, la toux (16,78%), la fièvre (16,10%) et la diarrhée (13,36%).

Tableau X : Répartition des patients selon les motifs de consultation et le statut sérologique.

Motifs de consultation	VIH+		VIH-		inconnu	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Toux	35	17,07	2	5,88	1	3,33
Fièvre	33	16,10	4	11,76	8	26,66
Diarrhée	32	15,61	6	17,64	1	10
Douleur	14	6,83	2	5,88	3	10
Dyspnée	12	5,85	1	2,94	3	10
Impotence fonctionnelle	11	5,37	0	0	1	3,33
Céphalées	8	3,90	1	2,94		0
Vomissements	6	2,93	0	0	4	13,33
Altération de la conscience	5	2,44	3	8,82		0
Déshydratation	8	3,90	2	5,88		0
Troubles urinaires	4	1,95	1	2,94	2	6,66
Trismus	0	0	1	2,94	1	3,33
Autres	72	35,12	11	32,35	6	20
Total	205	100	34	100	30	100

Chez les PVVIH nous avons constaté au cours de notre étude que les principaux motifs de consultation des personnes âgées étaient la toux (17,07%), la fièvre (16,10%) et la diarrhée (15,61%).

Par contre chez les sujets âgés ne vivant pas avec le VIH on retrouvait la diarrhée (17,64%), la fièvre (11,76) et l'altération de conscience (8,82%).

Tableau XI : Répartition des patients selon les motifs d'hospitalisation.

Signes fonctionnels N=160	Effectifs	Pourcentages%
Signes généraux (n=402 ; 54,62%)		
Fièvre	105	65,62
Amaigrissement	100	62,50
Asthénie	99	61,87
Anorexie	98	61,25
Signes digestifs (n=86 ; 11,54%)		
Diarrhée	50	31,25
Vomissement	24	15,00
Douleur abdominale	12	7,50
Signes respiratoires (n=91 ; 12,36%)		
Toux	55	34,35
Dyspnée	20	12,50
Douleur thoracique	16	10,00
Signes urinaires (n=16 ; 2,17%)		
Dysurie	9	5,62
Incontinence urinaire	4	2,50
Pollakiurie	3	1,87
Signes neurologiques (n=45 ; 6,11)		
Céphalées	21	13,12
Impotence fonctionnelle	18	11,25
Trismus	6	3,75

Les signes généraux (54,62%) étaient au premier plan et la fièvre était le signe le plus fréquent avec 65,62%. Suivaient les signes respiratoires (12,36%) dominés par la toux soit 7,70% de cas.

Tableau XII: Répartition des patients selon le principal diagnostic retenu.

Diagnostiques	Effectif	Pourcentage(%)
Pneumopathie	32	20
tuberculose	29	18,12
Opportunistes digestives	21	13,12
Cancer	8	5
Paludisme	7	4,37
Tétanos	7	4,37
Méningite	6	3,75
Toxoplasmose cérébrale	5	3,12
Diarrhée infectieuse	5	3,12
Abcès bactérien du cerveau	5	3,12
cardiopathie	3	1,87
Arthrose	3	1,87
Autres	29	18,12
Total	160	100

Au cours de notre étude, les principaux diagnostics retenus chez les sujets âgés hospitalisés étaient la pneumopathie (20%), la tuberculose (18,12%), les opportunistes digestives (13,12%) et les cancers (5%).

Tableau XIII : Répartition des patients selon le diagnostic retenu et le statut sérologique.

Diagnostic retenu	VIH+		VIH-		Total
	Effectif	%	Effectif	%	
Pneumopathie	25	21,93	3	15,79	28
Tuberculose	23	20,17	0	0	23
Opportunistes digestives	21	18,42	0	0	21
Cancer	3	2,63	1	5,26	4
Paludisme	4	3,51	0	0	4
Tétanos	0	0	1	5,26	1
Méningite	4	3,51	1	5,26	5
Toxoplasmose cérébrale	5	4,39	0	0	5
Diarrhée infectieuse	0	0	5	26,32	5
Abcès bactérien du cerveau	5	4,39	0	26,32	5
cardiopathie	3	2,63	1	5,26	4
Arthrose	1	0,88	1	5,26	2
Autres	20	17,54	6	31,58	26
Total	114	100	19	100	133

Chez les personnes âgées incluses dans notre étude, le principal diagnostic retenu chez les patients non infectés par le HIV était la diarrhée infectieuse (26,32%) et la pneumopathie (15,79%).

Par contre chez les patients infectés par le HIV on avait par ordre décroissant : la pneumopathie (21,93%), la tuberculose (20,17%) et les opportunistes digestives (18,42%).

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction des co-morbidités.

Co-morbidités	Effectif	Pourcentage(%)
Anémie	72	34,45
Candidose	39	18,67
HTA	24	11,48
Infection urinaire	13	6,22
Hépathopathie	09	4,30
paludisme	20	9,57
Néphropathie	8	3,82
UGD	5	2,39
Arthrose	4	1,91
Déshydratation sévère	2	0,10
Diabète	1	0,05
Asthme	1	0,05
Autres	11	5,26
Total	209	100

L'analyse des données de notre étude nous avait permis de conclure que l'anémie (34,45%) était la pathologie associée la plus couramment rencontrée chez les personnes âgées hospitalisées au SMIT.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction des co-morbidités et du statut sérologique.

Co_morbidités	VIH+		VIH-		Total
	Effectif	%	Effectif	%	
Anémie	61	38,60	7	29,17	
Candidose	37	23,42	0	0	
HTA	12	7,60	7	29,17	
Infection urinaire	10	6,33	3	12,50	
Hépatopathie	7	4,43	1	4,17	
paludisme	13	8,23	3	12,50	
Néphropathie	8	5,06	1	4,17	
UGD	2	1,31	0	0	
Arthrose	3	1,27	1	4,17	
Total	158	100	24	100	

Il ressort de notre analyse que l'anémie (38,60%) était le diagnostic secondaire qui prédominait chez les personnes infectées par le VIH.

Par contre chez les personnes ne vivant pas avec le VIH on retrouvait l'anémie (33,33%) l'HTA (33,33%).

