REPUBLIQUE DU BENIN
******
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
******
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
******
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
******
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

ANNEE : 2024 **N° 2753**

FREQUENCE ET CONTRÔLE DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE CHEZ LES PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH SUIVIES AU CNHU-HKM EN 2024

THESE
Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MEDECINE
DIPLOME D'ETAT

Par
Adébiyi Raphaël Khonrad Oresto ALOGOU
Né le 16 novembre 1999 à Cotonou (République du Bénin)

Directeurs de thèse
Prof AZON KOUANOU Angèle
Prof CODJO Houétondji Leopold

Co-directeur de thèse
Dr ALE Boni Maxime

Président de jury
Prof AWEDE Bonaventure

Membres du jury
Prof AZON KOUANOU Angèle
MCA SONOU Arnaud
MCA WACHINOU Prudence

Année académique : 2023-2024

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

[1]

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N° 2943 /2024/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2024

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET ASSOCIES

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2024-2025 (version novembre 2024)

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

[2]

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Pr ADJIBABI Wassi	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Pr MEHINTO Delphin Kuassi	Chirurgie Viscérale
3.	Pr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
4.	Pr FIOGBE Michel Armand	Chirurgie Pédiatrique
5.	Pr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
6.	Pr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette	Ophtalmologie
7.	Pr ZOUMENOU Eugène	Anesthésie-Réanimation
8.	Pr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
9.	Pr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
10.	Pr AFFOLABI Dissou	Bactériologie-Virologie
11.	Pr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules	Pédiatrie et Génétique Médicale
12.	Pr ATADOKPEDE Agbomènou Félix	Dermatologie-Vénérologie
13.	Pr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin	Physiologie
14.	Pr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A	Gynécologie-Obstétrique
15.	Pr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
16.	Pr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille	Parasitologie
17.	Pr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
18.	Pr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
19.	Pr ALLABI Aurel Constant Eustache	Pharmacologie Clinique
20.	Pr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
21.	Pr AYELO Ahounménou Paul	Médecine du Travail
22.	Pr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
23.	Pr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin	Gynécologie Obstétrique
24.	Pr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
25.	Pr ZOUMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
26.	Pr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida	Imagerie Médicale
27.	Pr AGUEMON Badirou Din	Santé Publique
28.	Pr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
29.	Pr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
30.	Pr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
31.	Pr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
32.	Pr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
33.	Pr LALYA Francis Honorat	Pédiatrie et Génétique Médicale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

PUBLIC 2024

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

[3]

34.	Pr VIGAN Jacques	Néphrologie
35.	Pr CODJO Houétondji Léopold	Cardiologie
36.	Pr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
37.	Pr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
38.	Pr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
39.	Pr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
40.	Pr WANVOEGBE Armand	Médecine Interne

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1.	Pr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Pr LAWSON AFOUDA Sonia	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3.	Pr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande	Parasitologie-Mycologie
4.	Pr ALIHONOU Thierry Claude Fernand Comlan	Neurochirurgie
5.	Pr BAGNAN TOSSA Léhila	Pédiatrie et Génétique Médicale
6.	Pr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
7.	Pr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
8.	Pr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê	Ophtalmologie
9.	Pr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
10.	Pr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
11.	Pr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice	Dermatologie-Vénérologie
12.	Pr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba	Pédiatrie et Génétique Médicale
13.	Pr ANAGONOU LARY Lucrèce	Pédopsychiatrie
14.	Pr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles	Chirurgie Générale
15.	Pr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
16.	Pr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
17.	Pr BOGNON Gilles Modeste Alain	Pédiatrie et Génétique Médicale
18.	Pr CHIGBLO Sègla Pascal Eric	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
19.	Pr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
20.	Pr GNANGNON Freddy Houehanou Rodrigue	Cancérologie Chirurgicale
21.	Pr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin	Urologie-Andrologie
22.	Pr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou	Chirurgie Général
23.	Pr KLIKPO Tchédié Etdéchié Elvire	Psychiatrie Adulte
24.	Pr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
25.	Pr LAWANI Ismaïl	Chirurgie Viscérale
26.	Pr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NON ENREGISTRE

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

[4]

27. Pr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu	Gynécologie-Obstétrique
28. Pr PADONOU Abiodun Adébola Djossè	Traumatologie-Orthopédie
29. Pr PADONOU Caroline Sourou Clémence	Pédiatrie et Génétique Médicale
30. Pr PADONOU Sètondji Géraud Roméo	Santé Publique
31. Pr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
32. Pr SONOU Djidjoho Joël Arnaud	Cardiologie
33. Pr TOGNIFODE Medesse Véronique	Gynécologie-Obstétrique
34. Pr WACHINOU Ablo Prudence	Pneumo-Phtisiologie
35. Pr YEVI Dodji Magloire Inès	Urologie Andrologie
36. Pr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Pr ADJOBIMEY Mênonli	Santé au Travail
38. Pr AGBOKPONTO Janvier Engelbert	Chimie Analytique
39. Pr AHOUNOU Ernest Stéphane	Anesthésie-Réanimation
40. Pr AÏGBE Nestor	Ophtalmologie
41. Pr AMOSSOU Labissi François	Traumatologie-Orthopédie
42. Pr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
43. Pr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
44. Pr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana	Hématologie Biologie
45. Pr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A	Chirurgie Buccale
46. Pr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle	Nutrition
47. Pr DANGBEMEY Djima Patrice	Gynécologie-Obstétrique
48. Pr DO SANTOS ZOUNON Alexis	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
49. Pr GNINKOUN Comlan Jules	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
50. Pr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
51. Pr SOSSA Jean	Urologie
52. Pr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2024

MAÎTRE DE CONFERENCES

1. Pr BADOU Agnès Oladun Sylvie	Sociologie et Anthropologie sociale

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

[5]

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
4.	Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose	Gynécologie-Obstétrique
5.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
6.	Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
7.	Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
8.	Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
9.	Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie

ASSISTANTS

1.	Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
2.	Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
3.	Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
4.	Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie
5.	Dr OREKAN Folakèmi Jeanne	Biologie Clinique
6.	Dr TOHODJEDE YéVèdo	Pédiatrie
7.	Dr VODOUHE Tchimon yéa Sètchégnon	Gynécologie-Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ASSISTANTS EN POSITION PROBATOIRE

1.	Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie
2.	Dr CHABI Yossounon	Pharmacie hospitalière
3.	Dr DANSOU Eugénie	Médecine interne
4.	Dr DJOSSOU Hontongnon Julien	Rhumatologie
5.	Dr AYI MEGNANGLO Codjo Austher	Radiologie et Imagerie médicale
6.	Dr DAHOUE Togbédji Richard	Orthopédie Dento-Faciale
7.	Dr HOUNSOU Nounagnon René	Chirurgie générale
8.	Dr KOGUI DOURO Akim	Urologie-Andrologie
9.	Dr DOHOU Médard	Odontostomatologie
10.	Dr FATON Alexandre Dossou	Médecine Physique et Réadaptation
11.	Dr OLOWO Bénédicte Ingrid	Gynécologie-Obstétrique

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

NOVEMBRE 2024

[6]

ASSISTANTS DE RECHERCHE DE RANG DOCTORAL

1. Dr TOHON Gbèdolo Honesty..... Toxicologie et Analyse du risque

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....
2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....
3- Dr PADONOU Nazaire.....
4- Dr HOUNKPE Célestin.....
5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....
6- Dr GNINAFON Martin.....
7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- MCA COULIBALY Songuigama	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
2-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine.....	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
3-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4-EFOE Etienne.....	Pharmacie

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2024

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12- Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14-Dr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Assistant en Anglais
15- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
16- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
17-Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - M AHOGA Sourou	Soins infirmiers
2 -M AHOUANSOU Frédéric.....	Secourisme
3- Dr AKOGBETO Paule Judith.....	Anglais
4-AMOUSSOU N. Gisèle	Initiation à la connaissance du médicament (ICM)
5-M GANDONOU D. Clément.....	Biochimie Générale
6-M TOSSOU Emmanuel Yaovi.....	Gestion des stocks et approvisionnements en produits de santé
7-M KOUKPEMEDJI D. Louis.....	Législation et règlementation Pharmaceutique
8- Dr DOYOU YEMOA Angèle Modukpè.....	Conseil à l'officine , Pharmacie Clinique
9-M OSSENI Razack.....	Pharmacie vétérinaire
10-M SONDJO Rodrigue.....	Essai clinique
11-M TCHAMMOU Euloge.....	Mathématique
12-M AGBOGBÉ Nestor.....	Réadaptation à base communautaire
13-Dr AMANZONWE Renaud.....	Goniométrie et tesring musculaire
14-M ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
15-Dr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
16-M ASSOGBA Elwis Roland.....	Psychologie Psychopathologie
17-Dr DAHOUETO Wilfried.....	Grands brûlés
18-M GANHOUN Gaston.....	Physique Mécanique
19-Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
19- Dr NIAMA-NATTA Didier.....	Appareillage orthopédique
20- Dr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
21- Dr RAIMI Akambi Fatiou.....	Anglais
22- Dr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
23-ABILOGOUN-CHOKKI Oladokoun Olakemi.....	Psychologie
24- M ABOUDOU Kowiou.....	Technique de transformation alimentaire
25- M AFOUDA O. Acardius.....	Anglais
26-Mme AGUEH Victoire Damienne.....	Surveillance nutritionnelle
27- M ATCHADE Bardieu.....	Chimie organique
28- M BANON Sèmèvo Bleck Jultesse.....	Technique de transformation alimentaire
29- Mme D'ALMEIDA Marie Constance.....	Communication orale et recherche documentaire
30- M GANDEHO Gamèli Justin.....	Technique de transformation alimentaire
31- Mme GUEDENON Carine.....	Surveillance alimentaire et nutritionnelle

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

[8]

32- M GODE MERE Constant	Communication orale et recherche documentaire
33-Dr HOUNGBO Y. Hermance	Alimentation des collectivités
34- M KPODJI Paulin	Immunologie
35- Mme MAHAMADOU DANDA Amina	Hygiène et salubrité des aliments
36- M MOROU Karimou	Notion de base en alimentation et nutrition
37- Mme SACCA Carole Edna Murielle	Technique de transformation alimentaire
38- M SANTOS Reynald Y.S.	Evaluation de l'alimentation des individus
39- Mme WAKPO Sèna Ariane	Notion de base en cuisine diététique
40- M ADEN Hugues	Alphabétisation
41- M AGBOGBE Nestor	Réadaptation à base communautaire
42- Mme AHOGA CODO Nadège	Accompagnement social personnalisé de l'enfant
43- M AINA Mensah Coffi André	Méthodologie de recherche qualitative
44- Mme ANANI Isabelle	Justice juvénile et réparatrice
45- M ATAKLA Emile Zinsou	Elaboration de projet
46-M ATCHOUTA Ayélodjou Roger	Recherche quantitative
47- M ATODJINOU M. Candide	Statistique et Démographie
48- M COMAHOUE Franck	Devoir médico-social
49- M DADEGNON K. Aimé	Statistique sociale
50- Mme De SOUZA pélagie	Sociologie et anthropologie générale
51- M DJEIGO Michel	Méthodologie d'intervention
52- Mme DJIMA Fatahou	Psychopédagogie
53- M DJOGBEDE Léopold	Histoire et organisation du service social
54-M DOSSA Urbain	Gestion axée sur les résultats
55- Mme DOSSOU ADELOUI	Droit des personnes et de la famille
56- M EKPINSE Emile	Technique de rédaction administrative
57- Mme FATOMBI Joséphine	Autres politiques
58- M GNINGLA Daniel Prudencio	Utilisation de support comptable
59- M HOUANGNI Corneille	Gestion axée sur les résultats
60- M HOUESSOU Mahounan Modeste	Psychologie du développement humain
61- M HOUNGBEME Jean Luc	Economie du développement
62- M HOUNGBO Christian	Economie sociale et solidaire
63- Mme HOUNKPATIN Ella Ayaba	Introduction au droit
64- M IDRISSOU Soulé	Etude du milieu
65- M IKO AFE Fidèle	Justice juvénile
66- Mme KINSOU Lysette Carine	Santé familiale et DSSR
67- Dr KPENONHOUN Joel	Psychologie sociale
68- Mme LAOUROU Christelle	Economie familiale et sociale
69- Mme MARCOS Awa Simone	Droit du travail
70- Mme MIDJESSO Roméo	Etude du code de l'Enfant
71- Mme NAHUM T. Lucrèce	Management des services sociaux
72- M ODODE Adélanan Akanni	Comptabilité générale
73- Mme OGA Armelle	Sociologie de la famille
74- Mme SESSOU HINSON Fidélia	Devoir social
75- M SOSSOU Janvier	Technique d'animation de groupe restreints
76- Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
77- M TONI Ezin Mathias	Politique en faveur du jeune
78- Mme VOGLOZIN HINSON A. A	Gestion des Ressources Humaines
79- M YELOME Mardochée	Psychologie du couple

Le Doyen

Professeur Josué Dejnnin Georges AVAKOUDJO

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

DEDICACES

ACTION DE GRACE

Alors que je n'étais qu'un misérable pécheur, Ta grâce m'a trouvé et m'a accompagné tout au long de ce parcours. Merci Seigneur Jésus de T'être révélé à moi et pour Ton amour parfait. Conduis moi selon Ta volonté afin que ma vie soit un témoignage de Ta Gloire et de Ta Grâce.

Non pas à nous, Eternel, non pas à nous, mais à ton nom donne gloire, à cause de ta bonté, à cause de ta vérité! (Psaumes 115, 1).

Amen !

A mon Père, ALOGOU Eustache,

Vous avez été un guide, un modèle de force et de détermination. Grâce à vous, j'ai appris l'importance de la persévérance, du respect et du travail acharné. Merci pour votre amour constant, vos sacrifices et la confiance que vous m'avez toujours accordée. Que le Seigneur vous bénisse, vous protège et vous accorde la paix et la prospérité.

Avec tout mon respect et ma gratitude.

A ma Mère, NOUMON Lucienne,

Il n'existe pas de mots assez forts pour exprimer toute la gratitude et l'amour que j'ai pour vous. Vous avez été mon premier guide, ma source de force et d'inspiration. Grâce à vous, j'ai appris à persévérer et à croire en moi. Je peux dire, avec fierté, que vos sacrifices et votre amour incommensurables portent aujourd'hui leurs fruits. Merci pour tout : votre soutien sans faille, vos prières, vos sacrifices quotidiens. Vous avez été, et êtes toujours, la fondation sur laquelle je me suis construit. Que le Seigneur nous accorde, à mes frères et à moi, la grâce de vous rendre fière de nous. Qu'Il vous bénisse et vous accorde de savourer les fruits de vos sacrifices tout au long de votre vie.

Avec amour, votre « grand bébé ».

A ma sœur, ALOGOU Elmira,

Ma « petite maman », je ne saurais assez remercier le Seigneur de m'avoir offert une sœur aussi précieuse que toi. Comme une véritable mère, tu as toujours été à mes côtés, veillant sur moi avec une tendresse infinie, me réconfortant dans les moments de doute. Ce travail n'est pas seulement le mien, il est aussi le tien, car tu as été une source constante de soutien et d'amour. Que le Seigneur te bénisse abondamment et te guide vers la réussite dans tous tes projets. Je prie également qu'Il me donne la force et la sagesse pour assumer pleinement mon rôle d'aîné et te soutenir comme il se doit.

Je t'aime ma sœur chérie, Ton « fiston ».

A mes frères et sœurs, Alvaro ALOGOU, Kenza ALOGOU, Dilma ALOGOU et Irina ALOGOU,

Chacun de vous, à sa manière, a enrichi ma vie et m'a aidé à devenir celui que je suis aujourd'hui. Cette réussite est aussi la vôtre. Que Dieu vous bénisse et vous fasse grandir dans Sa sagesse.

Soyez bénis !

A Mlle Inès MEDOKPONOU SAH,

Ma bien-aimée, depuis que nos chemins se sont croisés, tu es devenue ma source d'inspiration et de bonheur. Tu es celle qui éclaire mon quotidien, qui m'encourage dans mes rêves et qui me soutient sans relâche dans mes moments de doute. À travers tes gestes de tendresse, tes paroles réconfortantes et ton amour incommensurable, tu as su transformer ma vie en un voyage merveilleux. Ce travail, comme tout ce que j'accomplis, je te le dédie, car tu es la force qui me pousse à aller toujours plus loin, à persévérer même quand les épreuves semblent insurmontables. Je suis infiniment reconnaissant pour ta présence à mes côtés, pour ton amour, ta patience et ta compréhension.

Avec tout mon amour et mon dévouement.

REMERCIEMENTS

A Mlle Olivia TONOUKON,

Je tiens à te remercier du fond du cœur pour tout l'amour et le soutien que tu m'as offerts au cours de cette période. Tu es entrée dans ma vie au moment où j'en avais le plus besoin, et tu y as apporté une énergie et une chaleur inestimables. Ta bienveillance, ta patience et ton écoute ont été une bouée de sauvetage lorsque j'étais au plus bas. Même si notre relation est avant tout une belle amitié, sache que ton soutien m'a profondément marqué et que je te serai éternellement reconnaissant pour tout ce que tu as fait et continue de faire pour moi. Tu seras toujours une personne chère à mon cœur, et je garde en mémoire chaque moment passé à tes côtés. Je te souhaite tout le bonheur du monde et je te remercie pour la lumière que tu as apportée dans ma vie.

Avec toute ma gratitude et mon affection

Au Dr AKLAMAVO Eudoxie,

Je tiens à exprimer toute ma gratitude pour cette collaboration enrichissante et ton soutien infaillible tout au long de notre travail. Ta rigueur, ta joie de vivre, ton optimisme et ton esprit d'équipe ont été une source d'inspiration constante. Grâce à ton engagement et à ta persévérance, nous avons pu surmonter chaque obstacle et accomplir ce projet avec succès. Je suis profondément reconnaissant d’avoir partagé cette expérience à tes côtés. Merci pour ta camaraderie, ta détermination, et pour tout ce que tu as apporté à cette aventure.

Belle carrière chère amie

A mes amis et collègues Dr ZANNOU Alfred, Dr AFFEDJOU Privat, Dr MARCOS Kelly,

Le chemin aura été marqué d'embûches et de détours, mais nous sommes finalement arrivés à destination. Nous pouvons fièrement dire que les moments d'inquiétude et d'acharnement ont porté leurs fruits. Loin d'être la fin, c'est le commencement d'une nouvelle et grande aventure pour chacun d'entre nous. Je nous souhaite à tous une carrière socio-professionnelle épanouissante et prometteuse, avec la grâce et l'accompagnement du Seigneur pour éclairer nos pas.

Avec toute ma gratitude et mes meilleurs vœux.

A mon ami Dr KOUTANGNI Oswald,

Que dire que tu ne sais déjà ? Ta présence dans ma vie a été le point de départ d'une série d'événements et d'aventures, chacun plus enrichissant que le précédent. Ce travail, c'est autant le tien que le mien, car ton soutien constant, tes conseils et ta présence ont été une lumière dans les moments difficiles. Merci, du fond du cœur, pour tout ce que tu es et tout ce que tu fais. Je prie que le Seigneur nous garde toujours proches et qu'Il t'accorde tout le succès et le bonheur que tu mérites si profondément.

Sois abondamment béni !

A notre co-directeur Dr Boni Maxime ALE,

Il m'est difficile de trouver les mots justes pour exprimer toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude à votre égard. Vous n'avez pas seulement contribué à la réalisation de ce travail de recherche, vous avez également été pour moi un mentor

inspirant et un véritable grand frère. Votre confiance, non seulement dans le domaine médical, mais également dans mes compétences extra-médicales, a été pour moi un immense honneur. Malgré le fait que nous ne nous connaissions pas au départ, vous m'avez accueilli avec une bienveillance rare. Ce travail n'aurait jamais vu le jour sans votre accompagnement, vos précieux conseils et votre engagement. Que le Seigneur vous bénisse abondamment et vous accorde un succès éclatant dans toutes vos entreprises.

Avec reconnaissance !

A la Health Data Acumen et au Holo Healthcare Group, en particulier à Olushina Junior ALE,

Je tiens à exprimer ma gratitude pour le soutien inestimable et la participation active de chacun à la réalisation de ce travail. Votre engagement et votre esprit d'équipe ont été des piliers essentiels. Que le Seigneur bénisse chacun d'entre vous et continue d'accorder à l'organisation croissance et succès durables.

Avec toute ma gratitude.

A M. Simon AKPI,

Merci pour votre accompagnement tout au long de ce travail, malgré vos multiples occupations. Grâce à vous, je sais aujourd'hui comment « aliquoter » et « techniquer » des échantillons.

Soyez béni !

A mes amis, Dr Immaculée AGUIAR, Débora DJEKPE, Aimée EKLOU et Phinées N'DEBOKILA,

Dans un monde où l'intérêt prime souvent, j'ai la grâce d'avoir trouvé auprès de vous une amitié et un amour inconditionnels qui perdurent depuis presque une éternité. Chacun de vous a contribué à façonner la personne que je suis aujourd'hui. Merci pour votre amour, votre amitié, votre fraternité. Que le Seigneur bénisse chacun de vous et nous guide dans l'accomplissement de ses projets pour nous tous.

Merci d'exister !

A mes amis, Dr Volonté TOHOUN, Dr Yasminath AMOUSSA, Dr Raïssa TIAMOU, Dr Lidosky AGBANRIN,

Cette aventure n'aurait jamais été aussi riche et mémorable sans votre présence à mes côtés. Votre soutien, vos encouragements, et les moments de partage que nous avons vécus ont été une véritable source de motivation et de joie tout au long de ce parcours. Merci d'avoir rendu cette expérience plus humaine, plus chaleureuse et inoubliable !

Soyez bénis!

A Colombe AHYI, Lébéros GUEKPON et Cedella KOUKPODE

Merci pour vos nombreuses marques d'affection et pour le soutien constant que vous m'avez apporté durant toute la rédaction de ce travail.

Avec toute ma reconnaissance !

Au professeur Eugène ZOUMENOU,

Au-delà de votre rôle d'enseignant, vous avez su être un véritable guide et un Père pour nous. Vous avez placé votre confiance en nous pour l'organisation d'événements clés de la Société Scientifique que vous dirigez, ce qui a été pour nous une expérience inestimable. À vos côtés, nous avons non seulement appris le savoir-faire, mais aussi les valeurs du savoir-vivre et du savoir-être. Que le Seigneur vous bénisse et vous ouvre les portes de nouveaux horizons prospères.