Tableau XVI: Répartition des patients en fonction de la sérologie HIV.

Sérologie HIV	Effectifs (N=160)	Pourcentages (%)
Positif	114	71,25
Négatif	19	11,87

Sur les 133 patients de notre échantillon chez qui on avait effectué un test de dépistage du HIV, les résultats avaient été positifs dans 71,25% de cas.

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du sérotype rétroviral.

Type VIH	Effectif	Pourcentage (%)
1	102	89,47
2	9	7,89
1+2	3	2,63
Total	114	100

Le VIH de type 1 (89,47%) prédominait chez les personnes âgées chez qui un test de dépistage avec typage avait été réalisé.

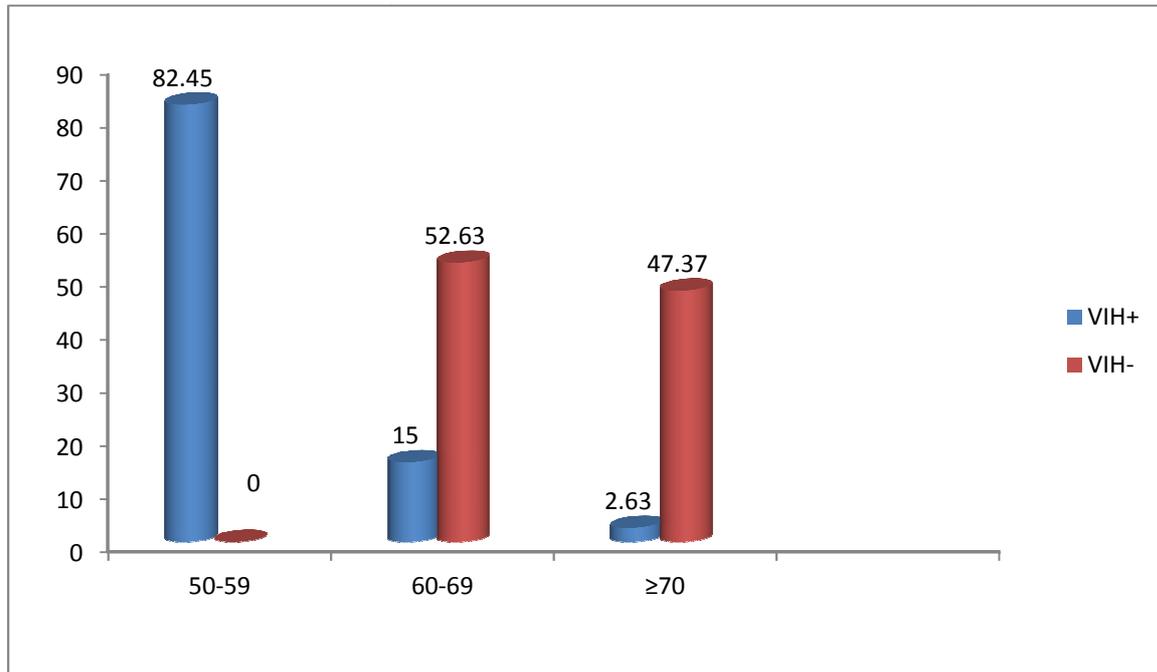


Figure 3 : Répartition de la sérologie du VIH par tranche d'âge du sujet âgé

D'après ce graphique il en ressort que les taux déclarés d'infection à VIH décroissent considérablement avec l'avancé en âge.

Tableau XVIII : Répartition des patients VIH+ en fonction du taux de CD4.

Taux CD4	Effectif	Pourcentage(%)
≤200	56	77,78
>200	16	22,22
Total	72	100

La médiane = 84.

Les personnes âgées infectées par le VIH avec un taux < 200 étaient majoritairement plus représentées dans notre série.

Tableau XIX : Répartition des patients en fonction du traitement ARV reçu.

ARV	Effectifs	Pourcentage (%)
Ligne ARV		
1 ^{ère} ligne	49	80,33
2 nd ligne	12	19,67
Schémas prescrits		
AZT+3TC+NVP	13	21,31
AZT+3TC+EFZ	13	21,31
TDF+3TC+EFZ	4	6,56
TDF+3TC+NVP	1	1,64
TDF+3TC+Lp/r	3	4,92
ABC+3TC+Lp/r	1	1,64
AZT+3TC+Lp/r	8	13,11
D4T+3TC+NVP	7	11,47
D4T+3TC+NVP	6	9,84
D4T+3TC+EFZ	4	6,56
DDI+3TC+NVP	1	1,64
Total	61	100

La plupart de nos patients (80,33%) étaient sous première ligne du traitement ARV.

Les schémas de 1^{ère} ligne les plus utilisés chez les sujets âgés inclus dans notre étude étaient AZT+3TC+NVP et AZT+3TC+EFZ avec 21,31% de cas chacun.

Comme schéma de 2^{ème} ligne on avait AZT+3TC+LOPI/RITO dans 13,11% de cas.

Tableau XX: Répartition des patients en fonction du Taux Hb.

Taux Hb en g/dl	Effectif	Pourcentage(%)
< 7	27	22,69
7-11,99	77	64,8
≥ 12	15	12,6
Total	119	100

Les personnes âgées chez qui la NFS avait été faite, on a retrouvé 22,60% de patients atteints d'anémie sévère et 64,8% de patients atteints d'anémie modérée.

Tableau XXI: Répartition des patients selon les résultats de l'Ag Hbs et le statut sérologique.

AgHbs	VIH+		VIH-		Total
	EFF	%	EFF	%	
Positif	7	43,7	1	33,3	8
Négatif	9	56,2	2	66,7	11
Total	16	100	3	100	19

$$X^2= 0,09 \quad P=0,62$$

La recherche de l'AgHbs était effectuée chez 16 patients séropositif dont 43,7% avaient un résultat positif et 56,2% un résultat négatif. Par contre chez les patients séronégatifs, seulement trois avaient bénéficiés d'un examen et le résultat était revenu positif dans un cas (33,33%).