Avec reconnaissance !

Au professeur Bonaventure AWEDE,

Cher Maître, vous n'avez pas hésité à nous accorder l'accès au laboratoire dont vous avez la responsabilité, nous permettant ainsi de réaliser ce travail de recherche. Nous vous remercions sincèrement pour cette opportunité et pour votre confiance. Votre enseignement tout au long de notre cursus et votre accompagnement tout au long de ce projet ont été d'une grande valeur pour nous. Recevez nos plus sincères considérations et toute notre gratitude.

Respectueusement !

Au personnel du laboratoire de l'Unité d'Enseignement et de Recherche en Physiologie de la FSS,

Merci pour votre aide et votre accompagnement durant ce travail. Que Dieu vous bénisse !

A mes cadets Tanguy AVAHOUNZO et Gédéon KPAHOUNKA,

Merci d'avoir abordé ce travail avec autant d'engagement, de dévouement et de sérieux, comme s'il s'agissait du vôtre. Votre implication a été précieuse tout au long de la collecte des données. Recevez ma plus profonde reconnaissance.

Avec toute ma gratitude !

Au personnel du CNRRPEC,

Nous exprimons notre gratitude pour l'accueil chaleureux et bienveillant que vous nous avez réservé au sein de votre équipe. Nos remerciements particuliers vont au Dr TOUNKARA, au Dr BOKOSSA, et à M. DONADJE pour leur précieux soutien et leur engagement actif durant la collecte des données. Nous remercions également le personnel du laboratoire, notamment M. LAFIA Barnabé et Mme SOSSOU Carine, ainsi que l'ensemble des médiateurs pour leur collaboration. Enfin, un grand merci à M. Innocent et M. Sahgui, dont la bonne humeur constante a grandement contribué à nous faire sentir intégrés et soutenus tout au long de cette expérience.

Avec toute ma gratitude!

A mes amis du groupe de stage d'internat,

Ce n'était pas évident de cohabiter avec de nouvelles personnes mais je peux dire sans hésiter que vous êtes et resterez les meilleurs. Merci pour ces moments partagés, entre peur, doute, mais aussi bonheur. Je vous souhaite à tous une belle carrière socio-professionnelle et n'oubliez pas de profiter de chaque instant, car « Tout laisse ».

Avec toute ma gratitude !

A tous les patients qui ont accepté participer à notre étude,

Ce travail n'aurait pas été possible sans votre collaboration et votre confiance. Recevez mes sincères remerciements.

A tous ceux que j'aurais oublié de mentionner,

Merci pour votre participation à la réalisation de ce travail.

HOMMAGES

A tous nos maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé

Chers maîtres, nous tenons à vous exprimer notre gratitude pour votre engagement et votre passion sans faille dans la transmission du savoir. Votre dévouement, d'une valeur inestimable, façonne les esprits, élargit les perspectives et forme des professionnels de santé compétents et attentionnés. Nous vous remercions pour l'impact précieux que vous apportez au rayonnement de notre établissement. Recevez ici l'expression de notre plus sincère reconnaissance.

Hommages respectueux

A notre Maître et Directeur de thèse, Professeur AZON KOUANOU Angèle

Chère Maître, le contraste entre votre souplesse et votre rigueur reflète parfaitement cet instinct maternel qui guide vos actions et votre accompagnement. Vous avez su allier exigence et bienveillance, nous offrant ainsi un cadre propice à la réflexion et à la réussite. Merci d'avoir accepté de diriger ce travail et d'avoir investi votre temps et votre expertise pour nous guider tout au long de ce parcours. Votre soutien, vos conseils éclairés et votre engagement ont été déterminants dans l'accomplissement de ce travail. Nous vous sommes profondément reconnaissants pour votre accompagnement et pour la confiance que vous nous avez témoignée.

Hommages respectueux

A notre Maître et Directeur de thèse, Professeur CODJO H. Léopold

Cher Maître, votre capacité à nous guider avec précision tout en nous encourageant à aller au-delà de nos limites a été précieuse tout au long de ce parcours. Nous vous remercions sincèrement d'avoir accepté de diriger ce travail et d'avoir cru en notre potentiel dès le début. Votre disponibilité, vos retours

constructifs et votre expertise ont grandement contribué à la qualité de ce projet. Nous vous sommes profondément reconnaissants pour le temps et l'énergie que vous nous avez consacrés.

Hommages respectueux

Au président du jury

Nous vous exprimons notre sincère reconnaissance pour l'honneur que vous nous faites en acceptant d'évaluer ce travail, malgré votre emploi du temps chargé. Vos conseils et recommandations pour l'améliorer seront accueillis avec grand intérêt. Recevez, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux

Aux membres du jury

Nous vous remercions sincèrement d'avoir accepté de consacrer une part de votre temps précieux à la lecture et à la révision de notre thèse. C'est pour nous un véritable honneur. Vos remarques seront précieuses pour enrichir et améliorer la qualité de ce travail modeste.

Hommages respectueux

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE A ARRETE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR

LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS

3TC	**:**	Lamivudine
ABC	**:**	Abacavir
ARA	**:**	Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine-2
ATZ/r	**:**	Atazanavir boosté au Ritonavir
AZT	**:**	Zidovudine
CNHU-HKM	**:**	Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA
CNRRPEC	**:**	Centre National de Référence pour la Recherche et la Prise en Charge de l'infection à VIH
DTG	**:**	Dolutégravir
EDS	**:**	Etude Démographique de la Santé
EFV	**:**	Efavirenz
FSS	**:**	Faculté des Sciences de la Santé
HDL	**:**	High Density Lipoprotein
HTA	**:**	Hypertension artérielle
IC	**:**	Inhibiteur calcique
IEC	**:**	Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
JNC	**:**	Joint National Committee
LDL	**:**	Low Density Lipoprotein
LPV/r	**:**	Lopinavir boosté au Ritonavir
MNT	**:**	Maladies non transmissibles
NVP	**:**	Névirapine
PA	**:**	Pression artérielle
PAD	**:**	Pression artérielle diastolique
PAS	**:**	Pression artérielle systolique
PVVIH	**:**	Personnes vivant avec le VIH
TARV	**:**	Traitement antirétroviral

TDF : Ténofovir

UERP : Unité d'Enseignement et de Recherche en Physiologie

UNAIDS : Joint United Nations Programme on HIV/AIDS

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VLDL : Very Low Density Lipoprotein

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	**:**	Classification de la pression artérielle et définition de l'hypertension artérielle [27]	20
Tableau II	**:**	Classification de l'hypertension artérielle selon le JNC VII [28]	20
Tableau III	**:**	Définition opérationnelle des variables indépendantes de l'étude	36
Tableau IV	**:**	Répartition selon les caractéristiques socio-démographiques des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	55
Tableau V	**:**	Répartition selon les caractéristiques comportementales et le mode de vie des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	57
Tableau VI	**:**	Caractéristiques anthropométriques des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	58
Tableau VII	**:**	Répartition selon les caractéristiques cliniques de l'infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	59
Tableau VIII	**:**	Répartition des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre	60

		National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 selon les comorbidités	
Tableau IX	**:**	Répartition des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine hypertendues connues suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 selon le type de traitement antihypertenseur	63
Tableau XI	**:**	Association entre les caractéristiques socio-démographiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	65
Tableau XII	**:**	Association entre les caractéristiques comportementales et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	67
Tableau XIII	**:**	Association entre les caractéristiques cliniques de l'infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	69
Tableau XIV	**:**	Association entre les comorbidités et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies	71

au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

Tableau XV : Association entre les caractéristiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 72

LISTE DES FIGURES

Figure 1	**:**	Schéma du cadre conceptuel	6
Figure 2	**:**	La structure du virus de l'immunodéficience acquise [24]	15
Figure 3	**:**	Cycle de réplication du virus de l'immunodéficience humaine et sites d'action des molécules antirétrovirales [26]	19
Figure 4	**:**	Diagramme de flux de participation à l'étude portant sur la prévalence, la connaissance, le traitement et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le VIH sous traitement antirétroviral suivies au CNHU-HKM en 2024	53
Figure 5	**:**	Répartition selon l'âge des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	54
Figure 6	**:**	Connaissance et traitement de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024	62

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. PROBLEMATIQUE 4

2. GENERALITES 11

3. CADRE ET METHODE D'ETUDE 28

4. RESULTATS 52

5. DISCUSSION 75

6. PERSPECTIVES ET SUGGESTIONS 85

CONCLUSION 90

REFERENCES 92

ANNEXES ..... a

TABLE DES MATIERES ..... gg

INTRODUCTION

L’infection par le virus de l’immunodéficience humaine (VIH) continue de représenter un enjeu majeur de santé publique mondial, touchant des millions de personnes dans le monde. Selon le rapport de l’UNAIDS, le nombre de personnes vivant avec le VIH (PVVIH) est passé de 31,5 millions en 2010 à 39,9 millions en 2023, démontrant une augmentation persistante malgré les efforts de prévention et de traitement [1]. Grâce à l’introduction du traitement antirétroviral (TARV), les PVVIH ont pu bénéficier d’une amélioration considérable de leur espérance de vie et d'une réduction du taux de mortalité, celui-ci étant passé de 1,3 million en 2010 à 630 000 en 2023 [1]. Cependant, cette avancée dans la lutte contre l’infection par le VIH a également engendré de nouveaux défis, notamment l'augmentation du risque de maladies chroniques non transmissibles, telles que les maladies cardiovasculaires, au sein de cette population.

Les études montrent que les maladies cardiovasculaires sont en constante augmentation chez les PVVIH, comme l’indiquent les statistiques aux États-Unis, où la proportion de décès liés à ces maladies est passée de 3 % en 1995 à 12,2 % en 2014 [2]. En Afrique subsaharienne, qui regroupe une part importante des PVVIH dans le monde, le fardeau des maladies cardiovasculaires, devient particulièrement préoccupant. Une étude menée en Tanzanie a révélé que les maladies cardiovasculaires, incluant l’hypertension (HTA), représentent 10% des causes de décès chez les PVVIH en 2018, la tuberculose occupant la première place (25%) [3]. Une autre étude estime que 24% des PVVIH dans le monde souffrent de l’HTA, et qu’une proportion significative de ces cas (59%) est concentrée en Afrique subsaharienne [4]. L’impact de l’HTA est dévastateur, augmentant le risque de complications graves telles que les accidents vasculaires cérébraux, les maladies rénales, et les atteintes oculaires, en plus de réduire considérablement la qualité de vie des patients [5]. La gestion de cette pathologie devient alors cruciale pour prévenir ces complications, d’autant plus que les coûts de soins associés à l'HTA et ses complications exercent une pression financière

importante non seulement sur les individus mais aussi sur les systèmes de santé à l'échelle nationale et mondiale [6].

Ces considérations mettent en exergue la nécessité urgente d'intégrer le contrôle de l'HTA chez les PVVIH dans les priorités des systèmes de santé, particulièrement dans les pays en développement comme le Bénin, où l'accès aux soins est limité et où les défis liés à l'association VIH/HTA sont exacerbés par les contraintes économiques et infrastructurelles. L'amélioration des stratégies de dépistage et de suivi de l'HTA chez les PVVIH sous TARV est une nécessité pour réduire la morbidité et la mortalité dans cette population.

1. PROBLEMATIQUE

1.1. Énoncé du problème

Dans les régions subsahariennes, l'hypertension artérielle (HTA) est devenue une comorbidité fréquente chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH), avec des taux de prévalence variant de 16% à 40%, posant ainsi un défi considérable pour les systèmes de santé [7]. En effet, de nombreuses enquêtes menées dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne ont révélé des prévalences d'HTA allant jusqu'à 45% parmi les PVVIH, ce qui est bien au-dessus de la moyenne observée dans la population générale [8]. D'autres travaux au Burkina Faso et en République Démocratique du Congo ont également montré que les PVVIH sont significativement plus exposés à l'HTA que les individus non infectés, ce qui souligne l'urgence d'une meilleure prise en charge [9,10].

L'HTA est un facteur de risque cardiovasculaire majeur et joue un rôle déterminant dans la survenue de complications graves telles que les accidents vasculaires cérébraux (AVC), l'insuffisance cardiaque et rénale, et les maladies coronariennes [11]. En 2021, les maladies cardiovasculaires étaient responsables de près d'un quart des décès dans le monde, avec la cardiopathie ischémique et les AVC représentant à eux seuls 24% des causes de décès [12]. Plusieurs études démontrent qu'un meilleur contrôle de l'HTA pourrait réduire de manière significative le risque de ces complications, avec une baisse estimée de 20 % des événements cardiovasculaires et une réduction de 10 % de la mortalité liée à l'HTA [13].

Bien que les données indiquent un risque accru d'HTA chez les PVVIH sous TARV, il existe un manque criant d'initiatives ciblées pour le dépistage et le contrôle systématique de cette affection dans cette population. Par exemple, en Tanzanie, plus de la moitié des PVVIH hypertendues ignoraient leur diagnostic d'HTA, tandis qu'une large majorité des cas n'était pas sous contrôle médical approprié [14]. De même, en Afrique du Sud, aucune des PVVIH hypertendues

n'avait leur maladie contrôlée, soulignant la gravité de la situation [15]. Au Bénin, des études menées à Porto-Novo en 2016 et à Parakou en 2020 ont révélé des taux d'HTA respectivement de 24,59% et 33,02% parmi les PVVIH, mais sans évaluer de manière approfondie le degré de contrôle de cette pathologie [16,17]. Cela souligne l'importance de stratégies de gestion plus efficaces pour améliorer la qualité des soins prodigués aux PVVIH et diminuer leur vulnérabilité face aux maladies cardiovasculaires.

Cette étude se propose d'évaluer la prévalence de l'HTA ainsi que son taux de contrôle chez les PVVIH sous TARV au CNHU-HKM, afin de contribuer à une meilleure gestion de cette maladie et à l'amélioration des politiques de santé adaptées à cette population.

1.2. Cadre conceptuel

1.2.1. Schéma du cadre conceptuel

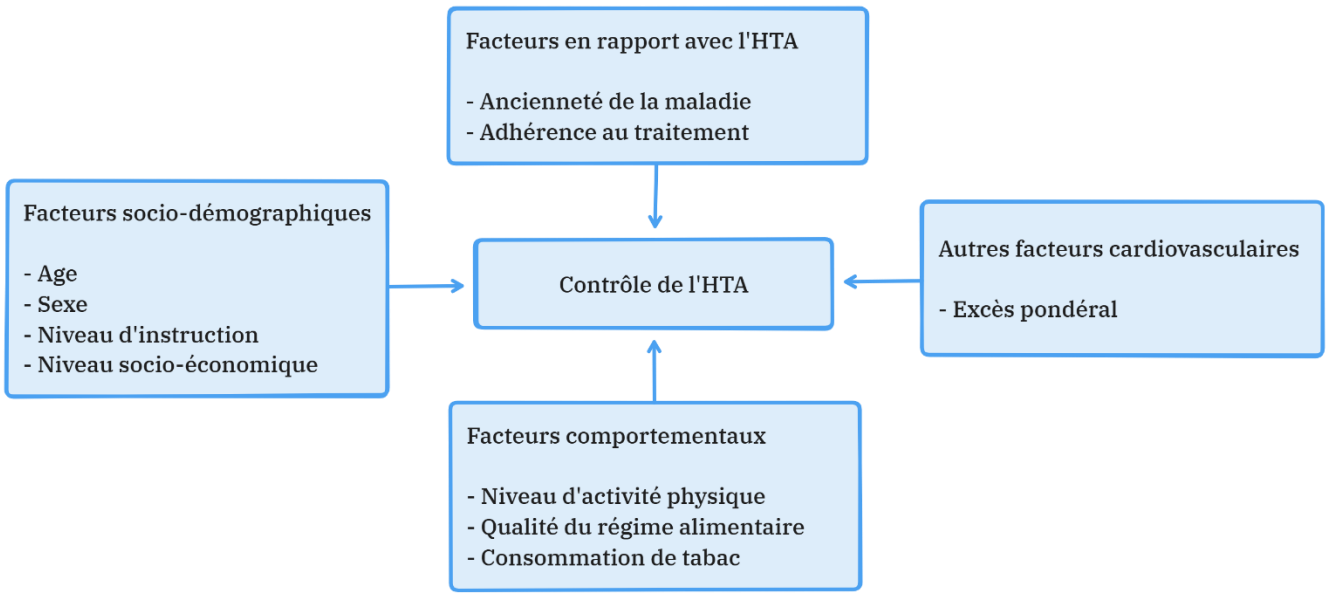


Figure 1: Schéma du cadre conceptuel

1.2.2. Description du cadre conceptuel

1.2.2.1. Facteurs socio-démographiques

Les facteurs socio-démographiques constituent des déterminants majeurs du contrôle de l'hypertension artérielle (HTA), notamment chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH). Leur analyse est cruciale pour identifier les obstacles spécifiques au contrôle de cette pathologie et orienter les interventions ciblées.

1.2.2.1.1. Age

L'âge est un facteur clé influençant le contrôle de l'HTA. Les patients plus âgés présentent une susceptibilité accrue à l'HTA en raison de changements physiologiques tels que la rigidité vasculaire et l'accumulation de facteurs de risque cardiovasculaire [14].

1.2.2.1.2. Sexe

Le sexe influence à la fois la prévalence et le contrôle de l'HTA. Les hommes, souvent moins enclins à consulter régulièrement ou à suivre un traitement de manière rigoureuse, présentent un risque accru de mauvais contrôle tensionnel [18].

1.2.2.1.3. Niveau socio-économique

Le niveau socio-économique influence directement l'accès aux soins et la capacité à suivre un traitement de manière continue. Les patients à faibles revenus peuvent rencontrer des difficultés à se procurer des médicaments antihypertenseurs, à réaliser des examens de suivi ou à adopter des habitudes de vie favorables, comme une alimentation équilibrée ou une activité physique régulière [18].

1.2.2.2. Facteurs comportementaux

Chez les PVVIH, des comportements tels que la consommation de tabac et un régime alimentaire riche en sel influencent significativement le contrôle de l'HTA.

Le tabagisme, fréquent dans certains groupes de PVVIH, aggrave la rigidité artérielle et entraîne une augmentation durable de la pression artérielle. En outre, il est souvent associé à une faible adhérence thérapeutique, compromettant davantage le contrôle de l'HTA [19]. D'un autre côté, l'excès de sel alimentaire, souvent lié aux habitudes alimentaires culturelles ou au manque de sensibilisation, provoque une rétention hydrosodée, exacerbant ainsi les complications cardiovasculaires déjà élevées chez cette population.

1.2.2.3. Facteurs en rapport avec l'HTA

L'adhérence au traitement antihypertenseur est un déterminant majeur du contrôle de l'HTA. Une faible adhérence, souvent observée chez les PVVIH en raison de la polypharmacie liée à la co-prise du traitement antirétroviral (TARV), complique la gestion de cette comorbidité. Par ailleurs, l'ancienneté de l'HTA joue un rôle non négligeable. Une HTA de découverte récente est généralement moins contrôlée, augmente les risques de complications vasculaires lorsque l'adhérence n'est pas optimale [20].

1.2.2.4. Facteurs de risque cardiovasculaire

L'excès pondéral, est un facteur de risque prépondérant dans le développement et le mauvais contrôle de l'HTA chez les PVVIH. Elle est liée à une résistance accrue à l'insuline et à une activation prolongée du système rénine-angiotensine-aldostérone, exacerbant l'hypertension. En outre, les effets métaboliques de certains TARV peuvent favoriser une prise de poids, amplifiant ainsi l'impact de l'obésité dans cette population [14,20].

1.3. Questions de recherche

1. Quelle est la prévalence de l'HTA chez PVVIH sous TARV au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou ?
2. Quelle est la proportion de PVVIH hypertendues sous TARV au CNHU-HKM ayant connaissance de leur HTA ?
3. Quelles sont les modalités de traitement de l'HTA et le niveau d'adhérence au traitement anti-hypertenseur (anti-HTA) des PVVIH sous TARV au CNHU-HKM ?

1.4. Objectifs

1.4.1. Objectif général

Étudier la fréquence, le traitement et le contrôle de l'HTA chez les PVVIH sous TARV au CNHU-HKM.

1.4.2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer la fréquence hospitalière de l'HTA chez les PVVIH sous TARV au CNHU-HKM.
2. Evaluer l'adhérence au traitement anti-hypertenseur chez les PVVIH hypertendues sous TARV au CNHU-HKM.
3. Déterminer le niveau de contrôle de l'HTA chez les PVVIH sous TARV au CNHU-HKM.

1.5. Hypothèses

Hypothèse 1 : Il existe une prévalence élevée de l'HTA chez les PVVIH sous TARV au CNHU-HKM.

Hypothèse 2 : Les PVVIH hypertendues sous TARV au CNHU-HKM ont une faible adhérence thérapeutique au traitement anti-hypertenseur.

Hypothèse 3 : Il existe un faible contrôle de l'HTA chez les PVVIH sous TARV au CNHU-HKM.

2. GENERALITES

2.1. Définition de concepts

Virus de l'immunodéficience humaine (VIH) : Le VIH est un rétrovirus à ARN appartenant au sous-groupe des lentivirus [21] qui sont caractérisés par leur cytopathogénicité et leur faculté à produire des infections lentes. Il s'agit d'un virus qui affaiblit le système immunitaire, conduisant à terme au SIDA (Syndrome d'Immunodéficience Acquise) [22].

Hypertension artérielle (HTA) : L'Hypertension Artérielle (HTA) est définie de façon consensuelle comme une élévation permanente de la pression du sang sur la paroi des artères au-dessus des chiffres normaux c'est-à-dire une pression artérielle (PA) supérieure ou égale à 140 mm Hg pour la systolique et/ ou supérieure ou égale à 90 mm Hg pour la diastolique [11].

2.2. Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)

2.2.1. Types de VIH

Virus de l'immunodéficience humaine de type 1 (VIH-1) : Rétrovirus isolé et reconnu comme agent étiologique du SIDA (agent qui cause la maladie ou y contribue), le VIH-1 se classe parmi les lentivirus dans un sous-groupe de rétrovirus. La plupart des virus et toutes les bactéries, plantes et animaux ont un code génétique constitué d'acide désoxyribonucléique (ADN) qui utilise l'acide ribonucléique (ARN) pour produire des protéines spécifiques. Le matériel génétique d'un rétrovirus comme le VIH est l'ARN lui-même. L'ARN viral est rétro-transcrit en ADN, qui est alors inséré dans l'ADN des cellules hôtes, empêchant celles-ci d'accomplir leurs fonctions naturelles et faisant de ces cellules une usine à VIH.

Virus de l'immunodéficience humaine de type 2 (VIH-2) : Virus très proche du VIH-1 qui s'est avéré entraîner également le sida. Il a initialement été isolé en Afrique occidentale. Même si le VIH-1 et le VIH-2 sont similaires en ce qui concerne la structure virale, le mode de transmission et les infections opportunistes qui en résultent, ils diffèrent quant à leur distribution géographique et leur propension à conduire à la maladie et à la mort. Par rapport au VIH-1, le VIH-2 se rencontre principalement en Afrique occidentale et a une évolution clinique plus lente et moins grave. Elle représente un groupe hétérogène de maladies caractérisées par une anomalie des taux plasmatiques des cholestérols et/ou des triglycérides. Il s'agit de l'hyper ou hypocholestérolémie totale, de l'hypo ou hyper HDL cholestérolémie, de l'hypo ou hyper LDL cholestérolémie et de l'hypo ou hypertriglycéridémie.

2.2.2. Epidémiologie du VIH

Depuis la découverte du VIH en 1981, la population des séropositifs connait un accroissement constant avec le nombre total de PVVIH dans le monde passant de moins de 10 millions en 1990 à 39,9 millions en 2023. Cependant, l'incidence mondiale a considérablement diminué de 2000 à 2023 ; passant de 2,8 millions en 2000 à 1,3 millions de personnes nouvellement infectées en 2023. Le nombre de décès dus au SIDA a également diminué passant de 2 millions en 2005 à 630.000 en 2023 [1].

L'Afrique sub-saharienne représente 17% de la population mondiale, mais elle reste la région la plus durement touchée avec 25,7 millions de personnes infectées par le VIH en 2017, ce qui correspond à environ 70% des PVVIH dans le monde. L'Afrique subsaharienne enregistre également 72% des nouvelles infections et 70% des décès dus à l'infection à VIH.

Au Bénin, le premier cas de SIDA a été découvert en 1985. Un système de surveillance épidémiologique du VIH/SIDA a été mis en place en 1990 sur la base

de sites sentinelles ciblant les femmes enceintes et les patients atteints d'infection sexuellement transmissible (IST). Ce système de surveillance a montré une progression rapide de la prévalence passant de 0,36% en 1992 à 3,6% en 1998. Mais de 1999 à 2015, cette prévalence s'est stabilisée autour de 2%.

Dans la population générale, la prévalence de l'infection par le VIH est stable depuis 2006 jusqu'à 2012 (1,2% selon EDS 2012) et est estimée à 1% en 2017. Ces données permettent de classer le Bénin dans le groupe des pays à épidémie généralisée.

Le VIH/SIDA constitue un sujet de grande préoccupation avec l'implication effective des autorités politico-administratives, des leaders religieux et d'opinion, ainsi que des partenaires dans la lutte contre ce fléau.

La prise en charge par les ARV des personnes vivant avec le VIH est gratuite dans les limites d'un paquet essentiel de soins.

2.2.3. Caractéristiques du VIH

Le virus de l'immunodéficience humaine est un virus à ARN faisant partie du sous-groupe des lentivirus. Deux types sont actuellement connus et peuvent coexister chez le même individu : le VIH-1, le plus commun rencontré en Europe, Amérique, Asie, Afrique et le VIH-2 décrit spécifiquement en Afrique de l'Ouest.

D'aspect globalement sphérique, le virus de l'immunodéficience humaine a un diamètre compris entre 90 et 120 nanomètres. Chaque particule virale comporte [23]:

- **Une enveloppe virale** constituée d'une bicouche lipidique et de deux sortes de glycoprotéines (gp) : gp 120 et gp 41. La molécule gp 41 en position transmembranaire, permet l'ancrage du virus à la cellule cible, tandis que

la molécule gp 120, située en surface, permet la fixation du virus sur les récepteurs CD4. L'enveloppe virale dérive de la cellule hôte, il en résulte qu'elle contient quelques protéines membranaires de cette dernière, y compris des molécules du complexe majeur d'histocompatibilité.

- **Une matrice** qui contient la protéase virale
- **Une nucléocapside**, qui renferme le génome viral constitué de deux copies d'ARN simple brin associée à des protéines enzymatiques nécessaires à la réplication virale (deux molécules de transcriptase inverse, la protéase p10 et l'intégrase p32).

La figure 2 illustre la structure du VIH [24].

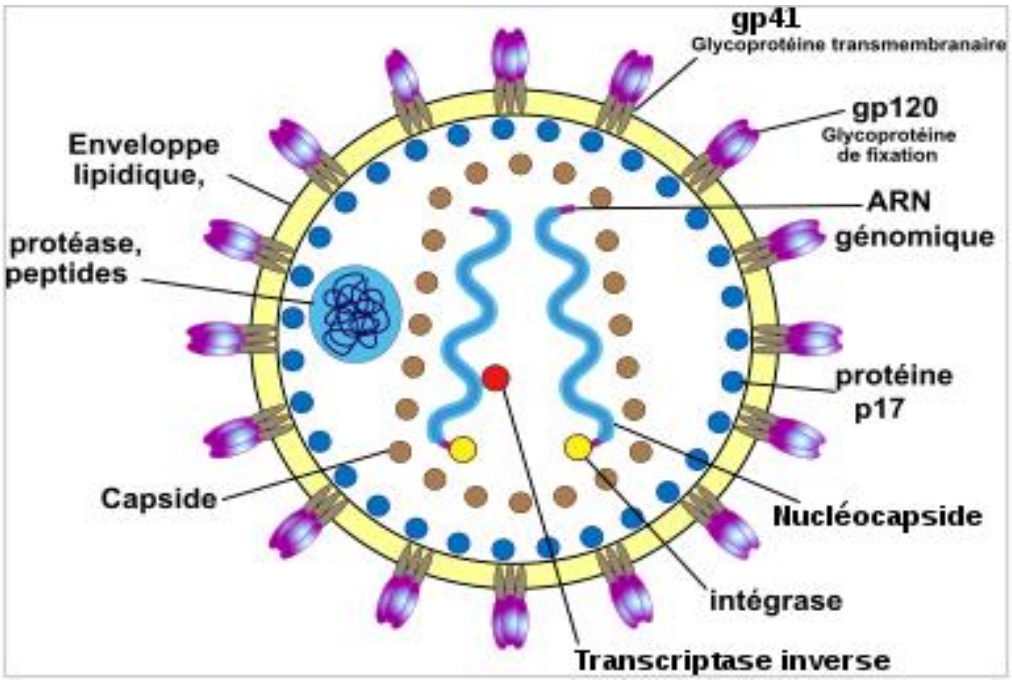


Figure 2 : La structure du virus de l'immunodéficience acquise [24]

2.2.4. Cycle de réplication virale

La réplication du virus se déroule dans les ganglions lymphatiques, l'intestin, le thymus, le cerveau, les muscles, et les liquides biologiques (sang, secrétions sexuelles). La réplication virale est constante avec un renouvellement rapide et permanent de nouveaux virions circulants, environ 109 virions par jour. Les étapes du cycle de réplication du VIH sont :

- **La reconnaissance de la cellule cible et la pénétration du virus**

Les glycoprotéines (gp) de l'enveloppe virale ont la capacité de reconnaître les cellules cibles grâce aux récepteurs CD4 et aux corécepteurs (CXCR4, CCR5) qu'elles expriment. La fixation de la gp120 sur le récepteur CD4 entraîne la mise en contact de la gp41 avec la membrane cytoplasmique de la cellule cible. Il en résulte une fusion entre les deux cellules, qui va permettre la pénétration de la nucléocapside virale dans le cytoplasme cellulaire.

- **La décapsidation du virus aboutissant à la libération de l'ARN dans le cytoplasme**

Le code génétique du VIH est sous forme d'ARN contrairement à celui de la cellule humaine qui est sous forme d'ADN. Pour assurer l'intégration de son matériel génétique à celui de la cellule, il y a la « traduction » de l'ARN viral en ADN ; c'est la rétrotranscription obtenue grâce à la transcriptase inverse du virus.

- **La synthèse d'un ADN à partir de l'ARN viral**

La transcriptase inverse, par son action permet la synthèse de l'ADN à partir de l'ARN viral. Cet ADN est alors qualifié de « proviral » parce qu'il servira à la formation d'un nouveau génome viral.

- **L'intégration de l'ADN néoformé dans l'ADN chromosomique de la cellule développant alors un provirus**

L'ADN sert de mode d'emploi à la création de nouvelles protéines virales. L'ADN issu de la phase précédente est transporté dans le noyau de la cellule, puis s'intègre à l'ADN cellulaire grâce à l'action de l'intégrase.

- **Transcription du provirus en ARN mitochondrial viral**

L'ARN mitochondrial est obtenu par la transcription du provirus.

- **La synthèse et assemblage de protéines virales**

Les protéines formées précédemment sont assemblées grâce à une enzyme : la protéase. Son action est indispensable pour la création de virus viables.

- **Le bourgeonnement et la libération de nouvelles particules virales**

C'est l'étape finale durant laquelle les nouveaux virus formés quittent la cellule.

Les cellules cibles du VIH sont celles exprimant à leur surface le récepteur CD4 et l'un des corécepteurs CCR5 ou CXCR4 : les lymphocytes TCD4, les monocytes, les macrophages, les cellules microgliales, les cellules folliculaires dendritiques, et les cellules de Langherans. Ces cellules jouent un rôle de réservoir, de dissémination et d'entrée du virus dans l'organisme**.**

2.2.5. Traitement antirétroviral

La prise en charge des PVVIH par les ARV consiste à fournir le traitement antirétroviral adapté à chaque patient dépisté positif au VIH. Les ARV constituent un ensemble de médicaments anti-infectieux actifs sur le VIH. Ce sont des médicaments destinés à bloquer la multiplication du virus [25].

2.2.5.1. Critères d'initiation au traitement ARV

- Tous les adolescents (10-19ans) et adultes infectés par le VIH doivent être mis sous traitement antirétroviral quel que soit le stade clinique et le nombre de CD4 [25];
- Toutes les femmes enceintes ou allaitantes dépistées séropositives pour le VIH doivent démarrer le traitement antirétroviral quel que soit le stade, le nombre de CD4 et le terme de la grossesse. Ce traitement doit être poursuivi toute la vie [25].

Cependant, pour initier le traitement ARV, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le patient adulte est prêt et exprime son consentement et l'adolescent son assentiment ;
- Les maladies opportunistes évolutives présentes sont traitées ;
- Les anomalies biologiques sont prises en compte dans le choix des ARV (hémoglobine < 7,5 g/dl ; plaquettes < 50.000/mm3 ; polynucléaires neutrophiles < 0,75 G/l ; créatinine > 15 mg/l ; transaminases > 3 fois la normale ; diabète déséquilibré ; Hépatite B et Hépatite C) [25].

2.2.5.2. Les classes d'antirétroviraux

Les antirétroviraux homologués et actuellement disponibles prennent pour cible les différentes étapes conduisant à la réplication virale [23]. Il s'agit des :

- Inhibiteurs nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI) ;
- Inhibiteurs non nucléotidiques de la transcriptase inverse (INNTI) ;
- Inhibiteurs de protéase (IP) ;

- Inhibiteurs d'intégrase (IIn).

La figure 3 présente le cycle de réplication du VIH ainsi que les sites d'action des classes d'ARV.

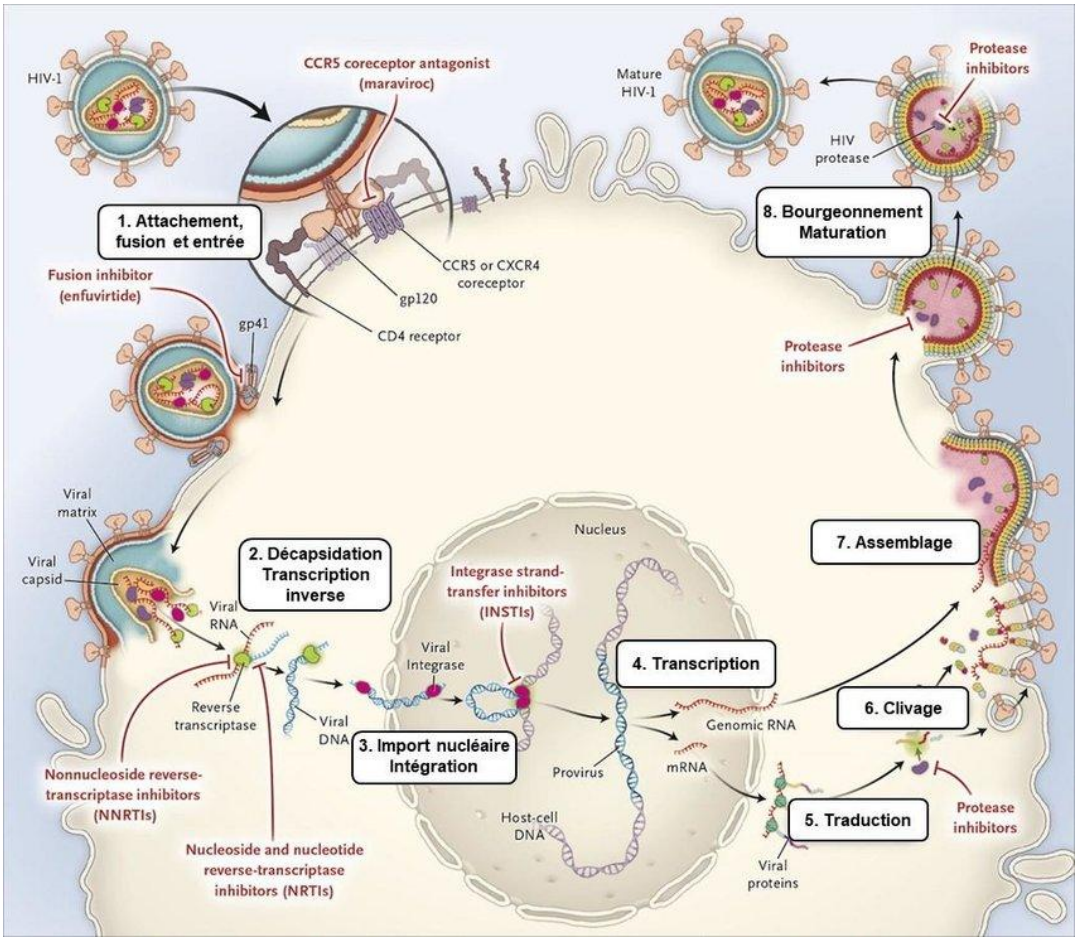


Figure 3 : Cycle de réplication du virus de l'immunodéficience humaine et sites d'action des molécules antirétrovirales [26]

2.3. Hypertension Artérielle

2.3.1. Classification

Plusieurs classifications ont été proposées pour l'HTA. Les experts européens de l'ESH (« European Society of Hypertension ») et de l'ESC (« European Society of Cardiology ») ont admis et adopté dans leurs dernières recommandations pour

la prise en charge de l'HTA une classification qui est présentée ci-dessous (Tableau I) [27].

Tableau I : Classification de la pression artérielle et définition de l'hypertension artérielle [27]

Catégorie	**PAS (mm Hg)**		**PAD (mm Hg)**
Optimale	< 120	et	< 80
Normale	120 – 129	et/ou	80 – 84
Normale haute	130 – 139	et/ou	85 – 89
Hypertension grade 1	140 – 159	et/ou	90 – 99
Hypertension grade 2	160 – 179	et/ou	100 – 109
Hypertension grade 3	≥ 180	et/ou	≥ 110
Hypertension systolique isolée	≥ 140	et	< 90

Le JNC VII (Joint National Committee, recommandations américaines publiées en 2003) considère que les pressions artérielles normale et normale haute pourraient être regroupées dans le cadre de la « pré-hypertension » [28].

Tableau II : Classification de l'hypertension artérielle selon le JNC VII [28]

Classe JNC	PAS (mm Hg)		PAD (mm Hg)
Normal	**< 120**	**et**	**< 80**
Pré hypertension	**120-139**	**et/ou**	**80-89**
Hypertension stade 1	**140-159**	**et/ou**	**90-99**
Hypertension stade 2	**≥160**	**et/ou**	**≥100**

2.3.2. Facteurs de risque de l'hypertension artérielle

Les facteurs de risque modifiables sont l'alimentation déséquilibrée (consommation excessive de sel ou de graisses saturées et d'acides gras trans, et consommation insuffisante de fruits et de légumes), la sédentarité, la consommation de tabac et d'alcool, et le surpoids ou l'obésité [29].

Les facteurs de risque non modifiables sont les antécédents familiaux d'hypertension, le vieillissement (personnes âgées de plus de 65 ans) et la coexistence d'autres pathologies telles que le diabète ou une maladie rénale [29].

2.3.3. Physiopathologie au cours du VIH

L'infection par le VIH affecte profondément divers systèmes corporels, notamment le système cardiovasculaire. Les PVVIH ont un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires, telles que l'hypertension artérielle, en raison de mécanismes physiopathologiques liés au virus et au TARV. Ces mécanismes contribuent non seulement à l'apparition de maladies cardiovasculaires, mais aussi à l'aggravation des conditions préexistantes chez les patients.

2.3.3.1. Mécanismes liés au VIH

Longtemps considéré comme une maladie immunosuppressive, l'avènement du TARV et son efficacité a transformé l'infection à VIH en une maladie inflammatoire chronique. De ce fait, elle expose les PVVIH à une série de mécanismes complexes qui contribuent au développement de l'HTA. On y retrouve :

- **L'inflammation chronique** : L'infection par le VIH induit une inflammation systémique persistante, même chez les patients sous TARV avec une

suppression virale efficace. Cette inflammation chronique est caractérisée par une activation continue du système immunitaire, avec une production accrue de cytokines pro-inflammatoires telles que l'interleukine-6 (IL-6) et le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-α). Ces cytokines contribuent à la dysfonction endothéliale et à l'athérogenèse, augmentant ainsi le risque d'HTA et d'autres maladies cardiovasculaires [30,31].

- **La dysfonction endothéliale** : Le VIH peut directement infecter les cellules endothéliales, perturbant leur fonction et favorisant la formation de plaques athérosclérotiques. La dysfonction endothéliale entraîne une vasoconstriction, une inflammation locale et une thrombose, augmentant le risque de maladies cardiovasculaires [30,31].
- **La dyslipidémie et le stress oxydatif** : Le VIH est associé à des altérations du métabolisme lipidique, notamment une augmentation des niveaux de triglycérides et une diminution des niveaux de HDL-cholestérol. Le stress oxydatif exacerbe ces anomalies lipidiques, conduisant à une rigidité artérielle et à une hypertension [30].
- **L'activation monocytaire** : Le VIH induit l'activation des monocytes, qui migrent vers les parois des vaisseaux sanguins et se transforment en macrophages. Ces macrophages sécrètent des cytokines pro-inflammatoires et des enzymes qui dégradent la matrice extracellulaire, favorisant la progression des plaques athérosclérotiques et contribuant à l'hypertension [31].

2.3.3.2. Mécanismes liés au TARV

- **Effets métaboliques des ARV** : Certains antirétroviraux, en particulier les inhibiteurs de protéase et certains inhibiteurs de l'intégrase, sont associés à des effets métaboliques indésirables, tels que la dyslipidémie, la résistance à

l'insuline et le diabète. Ces effets contribuent au risque accru de maladies cardiovasculaires chez les PVVIH [30,31].

- **Dysfonction mitochondriale** : Les TARV peuvent induire des altérations de la fonction mitochondriale, entraînant un stress oxydatif accru et une apoptose des cellules endothéliales. Cette dysfonction mitochondriale contribue à la rigidité artérielle et à l'hypertension [31].
- **Accélération du vieillissement vasculaire** : Les TARV, en particulier lorsqu'ils sont utilisés sur de longues périodes, peuvent accélérer le processus de vieillissement vasculaire. Cela est caractérisé par une augmentation de la rigidité artérielle, une dysfonction endothéliale et une inflammation chronique, augmentant ainsi le risque de maladies cardiovasculaires chez les patients sous TARV [31].

2.3.4. Diagnostic de l'HTA

Selon l'Organisation mondiale de la santé, la définition de l'HTA repose sur la mesure de la pression artérielle réalisée par un professionnel de santé après quelques minutes de repos ; l'HTA étant définie par une PAS ≥ 140 mm Hg et/ou une PAD ≥ 90 mm Hg [11].

La PA ayant parfois une forte variabilité, l'HTA ne peut pas être affirmée après une seule consultation. Il est indispensable de confirmer le diagnostic d'HTA avant de débuter un traitement antihypertenseur médicamenteux, sauf en cas d'urgence hypertensive. Il est donc recommandé de mesurer la PA en dehors du cabinet médical, au domicile du patient, par automesure tensionnelle (AMT) ou par mesure ambulatoire de la PA (MAPA). Avec cette méthode, l'HTA est alors définie par une PAS ≥ 135 mm Hg et/ou une PAD ≥ 85 mm Hg [11].

Le diagnostic de l'HTA est basé sur la sphygmomanométrie. L'anamnèse, l'examen clinique et les différents examens complémentaires permettent d'identifier sa cause éventuelle et de déterminer s'il existe une atteinte des organes cibles [5].

Il existe trois moyens de mesure de l'HTA dans la pratique clinique.

- **Mesure de la PA en consultation** : La méthode historique pour mesurer la PA est l'auscultation avec un stéthoscope, mais il est maintenant recommandé d'utiliser des appareils électroniques oscillométriques. La Société européenne de cardiologie (2021) recommande les pratiques suivantes pour une mesure précise :
    - Assurer que le patient soit au repos depuis plus de 5 minutes et à distance de plus de 30 minutes d'un effort physique, de café ou de cigarette.
    - Effectuer au moins 3 mesures espacées de 1 à 2 minutes et utiliser la moyenne des 2 dernières. Si les 2 premières diffèrent de plus de 10 mm Hg, réaliser des mesures supplémentaires.
    - Utiliser un brassard adapté à la taille du bras et le positionner à hauteur du cœur.
    - Mesurer la PA aux deux bras lors de la première consultation pour détecter une asymétrie, utiliser la valeur la plus élevée.
    - Mesurer la PA, une et trois minutes après le passage en position debout pour diagnostiquer une hypotension orthostatique.
    - Mesurer la fréquence cardiaque en palpant le pouls pendant au moins 30 secondes.