Tableau XXII: Répartition des patients selon les germes isolés dans les différents examens bactériologiques et parasitaires.

Germes isolés	Nombre	Pourcentage (%)
ECBU (n= 31)		
<i>E.coli</i>	12	40
<i>E.coli</i> + <i>staphylococcus</i> (-)	3	10
<i>Staphylococcus</i> (-)	3	10
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	6,67
<i>Klebsiella Sp</i>	1	3,33
<i>S. pneumoniae</i> + <i>Streptococcus D</i>	1	3,33
<i>Morganella maganii</i>	1	3,33
<i>Serratia ficaria</i>	1	3,33
<i>Streptococcus</i>	1	3,33
Stérile	6	20
ECBC du LCR n=5		
<i>N. meningitidis</i> sérotype W135	1	20
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	20
<i>Cryptococcus neoformans</i>	1	20
stérile	2	40
Examen parasitologique des selles n=6		
<i>Isospora belli</i>	1	16,67
<i>Entamoeba histolitica histolitica</i>	1	16,67
Kystes d' <i>endolimax nana</i>	1	16,67
Levure	1	16,67
Négatif	2	33,33

Sur les 31 patients chez qui l'ECBU avait été fait, le résultat était positif dans 77,42% de cas. *E.coli* (40%) était le germe le plus souvent isolé.

Tableau XXIII : Répartition des patients en fonction de leur évolution.

Evolution	Effectif	Pourcentage
Guérison	90	56,25
Décès	70	43,75
Total	160	100

L'évolution des patients était marquée par la guérison (56,25%).

Tableau XXIV : Evolution des patients en fonction du statut sérologique VIH.

Evolution	VIH+		VIH-		Total
	Effectif	(%)	Effectif	(%)	
Guérison	64	(85,33)	11	(14,67)	75
Décès	50	(86,2)	8	(13,8)	58
Total	114		19		133

X=0,02 p =0,44

Le taux de guérison des patients VIH+ était de 85,33% vs 14,67% pour les VIH négatifs.

Tableau XXV : Répartition des patients selon leur évolution et le diagnostic retenu.

Diagnostic	Guérison		Décès		P
	Effectif	%	Effectif	%	
Pneumopathie	24	26,67	8	11,43	0,008
Tuberculose	13	14,44	16	22,86	0,09
Opportunistes digestives	13	14,44	8	11,43	0,29
Cancer	4	4,44	4	4,29	0,50
Paludisme	7	7,78	0	0	
Tétanos	3	3,33	4	5,71	0,36
Méningite	1	1,11	5	7,14	0,057
Toxoplasmose	2	2,22	3	4,29	0,38
Cryptococcose neuro-méningée	0	0	2	2,86	0,18
Diarrhée infectieuse	4	7,7	1	1,43	0,27
Abcès bactérien du cerveau	1	1,11	4	4,29	0,11
cardiopathie	1	1,11	2	2,86	0,40
Autres	16	12,11	11	15,71	
Total	90	100	70	100	

La tuberculose était la plus fréquente cause de décès dans notre série avec 22,86%. Elle était suivie par la pneumopathie (11,43%) et les opportunistes digestives (11,43%).

Sans différence statiquement significative.

Tableau XXVII : Devenir des patients en fonction du taux de CD4.

CD4	décès	guérison	Total
≤ 200	23 (81,14%)	33(75%)	56
> 200	5 (18,86%)	11(25%)	16
Total	28	44	72

$X^2=0,17$ P=0,67

Chez les patients VIH positifs, les décès paraît important parmi les patients ayant moins de 200 cellules/mm³ de taux de CD4.

Tableau XXVIII : Devenir des patients en fonction du traitement ARV.

ARV	Décès	Guérison
Non traité	32 (72,72%)	12 (27,27%)
Traité	17 (27,87%)	44 (72,13%)
Total	49	56

$X^2=18,9$ P=0,000014

La létalité était plus faible dans le groupe de patients traités.

Tableau XXIX : Répartition des patients en fonction de l'anémie et de l'évolution chez les VIH+

Anémie sévère	décès	guérison	total
Oui	11 (35,5%)	16(30,2%)	27
Non	20 (64,5%)	37(69,8%)	57
total	31	53	84

$X^2=0,06$ $P=0,19$

Il n'y avait pas d'association significative entre l'anémie et le pronostic des patients.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Limite de l'étude

Lors de la réalisation de notre étude, nous avons été confrontés au problème de données manquantes. En effet, il y avait une mauvaise complétude des dossiers, du partiellement à un mauvais archivage, certains dossiers n'ont pas été retrouvés.

Malgré ces difficultés, cette étude a permis de répertorier les principaux motifs d'hospitalisation et les causes de décès des personnes âgées dans le SMIT du CHU du Point G.

Durant notre période d'étude, 3126 patients ont été hospitalisés dont 2473 étaient infectés par le VIH et 653 non séropositifs.

Parmi les 2473 patients séropositifs, nous avons répertorié 144 sujets âgés de 50 ans ou plus, parmi lesquels 114 sujets âgés, ont été inclus soit une proportion de 4,6%.

Parmi les 653 patients VIH négatifs, 19 (2,91%) étaient âgés de 60 ans ou plus. Ailleurs, 27 sujets au statut sérologique inconnu, sans aucun facteur de risque du VIH ont également été enrôlés.

Motifs d'hospitalisation

Au cours de notre travail,

- **les signes généraux** représentés par la fièvre (65,62%), l'amaigrissement (62,5%), l'asthénie (61,88%) et l'anorexie (42,5%) étaient les signes prédominants retrouvés chez les sujets âgés à l'admission. A Abidjan, Ouattara et al avaient rapporté que l'amaigrissement et l'asthénie étaient retrouvés chez 100% et la fièvre chez 74,4% des personnes âgées [28]. En Europe, Dagneaux et al, au cours d'une étude à Bruxelles sur les motifs d'hospitalisation des personnes âgées de plus de 75 ans avaient rapporté que les symptômes généraux étaient dominés par l'AEG et les chutes [29]. En effet, les pertes de poids involontaires, d'origines psychologiques et sociales, exacerbées par la maladie, sont de loin les plus fréquentes dans cette population. De même, les apports alimentaires décroissent de façon linéaire au cours de la vie adulte. Ils sont en moyenne de 10 à 30 % inférieurs chez les sujets âgés par rapport aux sujets jeunes [30].