  Les erreurs possibles avec cette méthode de mesure incluent :

- Hypertension de la blouse blanche : PA élevée en consultation mais normale en automesure.
- Hypertension masquée : PA normale en consultation mais élevée en automesure.
- Chez les personnes âgées, diabétiques ou dialysées, une rigidité artérielle peut fausser les mesures, indiquant une PA plus élevée que la pression intra-artérielle réelle.

Il est donc nécessaire de confirmer l'HTA par la MAPA ou l'AMT.

- **Mesure ambulatoire de la PA (MAPA) :** Elle améliore la prédiction du risque cardiovasculaire, est mieux corrélée aux atteintes des organes cibles et évalue plus précisément la réduction de pression sous traitement, surtout la PA nocturne. La MAPA doit se faire sur 24 heures durant une période d'activité habituelle, avec un brassard adapté. Le patient doit recevoir des explications sur l'examen et un journal d'activité pour noter les heures de coucher, lever, prise de médicaments, et apparition de symptômes. Les mesures doivent être fréquentes : toutes les 15 minutes le jour et toutes les 30 minutes la nuit. Le diagnostic d'HTA est confirmé par MAPA si :
  - PA ≥ 130/80 mm Hg sur 24 heures
  - PA ≥ 135/85 mm Hg en période de jour
  - PA ≥ 120/70 mm Hg en période de nuit

  Les indications reconnues de la MAPA sont de confirmer le diagnostic d'HTA, y compris l'HTA « blouse blanche » ou masquée, l'HTA résistante, et de rechercher une hypotension artérielle en présence de symptômes, notamment chez les patients diabétiques ou âgés.

- **Automesure tensionnelle (AMT) :** Il s'agit de la méthode recommandée en France pour confirmer le diagnostic d'HTA du fait de sa facilité de

réalisation [11]. Elle améliore la prédiction du risque cardiovasculaire, est mieux corrélée aux atteintes des organes cibles et augmente l'adhésion du patient au traitement. Il faut utiliser un appareil semi-automatique validé avec un brassard huméral, en évitant les mesures au poignet. L'éducation du patient est nécessaire.

Le schéma recommandé par la Société française d'HTA et la Haute Autorité Sanitaire est de réaliser 3 mesures à 2 minutes d'intervalle en position assise après 5 minutes de repos, le matin 20 minutes après le lever avant le petit-déjeuner et les médicaments, et le soir dans l'heure avant le coucher, pendant 3 jours consécutifs (règle des 3), soit un total de 18 mesures. Les mesures de PAS, PAD et fréquence cardiaque doivent être notées et présentées au médecin.

L'HTA est définie par une moyenne des valeurs de PAS ≥ 135 mm Hg ou de PAD ≥ 85 mm Hg [11].

2.3.5. Traitement

Le changement de mode de vie peut aider à réduire l'hypertension artérielle. Il convient notamment :

- d'avoir une alimentation saine à faible teneur en sel ;
- de perdre du poids ;
- d'être actif physiquement ;
- d'arrêter de fumer.

Si le diagnostic d'HTA est posé, une thérapie est prescrite. L'objectif de la PA peut dépendre des autres pathologies associées à l'HTA [32].

Elle doit être inférieure à 130/80 mm Hg en cas de :

- Maladie cardiovasculaire (cardiopathie ou accident vasculaire cérébral) ;

- Diabète ;
- Maladie rénale chronique ;
- Risque élevé de maladie cardiovasculaire.

Pour la plupart des patients, l'objectif est d'avoir une pression artérielle inférieure à 140/90 mm Hg [32].

Il existe plusieurs médicaments courants pour lutter contre l'hypertension artérielle [29] :

- Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) entraînent un relâchement des vaisseaux sanguins et permettent de prévenir les lésions rénales (énalapril et lisinopril, par exemple) ;
- Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine-2 (ARA) entraînent un relâchement des vaisseaux sanguins et permettent de prévenir les lésions rénales (losartan et telmisartan, par exemple) ;
- Les inhibiteurs calciques entraînent un relâchement des vaisseaux sanguins (amlodipine et félodipine, par exemple) ;
- Les diurétiques éliminent l'eau excédentaire de l'organisme, abaissant ainsi la pression artérielle (hydrochlorothiazide et chlorthalidone, par exemple).

3. CADRE ET METHODE D'ETUDE

3.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au Centre National de Référence pour la Recherche et la Prise en Charge de l'Infection à VIH (CNRRPEC) du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou (CNHU-HKM) et les analyses biologiques ont été réalisées dans le laboratoire de l'Unité d'Enseignement et de Recherche en Physiologie (UERP) de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi (FSS-UAC).

3.1.1. Ville de Cotonou

Cotonou est la capitale économique du Bénin et concentre à elle seule la majorité des fonctions administratives et politiques du pays. Elle constitue le seul département du Littoral et est divisée en 13 arrondissements et 143 quartiers de villes. La population du département du Littoral dénombrée en mai 2013 s'élève à 679 012 habitants. Il s'agit d'une ville cosmopolite où cohabitent plusieurs ethnies. Toutefois, les Fon et apparentés (56,5%), les Adja et apparentés (17,7%) et les yoruba et apparentés (10,9%) constituent les trois ethnies prédominantes. La ville de Cotonou héberge les plus grandes structures sanitaires du pays. Elle dispose de nombreux centres de soins publics et privés, du Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune (CHU-MEL) et de l'hôpital national de référence qu'est le CNHU-HKM.

3.1.2. Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM)

Inauguré le 30 octobre 1962 sous le nom de « Hôpital 350 lits », le Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) a acquis son statut actuel le 10 janvier 1973. Cet établissement constitue le premier hôpital de référence du Bénin, où sont délivrés des soins spécialisés dans de nombreux domaines médicaux, chirurgicaux, biomédicaux, radiologiques ainsi

que les soins pédiatriques, néonatologiques, gynécologiques et obstétriques. Il joue également un rôle central dans la formation des étudiants en sciences de la santé de l'Université d'Abomey-Calavi. Le 7 septembre 2022, conformément au décret n° 2022-526, l'Hôpital d'Instruction des Armées de Cotonou a été fusionné par absorption avec le CNHU-HKM augmentant ainsi sa capacité.

3.1.3. Centre National de Référence pour la Recherche et la Prise En Charge de l'infection à VIH (CNRRPEC)

En tant que centre national de référence, le CNRRPEC suit régulièrement une cohorte d'environ 5000 patients. Il est rattaché au service de Médecine Interne du CNHU-HKM de Cotonou, dans le cadre du suivi ambulatoire des patients séropositifs. Cinq secteurs travaillent en synergie pour assurer la prise en charge des patients. Il s'agit du secteur médical, du secteur social, du laboratoire, de la pharmacie et du secteur administratif.

3.1.3.1. Le secteur médical

Il dispose de trois salles de consultation. Il est composé d'une équipe de plusieurs prescripteurs dont trois (03) permanents (deux médecins et un infirmier formé à la prise en charge des PVVIH) et des médecins stagiaires dans le cadre de la préparation de leur travail de thèse. Les médecins en spécialisation de Médecine Interne font également leur stage dans le service. Le centre est dirigé par un professeur titulaire de médecine interne. Ce secteur s'occupe principalement de la consultation médicale qui a lieu tous les jours ouvrables de 8 heures à 16 heures.

3.1.3.2. Le secteur social

Il dispose d'un bureau d'accueil et d'orientation, et de deux bureaux d'entretien. Les missions de ce secteur sont assurées par deux psychologues épaulés par un éducateur spécialisé, vingt-cinq (25) médiateurs et des stagiaires bénévoles dont le nombre varie selon les périodes. Ce secteur assure à la fois l'accueil et

l'orientation des patients, la constitution d'un dossier avec attribution d'un code d'identification pour les nouveaux patients, et l'orientation directe des patients avec leurs dossiers vers les prescripteurs lorsqu'il s'agit d'anciens patients. Il est également impliqué dans l'accompagnement psychosocial des patients, le conseil et le dépistage volontaire de l'infection par le VIH. Le secteur social assure également, en collaboration avec d'autres secteurs, une éducation thérapeutique et un soutien à l'observance.

3.1.3.3. Le laboratoire

Le laboratoire du CNRRPEC assure le suivi biologique des patients. Il dispose d'un appareil de test CD4, d'un appareil de détection de la charge virale et d'un spectrophotomètre. Des prélèvements sanguins sont effectués sur rendez-vous ou en routine sur le site. Trois (03) techniciens de laboratoire (appuyés par des stagiaires bénévoles dont le nombre varie selon les périodes) assurent la réalisation du bilan minimum gratuit comprenant la numération des CD4, la charge virale, la numération formule sanguine et la créatininémie.

3.1.3.4. La pharmacie

Ce secteur est géré par une infirmière diplômée, assistée d'une médiatrice. Elle est responsable de la gestion et de la délivrance des médicaments (ARV et autres médicaments nécessaires au traitement des infections opportunistes) prescrits par l'équipe médicale. Ces médicaments sont donnés gratuitement aux patients selon les recommandations des normes et procédures du pays datant de 2016.

3.1.3.5. Le secteur administratif

La gestion de ce secteur est assurée par une secrétaire qui s'occupe des dossiers médicaux et autres questions administratives. Les dossiers des patients sont régulièrement enregistrés dans une base de données dénommée ESOPE (Evaluation Opérationnelle et Suivi des Programmes « ESTHER »). Après la

saisie, les dossiers sont acheminés par les médiateurs dans une pièce servant d'archives où ces derniers sont rangés par un archiviste.

3.1.4. Unité d'Enseignement et de Recherche en Physiologie (UERP) de la Faculté des Sciences de la Santé

Elle se trouve au sein de la Faculté des Sciences de la Santé située dans le 12e arrondissement de la commune de Cotonou. Ses activités principales incluent l'enseignement de la physiologie aux étudiants en sciences de la santé, ainsi que la recherche sur le système cardiovasculaire, les glandes endocrines et le muscle squelettique. L'institution dispose d'un laboratoire de recherche et est dirigée par un professeur titulaire en physiologie humaine.

3.2. Méthode d'étude

3.2.1. Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique. La collecte de données a été faite de manière prospective sur une période de 03 mois allant du 29 juillet au 25 octobre 2024.

3.2.2. Population d'étude

La population source de notre étude était constituée des sujets adultes vivant avec le VIH, bénéficiant d'un traitement ARV et suivis au CNRRPEC sur la période d'étude.

3.2.2.1. Critères d'inclusion

Pour être inclus dans notre étude, il fallait :

- Être une personne vivant avec le VIH sous traitement ARV suivie au CNRRPEC,

- Être âgé de 18 ans au moins,
- Avoir donné son consentement éclairé pour inclusion dans l'étude.

3.2.2.2. Critères de non-inclusion

N'ont pas été incluses dans notre étude :

- Les femmes enceintes,
- Les personnes incapables de fournir tous les renseignements nécessaires

3.2.2.3. Critères d'exclusion

Ont été exclus de notre étude tous les patients dont les données étaient incomplètes et/ou inexploitables. Il s'agissait notamment des patients n'ayant pas pu mener à bien l'AMT et de ceux dont le dossier ne renseignait pas de charge virale récente ou le stade clinique de l'OMS à l'initiation du TARV.

3.2.3. Echantillonnage

3.2.3.1. Taille de l'échantillon

La taille minimale de notre échantillon a été déterminée à partir de la formule de SCHWARTZ :

$$n = \frac{z^2 \times p(1-p)}{m^2}$$

Avec :

- n = la taille de l'échantillon ;

- z = 1,96 pour un niveau de confiance de 95 % ;

- p = 34,6% : prévalence de l'HTA chez les PVVIH en Tanzanie en 2022 [14] ;

- m = 0,05 correspondant à la marge d'erreur tolérée pour notre étude.

La taille d'échantillon n ainsi obtenue était de **348**.

Il a été ajouté à cette taille initiale une marge de 10% représentant la proportion de sujets non-répondants et d'éventuelles données manquantes ou aberrantes. La taille minimale de notre échantillon était donc égale à **383 sujets**.

3.2.3.2. Technique d'échantillonnage

Nous avons procédé à un recrutement systématique de tous les patients rencontrés au cours de la période d'étude.

3.2.4. Variables de l'étude

3.2.4.1. Variables dépendantes

Il s'agissait de l'HTA et du contrôle de l'HTA chez les PVVIH sous TARV suivies au CNHU-HKM.

3.2.4.2. Variables indépendantes

Les variables indépendantes de notre étude ont été classées en deux groupes : les facteurs associés à la survenue de l'HTA et ceux liés à son contrôle chez les PVVIH.

3.2.4.2.1. Variables liées à la survenue de l'HTA

Ce groupe inclut les caractéristiques socio-démographiques, comportementaux, psychologiques ainsi que ceux en lien avec l'infection à VIH.

a. Caractéristiques socio-démographiques

Ils comprennent des variables telles que l'âge, le sexe, le niveau d'instruction, le statut matrimonial et la situation professionnelle.

b. Caractéristiques comportementales

Ces variables font référence au niveau d'activité physique, à la qualité du régime alimentaire, à la consommation d'alcool et au tabagisme.

c. Caractéristiques psychologiques

Ce sous-groupe se concentre principalement sur le niveau de stress perçu par les participants.

d. Caractéristiques en rapport avec l'infection à VIH

Ces variables incluent l'ancienneté de l'infection à VIH, le stade de la maladie selon les critères de l'OMS, la durée du TARV, le protocole du TARV en cours ainsi que la dernière charge virale mesurée.

3.2.4.2.2. Variables en rapport avec le contrôle de l'HTA

Ce groupe comprend les caractéristiques spécifiques à l'HTA et les autres facteurs de risque cardiovasculaire.

a. Variables en rapport avec l'HTA

Les variables incluent l'ancienneté de l'hypertension, le protocole actuel de traitement antihypertenseur, les types de molécules utilisées dans ce traitement et l'adhérence des patients à celui-ci.

b. Facteurs de risque cardiovasculaire

Ce sous-groupe inclut la présence de comorbidités telles que le diabète, l'obésité et les dyslipidémies.

3.2.5. Définition opérationnelle des variables

3.2.5.1. Variables dépendantes

a. Hypertension artérielle

L'HTA était définie par un antécédent personnel d'HTA, une notion de prise de traitement anti-hypertenseur ou par une moyenne de PAS ≥ 140 mm Hg et/ou une moyenne de PAD ≥ 90 mm Hg suite à la réalisation de trois (03) mesures de la PA au cours de l'entretien avec le patient.

b. Contrôle de l'HTA

Il concerne tous les patients se connaissant hypertendus et a été défini par :

- Soit une moyenne de PAS < 135 mm Hg et de PAD < 85 mm Hg suite à la réalisation de l'AMT,
- Soit une moyenne de PAS < 140 mm Hg et de PAD < 90 mm Hg suite à la mesure de la PA au cabinet.

3.2.5.2. Variables indépendantes

Le tableau III regroupe la définition opérationnelle des différentes variables indépendantes de notre étude.

Tableau III : Définition opérationnelle des variables indépendantes de l'étude

Variables	**Définition**	**Modalités**
Caractéristiques socio-démographiques		
Age	Âge de l'enquêté en années complètes, tel que rapporté	

	lors de l'interview ou extrait des dossiers médicaux.	
Sexe	Genre de l'enquêté	1 = Masculin 2 = Féminin
Niveau d'instruction	Niveau d'instruction atteint par l'enquêté	0 = Aucun 1 = Primaire 2 = Secondaire 3 = Supérieur
Niveau socio-économique	Niveau socio-économique de l'enquêté	1 = Bas 2 = Moyen 3 = Elevé
Profession	Activité professionnelle principale de l'enquêté	1 = Indépendant 2 = Employé (secteurs public ou privé) 3 = Etudiant 4 = Retraité 5 = Chômeur (chômeur / invalide / maîtresse de maison)
Statut matrimonial	Statut matrimonial de l'enquêté	1 = Célibataire 2 = Marié (e) 3 = Séparé (e) 4 = Divorcé (e) 5 = Veuf / Veuve

		6 = Concubinage
Caractéristiques de l'infection à VIH		
Stade clinique du VIH selon l'OMS	Stade clinique de l'infection à VIH selon l'OMS tel qu'extrait des dossiers médicaux	1 = Stade 1 2 = Stade 2 3 = Stade 3 4 = Stade 4
Type de VIH	Type de virus infectant retrouvé après la sérologie, tel qu'extrait des dossiers médicaux	1 = VIH 1 2 = VIH 2 3 = VIH 1 + VIH 2
Protocole du TARV	Molécules actuelles utilisées pour le compte du traitement anti rétroviral, tel qu'extrait des dossiers médicaux	1 = TDF-3TC-DTG 2 = TDF-3TC-EFV 3 = ABC-3TC-DTG 4 = ABC-3TC-EFV 5 = AZT-3TC-NVP 6 = AZT-3TC-EFV 7 = TDF-3TC-LPV/r 8 = TDF-3TC-NVP 9 = TDF-ABC-LPV/r 10 = AZT-3TC-LPV/r
Durée du TARV	Nombre de mois depuis le début du traitement antirétroviral, tel qu'extrait des dossiers médicaux.	

Charge virale	Quantité de virus dans le sang circulant exprimée en nombre de copies par millimètre cube (mm^3) de sang	1 = Supprimée (< 1000/mm^3) 2 = Non supprimée (≥ 1000/mm^3)
Caractéristiques anthropométriques		
Indice de Masse Corporelle (IMC)	Poids (kg) divisé par le carré de la taille (m) et exprimé en kg/m^2	1 = Dénutrition (IMC < 18,5) 2 = Normal (18,5 ≤ IMC ≤ 24,9) 3 = Surpoids (25 ≤ IMC ≤ 29,9) 4 = Obésité (IMC ≥ 30)
Périmètre abdominal	Mesure de la circonférence de l'abdomen passant par l'ombilic et exprimé en centimètres	1 = Normal (< 80 cm pour les femmes et < 94 cm pour les hommes) 2 = Obésité abdominale (≥ 80 cm pour les femmes et ≥ 94 cm pour les hommes)
Caractéristiques de l'hypertension artérielle (HTA)		
Ancienneté de l'HTA	Nombre d'années écoulées depuis le diagnostic de l'HTA	

Régime du traitement anti-HTA	Régime de traitement anti-HTA prescrit par le médecin traitant	1 = Monothérapie 2 = Bithérapie 3 = Trithérapie
Classe thérapeutique des molécules du traitement anti-HTA	Différentes classes thérapeutiques des molécules prescrites par le médecin traitant pour le traitement anti-HTA	1 = Inhibiteur de l'enzyme de conversion 2 = Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine-2 3 = Inhibiteur calcique 4 = Diurétiques 5 = Antihypertenseur central
Effets secondaires ressentis liés au traitement anti-HTA	Effets secondaires désagréables ressentis par l'enquêté liés au traitement l'anti-HTA	0 = Non 1 = Oui (toux, œdème des membres inférieurs)
Adhérence au traitement anti-HTA	Adhérence de l'enquêté au traitement anti-hypertenseur prescrit par son médecin traitant évalué par le MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale)	1 = Faible (Score ≤ 5) 2 = Moyenne (6 ≤ Score ≤ 7) 3 = Elevée (Score = 8)
Facteurs de risque associés à l'hypertension		

Consommation de tabac	Statut tabagique des participants	1 = Non-fumeur 2 = Ancien fumeur 3 = Fumeur actuel
Consommation d'alcool	Fréquence de consommation d'alcool	1 = Non consommateur d'alcool 2 = Consommateur d'alcool
Antécédent pathologique de diabète	Antécédent médical de diabète ou de traitement antidiabétique en cours, rapporté par l'enquêté	0 = Non 1 = Oui
Dyslipidémie	Présence d'une hypocholestérolémie HDL, d'une hypocholestérolémie totale, d'une hypercholestérolémie LDL ou d'une hypertriglycéridémie suite à la réalisation du bilan lipidique	0 = Non 1 = Oui
Niveau d'activité physique	Durée moyenne d'activité physique par semaine	1 = Faible 2 = Modéré 3 = Elevé
Comorbidités		

Insuffisance rénale	Notion d'insuffisance rénale antérieurement diagnostiquée par un agent de santé rapporté par l'enquêté et/ou DFG < 60 ml/min/1,73 m^2	0 = Non 1 = Oui
Style de vie et état psychologique		
Qualité du régime alimentaire	Appréciation qualitative du régime alimentaire par le REAP-S (Rapid Eating Assessment for Patients - Shortened Version)	1 = Mauvaise (Score < 32) 2 = Bonne (Score ≥ 32)
Niveau de stress	Niveau de stress de l'enquêté évalué par le questionnaire PSS-10	1 = Faible (PSS ≤ 13) 2 = Modéré (14 ≤ PSS ≤ 26) 3 = Elevé (PSS ≥ 27)

3.3. Technique et outils de collecte de données

3.3.1. Outils de collecte

3.3.1.1. Matériel de collecte

Le matériel de collecte était composé de :

- Fiche de collecte constituée de questionnaires standardisés, paramétré via un outil électronique de collecte de données Open Data Kit
- Tensiomètres électroniques OMRON Basic 3

- Pèse-personne calibré à cent (100) grammes
- Toise verticale calibrée à un (01) centimètre
- Mètre ruban échelonné à (01) centimètre
- Dossiers médicaux des participants

La fiche de collecte nous a permis d'obtenir les informations socio-démographiques telles que l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction, le statut professionnel, l'ethnie des enquêtés mais aussi des données anthropométriques et cliniques comme le poids, la taille, le tour de taille, le tour de hanche et la pression artérielle. Il nous a également permis d'enregistrer les informations relatives à l'HTA tels que l'année de dépistage, la notion de traitement antihypertenseur, la durée du traitement, le régime et les molécules du traitement antihypertenseur. De même, les antécédents médicaux des patients, et des informations extraites des dossiers médicaux comme l'année de dépistage du VIH, le type de VIH, le stade OMS au début du traitement, la dernière charge virale du patient, le protocole ARV actuel et l'ancien en cas de changement ainsi que la date de mise sous ARV et la ligne du traitement ont été renseignés à travers la fiche de collecte.

Outre ces rubriques, cette fiche a permis d'administrer les questionnaires scientifiquement validés ci-dessous présentés.

a. Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT-C) et Lifetime Total Alcohol Consumption (LTAC) [33]

IL s'agit de 2 questionnaires utilisés pour évaluer la consommation d'alcool des participants. Le questionnaire AUDIT-C est composé de 3 items cotés chacun de 0 à 4. Il permet de déterminer si une personne a une consommation occasionnelle d'alcool ou de mauvaises habitudes de consommation. Le score le plus faible est de 0 (pour les non consommateurs) et le plus élevé est de 12. Le questionnaire LTAC évalue la quantité totale d'alcool qu'une personne a consommée tout au

long de sa vie jusqu'au moment de l'évaluation. On évalue ainsi : la quantité totale consommée, la fréquence de consommation, la durée de la consommation et le type d'alcool consommé. Ces questionnaires sont validés par des études réalisées dans des population variées [33,34]. Dans notre étude nous avons utilisé une version adaptée incluant ces deux moyens d'évaluations.

b. Global Adult Tobacco Survey (GATS) [35]

Le questionnaire GATS a été administré pour évaluer la consommation de tabac des participants. Il s'agit d'une référence mondiale en matière de surveillance systématique de la consommation de tabac (à fumée et sans fumée) chez les adultes et de suivi des principaux indicateurs de la lutte antitabac à l'échelle nationale, réalisée suivant un protocole normalisé, identique d'un pays à l'autre [35]. Le questionnaire individuel du GATS comprend 10 sections : A, B, EC, C, D1, D2, E, F, G et H. Seule la section B explorant le tabagisme (par opposition au tabac sans fumée) actif a été inclus dans notre fiche de collecte.

c. Rapid Eating Assessment for Participants Shortened version (REAP-S) [36]

Le questionnaire REAP-S a été administré pour rapidement évaluer la qualité du régime alimentaire des participants. Ce questionnaire comporte 16 questions permettant de mesurer les habitudes de consommation de céréales, de fruits, de légumes, de protéines, de gras et d'aliments riches en calcium du participant. Le questionnaire REAP-S a été rempli en fonction de la consommation alimentaire de la semaine précédente et a été évalué en additionnant les réponses aux 13 premières questions. Les scores possibles allaient de 13 à 39, un score élevé

indiquant une meilleure qualité alimentaire. Ce questionnaire est validé par diverses études réalisées dans des populations variées [36].

d. Questionnaire STEPS de l'OMS [37]

L'approche « STEPwise » de l'OMS pour la surveillance représente une méthode simple et standardisée pour collecter, analyser et diffuser les données relatives aux facteurs de risque cardiovasculaire. Cette standardisation des questions et des protocoles facilite non seulement l'évaluation de ces facteurs au sein des pays, mais permet aussi une comparaison harmonisée des résultats entre différentes nations [37]. Le STEP 1 se concentre sur les comportements, comme la consommation d'alcool et de tabac, l'activité physique, la sédentarité et l'apport en sel. Le STEP 2 englobe les mesures physiques, tandis que le STEP 3 couvre les mesures biochimiques. Dans cette étude, les questions du STEP 1 ont été intégrées dans notre questionnaire pour évaluer l'activité physique des participants.

e. Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)

Le MMAS-8 est une échelle de mesure de l'adhérence thérapeutique conçue pour évaluer de façon standardisée le respect des traitements médicamenteux prescrits. Développée par le Dr Donald Morisky et ses collaborateurs, cette échelle est largement employée en milieu clinique pour identifier les patients susceptibles de rencontrer des difficultés à suivre leur traitement, un aspect crucial pour améliorer la prise en charge de maladies chroniques telles que l'hypertension, le diabète ou le VIH. La version à huit (08) items intégrée dans notre formulaire vise à cerner divers comportements influençant l'adhésion thérapeutique, comme l'oubli des prises, la régularité dans la prise des doses, et les obstacles liés à la compréhension

ou à l'attitude envers le traitement. Il s'agit d'un outil validé et reconnu internationalement dans le domaine scientifique [38–40].

f. Perceived Stress Scale (PSS)

Le questionnaire PSS-10 (version à 10 questions) a été administré aux patients pour évaluer l'état de stress perçu. Il porte sur le vécu du participant durant le mois précédent. Pour chaque item le participant doit répondre sur une échelle exprimant la fréquence de l'évènement. Le score global est ensuite calculé en additionnant les cotations pour chaque réponse avec des résultats allant de 0 à 40. Les scores les plus élevés traduisent un niveau de stress perçu plus élevé. Ce questionnaire, notamment la version française, a été validé par plusieurs études démontrant une corrélation positive avec des symptômes physiques, psychologiques, dépressifs et anxieux et avec d'autres mesures de stress objectifs ou perçu comme le taux sanguin de cortisol [41,42].

3.3.1.2. Matériel du laboratoire

Au laboratoire, on retrouvait :

- Une centrifugeuse NUVE NF800R ;
- Un spectrophotomètre BioElab ES 105 ;
- Un congélateur NEON ;
- Des pipettes réglables de 1000 µl et de 10 µl ;
- Des tubes à hémolyse en verre secs et propres ;
- Des embouts blancs, bleus et jaunes ;
- De l'eau distillée ;
- Des compresses ;
- Des gants en latex ;

- Une poubelle ;
- Des réactifs :
    - MEDICALE PHARMACEUTIQUE CHOLESTEROL TOTAL pour le dosage de la cholestérolémie total
    - MEDICALE PHARMACEUTIQUE HDL CHOLESTEROL pour le dosage de la cholestérolémie HDL
    - MEDICALE PHARMACEUTIQUE TRIGLYCERIDES pour le dosage de la triglycéridémie

3.3.2. Technique de collecte

Afin de collecter les données, nous avons procédé à un échantillonnage non probabiliste par recrutement systématique de tous les patients répondants à nos critères d'inclusion. Les participants ont étés informés des modalités de notre étude et des explications détaillées leur ont été fournies. Seuls ceux ayant donné leur accord et ayant volontairement consenti à participer à l'étude ont été inclus après avoir signés une fiche de consentement éclairé. Le recrutement s'est déroulé tous les jours ouvrables, du lundi au vendredi, de 8h à 13h.

3.3.3. Mise en œuvre de la collecte de données

De manière pratique, la collecte des données s'est faite en deux (02) étapes après inclusion des patients :

- La collecte des données proprement dite
- Le dosage des paramètres biologiques

3.3.3.1. Collecte des données proprement dite

Dans un premier temps, les patients ont été soumis à un formulaire constitué de questionnaires standardisés, au cours d'un entretien structuré en toute confidentialité. Il ont ensuite bénéficié de la mesure des paramètres anthropométriques et de la pression artérielle. Trois (03) mesures de la pression artérielle ont été réalisées à quinze (15) minutes d'intervalle après une période de dix (10) minutes de repos physique et psychique ; la moyenne des deux dernières mesures a été considéré.

Le patient est ensuite invité à se rendre à la salle de prélèvement du CNRRPEC où fut réalisé un prélèvement sanguin dans un tube sec pour la réalisation des différents examens biologiques : créatininémie, triglycéridémie et cholestérolémies totale et HDL.

Par suite, tous les patients hypertendus sous traitement ont été invitées à réaliser l'automesure tensionnelle afin d'évaluer le contrôle de leur pathologie. Une éducation du patient sur les conditions et la technique de mesure de la pression artérielle est réalisée, puis un tensiomètre électronique validé est mis à sa disposition pour une période de soixante-douze (72) heures au moins. Un carnet où seront notées les valeurs des différentes pressions artérielles obtenues à domicile lui est également fourni. La mise à disposition du tensiomètre électronique est faite après que le patient ait laissé une pièce d'identité en cours de validité ainsi que les renseignements nécessaires permettant de le contacter. La pièce d'identité est ensuite restituée suite à la récupération du tensiomètre.

Les dossiers médicaux des patients inclus sont ensuite examinés pour le recueil des informations complémentaires liées au suivi de l'infection à VIH.

3.3.3.2. Dosage des paramètres biologiques

Les échantillons recueillis au centre ont ensuite journalièrement et en deux (02) vagues été acheminés au laboratoire de l'UERP de la FSS dans une glacière et à température ambiante. Les prélèvements étaient centrifugés à une vitesse de 4000 tours/min pendant dix (10) minutes. Le sérum obtenu après centrifugation des tubes secs était immédiatement conditionné pour les différents dosages.

a. Dosage de la cholestérolémie totale

Le dosage de la cholestérolémie totale repose sur une méthode enzymatique colorimétrique. Les esters du cholestérol sont hydrolysés en cholestérol libre et en acides gras sous l'action d'une enzyme : la Cholestérol-Estérase (C-E). Le cholestérol libéré est transformé dans une réaction catalysée par la Cholestérol-Oxydase (C-O) en présence d'oxygène en Δ^4-cholesténone avec formation de d'eau oxygénée. Cette dernière réagit avec le phénol et la 4-Amino-Anti-Pyrine (4AAP) en présence de Peroxydase (POD) pour donner une quinone-imine colorée. L'absorbance du complexe coloré (quinone-imine), proportionnelle à la concentration en cholestérol total dans l'échantillon est mesurée à une longueur d'onde de 546 nm.

b. Dosage de la cholestérolémie HDL

La méthode utilisée est celle de précipitation. Après avoir ajouté le réactif au sérum dans les bonnes proportions, la solution obtenue est convenablement mélangée puis on la fait incuber 10 minutes à l'air ambiant. Les échantillons sont centrifugés de nouveau pendant 10 minutes à 4000 tours/min. Dans un échantillon, les LDL et les lipoprotéines de très faible densité (VLDL) sont précipitées à l'aide d'ions de phosphotungstate et de magnésium. Après centrifugation, la concentration de cholestérol dans la portion de HDL, maintenue dans le surnageant, est déterminée.

c. Dosage de la triglycéridémie

Elle est réalisée par un test enzymatique colorimétrique par utilisation du couple GPO-POD (Glycérol-3-Phosphate-Oxydase-Peroxydase). On procède à la détermination des triglycérides par hydrolyse enzymatique à l'aide de la Lipoprotéine Lipase (LPL) avec libération de glycérol et d'acide gras. Le glycérol libéré est phosphorylé par l'Adénosine-Tri-Phosphate (ATP) en Glycérol-3-Phosphate, catalysée par la Glycérol-Kinase (GK). Le Glycérol-3-Phosphate est oxydé par le GPO en Dihydroxyacétone-Phosphate avec production de Peroxyde d'hydrogène (H2O2). Celui-ci, sous l'action catalytique de la POD en présence de la 4-ChloroPhénol (4-CP) et de la 4-Amino-Anti-Pyrine (4AAP), réagit pour former une quinone-imine rouge. L'absorbance du complexe coloré (quinone-imine), proportionnelle à la concentration en triglycérides dans l'échantillon est mesurée à 500 nm.

d. Calcul du Cholestérol-LDL

Il a été déterminé par la formule de Friedewald pour les patients ayant un taux plasmatique de TG < 4 g/l. Pour les patients ayant un taux plasmatique de TG ≥ 4 g/l, il a été dosé directement.

3.4. Analyse et traitement des données

Pour l'analyse des données, les données ont été extraites sous format Excel depuis Kobotoolbox et ont été chargées dans le logiciel R version 4.4.1 (R Foundation, Vienna, Austria) [43]. Les données continues ont été décrites en utilisant la moyenne et l'écart-type ou la médiane et l'intervalle interquartile, en fonction de leur distribution (normale ou non). Les données catégorielles ont été analysées puis présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages.

Les prévalences d'HTA et de contrôle de l'HTA ont été estimées avec un intervalle de confiance de 95%. Pour l'analyse bivariée des variables dépendantes et indépendantes, le test du Chi-carré de Pearson ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour les variables catégorielles. Le test de la somme des rangs de Wilcoxon pour les variables continues lorsque celles-ci ne suivaient pas une distribution normale. Tous les tests effectués étaient bilatéraux, avec des p-values inférieures à 5% considérées comme statistiquement significatives. Afin d'identifier les facteurs associés au mauvais contrôle de l'HTA, une régression multivariée avec pénalisation LASSO a été employée. Les variables identifiées dans la littérature comme étant associées à ce phénomène ont été incluses dans le cadre conceptuel de l'étude.

3.5. Considérations éthiques

Nous avons obtenu les autorisations requises auprès des autorités compétentes du CNRRPEC et du CNHU-HKM (Annexe 2). Notre travail a été soumis à l'appréciation du Comité Local d'Éthique pour la Recherche Biomédicale de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou (CLERB-UP) et enregistré sous le numéro CLERB-UP205/2024 (Annexe 1).

Un consentement écrit de tous les participants (Annexe 4) a été obtenu avant la collecte des données après leur avoir expliqué l'étude.

Le matériel biologique est conservé sous anonymat dans les conditions adéquates dans les locaux du laboratoire de Physiologie de la FSS de Cotonou. Cet anonymat sera respecté lors de la publication des résultats. Les données recueillies ont été numérisées sous anonymat et stockées sur un serveur qui n'est accessible qu'aux membres de l'équipe de recherche et protégé par un nom d'utilisateur ainsi qu'un mot de passe.

4. RESULTATS

Sur un total de 459 patients consultés, 367 ont été retenus et 18 ont été exclus. Les données ont été analysées pour 349 patients. La figure 4 présente le flux de participation à l'étude des patients.

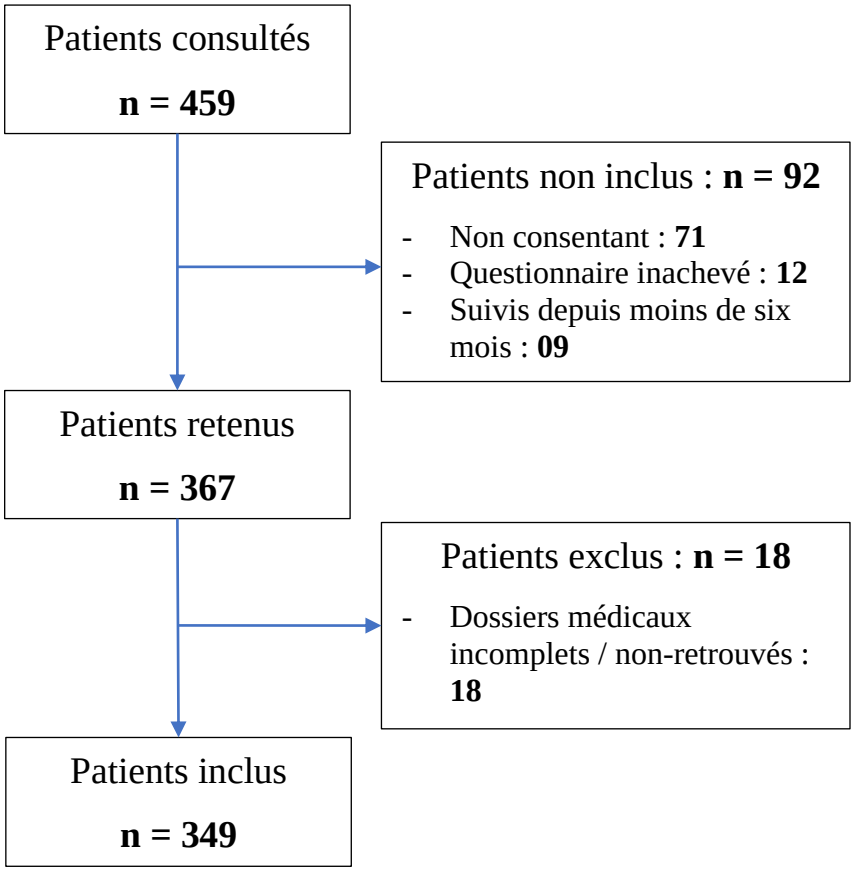


Figure 4 : Diagramme de flux de participation à l'étude portant sur la prévalence, la connaissance, le traitement et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le VIH sous traitement antirétroviral suivies au CNHU-HKM en 2024

4.1. Description de la population

4.1.1. Caractéristiques socio-démographiques

L'âge moyen des PVVIH enquêtés était de 43,8 ± 11,8 ans, avec des extrêmes variant de 18 à 74 ans.

La figure 5 présente la répartition des patients selon leur âge.

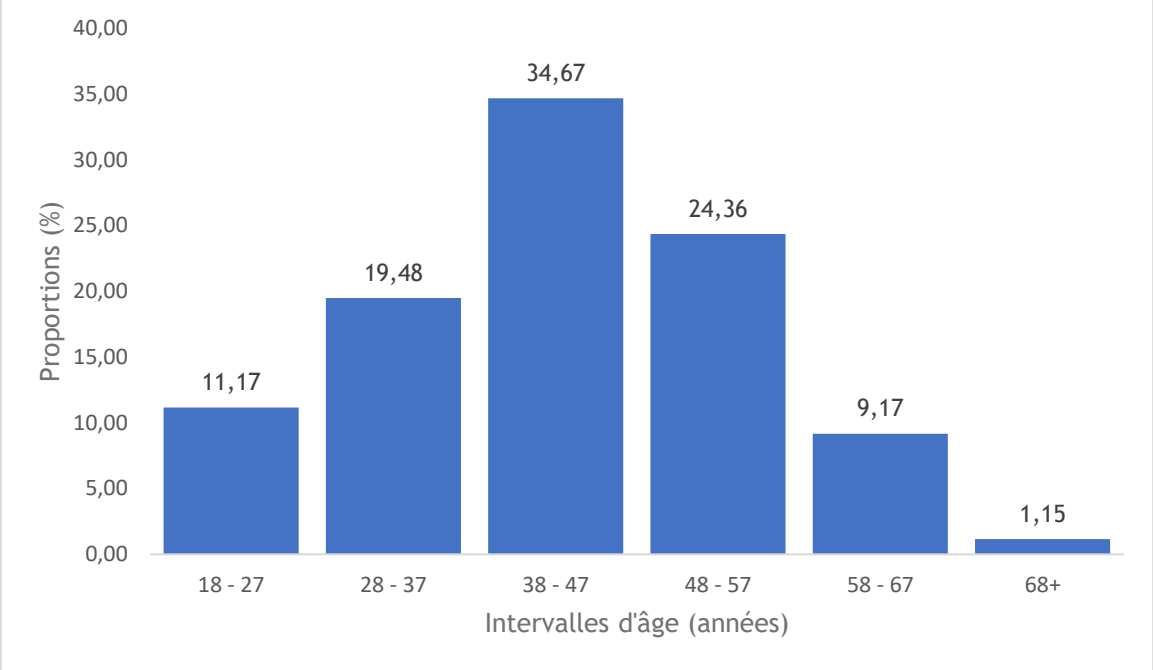


Figure 5 : Répartition selon l'âge des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 (n = 349)

La population étudiée était majoritairement féminine, composée de 66,2 % de femmes et 33,8 % d'hommes, avec un sex-ratio de 0,51. Plus de la moitié des patients possédaient un niveau d'éducation secondaire ou supérieur (51,3%) et vivaient en couple (37,8% en concubinage et 17,5% mariés). En ce qui concerne l'activité professionnelle, plus des trois quarts des patients, soit 87,7% exerçaient une activité génératrice de revenus.

Le tableau IV résume la répartition de la population suivant les caractéristiques socio-démographiques.

Tableau IV : Répartition selon les caractéristiques socio-démographiques des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Sexe		
Homme	118	33,8
Femme	231	66,2
Niveau d'instruction		
Aucun	73	20,9
Primaire	97	27,8
Secondaire	132	37,8
Universitaire	47	13,5
Situation matrimoniale		
Concubinage	133	38,1
Divorcée	9	02,6
Célibataire	63	18,0
Mariée	61	17,5
Séparée	35	10,0
Veuf / Veuve	48	13,8

Tableau IV (suite) : Répartition selon les caractéristiques socio-démographiques des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Profession		
Indépendant	249	71,3
Employé	57	16,4
Etudiant	9	02,6
Retraité	14	04,0
Chômeur	20	05,7

4.1.2. Caractéristiques comportementales et mode de vie

La majorité des patients, soit 86,5%, n'avaient jamais fumé, et 91,1% consommaient de l'alcool. Concernant le mode de vie, 66,2% affichaient un faible niveau d'activité physique, tandis que 60,8% avaient un régime alimentaire de bonne qualité. Par ailleurs, environ 90% des patients avaient un niveau moyen de stress perçu. Ces données sont récapitulées dans le tableau V ci-dessous.

Tableau V : Répartition selon les caractéristiques comportementales et le mode de vie des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Consommation d'alcool		
Non	31	08,9
Oui	318	91,1
Consommation de tabac		
Non-fumeur	302	86,5
Ancien fumeur	20	05,7
Actuel fumeur	27	07,7
Niveau d'activité physique		
Faible	231	66,2
Modéré	95	27,2
Elevé	23	06,6
Qualité du régime alimentaire		
Faible	137	39,2
Bonne	212	60,8
Niveau de stress		
Faible	8	02,3
Moyen	317	90,8
Elevé	24	06,9

4.1.3. Caractéristiques anthropométriques

Pour ce qui est des caractéristiques anthropométriques, 51,3% des patients avaient un IMC supérieur à la normale, et 43% présentaient une obésité abdominale, comme illustré dans le tableau VI.

Tableau VI : Caractéristiques anthropométriques des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
IMC		
Dénutrition	16	04,6
Normal	154	44,1
Surpoids	100	28,7
Obésité	79	22,6
Obésité abdominale		
Oui	150	43,0
Non	199	57,0

4.1.4. Caractéristiques cliniques de l'infection à VIH

L'infection par le VIH-1 prédominait largement, avec seulement deux (02) patients présentant une co-infection VIH-1 et VIH-2, et 44,1% des patients suivis vivent avec cette infection depuis plus de 10 ans. La majorité (97,1%) était sous le protocole TDF – 3TC – DTG, et 64,5% ont rapporté avoir changé de traitement au cours de leur prise en charge. Par ailleurs, 92,6% des patients présentaient une charge virale supprimée, témoignant de l'efficacité du traitement. Ces données sont synthétisées dans le tableau VII ci-dessous.

Tableau VII : Répartition selon les caractéristiques cliniques de l'infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Type de VIH		
VIH 1	347	99,4
VIH 1 + 2	2	00,6
Durée de l'infection à VIH		
< 01 an	9	02,6
01 – 05 ans	89	25,5
05 – 10 ans	97	27,8
> 10 ans	154	44,1
Stade clinique de l'OMS à l'initiation du TARV		
Stade 1	71	20,3
Stade 2	83	23,8
Stade 3	171	49,0
Stade 4	24	06,9
Actuel protocole de TARV		
TDF – 3TC – DTG	339	97,1
ABC – 3TC – DTG	5	01,4
AZT – 3TC – DTG	2	00,6
AZT – 3TC – LPV/r	1	00,3
AZT – 3TC – ATZ/r	1	00,3
TDF – 3TC – DRV/r	1	00,3

Tableau VII (suite) : Répartition selon les caractéristiques cliniques de l'infection à VIH chez les PVVIH suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Charge virale		
Supprimée	323	92,6
Non supprimée	26	07,4

4.1.5. Comorbidités

L'obésité représentait la comorbidité la plus fréquente (49,9%) comme le montre le tableau VIII.