➤ **Les signes respiratoires**

Ils représentaient 12,36% de l'ensemble des motifs cliniques ayant motivé l'hospitalisation des personnes âgées. Ces signes respiratoires étaient dominés par la toux (34,37%), la dyspnée (12,5%) et la douleur thoracique (10%). Ce résultat est semblable à celui de Dagneaux et al qui rapportaient que les signes respiratoires étaient retrouvés chez 14% de sujets âgés de 75 ans ou plus en Belgique [29].

➤ **Les signes digestifs**

Ils étaient retrouvés chez 11,54% des sujets âgés de notre série. Il s'agissait de diarrhées (31,25%), de vomissements (15%) et de douleurs abdominales (7,5%). Ce résultat est proche de celui de Dagneaux et al qui notait 12% de signes digestifs dans les motifs d'hospitalisation chez le sujet âgé [29].

➤ **Les signes neurologiques**

Ils représentaient 5,3% des motifs d'hospitalisation de notre échantillon. Ils étaient dominés par les céphalées (13,12%) et l'impotence fonctionnelle à type d'hémiplégie et hémiparésie (11,25%). Ce résultat était supérieur à celui de Dagneaux et al, qui avait rapporté que les signes neurologiques représentaient 2% des motifs d'hospitalisations chez les patients âgés en Belgique [29].

➤ **Les signes urinaires**

Ils représentaient 3% des motifs d'hospitalisation des sujets âgés inclus dans notre étude. Ces signes étaient dominés par la dysurie (5,62%), l'incontinence urinaire (2,5%). En Belgique, selon Dagneaux et al, 3% des personnes âgées présentaient une symptomatologie urinaire [29].

Principales pathologies morbides

➤ **Pneumopathies infectieuses non tuberculeuses**

Les pneumopathies étaient retrouvées chez 20% des sujets âgés inclus dans notre série. Ce résultat est proche de celui d'Ouattara et al [28] qui avait rapporté une fréquence de pneumopathie de 17,3% chez les sujets âgés dans le service de médecine et maladies infectieuses à Abidjan. Notre résultat est en deçà de celui de HAMMAM et al qui avaient

rapporté que les affections broncho-pulmonaires représentaient 50% des pathologies d'hospitalisation des sujets âgés en Tunisie [31].

Selon Jackson et al [32], la fréquence des pneumopathies chez les personnes âgées était de 40% aux USA. La proportion plus importante des pneumopathies en Tunisie, aux USA et en Europe chez les sujets âgés serait en rapport avec une susceptibilité plus accrue aux infections respiratoires inhérentes aux conditions climatiques. 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 [32]. 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 [32]. Toutes ces raisons font que les personnes âgées sont plus susceptibles de présenter des infections respiratoires.

➤ **Pneumopathie d'origine tuberculeuse**

La TB a été diagnostiquée chez 18,26% de nos patients. Cette fréquence est proche 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 [33]. En France, Roblot et al avaient rapporté que 22% de sujets âgés de leur série avaient développé une TB [34].

Chez les patients co-infectés par le VIH, la tuberculose a été diagnostiquée chez 20,17% de sujets âgés. Ce résultat est en deçà de celui de Tanon chez qui on retrouvait une fréquence de 35,7% [35].

➤ **Atteintes digestives**

Dans notre série, les atteintes digestives du sujet âgé étaient dominées par les diarrhées, les candidoses digestives et les cancers du tube digestif.

➤ **Diarrhées**

Au cours de notre travail, la diarrhée était la manifestation digestive la plus fréquente avec 16,38%.

L'étiologie de ces diarrhées n'a pas été élucidée chez 76,40% de patients ayant présenté des épisodes diarrhéiques par faute de moyens financiers. A cela, il faut ajouter la faiblesse du plateau technique et biologique du CHU du Point G. Ces raisons font que les épisodes de diarrhée chez les sujets âgés VIH positifs étaient regroupés sous le terme d'IO digestives.

Ibara et al avaient rapporté une prédominance des infections opportunistes digestives avec 60% des cas chez les patients de 55 ans et plus infectés par le VIH [37].

➤ **Candidoses oropharyngées**

Elles étaient exclusivement retrouvées chez les sujets âgés infectés par le VIH inclus dans notre étude. Elle a été diagnostiquée chez 23,76% de PPVIH âgé. Ce résultat est en deçà de celui de certains auteurs Tanon et al[35], Ibara et al [36] qui avaient rapporté que les candidoses oropharyngées étaient retrouvées respectivement chez 35,25% et 42,8% des sujets âgés séropositifs.

➤ **Les cancers**

Les cancers (CHC, cancer de l'estomac, méningiome, cancer du sein, maladie de Kaposi, myélome) représentaient 5% des pathologies rencontrées chez les sujets âgés au SMIT. Ce résultat est proche de celui Glavany et al qui avaient rapporté que les cancers étaient diagnostiqués chez 7,4% de patients âgés de 60 à 70 ans dans un CHU en France [37]. Ces cancers avaient été diagnostiqués chez des PVVIH âgées. Au service de tri, le réflexe est la référence au service des maladies infectieuses chaque fois que le statut sérologique VIH est positif quelque soit le motif de référence ou de consultation au CHU du Point G.

Pour les cas de CHC on retrouvait comme motifs : douleur abdominale et ictère devant lesquels on suspectait une hépatite virale d'où leur admission dans notre service. Pour le myélome, la présence d'une raideur de la nuque avait orienté vers une méningite d'où le transfert dans le SMIT

➤ **Les atteintes cérébro- neuroméningées**

Elles représentaient 13,55% de cas au sein de la population séropositive, dominée par les méningites (3,51%), la toxoplasmose (4,39%) les abcès cérébraux (4,39%). Ce résultat est similaire à celui rapporté 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 [38].