Tableau VIII : Répartition des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 selon les comorbidités

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Diabète		
Non	341	97,7
Oui	8	02,3
Dyslipidémie		
Non	199	57,0
Oui	150	43,0

Tableau VIII (suite) : Répartition des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 selon les comorbidités

	Effectifs (n = 349)	Pourcentages
Insuffisance rénale		
Non	331	94,8
Oui	18	5,2
Obésité		
Non	175	50,1
Oui	174	49,9

4.2. Prévalence et caractéristiques de l'HTA chez les PVVIH

4.2.1. Prévalence de l'HTA

La fréquence hospitalière de l'HTA chez les PVVIH suivies au CNHU-HKM a été évaluée à 49,3%.

4.2.2. Caractéristiques de l'HTA

Parmi les patients hypertendus, plus de trois sur cinq, soit environ 63% ne se connaissaient pas hypertendus et 23,3% suivaient un traitement antihypertenseur (Figure 6).

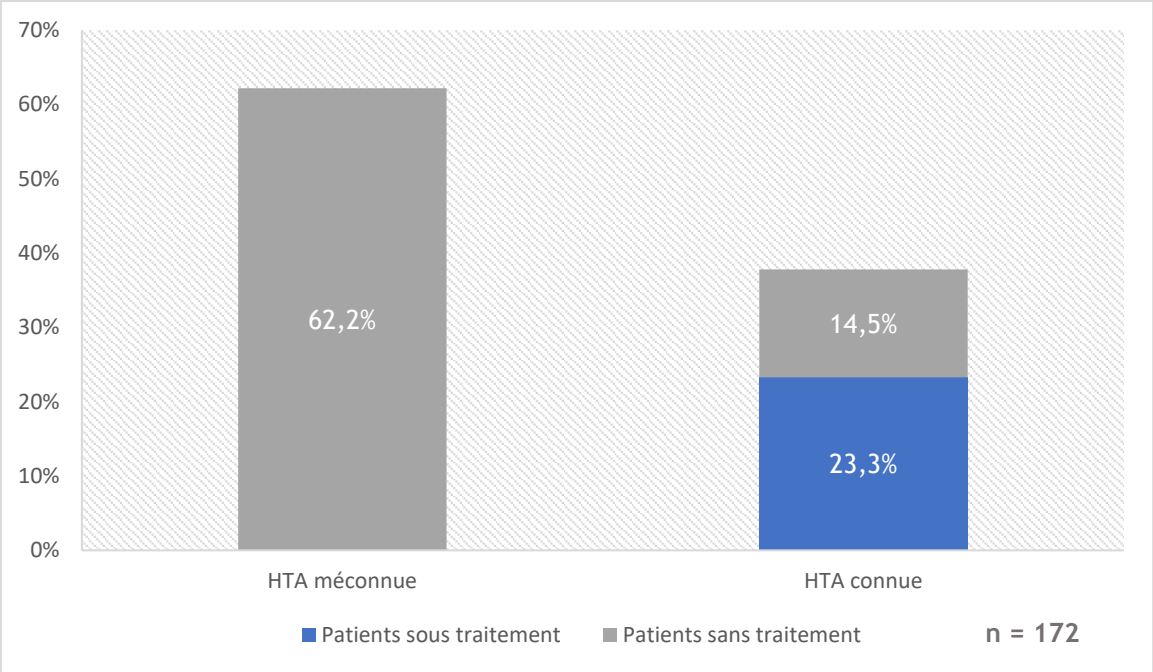


Figure 6 : Connaissance et traitement de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

La majorité des PVVIH hypertendues connues, soit 55,4%, recevaient un traitement médical antihypertenseur, tandis que 38,5% n'étaient sous aucun traitement, comme indiqué dans le tableau IX ci-dessous. De plus, onze (11) patients ont mentionné utiliser une phytothérapie non documentée comme traitement antihypertenseur.

Tableau IX : Répartition des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine hypertendues connues suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 selon le type de traitement antihypertenseur

	Effectifs (n = 65)	Pourcentages
Type de traitement		
Aucun	25	38,5
Médical	29	44,6
Médical + Traditionnel	7	10,8
Traditionnel	4	06,1

La plupart des PVVIH hypertendues sous traitement médical avaient une monothérapie (91,7%), principalement à base d'inhibiteur calcique (77,7%). Les autres molécules employées appartenaient aux classes des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine-2, des inhibiteurs de l'enzyme de conversion et des antihypertenseurs à action centrale. Seuls 22,3% des patients présentaient une forte adhérence au traitement antihypertenseur, tandis que plus de la moitié (58,3%) montraient une faible adhérence (voir Tableau X).

Tableau X : Répartition des personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine hypertendues sous traitement antihypertenseur suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024 selon les modalités thérapeutiques

	Effectifs (n = 36)	Pourcentages
Régime de traitement anti-HTA		
Monothérapie	33	91,7
Bithérapie	3	08,3
Molécules du traitement anti-HTA		
IC	28	77,7
IEC + Diurétique	2	05,6
ARA	1	02,8
IC + ARA	1	02,8
Antihypertenseur central	1	02,8
Ne sait pas	3	08,3
Adhérence au traitement anti-HTA		
Faible	21	58,3
Moyenne	7	19,4
Forte	8	22,3

4.2.3. Contrôle de l'HTA chez les PVVIH

Concernant le contrôle de l'HTA, 66,2% des PVVIH hypertendues connues avaient une HTA non-contrôlée.

4.3. Analyse des facteurs associés au contrôle de l'HTA chez les PVVIH

4.3.1. Association entre les caractéristiques socio-démographiques et le contrôle de l'HTA

Aucune des caractéristiques socio-démographiques n'était significativement associée au contrôle de l'HTA comme le montre les résultats du tableau XI.

Tableau X : Association entre les caractéristiques socio-démographiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Age moyen	-	50,3	49,5	0,65
Sexe				0,94
Homme	27 (41,5)	18 (41,9)	9 (40,9)	
Femme	38 (58,5)	25 (58,1)	13 (59,1)	
Niveau d'instruction				0,54
Primaire	35 (53,8)	22 (51,2)	13 (59,1)	
Secondaire / Universitaire	30 (46,2)	21 (48,8)	9 (40,9)	

Tableau XI (suite) : Association entre les caractéristiques socio-démographiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Situation matrimoniale				0,20
En couple	51 (78,5)	36 (83,7)	15 (68,2)	
Non en couple	14 (21,5)	7 (16,3)	7 (31,8)	
Profession				0,57
Employé	15 (23,1)	9 (20,9)	6 (27,3)	
Pas employé	50 (76,9)	34 (79,1)	16 (72,7)	

4.3.2. Association entre les facteurs comportementaux et le contrôle de l'HTA

Aucune des caractéristiques comportementales des PVVIH hypertendues n'était associée au contrôle de l'HTA (Tableau XII).

Tableau XI : Association entre les caractéristiques comportementales et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Consommation d'alcool				0,74
Non	11 (16,9)	8 (18,6)	3 (13,6)	
Oui	54 (83,1)	35 (81,4)	19 (86,4)	
Consommation de tabac				0,33
Non-fumeur	60 (92,3)	41 (95,3)	19 (86,4)	
Fumeur	5 (7,7)	2 (4,7)	3 (13,6)	
Niveau d'activité physique				0,80
Faible	46 (70,8)	30 (69,8)	16 (72,7)	
Elevé	19 (29,2)	13 (30,2)	6 (27,3)	
Qualité du régime alimentaire				0,95
Faible	21 (32,3)	14 (32,6)	7 (31,8)	
Bonne	44 (67,7)	29 (67,4)	15 (68,2)	

Tableau XII (suite) : Association entre les caractéristiques comportementales et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Niveau de stress				> 0,99
Faible	1 (1,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	
Moyen	56 (86,2)	37 (86,0)	19 (86,4)	
Elevé	8 (12,3)	5 (11,6)	3 (13,6)	

4.3.3. Association entre les caractéristiques cliniques de l'infection à VIH et le contrôle de l'HTA

Aucune association significative n'a été observée entre les caractéristiques cliniques de l'infection à VIH et le contrôle de l'HTA chez les PVVIH suivies au CNHU-HKM. Ces résultats sont résumés dans le tableau XIII ci-dessous.

Tableau XIII : Association entre les caractéristiques cliniques de l'infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Type de VIH				> 0,99
VIH 1	64 (98,5)	42 (97,7)	22 (100)	
VIH 1 + 2	1 (1,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	
Stade clinique de l'OMS				0,29
Stade 1	7 (10,8)	4 (9,3)	3 (13,6)	
Stade 2	19 (29,2)	10 (23,3)	9 (40,9)	
Stade 3	36 (55,4)	26 (60,5)	10 (45,5)	
Stade 4	3 (4,6)	3 (7,0)	0 (0,0)	
Durée de l'infection à VIH				0,87
< 10 ans	26 (40,0)	14 (32,6)	12 (54,5)	
≥ 10 ans	39 (60,0)	29 (67,4)	10 (45,5)	

Tableau XIII (suite) : Association entre les caractéristiques cliniques de l'infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Actuel protocole de TARV				> 0,99
TDF – 3TC – DTG	63 (96,9)	41 (95,3)	21 (95,5)	
ABC – 3TC – DTG	1 (1,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	
AZT – 3TC – ATZ/r	1 (1,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	
Charge virale				0,25
Supprimée	56 (86,2)	39 (90,7)	17 (77,3)	
Non supprimée	9 (13,8)	4 (9,3)	5 (22,7)	

4.3.4. Association entre les comorbidités et le contrôle de l'HTA

Aucune association significative n'a été retrouvé entre les comorbidités des patients et le contrôle de l'HTA. Ces résultats sont présentées dans le tableau XIV ci-dessous.

Tableau XIV : Association entre les comorbidités et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Diabète				0,55
Non	62 (95,4)	40 (93)	22 (100)	
Oui	3 (4,6)	3 (7,0)	0 (0,0)	
Dyslipidémie				0,34
Non	32 (49,2)	23 (53,5)	9 (40,9)	
Oui	33 (50,8)	20 (46,5)	13 (59,1)	
Insuffisance rénale				0,71
Non	56 (86,2)	36 (83,7)	20 (90,9)	
Oui	9 (13,8)	7 (16,3)	2 (9,1)	
Obésité				0,31
Non	24 (36,9)	14 (32,6)	10 (45,5)	
Oui	41 (63,1)	29 (67,4)	12 (54,5)	

4.3.5. Association entre les caractéristiques de l'HTA et son contrôle

Seule l'adhérence au traitement antihypertenseur a été retrouvée comme significativement associée (p = 0,008) au contrôle de l'HTA. Aucune des autres caractéristiques de l'HTA, notamment l'ancienneté de la maladie, le type, les molécules et le régime du traitement antihypertenseur n'avait une association significative avec le contrôle de l'HTA. Les résultats sont présentés dans le tableau XV ci-dessous.

Tableau XV : Association entre les caractéristiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Ancienneté de la maladie				0,091
≤ 1 an	21 (32,3)	16 (37,2)	5 (22,7)	
2 - 5 ans	21 (32,3)	10 (23,3)	11 (50,0)	
> 5 ans	23 (35,4)	17 (39,5)	6 (27,3)	
Traitement anti-HTA				0,80
Non	25 (38,5)	17 (39,5)	8 (36,4)	
Oui	40 (61,5)	26 (60,5)	14 (63,6)	
Traditionnel	4 (6,2)	2 (4,7)	2 (9,1)	

Tableau XV (suite) : Association entre les caractéristiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

		HTA Contrôlée		
	Effectifs N = 65 (%)	**Non** N = 43 (%)	**Oui** N = 22 (%)	**p-value**
Type de traitement				0,87
Aucun	25 (38,5)	17 (39,5)	8 (36,4)	
Médical	29 (44,6)	19 (44,2)	10 (45,5)	
Médical + Traditionnel	7 (10,8)	5 (11,6)	2 (9,1)	
Régime de traitement anti-HTA				> 0,99
Monothérapie	62 (95,4)	41 (95,3)	21 (95,5)	
Bithérapie	3 (4,6)	2 (4,7)	1 (4,5)	
Molécules du traitement anti-HTA				0,82
Aucune	29 (44,6)	19 (44,2)	10 (45,5)	
IC	28 (43,1)	18 (41,9)	10 (45,5)	
IC + ARA	1 (1,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	
ARA	1 (1,5)	0 (0)	1 (4,5)	
Anti-HTA central	1 (1,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	
Ne sait pas	3 (4,6)	2(4,6)	1 (4,5)	

Tableau XV (suite et fin) : Association entre les caractéristiques et le contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine suivies au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga en 2024

	Effectifs N = 65 (%)	HTA Contrôlée		p-value
		Non N = 43 (%)	Oui N = 22 (%)	
Adhérence au traitement anti-HTA [a]				**0,008**
Faible	21 (58,3)	18 (75)	3 (25)	
Moyenne	7 (19,4)	2 (8,3)	5 (41,7)	
Forte	8 (22,2)	4 (16,7)	4 (33,3)	

[a] *effectif des patients bénéficiant d'un traitement médical (n = 36)*

HTA : hypertension artérielle, **anti-HTA :** antihypertenseur

4.4. Analyse multivariée

Dans le but d'identifier les facteurs indépendamment associés au contrôle de l'HTA chez les PVVIH sous TARV suivis au CNHU-HKM, une analyse multivariée par régression logistique a été envisagée. Cependant, après ajustement sur les variables ayant montré une association en analyse bivariée ($p < 0,05$), aucun facteur n'a émergé comme étant significativement associé au contrôle de l'HTA, en raison des effectifs restreints. Seule l'analyse bivariée a donc été retenue pour l'interprétation des résultats.

5. DISCUSSION

5.1. Niveau d'atteinte des objectifs

Cette étude avait pour principal objectif d'évaluer la prévalence de l'HTA, ainsi que le niveau de connaissance, les pratiques de traitement et le contrôle de cette pathologie parmi les PVVIH sous traitement antirétroviral TARV suivies au CNHU-HKM. Après l'inclusion de 349 patients et une analyse approfondie des données recueillies, plusieurs résultats clés ont émergé, résumés comme suit :

- **Prévalence de l'HTA et connaissance de la maladie** : La prévalence hospitalière de l'HTA chez les PVVIH sous TARV suivies au CNHU-HKM est de 49,28 %. Parmi ces patients hypertendus, seulement 37,8 % étaient informés de leur diagnostic, révélant un déficit important de sensibilisation et de diagnostic de l'HTA dans cette population.
- **Pratiques thérapeutiques et adhérence au traitement** : Parmi les patients ayant connaissance de leur hypertension, 55,5 % bénéficiaient d'un traitement antihypertenseur. Cependant, le taux d'adhérence à ce traitement restait faible, à seulement 22,3%, indiquant des défis importants dans le suivi thérapeutique.
- **Contrôle de l'HTA** : Parmi les patients hypertendus ayant connaissance de leur maladie, le taux de contrôle de l'HTA était de 33,8 %. La forte adhérence au traitement était la seule variable significativement associée à un contrôle efficace de la pression artérielle, soulignant l'importance d'une observance rigoureuse pour la gestion de l'HTA.

Ces résultats montrent que les objectifs de cette étude ont été atteints, fournissant un aperçu complet des taux de prévalence, de traitement et de contrôle de l'HTA chez les PVVIH suivies dans ce centre. Les hypothèses formulées au départ de l'étude ont été confirmées, mettant en lumière des aspects critiques pour améliorer la prise en charge de l'HTA dans cette population.

5.2. Qualité et validité des résultats

Notre étude, de nature prospective et analytique, s'est appuyée sur une approche d'échantillonnage non probabiliste, en incluant systématiquement chaque patient PVVIH qui acceptait de participer et se rendait au CNRRPEC pendant la période de collecte. Cette approche aurait pu introduire un biais de sélection dans notre étude.

L'équipe de collecte était composée de nous-mêmes ainsi que d'étudiants en formation médicale de base (5ème, 6ème et 7ème années), formés spécialement pour assurer une qualité constante dans le recueil des informations. Nous avons veillé à ce que chaque participant comprenne bien les objectifs de l'étude et donne un consentement éclairé, tout en garantissant que toutes les données recueillies demeurent confidentielles.

Pour minimiser les biais et renforcer la validité des résultats, nous avons utilisé des questionnaires standardisés largement reconnus, tels que le REAP-S pour l'évaluation alimentaire, le GATS pour le tabagisme, le STEPS de l'OMS pour les habitudes de santé générale et le MMAS-8 pour l'adhérence thérapeutique. L'usage de ces outils standardisés a également facilité la comparabilité des résultats avec d'autres travaux similaires.

Les prélèvements sanguins ont été effectués par des techniciens de laboratoire qualifiés. Nous avons transporté les échantillons en deux vagues vers le laboratoire chaque jour de prélèvement, garantissant leur intégrité tout au long du processus. Les analyses ont été réalisées sous la supervision d'un technicien de laboratoire distinct et avec notre collaboration active, ce qui a permis de renforcer la fiabilité des procédures analytiques et de limiter les variations inter-observateurs. De même, la vérification quotidienne de la qualité des données

recueillies par nous-mêmes a permis de détecter et corriger rapidement les éventuelles erreurs.

5.3. Difficultés et limitations

Notre étude a rencontré plusieurs défis et limites méthodologiques. La traduction des questionnaires en langue locale pour les participants peu ou non scolarisés a pu introduire un biais d'interprétation ou de compréhension des questions, malgré la formation initiale des enquêteurs pour minimiser ces risques. L'utilisation de questionnaires standardisés a permis de maintenir une certaine rigueur et comparabilité, bien que cette adaptation linguistique ait pu affecter la précision de certaines réponses.

Un autre obstacle majeur a été la réticence de certains participants à s'engager pleinement dans l'étude. Certains patients étaient réticents à participer ou encore à effectuer les automesures tensionnelles recommandées, par manque de familiarité avec les recherches scientifiques ou à cause de contraintes socio-économiques qui les empêcheraient de revenir au CNRRPEC. Ce manque de participation complète a pu limiter la précision de notre évaluation de l'HTA, notamment chez les patients qui auraient pu présenter une variabilité tensionnelle difficile à capturer uniquement en cabinet.

Par ailleurs, le contrôle de l'HTA dans notre étude s'est parfois basé sur des mesures réalisées en cabinet lorsque l'AMT n'était pas faisable. Bien que ces mesures aient été effectuées selon des protocoles standards, l'absence de mesures ambulatoires ou d'automesures à domicile pourrait avoir conduit à des résultats moins précis, notamment chez les patients présentant un effet blouse blanche ou une hypertension masquée. En conséquence, certaines valeurs tensionnelles

pourraient ne pas refléter fidèlement les niveaux habituels de pression artérielle des patients dans leur environnement quotidien.

Enfin, certains dossiers de patients étaient incomplets ou n'ont pas pu être retrouvés, ce qui a conduit à l'exclusion de certains participants. Cette perte de données limite la représentativité de notre échantillon et restreint ainsi la généralisation des résultats aux PVVIH hypertendues suivies au CNHU-HKM. Ces défis méthodologiques mettent en lumière l'importance d'améliorer la sensibilisation des patients et du personnel du CNRRPEC à la recherche scientifique et de mettre en place des méthodes de mesure plus représentatives du profil tensionnel pour les recherches futures.

5.4. Appréciation des résultats

5.4.1. Prévalence de l'HTA chez les PVVIH

Notre étude met en évidence une prévalence élevée de l'HTA chez les PVVIH sous TARV suivies au CNHU-HKM, atteignant 49,28 %. Ce taux dépasse les estimations de prévalence dans la population générale, qui s'établit à 37,5 % selon les travaux de Houehanou et al. [44] et à 25,9 % d'après l'étude nationale STEPS menée en 2015 [45]. Cette différence pourrait être attribuée aux effets combinés du VIH et de certains TARV sur le système vasculaire, lesquels intensifient les risques d'HTA.

En comparant nos résultats avec d'autres populations PVVIH, nous constatons également des différences notables. L'étude de Manavalan et al., avec une prévalence de 19,6 % en Tanzanie [46], présente un taux bien inférieur. Cette divergence peut être en partie due aux méthodologies de dépistage : dans notre étude, la classification de l'HTA repose sur la moyenne des pressions artérielles mesurées lors de la collecte, tandis que Manavalan et al. ont utilisé une méthode

plus rigoureuse exigeant deux visites distinctes pour confirmer l'HTA, visant à réduire l'effet « blouse blanche » et les élévations transitoires de la pression artérielle.

D'autres études locales, notamment celles d'Attinsounon et al. à Parakou et d'Alassani et al. à Porto-Novo, rapportent des prévalences moindres (33,02 % et 24,6 %, respectivement) [16,17]. Ces écarts peuvent s'expliquer par les différences socio-économiques entre les zones étudiées, Cotonou ayant des caractéristiques propres comparées à Parakou et Porto-Novo. Par ailleurs, une étude antérieure menée au CNHU-HKM par Assogba et al. a révélé une prévalence d'HTA de seulement 14,2 % chez les PVVIH [47]. La variation substantielle entre nos résultats et ceux de cette étude, malgré une population similaire, pourrait être due aux critères diagnostiques d'HTA appliqués.

Cependant, nos résultats s'approchent de ceux rapportés par Kouanou et al., avec une prévalence de 41,4 % d'HTA chez les PVVIH suivies au CNHU-HKM [48]. Cette convergence avec certains travaux et divergence avec d'autres met en évidence la nécessité d'une harmonisation des critères de dépistage et d'une vigilance accrue pour le dépistage et la gestion de l'HTA chez les PVVIH.