➤ **Les infections urinaires**

Dans notre série, 8,47% des personnes âgées avaient présenté une infection urinaire. Il s'agissait d'infection urinaire primitive dans 2,25% des cas ou de comorbidité dans 6,22% des cas. Notre résultat est en deçà de ceux rapportés par d'autres auteurs. Guibert en France avait

rapporté que l'infection urinaire touchait 10 à 20% des patients âgés de 65 à 70 ans et 20 à 30% des patients après 80 ans [39]. Hammam et al rapportaient dans leur série que les infections urinaires représentaient 25% des pathologies communautaires du sujet âgé [31].

Les principaux germes isolés au cours des IU chez les personnes âgées dans notre série étaient l'*Eschérichia coli* (40%), le *Staphylococcus* à coagulase négative (10%) et *Klebsiella pneumoniae* (6,67%). Ces résultats sont proches de ceux de Akpabie en France [40] qui avait isolé *Eschérichia coli* (38,7%) et *Klebsiella pneumoniae* (5,7%) au cours des IU chez les personnes âgées.

VIH et sujet âgé

Au sein de notre population d'étude, la fréquence de patients séropositifs âgés de 50 ans ou plus était de 4,6%. Ils représentaient 71,25% de notre échantillon au sein de laquelle 16,87% de patients n'avaient pas bénéficié de tests de dépistages, car ne présentant aucun facteur de risque lié au VIH. Tanon et al avaient rapporté que la proportion de sujets âgés infectés par le VIH était de 2,02% à Abidjan. [35]. 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 [38]. Effectivement, les sujets âgés sont moins enclins à avoir des rapports sexuels protégés [7]. 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.

Parmi les PVVIH âgées, 41,90% étaient sous ARV avant l'hospitalisation. Le même constat avait été fait par Tanon et al qui avaient rapporté que 42,70% de sujets âgés VIH positifs étaient sous traitement ARV à l'admission à l'hôpital [35].

Dans notre série, le VIH 1 était prédominant avec 89,47% de cas, suivis du VIH2 (7,89%) et du VIH1+2 (2,63%). Au Mali, le VIH1 est le sérotype prédominant [41]. En Côte d'Ivoire, il est aussi le sérotype prédominant, voire à l'échelle planétaire [21].

Parmi les patients de notre étude 77,78% avaient un taux de $CD4 \leq 200$ cela s'explique par le fait que la plupart de sujets âgés sont dépistés au stade SIDA de l'infection à VIH. Chez les personnes âgées sous HAART la réponse immunitaire est retardée et le taux de CD4 remonte plus lentement que chez les jeunes [42]. Aussi, dans notre contexte, se pose le problème d'inobservance du traitement ARV contribuant ainsi à l'effondrement du taux de CD4. Parmi ceux qui étaient sous ARV, 80,33% étaient sous schéma de 1^{ère} ligne. Il s'agissait de combinaisons AZT + 3TC + NVP et AZT + 3TC + EFZ avec respectivement 21,33% de cas

chacun. Ces schémas sont conformes aux directives de la politique et protocole national de prise en charge du VIH au Mali.

CAUSES DE DECES

Nous avons enregistré 70 décès dans notre série soit un taux de mortalité de 43,73%. Ce taux de décès chez les personnes âgées dans notre série était supérieur au taux de décès (22,6%) chez les sujets âgés à Abidjan rapporté par Ouattara et al [28]. Ces décès étaient plus fréquents chez les porteurs de l'infection à VIH versus non VIH. Ici, nous avons rapporté les principales causes de décès :

➤ La tuberculose

Elle était la plus fréquente cause de décès avec 22,86% de décès. Dans le même service, Yehia avait retrouvé que la TB était la cause la plus fréquente de décès. Ce résultat est supérieur aux 12,30% de décès liés à la tuberculose au CHU de Lomé rapportés par Tidjani [43]. Plusieurs séries confirment que la TB est la principale cause de décès au cours du VIH. C'est pour cette raison qu'il est recommandé de rechercher systématiquement la TB au cours du VIH et de proposer le dépistage du VIH chez tout patient atteint de tuberculose.

➤ La pneumopathie

Etait responsable de 11,43% de décès dans notre échantillon avec un lien statistiquement significatif ($p=0,008$). Dans la série de Jackson et al [32], 12,5% des décès étaient liés aux pneumopathies. Selon De Wazières, la pneumopathie était responsable d'environ 50% de décès chez les sujets âgés hospitalisés au service de médecine et de gériatrie à Nîmes(France) [17].

➤ Les IO digestives

Elles sont responsables de 11,43% des décès. Elles étaient observées uniquement chez les sujets âgés VIH positifs. Ce résultat est proche de celui d'Ibara, au Congo qui avait rapporté que les atteintes digestives au cours du SIDA avaient occasionné 10,29% de décès au sein de la population de personnes âgées VIH+ [37].

➤ **Les atteintes neurologiques**

Elles étaient responsables de 20% des décès chez les personnes âgées. Il s'agissait de la méningite (7,14%), la toxoplasmose cérébrale (4,29%), la cryptococcose neuroméningée (2,86%) abcès bactérien du cerveau (5,71%) Ce résultat est supérieur à celui de Nkoua et al qui, au Congo Brazzaville qui rapportaient que les atteintes neurologiques étaient causes de décès chez 4,2% de personnes âgées [44]. Cette différence s'explique par le fait que notre étude avait porté sur les patients hospitalisés au SMIT dont la plupart étaient VIH+ , par contre celle de Nkoua portait sur tous les patients décédés sans distinction de services.

➤ **Les cancers**

Ils étaient responsables de 5,19% de décès au sein de notre population d'étude. Ce résultat est en deçà de celui de Nkoua et al qui avaient rapporté dans leur étude que les cancers étaient responsables de 13,6% de décès [44]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les cancers ne sont pas pris en charge au SMIT, sauf si le patient est infecté par le VIH.

V-CONCLUSION

Le vieillissement de la population est un phénomène en pleine croissance. Cette croissance accélérée pose un véritable problème de santé publique. En effet, les personnes âgées ont une susceptibilité accrue aux maladies infectieuses, d'où l'intérêt d'une étude sur la morbidité et mortalité des personnes âgées dans le service des maladies infectieuses du CHU du Point G.

Il ressort de cette étude que la proportion de sujets âgés hospitalisés dans le SMIT de 2005 à 2012 était de 6,1%.

Les principaux motifs d'hospitalisation étaient l'asthénie, l'anorexie, l'amaigrissement et la fièvre.

La proportion du VIH dans cette population était de 71,25%

Les principaux diagnostics retenus étaient la pneumopathie (20 %), la tuberculose (18,26%), les infections opportunistes digestives (16,38%).

Le taux de mortalité était de 43,56%

Les principales causes de décès chez ces patients étaient la tuberculose (22,86%), la pneumopathie et les opportunistes digestives représentaient 11,43% de cas chacun.

La proportion de personnes âgées en hospitalisation dans le service de maladies infectieuses est importante. Il s'agit pour la plupart des personnes infectées par le VIH. La mortalité reste élevée.

VI-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 des laboratoires des CHU.
- La création d'un service spécialisé de gériatrie.

- **Aux personnels de santé**

- L'Organisation des sessions de sensibilisation des personnes âgées en matière de VIH-SIDA.

- **Aux malades et à leur famille**

- tenir compte du concept de fragilité du sujet âgé.
- Consultation précoce des personnes âgées avec prise en charge adéquate.

VII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Ministère du Développement social des personnes âgées et de la solidarité. Secrétariat général. Réponse relative au questionnaire sur la protection des personnes âgées. Février 2010. P: 9.
- 2- 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. Date de consultation: le 04/05/2013.
- 3- OMS (Organisation mondiale de la Santé). Vieillesse et qualité de vie. 1^{er} octobre 2011. <http://www.who.int/ageing/events/idopratiionale/fr/index.html>. Consulté le 04/11/2011.
4. République du Mali. Ministère de l'Économie et des Finances. Institut national de la statistique. Bureau central du recensement. 4^{ème} recensement général de la population et de l'habitat du mali. Décembre 2011. P:120.
- 5-OMS (Organisation mondiale de la Santé). Le risque sanitaire des adultes. Rapport sur la santé dans le monde. 2003. <http://www.who.int/whr/2003/chapter1/fr/index.html>. consulté le 05/05/2013.
- 6- Forum pour le partenariat avec l'Afrique. Place des maladies infectieuses en Afrique. 7^{ème} réunion. Octobre 2006. <http://www.africapartnershipforum.org/fr/documentsdereunion/37702489.pdf>. Consulté: le 04/05/2013
- 7- **Fiona Young, Julia Critchley, Lucy Johnstone, Nigel Unwin**. La mondialisation et le fardeau conjugué des maladies en Afrique subsaharienne. DiabetesVoice . Juin 2010; 55(1) : P : 32. http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/DV_55-1_Young-Critchley-Johnstone-Unwin_FR.pdf. consulté le 04/05/2013
- 8- **George P Schmid ^a, Brian G Williams ^b, Jesus Maria Garcia-Calleja ^a, Chris Miller ^c, Emily Segar ^c, Monica Southworth ^c, al.** VIH et vieillissement. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé. Mars 2009; 87: P:1. <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/3/09-064030/fr/#R1> consulté le 04/11/2012

- 9- **Joel Negin , Robert G Cumming**. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé [en ligne]. Novembre 2010; 88: P:1 <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/11/10-076349-ab/fr/> consulté le 04/05/2013
- 10- République du Mali. Enquête démographique et de santé du Mali 2006: p532.
- 11- **Moustapha DRAME**. Analyse de la fragilité du sujet âgé au travers de la mortalité dans la cohorte safes (sujet âgé fragile – évaluation et suivi). Thèse Med. Reims, 2009.
- 12- Le Mali en chiffre. Institut national de statistique, 2010; 8: p10.
- 13-**Jeandel C**. Vieillesse et Santé. Les différents parcours du vieillissement. Sève 2005; 25(35).
- 14-Collège national des enseignants de gériatrie. Chapitre 1. Le vieillissement Humain. In: gériatrie Cnded, ed. *Corpus de gériatrie*. Paris: 2M2 2000:9(18).
15. **Jennifer Grochocinski**. Le VIH et le vieillissement. Bulletin de traitement, février 2012. www.pwatoronto.org/french/pdfs/topic-accelerated-aging+HIV. Consulté le 06/11/2010.
- 16-**Dominique Merrien**. Particularité des maladies infectieuses chez les sujets âgés. La Presse Médicale 2002; 31(32) p1517-20. www.em-consulte.com/en/article/92920. Consulté le 06/11/2010.
17. **De Wazières B**. Pneumonie infectieuse chez la personne âgée. Mal Resp 2007; 24(6) : 699-802.
- 18- **Stefano Bassetti**. La pneumonie extra-hospitalière. Primarycare. 2012;12(9) : 150-2.
- 19- **Éric ADEHOSSI, Khadidiatou BÂ FALL, Bernadette BALDIN, Alain BERREBI, Antoine BERRY, Jean BEYTOUT,al**. In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS France : alinéas plus; 2012. P 427-8.
- 20- **Éric ADEHOSSI, Khadidiatou BÂ FALL, Bernadette BALDIN, Alain BERREBI, Antoine BERRY, Jean BEYTOUT,al**. In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS France : alinéas plus; 2012. P 740-2.

21. **Aubry P.** Médecine Tropicale. Infection par le VIH/Sida et tropiques. Actualités 2012 ; p17. . http://medecinotropical.free.fr/cours/sida_tropical.pdf dernière mise à jour 11/02/2013. Consulté le 6/4/2013.

22- *CRIPS Auvergne*. Vieillir avec le VIH: un nouvel enjeu. Mai 2012. <http://www.pvsq.org/articles/vieillirnouvelenjeu.pdf> . Consulté le 11/04/2013.

23- République du Niger. Ministère de la Santé publique. Unité de lutte sectorielle santé contre les IST/VIH/sida. Guide de prise en charge des IO au Niger. 2009: p46-7.