Enfin, parmi les patients hypertendus identifiés, seuls 37,80 % avaient connaissance de leur hypertension. Ce taux est supérieur à celui trouvé par Kouanou et al., qui ont rapporté une proportion de 17,52 % de patients informés de leur état [48]. Cette disparité pourrait s'expliquer par la méthodologie de Kouanou et al., qui ont uniquement pris en compte les patients sous traitement antihypertenseur pour déterminer la connaissance de leur maladie. Nos résultats sont cependant en accord avec ceux de Manavalan et al. en Tanzanie, qui ont estimé à 35,2 % la proportion de PVVIH hypertendues connaissant leur état [46]. Ces constats soulignent la nécessité de mettre en place un dépistage systématique

de l'HTA lors des consultations de suivi des PVVIH afin d'identifier et de sensibiliser les patients à risque.

5.4.2. Adhérence au traitement anti-hypertenseur chez les PVVIH

Dans la présente étude, 23,3 % des PVVIH hypertendues étaient sous traitement antihypertenseur, un pourcentage modeste mais supérieur à celui rapporté dans des études similaires menées en Tanzanie, où Hertz et al. et Manavalan et al. ont observé des taux de traitement de 2,3 % et 11 % respectivement [14,46]. Ces écarts peuvent s'expliquer en partie par le niveau de sensibilisation à l'hypertension dans la population PVVIH en Tanzanie, qui est respectivement de 32,9 % et 19,6 %. L'accès au traitement reste difficile pour les personnes non diagnostiquées, soulignant l'importance de la sensibilisation pour améliorer le dépistage. En comparaison, la population générale au Bénin présente un taux de traitement de l'hypertension de 43,9 % en 2019, selon Houehanou et al., soit près du double de celui constaté chez les PVVIH de notre étude [44]. Cette différence souligne une prise en charge moins optimale chez les PVVIH, indiquant le besoin d'intégrer systématiquement le dépistage et le traitement de l'HTA dans le suivi de cette population.

Nos résultats sont similaires à ceux de Kouanou et al., qui ont trouvé un taux de traitement de 17,52 % parmi les PVVIH hypertendues suivies dans le même centre [48]. Cette cohérence pourrait refléter une continuité dans les pratiques et les ressources disponibles, même si l'accès au traitement antihypertenseur reste insuffisant. Les données mettent en avant l'importance de renforcer les stratégies de dépistage et de traitement de l'HTA, notamment via des campagnes de sensibilisation et un soutien plus accessible pour les patients à risque élevé.

L'adhérence au traitement antihypertenseur s'est également révélée problématique, avec seulement 22,3 % des patients observant rigoureusement leur traitement, tandis que 58,3 % montraient une faible adhérence et 19,4 % une adhérence modérée. Par comparaison, Walugembe en Ouganda a rapporté un taux d'adhérence de 47,58 %, bien que cette estimation puisse être influencée par l'absence d'outils d'évaluation standardisés [18]. Nashilongo et al., en Namibie, ont également observé une faible adhérence avec 61,3 % des PVVIH hypertendues affichant une observance limitée [49]. Bien que Nashilongo et al. aient utilisé la Hill-Bone Compliance Scale (HBCS) contre la Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) de notre étude, les deux outils demeurent comparables, la HBCS étant basée sur la MMAS et spécifiquement développée pour l'HTA. Ces résultats reflètent la difficulté à maintenir une observance thérapeutique, souvent influencée par la compréhension de la maladie, le soutien social, et la situation socio-économique des patients [50].

À l'échelle mondiale, la variabilité géographique de l'adhérence au traitement est bien documentée : les recherches d'Abegaz et al. montrent que les taux d'adhérence sont significativement plus élevés en Amérique (63,4 %) et en Europe (62,9 %) qu'en Afrique (37,5 %) [51]. En Afrique subsaharienne, les taux d'adhérence varient largement, allant de 19 % à 53 %, comme révélé par une analyse transversale [52].

Ces observations mettent en lumière l'urgence d'élaborer des politiques et des interventions adaptées pour améliorer l'adhérence thérapeutique en Afrique subsaharienne, particulièrement chez les PVVIH hypertendues. Un renforcement des initiatives de sensibilisation, de l'éducation thérapeutique et du soutien continu s'avère indispensable pour surmonter les obstacles à l'adhérence, optimiser le contrôle de l'HTA et prévenir les complications à long terme dans cette population vulnérable.

5.4.3. Contrôle de l'HTA chez les PVVIH

Cette étude met en évidence un faible taux de contrôle de l'hypertension artérielle (HTA) parmi les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) sous traitement antihypertenseur, révélant ainsi des difficultés persistantes dans la gestion de cette comorbidité malgré l'instauration d'un traitement. En effet, seulement 33,8 % des patients hypertendus connus avaient une PA bien contrôlée. Ce résultat pourrait cependant être influencé par les méthodes d'évaluation utilisées, puisque la pression artérielle considérée a été celle mesurée en cabinet plutôt que celle mesurée à domicile pour certains patients, ce qui pourrait limiter la généralisation des résultats.

Contrairement à notre étude, aucun des patients PVVIH hypertendues n'avait une PA contrôlée dans les recherches de Hopkins et al. en Afrique du Sud [15] et de Manavalan et al. en Tanzanie [46]. De plus, notre taux de contrôle est supérieur à celui observé par Hertz et al. (10,4 %) [14], bien que cette comparaison soit limitée, car l'étude de Hertz incluait aussi bien des patients hypertendus dépistés que non dépistés. Des résultats similaires ont été retrouvés par Derick et al. qui rapportent un contrôle suboptimal de l'hypertension évalué à seulement 13,4% suite à une revue systématique prenant en compte plus de 15 pays d'Afrique subsaharienne [53]. Les principales raisons évoquées étaient l'accès difficile aux molécules du traitement antihypertenseur, ainsi que leurs fréquentes ruptures de stock.

En revanche, des taux de contrôle bien plus élevés ont été enregistrés en Ouganda, où Walugembe et al. ont rapporté que 61,1 % des PVVIH hypertendues avaient une PA contrôlée, soit près de deux fois plus que dans notre étude [18]. Cette différence pourrait être due à plusieurs facteurs, notamment la taille plus importante de l'échantillon ougandais (n = 332) composé exclusivement de

PVVIH hypertendues, ainsi que l'approche intégrée de gestion des MNT mise en œuvre dans de nombreux centres de soins ougandais [18]. Cette stratégie, qui inclut le suivi spécifique de l'hypertension, a montré des effets positifs, avec une amélioration notable du contrôle de l'HTA parmi les PVVIH en Ouganda [54,55].

Nos résultats s'alignent davantage avec ceux observés dans la population générale au Bénin. Selon l'étude TAHES, 34,5 % des patients hypertendus sous traitement antihypertenseur possèdent une PA contrôlée [56]. De même, dans le cadre de l'édition 2019 du May Measurement Month, 34,9 % des patients hypertendus sous traitement avaient leur PA sous contrôle [44]. Toutefois, le taux global de contrôle dans la population béninoise reste faible, estimé à 15,3 % [44].

Par ailleurs, notre étude a révélé que l'adhérence au traitement antihypertenseur est la seule variable présentant une association significative avec le contrôle de la PA ($p = 0,008$). Ces résultats rejoignent ceux d'une étude réalisée par Hoffman et al. au Malawi, qui a démontré que les patients ayant une faible adhérence avaient un risque 2,69 fois plus élevé d'avoir une PA non contrôlée [57]. Bien que d'autres recherches aient révélé un moins bon contrôle de l'HTA chez les individus ayant un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m² et chez les personnes âgées, notre étude n'a identifié aucune association significative entre le contrôle de l'HTA et ces facteurs [14,20]. Il serait pertinent de réaliser des études complémentaires pour mieux comprendre l'influence de ces facteurs.

6. PERSPECTIVES ET SUGGESTIONS

6.1. Perspectives

Au vu des résultats de notre étude, plusieurs perspectives d'amélioration peuvent être envisagées afin d'approfondir notre compréhension de l'hypertension artérielle chez les PVVIH et d'optimiser leur prise en charge. Il s'agit entre autres de :

- **Extension de la taille de l'échantillon et diversification des centres de collecte** : Pour mieux refléter la diversité des PVVIH au Bénin, il serait pertinent d'étendre la collecte de données à plusieurs centres hospitaliers dans différentes régions. Cela permettrait d'inclure un échantillon plus vaste et représentatif, afin d'obtenir des résultats généralisables.
- **Mise en place d'une étude de cohorte** : Une étude de cohorte sur une plus longue période permettrait d'observer l'évolution de l'HTA chez les PVVIH sous TARV. Ce suivi longitudinal offrirait des informations précieuses sur l'impact des traitements à long terme et sur l'évolution du contrôle de l'HTA, ainsi que sur la survenue d'éventuelles complications cardiovasculaires.
- **Recours à un échantillonnage probabiliste** : Utiliser un échantillonnage probabiliste permettrait de réduire les biais de sélection et d'obtenir un échantillon plus représentatif de la population des PVVIH au niveau national, contribuant ainsi à la validité externe des conclusions.
- **Étude des facteurs de risque associés à l'HTA** : Evaluer les facteurs associés à la survenue de l'HTA chez les PVVIH permettrait d'avoir une meilleure compréhension des déterminants de cette maladie dans notre contexte afin d'instaurer des politiques de prévention adaptées à la population locale.
- **Réalisation des mesures de PA en dehors du cabinet** : Pour limiter l'effet "blouse blanche" et obtenir des données plus fiables, il serait judicieux de

baser le dépistage et le contrôle de l'HTA uniquement sur la mesure de la PA à domicile ou en ambulatoire, ce qui permettrait d'obtenir des résultats plus proches de la réalité quotidienne du patient.

- **Évaluation de l'efficacité des stratégies d'intervention** : En intégrant des interventions telles que des séances d'éducation thérapeutique et un accompagnement pour l'AMT, puis en mesurant leurs effets sur le contrôle de l'HTA, il serait possible d'identifier des stratégies concrètes et adaptées pour améliorer les soins.

6.2. Suggestions

Les résultats obtenus au terme de cette étude nous conduisent à formuler les suggestions suivantes.

A l'endroit des autorités politico-administratives :

- **Faciliter l'accès au traitement antihypertenseur dans les programmes VIH** : Mettre en place des partenariats durables avec des fournisseurs et les décideurs afin d'inclure les médicaments antihypertenseurs dans les médicaments essentiels gratuits.
- **Former et sensibiliser les professionnels de santé à la prise en charge des comorbidités VIH/HTA** : Financer des programmes de formation continue sur la gestion des MNT chez les PVVIH pour les médecins, les infirmiers et les autres personnels impliqués dans le suivi de ces patients.
- **Encourager l'AMT à domicile** : Encourager l'acquisition de tensiomètres par les patients afin de permettre l'automesure de la tension artérielle, un élément essentiel pour le suivi régulier et l'amélioration de l'observance thérapeutique.

A l'endroit du personnel du CNRRPEC :

- **Renforcer le dépistage systématique de l'HTA lors des consultations VIH** : Insister sur l'adoption d'une routine de mesure de la tension artérielle pour chaque patient, notamment les plus à risque, afin de renforcer le dépistage des facteurs de risque cardiovasculaire.
- **Encourager la participation active des patients dans la gestion de leur santé** : Former les patients à reconnaître les signes de l'HTA et leur fournir les informations nécessaires pour comprendre l'importance de la mesure régulière de leur tension.
- **Améliorer le suivi de l'adhérence thérapeutique** : Mettre en place des consultations régulières d'éducation thérapeutique pour sensibiliser les patients aux enjeux du traitement antihypertenseur, et organiser des ateliers pour échanger sur les défis rencontrés par les patients en collaboration avec l'Unité de Soins, d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie du CNHU-HKM.
- **Mettre à disposition des ressources pédagogiques sur l'HTA et les comorbidités** : Développer des supports éducatifs, comme des brochures et vidéos, expliquant les effets de l'HTA sur la santé des PVVIH et les bonnes pratiques pour une meilleure observance thérapeutique.
- **Bonne gestion des dossiers médicaux** : Une gestion et une organisation plus efficiente des dossiers médicaux des PVVIH suivies au CNRRPEC permettrait d'éviter les incidents et limites liées aux cas de dossiers non retrouvés et d'informations incomplètes.

A l'endroit des PVVIH :

- **Adopter d'un mode de vie sain** : Adopter un régime alimentaire équilibré, pratiquer une activité physique régulière adaptée et réduire la

consommation d'alcool, tout en mettant en pratique les conseils pratiques reçues en consultation.

- **Participer activement à la gestion de leur santé** : Prendre part aux séances d'information et d'éducation thérapeutique, suivre régulièrement leur PA et observer strictement leur traitement antihypertenseur.
- **Favoriser la transparence concernant les traitements traditionnels** : Informer le personnel médical de toute pratique de phytothérapie afin de prévenir les interactions et complications.

CONCLUSION

Cette étude a révélé une prévalence élevée de l'HTA chez les PVVIH sous TARV suivies au CNHU-HKM. Toutefois, moins de 40 % des patients étaient conscients de leur condition hypertensive, et parmi eux, seulement un peu plus de la moitié étaient traités. Le contrôle de l'HTA restait insuffisant, principalement en raison d'une faible adhérence au traitement antihypertenseur. Bien que la majorité des patients traités suivaient une monothérapie à base d'amlodipine, l'absence de mesures ambulatoires a pu limiter la précision des diagnostics.

Ces résultats soulignent la nécessité d'intégrer systématiquement le dépistage et la gestion de l'HTA dans le suivi des PVVIH, en renforçant l'éducation des patients et en améliorant les stratégies d'adhérence thérapeutique. Des initiatives visant à sensibiliser davantage les patients et à faciliter l'accès aux traitements pourraient améliorer significativement le contrôle de l'HTA dans cette population à risque. Enfin, des recherches futures devraient explorer des méthodes de mesure plus représentatives et identifier les facteurs influençant l'adhérence pour optimiser la prise en charge de l'HTA chez les PVVIH.

REFERENCES

1. UNAIDS. Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet [Internet]. [cité 1 nov 2024]. Disponible sur: https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet

2. Burchell AN, Raboud J, Donelle J, Loutfy MR, Rourke SB, Rogers T, et al. Cause-specific mortality among HIV-infected people in Ontario, 1995–2014: a population-based retrospective cohort study. Canadian Medical Association Open Access Journal. 1 janv 2019;7(1):E1-7.

3. Mollel GJ, Moshi L, Hazem H, Eichenberger A, Kitau O, Mapesi H, et al. Causes of death and associated factors over a decade of follow-up in a cohort of people living with HIV in rural Tanzania. BMC Infect Dis. 6 janv 2022;22(1):37.

4. Bigna JJ, Ndoadoumgue AL, Nansseu JR, Tochie JN, Nyaga UF, Nkeck JR, et al. Global burden of hypertension among people living with HIV in the era of increased life expectancy: a systematic review and meta-analysis. Journal of Hypertension. sept 2020;38(9):1659.

5. Bakris GL. Hypertension - Cardiovascular Disorders [Internet]. MSD Manual Professional Edition. [cité 4 mai 2024]. Disponible sur: https://www.msdmanuals.com/professional/cardiovascular-disorders/hypertension/hypertension

6. Masuku SKS, Tsoka-Gwegweni JM, Sartorius B. The Economic Burden of HIV and Type 2 Diabetes Comorbidity: Implications for Care In Countries with High Burden of HIV. Journal of Diabetology. déc 2019;10(3):89.

7. Houehanou C, Amidou S, Preux PM, Houinato D, Lacroix P. Hypertension artérielle (HTA) en Afrique subsaharienne. JMV-Journal de Médecine Vasculaire. 2018;43(2):87.

8. Chen A, Chan YK, Mocumbi AO, Ojji DB, Waite L, Beilby J, et al. Hypertension among people living with human immunodeficiency virus in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 23 juill 2024;14(1):16858.

9. Hema A, Poda A, Tougouma JB, Meda C, Kabore F, Zoungrana J, et al. Sur-risque de diabète sucré et d'hypertension artérielle chez les personnes infectées par le VIH suivies à l'hôpital de jour du CHU Souro Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 2018. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 2021;69(2):72-7.

10. Mukeba-Tshialala D, Nachega JB, Mutombo-Tshingwali M, Arendt V, Gilson G, Moutschen M. Obésité, hypertension artérielle,

hypercholestérolémie et diabète non traités chez les adultes infectés ou pas par le VIH à Mbuji-Mayi (République démocratique du Congo). Bulletin de la Société de pathologie exotique. 2017;110(5):300.

11. Société Française de Cardiologie. Chapitre 4 - Item 224 : Hypertension artérielle de l'adulte et de l'enfant | Société Française de Cardiologie [Internet]. Société Française de Cardiologie. [cité 7 juill 2024]. Disponible sur: https://www.sfcardio.fr/page/chapitre-4-item-224-hypertension-arterielle-de-ladulte-et-de-lenfant

12. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Compare [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2023 [cité 28 oct 2023]. Disponible sur: http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare

13. Wang TJ, Vasan RS. Epidemiology of Uncontrolled Hypertension in the United States. Circulation. 13 sept 2005;112(11):1651-62.

14. Hertz JT, Prattipati S, Kweka GL, Mlangi JJ, Tarimo TG, Mmbaga BT, et al. Prevalence and predictors of uncontrolled hypertension, diabetes, and obesity among adults with HIV in northern Tanzania. Global Public Health. 2 déc 2022;17(12):3747-59.

15. Hopkins KL, Hlongwane KE, Otwombe K, Dietrich J, Cheyip M, Olivier J, et al. The substantial burden of non-communicable diseases and HIV-comorbidity amongst adults: Screening results from an integrated HIV testing services clinic for adults in Soweto, South Africa. eClinicalMedicine [Internet]. 1 août 2021 [cité 8 mai 2024];38. Disponible sur: https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(21)00295-9/fulltext

16. Alassani A, Dovonou AC, Attinsounon AC, Gninkoun J, Gomina M, Wanvoegbe A, et al. Profil lipidique des personnes vivant avec le VIH sous antirétroviral suivis au Centre Hospitalier Universitaire Ouémé-Plateaux (CHU-O/P) de Porto-Novo, Bénin. International Journal of Biological and Chemical Sciences. 2016;10(5):2175-82.

17. Attinsounon CA, Codjo LH, Ahouansou LM, Dohou SHM, Alassani A, Houenassi MD. Risque cardiovasculaire chez les adultes vivant avec le virus d'immunodéficience humaine et sous traitement antirétroviral à Parakou au Bénin. International Journal of Biological and Chemical Sciences. 3 avr 2020;14(1):213-24.

18. Walugembe F. Prevalence of uncontrolled hypertension and associated factors among adult HIV-infected patients on integrated HIV and

hypertension care at Mulago National Referral Hospital, Uganda. [Internet] [Thesis]. Makerere University; 2023 [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: http://makir.mak.ac.ug/handle/10570/12666

19. Holanger M, Kjeldsen SE, Jamerson K, Julius S. Smoking and overweight associated with masked uncontrolled hypertension: a Hypertension Optimal Treatment (HOT) Sub-Study. Blood Pressure. 2 janv 2021;30(1):51-9.

20. Magande PN, Chirundu D, Gombe NT, Mungati M, Tshimanga M. Determinants of uncontrolled hypertension among clients on anti-retroviral therapy in Kadoma City, Zimbabwe, 2016. Clinical Hypertension. 4 juill 2017;23(1):14.

21. Peeters M, Chaix ML, Delaporte E. Phylogénie des SIV et des VIH - Mieux comprendre l'origine des VIH. Med Sci (Paris). 1 juin 2008;24(6-7):621-8.

22. Organisation Mondiale de la Santé. Principaux repères sur le VIH/sida [Internet]. 2023 [cité 24 déc 2023]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids

23. Punt J, Stranford S, Jones P, Owen J. Infectious Diseases and Vaccines. In: Kuby Immunology. 8th Edition. North American Edition; 2019. p. 1905.

24. Bailey M. Cycle de réplication virale du VIH [Internet]. 2014. Disponible sur: https://www.catie.ca/sites/default/files/viral-replication-slides-fre.pdf

25. Ministère de la Santé. Politique, normes et procédures pour la prise en charge des personnes vivant avec le VIH au Bénin. 2019.

26. Martinat C. Rôle de la sumoylation dans les activités de SAMHD1, un facteur de restriction du VIH-1 dans les cellules non cyclantes. 2018.

27. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology: ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens. déc 2018;36(12):2284-309.

28. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. déc 2003;42(6):1206-52.

29. Gwladys Nadia Gbaguidi. Troubles tensionnels en population rurale au Bénin: retentissement et prise en charge [Internet]. 2023 [cité 26 mai 2023]. Disponible sur: https://www.unilim.fr/ient/blog/these-de-gwladys-gbaguidi/

30. So-Armah K, Benjamin LA, Bloomfield GS, Feinstein MJ, Hsue P, Njuguna B, et al. HIV and cardiovascular disease. The Lancet HIV. 1 avr 2020;7(4):e279-93.

31. Afolabi JM, Kirabo A. HIV and Cardiovascular Disease. Circulation Research. 24 mai 2024;134(11):1512-4.

32. Organisation Mondiale de la Santé. Hypertension [Internet]. [cité 24 juin 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension

33. Dwivedi AK, Chatterjee K, Singh R. Lifetime alcohol consumption and severity in alcohol dependence syndrome. Industrial Psychiatry Journal. juin 2017;26(1):34.

34. Simon CB, McCabe CJ, Matson TE, Oliver M, Bradley KA, Hallgren KA. High test–retest reliability of the Alcohol Use Disorders Identification Test-Consumption (AUDIT-C) questionnaire completed by primary care patients in routine care. Alcohol, Clinical and Experimental Research. 2024;48(2):302-8.

35. Organisation Mondiale de la Santé. Global Adult Tobacco Survey [Internet]. [cité 31 oct 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/systems-tools/global-adult-tobacco-survey

36. Johnston CS, Bliss C, Knurick JR, Scholtz C. Rapid Eating Assessment for Participants [shortened version] scores are associated with Healthy Eating Index-2010 scores and other indices of diet quality in healthy adult omnivores and vegetarians. Nutrition Journal. 28 sept 2018;17(1):89.

37. Organisation Mondiale de la Santé. STEPwise approach to NCD risk factor surveillance (STEPS) [Internet]. [cité 31 oct 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/systems-tools/steps

38. Lam WY, Fresco P. Medication Adherence Measures: An Overview. BioMed Research International. 2015;2015(1):217047.

39. Tandon S, Chew M, Eklu-Gadegbeku CK, Shermock KM, Morisky DE. Validation and psychometric properties of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in Type 2 diabetes patients in sub-Saharan Africa. Diabetes Research and Clinical Practice. 1 nov 2015;110(2):129-36.