24- Éric ADEHOSSI, Khadidiatou BÂ FALL, Bernadette BALDIN, Alain BERREBI, Antoine BERRY, Jean BEYTOUT,al. In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS. France : alinéas plus ; 2012. p588.

25-République du Niger. Ministère de la Santé publique. Unité de lutte sectorielle santé contre les IST/VIH/sida. Guide de prise en charge des IO au Niger. Juin 2009: p 46-7.

26- - Éric ADEHOSSI, Khadidiatou BÂ FALL, Bernadette BALDIN, Alain BERREBI, Antoine BERRY, Jean BEYTOUT,al. In e-Pilly TROP. Ed VIVACTUS. France : alinéas plus; 2012. p332-333.

27- **Le Moal¹G, Roblot F, Paccalin M, Padeloup T, Roblot T, Becq-Giraudon B .** Particularités des méningites du sujet âgé. Rev med interne 2000; 21(10): p844-53.

28. **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. 4^{émé} congrès internationale de la société de pathologie infectieuse. Communication orale libre. Session 6, novembre 2011, Bamako-Mali : p79.

29. **Dagneaux I, Vercruysse B., Degryse J.** De la maison à l'hôpital : motifs d'hospitalisation de personnes âgées. Louvain Médical. 2009; **128 (5)**: 192-9.

30. Raynaud-Simon A. Traité de Médecine Akos EMC. Anorexie. Amaigrissement. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 3-1083, 2007.

31- **Hammami S, Chakroun M, Mahjoub S, Bouzouaia N.** Les infections du sujet âgé. *Rev Tun Infectiol* 2001; 1(3): 1-8.

32- **Drieux L.** Les pneumopathies du sujet âgé. *Biotribune trimestriel* 2010; 35: 21-2.

33- **Hochberg NS, Horsburgh CR Jr.** Prevention of tuberculosis in older adults in the United States: obstacles and opportunities. *Clin Infect Dis.* 2013 Feb 14.

34. **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.

35- **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.

36- **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.

37-**Glavany M, Merer-Scanvion A, Jean Pascal, Lombrail P, Barrier JH, Agard C.** Précarité et santé après 60 ans. Etude des consultants d'une permanence d'accès aux soins de santé d'un centre hospitalier universitaire français en 2008. *Annales de gériatrie* 2010; 3(2) : 103-9.

38- **Metallidis S, Tsachouridou O, Skoura L, Zebekakis P, Chrysanthis 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.

39- **J. Guibert, D. Destree.** L'Infection urinaire du sujet âgé, revue générale. Traitement par le ciprofloxacine. *Médecine et maladies infectieuses* 1988; 18(2) : 332-6.

40- **A Akpabie, B Prieur.** Germes urinaires et leur sensibilité aux antibiotiques en gériatrie. *Medécine et maladies infectieuses* 2001; 31(8) : 461-7.

41- Ministère de la Santé. Politique et protocole national de prise en charge ARV du VIH et du SIDA. Juin 2010: p83.

42-**Kristof Major, Stéphane Rochat, Christophe Büla, Olivier Clerc, Matthias Cavassini.** Infection VIH et personnes âgées. Rev Med Suisse 2011;7: 2170-75.

43- **Tidjani C, Sampson KE, Sokpoh H, Grunitky-Bekele M.** La tuberculose pulmonaire des personnes âgées au Chu De Lomé (Togo) : de 1982 à 1988. Med Afr Noire 1991 ; 38 (7): 518-22.

44- **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 Afi Noire 1992 ; 39 (1): 10.

FICHE SIGNALITIQUE**Nom:** GAMGNE TOBOU**Prénom:** Laurelle**Titre:** Causes d'hospitalisations et de décès des sujets âgés hospitalisés dans le service de Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point 'G'.**Année de soutenance:** 2013**Lieu de dépôt:** Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie du Mali.**Secteur d'intérêt:** Maladies Infectieuses et Tropicales**Adresse électronique:** laur_chou@yahoo.fr**Résumé****Introduction/Objectifs**

Malgré le fait que le service de maladies infectieuses et tropicales ne soit pas un service de gériatrie, les personnes âgées représentent une part non négligeable des hospitalisations dans le SMIT. Les objectifs de notre étude étaient d'identifier les motifs d'hospitalisation et les causes de décès des sujets âgés hospitalisés au SMIT.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude descriptive, analytique, rétrospective sur une période de sept ans allant du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2012. Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif. Elle avait porté sur tous les dossiers de personnes âgées hospitalisées au SMIT durant la période d'étude et qui répondaient aux critères d'inclusion.

Résultat : Au total 3126 patients ont été hospitalisés durant la période d'étude parmi lesquels 160 sujets âgés (61 femmes/ 99 hommes) ont été inclus dans notre étude. La majorité de l'effectif était infectée par le VIH (71,25%). Les principaux motifs d'hospitalisation étaient la fièvre (65,62%), l'amaigrissement (62,5%) et l'asthénie (61,88%). Suivaient les signes respiratoires (12,36%) la morbidité était dominée par la pneumopathie (20%), la tuberculose (18,26%) et les opportunistes digestives (16,38%). Dans notre série 43,73% de patients étaient décédés de suite de tuberculose (22,86%), pneumopathie (p=0,009) et opportunistes digestives (11,43%) pour la plupart.

Conclusion : Les personnes âgées ont une susceptibilité accrue aux infections y compris le VIH. La mortalité reste élevée dans ce groupe d'âge.

Mots clés : sujets âgés, VIH, maladies infectieuses.

IDENTIFICATION SHEET**Name:** GAMGNE Tobou**First Name:** Laurelle**Title:** Causes of hospital admissions and death in elderly patients hospitalized in the Department of Infectious and Tropical Diseases Hospital Point 'G'.**Year of defense:** 2013**Place of deposit:** Library of the Faculty of Medicine Pharmacy and Dentistry of Mali.**Area:** Infectious and Tropical Diseases**Email:** laur_chou@yahoo.fr**Summary**

Introduction/Objectives: Even if the service of infectious and tropical diseases is not really a geriatric one, elderly people represent a significant proportion of hospitalizations made at SMIT. The aim of this study was to identify the reasons of hospitalization and the causes of death among elderly patient admit at SMIT.

Methodology: This was a descriptive and analytical study, made on a retrospective period of seven years from 1 January 2005 to 31 December 2012. It was a comprehensive sampling. It covered all the records of elderly patients admit at SMIT during the period of study and who met the inclusion criteria.

Result: A total of 3126 patients were hospitalized during the study including 160 elderly subjects. The majority of them were infected with HIV (71.25%). The main reasons for hospitalization were fever (65.62%), weight loss (62.5%) and asthenia (61.88%). Ensued respiratory signs (12.36%) morbidity was dominated by pneumonia (20%), tuberculosis (18.26%) and gastrointestinal infections (16.38%). In our series 43.73% of our patients died on tuberculosis (22.86%), pneumonia (11,43) and digestive opportunistic (11.43%) for most.

Conclusion: Elderly patients have an increased susceptibility to infections including HIV. Mortality remains high in this age group.

Key words: elderly, HIV, infectious diseases.

FICHE D'ENQUETE**A- DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES****1-Prénom :** _____ **nom :** _____**2-sexe :** /__/ 1=M 2=F**3-âge :****4-Statut matrimonial :** /__/ 1=Mari(e) ; 2 = Célibataire ; 3= Veuf(Ve) : 4=divorcé**5-Profession :****6-Lieu de résidence :**.....**7-motif d'admission :****8-date d'entrée** /__/_/___ **date de sortie :** /__/_/___**ANTECEDENTS****MEDICAUX**1 : diabète [] 2 : HTA []3 : asthme [] 4 : drépanocytose []5 : transfusion sanguine [] 6 : Tuberculose []**7 :** Vaccination : 1=oui 2=non

Si oui préciser la date et le type :.....

6 = autre : préciser.....

CHIRURGICAUX :.....**HOSPITALISATION ANTERIEUR** 1=oui 2=non /__/_/

Si oui préciser le motif :.....

MODE DE VIE

1=alcool : 1=oui 2=non /___/

2=tabac : 1=oui 2=non /___/

Si oui nombre de paquets années :

3=drogue : 1=oui 2=non /___/

4=thé : 1=oui 2=non /___/

CLINIQUE**Motifs d'hospitalisation :**

Fièvre[] ; Toux[] ; Amaigrissement[] ; Asthénie[] ; Anorexie[] Diarrhée[] ; Vomissement[] ; Céphalées[] ; Dyspnée[] ; dysurie[] Brûlure mictionnelle[] ; Dysphagie [] ; Odinophagie[] ; Douleur thoracique [] ; douleur abdominale[]

Autres : si oui

Préciser.....

Syndromes

Cutanéo-muqueux[] ; Anémique[] ; Infectieux[] ; condensation pulmonaire [] ; SDRA[] ; Epanchement pleurale[] ; D'imprégnation bacillaire[] ; Diarrhéique cholériforme[] ; Dysentérique[] ; Occlusif[] ; Œdémateux-ascitique[] ; Ulcéreux[] ; Insuffisance hépatocellulaire[] ; Hypertension portale[] ; Insuffisance cardiaque droite[] ; Epanchement péricardique[] ; HTIC[] ; Confusionnel[] ; Méningé[] ; Pyramidal[] ; Déficitaire[] ; Algique[] ; Tumorale[]

TRAITEMENT

1-Antibiothérapie : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

2-Antifongiques : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

2-Antiparasitaires : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

3- Antituberculeux : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

4-Antirétroviraux : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

5-Antipaludiques : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

6-Antalgiques : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser les molécules utilisées.....

Durée :

Autres :.....

EXAMEN COMPLEMENTAIRE**A-biologie**

1-NFS : 1=oui 2=non Si Oui : Hb..... PNN....., Ptte.....

Si anémie : Type.....

2-Glycémie : 1=oui 2=non/___/

Si oui préciser.....

3-Bilan rénal : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser résultat de : Créatininémie :..... Urée :..... Clairance
de la créatininémie :.....

Si insuffisance rénale préciser le degré :.....

4-Bilan hépatique : 1=oui 2=non /___/

Si oui résultat des : ALAT.....

ASAT :.....

AgHbs :.....

Si autres préciser.....

5-Ionogramme sanguin : 1=oui 2=non /___/

Si oui préciser résultat : NA+

CL-.....

K+.....

Phosphore.....

Calcium.....

10-Examen parasitologique des selles: /___/ 1=Positif ; 2= Négatif ; 3= Non fait ; Si positif
résultat.....

11-ECB du LCR : /___/ 1=Positif ; 2= Négatif ; 3= Non fait ; Si positif résultat :
cytologie Germes.....

12-ECBU /___/ 1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait

Si positif résultat : cytologie

Cristaux.....

Germe

13-ECBC du liquide pleurale /___/ 1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait

Si positif résultat : cytologie

Germe

14-crachats BAAR /___/ 1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait

15-IDR /___/1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait

16-ECB du tubage gastrique 1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait

Si positif résultat: cytologie

Bactériologie.....

17-hemocultures1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait

Si positif résultat.....

19-GE:/___/ 1=Positive ; 2= Négatif ; 3= Non fait ;

Si oui préciser le taux de trophozoïdes

20-Coproculture : 1=oui 2=non

Si positif préciser le germe retrouvé

Sérologie HIV:/___/ 1=Positive ; 2=Négative ; 3=Inconnue

Si positive type :.....

20-CD4cell/mm³

21-CV.....copies/mm³

Traitement ARV en cours:

Date début TARV

B-Imagerie

Scanner /___/ 1=oui ; 2=non/___/ 1=oui ; 2=non

Si oui résultat.....

Radio du thorax /___/ 1=oui ; 2=non

Si oui résultat.....

Échographie abdomino-pelvienne /___/ 1=oui ; 2=non

Si oui résultat.....

Echographie vésico-prostatique /___/ 1=oui ; 2=non

Si oui résultat.....

DIAGNOSTIC RETENU.....

PATHOLOGIES ASSOCIEES :.....

EVOLUTION : /___/

1= Guérison , 2=décès

SERMENT D' HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu 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 !