40. Korb-Savoldelli V, Gillaizeau F, Pouchot J, Lenain E, Postel-Vinay N, Plouin PF, et al. Validation of a French Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults. The Journal of Clinical Hypertension. 2012;14(7):429-34.

41. Taylor JM. Psychometric analysis of the Ten-Item Perceived Stress Scale. Psychol Assess. mars 2015;27(1):90-101.

42. Lesage FX, Berjot S, Deschamps F. Psychometric properties of the French versions of the Perceived Stress Scale. IJOMEH. 1 juin 2012;25(2):178-84.

43. R Foundation. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: https://www.r-project.org/

44. Houehanou C, Codjo L, Adjagba P, Sonou A, Dohou H, Hounkponou M, et al. May Measurement Month 2019: an analysis of blood pressure screening results from Benin–Sub-Saharan Africa. European Heart Journal Supplements. 1 mai 2021;23(Supplement_B):B24-6.

45. Ministère de la Santé du Bénin. 2015 STEPS Country Report Benin [Internet]. [cité 23 juin 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/publications/m/item/2015-steps-country-report-benin

46. Manavalan P, Madut DB, Hertz JT, Thielman NM, Okeke NL, Mmbaga BT, et al. Hypertension burden and challenges across the hypertension treatment cascade among adults enrolled in HIV care in northern Tanzania. J of Clinical Hypertension. août 2020;22(8):1518-22.

47. Assogba CO, Ale BM, Youm E, Houehanou YC, Sinsin AS, Assiongbon SJE, et al. Prevalence and associated factors of hypertension among people living with HIV/AIDS on antiretroviral therapy in Benin's National Teaching Hospital. Sci Rep. 24 juill 2024;14(1):17035.

48. Angèle AK, Gaël A, Dégbo DM, Anthelme AK, Morel SY, Ghislain MMS, et al. Factors Associated with High Blood Pressure in People Living with HIV at the National Teaching Hospital Hubert Koutoukou Maga and Cotonou Teaching Hospital of the Armed Forces. Open Journal of Internal Medicine. 31 déc 2021;11(04):283-97.

49. Nashilongo MM, Singu B, Kalemeera F, Mubita M, Naikaku E, Baker A, et al. Assessing Adherence to Antihypertensive Therapy in Primary Health Care in Namibia: Findings and Implications. Cardiovasc Drugs Ther. 1 déc 2017;31(5):565-78.

50. Enslin D, Mallya P. Factors influencing treatment adherence in hypertension and HIV management in South Africa: A comparative literature review. South African Family Practice [Internet]. 29 juin 2022 [cité 9 nov 2024];64(3). Disponible sur: https://www.ajol.info/index.php/safp/article/view/235577

51. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. Medicine. janv 2017;96(4):e5641.

52. Macquart de Terline D, Kramoh KE, Bara Diop I, Nhavoto C, Balde DM, Ferreira B, et al. Poor adherence to medication and salt restriction as a barrier to reaching blood pressure control in patients with hypertension: Cross-sectional study from 12 sub-Saharan countries. Archives of Cardiovascular Diseases. 1 juin 2020;113(6):433-42.

53. Derick KI, Khan Z, Derick KI, Khan Z. Prevalence, Awareness, Treatment, Control of Hypertension, and Availability of Hypertension Services for Patients Living With Human Immunodeficiency Virus (HIV) in Sub-Saharan Africa (SSA): A Systematic Review and Meta-analysis. Cureus [Internet]. 11 avr 2023 [cité 9 nov 2024];15(4). Disponible sur: https://www.cureus.com/articles/148690-prevalence-awareness-treatment-control-of-hypertension-and-availability-of-hypertension-services-for-patients-living-with-human-immunodeficiency-virus-hiv-in-sub-saharan-africa-ssa-a-systematic-review-and-meta-analysis

54. Muddu M, Semitala FC, Kimera ID, Musimbaggo DJ, Mbuliro M, Ssennyonjo R, et al. Using the RE-AIM framework to evaluate the implementation and effectiveness of a WHO HEARTS-based intervention to integrate the management of hypertension into HIV care in Uganda: a process evaluation. Implement Sci Commun. 25 août 2023;4(1):102.

55. Kwarisiima D, Atukunda M, Owaraganise A, Chamie G, Clark T, Kabami J, et al. Hypertension control in integrated HIV and chronic disease clinics in Uganda in the SEARCH study. BMC Public Health. 6 mai 2019;19(1):511.

56. Desormais I, Amidou SA, Houehanou YC, Houinato SD, Gbagouidi GN, Preux PM, et al. The prevalence, awareness, management and control of hypertension in men and women in Benin, West Africa: the TAHES study. BMC Cardiovasc Disord. 19 déc 2019;19(1):303.

57. Hoffman RM, Chibwana F, Kahn D, Banda BA, Phiri L, Chimombo M, et al. High Rates of Uncontrolled Blood Pressure in Malawian Adults Living with HIV and Hypertension. Global Heart [Internet]. 6 déc 2021 [cité 9 nov 2024];16(1). Disponible sur: https://globalheartjournal.com/articles/10.5334/gh.1081

ANNEXES

Annexe 1 : Certificat de soumission à l'examen éthique du CLERB-UP

Achèvement de la soumission en ligne de l'examen éthique de la recherche

Vous avez soumis avec succès votre demande d'examen éthique "Meta VIH"

Certificat décerné à : [ResearcherName]

Numéro de référence : CLERB-UP205/2024

Date et heure : 2024-11-13 17:46:12

1 of 1

Annexe 2 : Autorisation de la direction du CNHU-HKM pour la collecte des données

REPUBLIQUE DU BENIN – MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA
Direction Générale

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

COMMISSION MEDICALE D'ETABLISSEMENT
SERVICE DE LA STATISTIQUE MEDICALE ET DE LA RECHERCHE

Cotonou, le 25 JUIL 2024

N°1352/MS/CNHU-HKM/PCME/SSMR

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte de données

Référence : Demande de Monsieur Raphaël K.O.A. ALOGOU et madame Sèna E.M-A AKLAMAVO en date du 02/07/2024

Dans le cadre de la rédaction de leur thèse de doctorat portant sur le thème, « Prévalence, contrôle et facteurs associés à l'hypertension artérielle, au diabète et aux dyslipidémies chez les personnes vivant avec le VIH sous traitement anti rétroviral au CNHU-HKM de Cotonou», Monsieur **Raphaël K.O.A. ALOGOU** et madame **Sèna E.M-A AKLAMAVO**, doctorants en Médecine Générale à la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de l'université d'Abomey Calavi, sont autorisées à effectuer une collecte de données au Centre National de Référence pour la Recherche et la prise en Charge de l'Infection à VIH (CNRRPEC) du Centre national hospitalier universitaire Hubert K. MAGA (CNHU-HKM).

À cet effet, le Chef du Centre et les agents sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter aux intéressés, l'accès aux sources de données. La collecte de données se fera sous l'encadrement du Chef de Service de la Statistique médicale et de la Recherche.

À la fin de l'étude, les intéressées devront transmettre à la Direction générale du CNHU-HKM, les versions électroniques du rapport d'étude et de la base de données recueillies, par mail, à l'adresse suivante : « statistiques.medicales@cnhu-hkm.bj ».

La présente note de service est valable pour compter de la date de sa signature.

NB : Les dossiers médicaux et les registres doivent être consultés sur place. La confidentialité des données collectées est requise.

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE * H K M * Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN

Ampliations : DAF, C/SRH, P/CME, C/SSRM, C/CNRRPEC, Surveillants, Intéressées, Archives, Chrono

Annexe 3 : Certificat de non-plagiat

Certificat d'analyse

Date d'émission: 22/11/2024
Compte évaluateur: Alogou Raphael

AUTEUR DU DOCUMENT : ALOGOU A. Raphaël K. Oresto
TITRE DU DOCUMENT : Prévalence, connaissance, traitement et contrôle de l'hypertension artérielle chez les personnes vivant avec le VIH suivies au CNHU-HKM en 2024

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat	Taux de IA
Thèse	30000	120	3.77%	-%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié.
Le fichier constitue un original électronique de valeur probatoire, il est enregistré sous la référence suivante :

88c317606fcca3c79930ad0fcc482a613978

e-plagiat.online, 1er évaluateur de plagiat en Afrique basé sur l'Intelligence artificielle

Annexe 4 : Fiche de consentement éclairé

Engagement du (de la) participant(e)

Je soussigné(e) …… déclare avoir lu et compris le contenu de la note d'information.

Je certifie avoir discuté avec le chercheur et compris l'objectif, la modalité de participation, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude en question.

J'ai eu l'occasion de poser des questions concernant cette étude et le chercheur y a répondu à ma satisfaction.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette étude. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice.

Signature du participant …… Date……

Engagement du chercheur :

Je soussigné, ALOGOU Raphaël certifie :

a) avoir expliqué au participant les termes du présent formulaire de consentement;

b) lui avoir clairement indiqué que sa participation est libre et volontaire et que je lui remettrai une copie signée du présent formulaire.

Je m'engage à respecter la confidentialité et tout ce qui a été convenu dans le formulaire de consentement.

Date : 13 mai 2024

Signature du chercheur

ALOGOU A. Raphaël K. Oresto

Directeurs de thèse

Prof. AZON KOUANOU Angèle

Prof. CODJO Léopold

Annexe 5 : Note d'information

Titre du protocole : Prévalence et contrôle de l'hypertension artérielle et du diabète chez les PVVIH sous traitement antirétroviral au CNHU-HKM de Cotonou

Identité du chercheur :

Nom : ALOGOU

Prénoms : A. Raphaël K. Oresto

Contact : 94002930 / raphalogou@gmail.com

Institution : Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

Promoteurs d'Etude :

Professeur AZON KOUANOU Angèle

Professeur CODJO Léopold

Cible :

Patients vivants avec le VIH, sous traitement ARV, suivis au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou

INFORMATIONS NECESSAIRES A LA PRISE DE DECISION DE PARTICIPATION

But de l'étude : Il s'agit d'évaluer la prévalence, la connaissance, le traitement et le contrôle de l'hypertension artérielle et du diabète chez les PVVIH sous

traitement antirétroviral tout en recherchant les principaux facteurs associés au contrôle de ces maladies.

Nature de l'étude : Il s'agira d'une étude transversale descriptive et analytique. La collecte de données sera faite de manière rétrospective et prospective sur une période de 03 mois allant du 29 juillet au 25 octobre 2024.

Mesure d'anonymat : Toutes les informations seront recueillies de façon anonyme. Nous garantissons la confidentialité car les données seront enregistrées directement et traité via une application.

Participation : Toute personne vivant avec le VIH, sous traitement ARV, suivi dans le centre de prise en charge des PVVIH, CNRRPEC du CNHU-HKM sans distinction de sexe ni de religion âgée d'au moins 18 ans.

Lieu : Centre National de Référence pour la Recherche de la Prise en Charge de l'Infection à VIH (CNRRPEC) du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou.

Avantages

Participer à cette étude c'est participer à faire progresser l'état des connaissances sur l'intégration de l'hypertension artérielle chez les PVVIH pour une amélioration les prestations dans les centres de soins en vue d'une :

- **Amélioration de la prise en charge des PVVIH :** En comprenant le niveau de risque cardiovasculaire spécifique chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) sous traitement antirétroviral (TAR) au CNRRPEC du CNHU-HKM, cette étude peut contribuer à adapter et améliorer les protocoles de prise en charge, en prenant en compte les facteurs cardiovasculaires.
- **Développement de stratégies de prévention ciblées :** En identifiant la prévalence des principaux facteurs de risques cardiovasculaires, l'étude offre la possibilité de développer des stratégies de prévention spécifiques, notamment pour contrôler et réduire ces facteurs au sein de cette population spécifique.
- **Optimisation des ressources de santé :** Comprendre le niveau de risque cardiovasculaire permettra d'optimiser les ressources de santé en ciblant les interventions là où elles sont le plus nécessaires, contribuant ainsi à une utilisation plus efficace des budgets alloués à la santé.
- **Réduction des coûts de prise en charge à long terme :** En identifiant les autres facteurs associés au risque cardiovasculaire, l'étude peut contribuer à la prévention des complications graves, réduisant ainsi les coûts associés aux hospitalisations et à la prise en charge à long terme.
- **Informations pour des politiques de santé spécifiques :** Les résultats de cette étude pourraient informer le développement de politiques de santé spécifiques au Bénin, en particulier en ce qui concerne la prise en charge des maladies non transmissibles chez les PVVIH.
- **Contribution à la recherche scientifique :** Les résultats de cette étude pourraient enrichir la littérature scientifique sur la santé des PVVIH, en fournissant des données actualisées et spécifiques au contexte du Bénin, ce qui pourrait être utile pour d'autres recherches et comparaisons internationales.

Risques et inconvénients :

Notre étude ne comporte pas de risques majeurs, si ce n'est la douleur lors du prélèvement sanguin.

Vous serez exposé a des termes scientifiques et elle vous demandera le maximum de franchise possible.

A la fin de notre étude un rapport sera déposé :

- dans le CNRRPEC du CNHU HKM,
- à la bibliothèque de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou.

Vous disposerez d'une quinzaine de minute pour prendre votre décision.

Fait à Cotonou le 13 mai 2024

ALOGOU A. Raphaël K. Oresto

Prof AZON KOUANOU Angèle

Prof CODJO Léopold

Annexe 6 : Fiche de collecte de données

Informations sur l'enquête			
Code ID de l'enquêteur	|__| |__| |__|		I1
Date de l'entretien	|__| |__|-|__| |__|-|__| |__| |__| |__|		I2
Nom et Prénoms du patient			I3
Numéro de dossier			I4
Informations sociodémographiques			
Sexe	Homme	1	S1
	Femme	2	
Age	|__| |__| |__| ans		S2
Quel est le plus haut niveau d'instruction atteint ?	Aucun	1	S3
	Primaire	2	
	Secondaire	3	
	Universitaire	4	
	Non répondu	0	
A quel groupe socio-ethnique appartenez-vous ?	Fon et apparentés (Aizo, Kotafon, Goun, Wémè, Tori, Sèto, Agouna, Mahi)	1	S4
	Mina et apparentés (Adja, Ouatchi, Sahouè, Peda, Houela, Xwla, Popo, Toffin)	2	

	Yoruba et apparentés (Nago, Holli, Idaatcha, Ifè, Itchabè, Manigri, Partago, Mokolé)	3	
	Dendi et apparentés (Djerma)	4	
	Bariba et apparentés (Boko et Boo)	5	
	Peulh et apparentés (Fulfulde et Gando)	6	
	Bètamaribè et apparentés (Berba, Ditamari, Betobe Gabamga, Goumantche, Hossori, Natimba, Waama, Yendé)	7	
	Autre	8	
Si autre groupe socio-ethnique, préciser	|_____|		S5
Quel est votre statut matrimonial ?	Célibataire	1	S6
	Mariée	2	
	Séparée	3	
	Divorcée	4	
	Veuf	5	
	Concubinage	6	

	Non répondu	0	
Laquelle des catégories suivantes décrit le mieux votre activité professionnelle principale ces 12 derniers mois ?	Employé de l'Etat Employé du privé Indépendant Bénévole Etudiant Maitresse de maison Retraitée Chômeur Invalide Non répondu	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	S6
Je vais maintenant vous poser des questions sur plusieurs comportements relatifs à la santé. Cela inclut des comportements comme la consommation de tabac, d'alcool, de fruits et de légumes ainsi que l'activité physique. Commençons par le tabac.			
Consommation de tabac			
Actuellement, fumez-vous du tabac comme la cigarette, le cigare ou la pipe ?	Tous les jours A une fréquence moindre Pas du tout	1 2 3	C1
Si C1 = 1 ou C1 = 2, passer à C3			
Dans le passé, vous est-il déjà arrivé de fumer du tabac, comme la cigarette, le cigare ou la pipe ?	Tous les jours A une fréquence moindre Pas du tout	1 2 3	C2
Si C2 = 3, passer à C8			

Quel âge aviez-vous lorsque vous avez essayé de fumer du tabac pour la première fois, ne serait-ce qu'une seule fois ?	|__|__| ans	C3
Si C1 = 3, passer à C5			
Laquelle/lesquelles de ces formes de tabac fumez-vous actuellement ?	Cigarettes industrielles Cigarettes roulées Cigare Pipe Haschisch / Chicha Autre	1 2 3 4 5 6	C4
Passer à C6			
Laquelle/lesquelles de ces formes de tabac fumiez-vous auparavant ?	Cigarettes industrielles Cigarettes roulées Cigare Pipe Haschisch / Chicha Autre	1 2 3 4 5 6	C5
En général, combien de temps après le réveil fumez-vous votre première cigarette ?	Moins de 5 minutes 6 à 30 minutes 31 à 60 minutes Plus de 60 minutes	1 2 3 4	C6
A quel âge avez-vous arrêté de fumer ?	|__|__| ans		C7

Consommation d'alcool			
Les questions suivantes concernent la consommation d'alcool. L'alcool inclut le vin, la bière, les spiritueux forts comme le Sodabi, le Atan, le tchoukoutou, le tchakpalo ou toute boisson contenant de l'alcool. La seule exception à cela concerne les petites quantités de vin de communion ou de vin reçu lors d'une messe ou d'une cérémonie religieuse. Les boissons Redbull, Seven, Sting et Horsepower ne sont pas de l'alcool. Une unité d'alcool standard équivaut à : une canette/bouteille de bière de 360 ml, un verre de 140 ml de vin à 12 % d'alcool, ou 40 ml de spiritueux forts (comme le sodabi, le gin, le rhum, la vodka, le whisky).			
Avez-vous déjà pris de l'alcool dans votre vie ?	OUI NON Je ne sais pas Refuse	1 2 3 4	C8
Si C8 = 1, passer à C10 Si C8 = 4, passer à R1			
N'avez-vous JAMAIS pris de boisson contenant de l'alcool dans votre vie ?	OUI NON Je ne sais pas Refuse	1 2 3 4	C9
Si C9 différent de 1, passer à R1			
A quand remonte la dernière fois que vous avez pris de l'alcool ?	Plus de 5 ans 1 - 5 ans 6 mois - 1 an 3 - 6 mois 3 semaines - 3 mois	1 2 3 4 5	C10

	4 jours - 3 semaines Dans les 3 derniers jours Ne sais pas Refuse	6 7 8 9	
À quel âge avez-vous commencé à boire au moins une boisson par mois (consommation régulière) ?	|__|__| ans		C11
Pendant la période où vous buviez le plus d'alcool dans votre vie, à quelle fréquence consommiez-vous une boisson contenant de l'alcool ?	Jamais Une fois par mois ou moins 2 à 4 fois par mois 2 à 3 fois par semaine Au moins 4 fois par semaine Ne sais pas Refuse	0 1 2 3 4 5 6	C12
Combien de verres standards buvez-vous au cours d'une journée ordinaire où vous buvez de l'alcool ?	Aucun 1 ou 2 3 ou 4 5 ou 6 7 à 9 10 ou plus Ne sais pas Refuse	0 1 2 3 4 5 6 7	C13

A quelle fréquence buvez-vous six verres ou davantage lors d'une occasion particulière ?	Jamais Moins d'une fois par mois Une fois par mois Une fois par semaine Tous les jours ou presque Ne sais pas Refuse	0 1 2 3 4 5 6	C14
Si C8 = 1, passer à C17			
Avez-vous déjà assisté dans votre vie à un groupe de soutien pour l'alcoolisme, à un groupe de l'église, ou cherché toute autre forme d'aide pour un problème lié à l'alcool ?	OUI NON Ne sais pas Refuse	1 2 3 4	C15
Si C15 différent de 1, passer à C17			
Quand cela s'est-il produit ?	|__|__|-|__|__|-|__|__|__|__|		C16
AUDIT-C			
Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence vous arrive-t-il de consommer des boissons contenant de l'alcool ?	Jamais Une fois par mois ou moins 2 à 4 fois par mois 2 à 3 fois par semaine Au moins 4 fois par semaine Ne sais pas Refuse	0 1 2 3 4 5	C17

		6	
Si C17 = 0, passer à R1			
Combien de verres standard buvez-vous au cours d'une journée ordinaire où vous buvez de l'alcool durant les 12 derniers mois ?	1 ou 2 3 ou 4 5 ou 6 7 à 9 10 ou plus Ne sais pas Refuse	1 2 3 4 5 6 7	C18
Au cours d'une même occasion, à quelle fréquence vous arrive-t-il de boire six verres standard ou plus, ces 12 derniers mois ?	Jamais Moins d'une fois par mois Une fois par mois Une fois par semaine Tous les jours ou presque Ne sais pas Refuse	0 1 2 3 4 5 6	C19
REAP-S (Rapid Eating Assessment for Patients – Shortened version)			
Dans une semaine moyenne, à quelle fréquence :			
Sautez-vous souvent le petit-déjeuner ?	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R1
Prenez-vous 4 repas ou plus provenant de restaurants, soit sur place ou à emporter ?	Habituellement / Souvent Parfois	1 2	R2

	Rarement / Jamais	3	
Consommez-vous moins de 2 portions de produits céréaliers complets ou d'amidons riches en fibres par jour ? ***PS** : Une portion équivaut à : 1 tranche de pain complet à 100 % ; 1 tasse de céréales complètes comme Blé déchiqueté, Flocons de blé, Pétales de céréales, céréales riches en fibres, flocons d'avoine ; 3-4 craquelins de grains entiers ; ½ tasse de riz brun ou de pâtes de blé entier ; pommes de terre bouillies ou cuites au four, manioc, ignames ou plantain (environ ½ tasse)*	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R3
Consommez-vous moins de 2 portions de fruits par jour ? ***PS** : Une portion = ½ tasse ou 1 fruit de taille moyenne ou ¾ tasse de jus de fruits à 100 %*	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R4
Consommez-vous moins de 2 portions de légumes par jour ? ***PS** : Portion = ½ tasse de légumes, ou 1 tasse de légumes verts crus.*	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R5
Consommez-vous plus de 8 onces (quantité en dessous) de viande, poulet, dinde ou poisson par jour ? ***Note** : 3 onces de viande ou de poulet équivalent à la taille d'un jeu de cartes*	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3 4	R6

ou à UN des éléments suivants : 1 hamburger régulier, 1 blanc (poitrine) de poulet ou une cuisse (cuisse et pilon), ou 1 côtelette de porc.	Je consomme rarement de la viande, du poulet, de la dinde ou du poisson		
Utilisez-vous des viandes transformées régulières (comme le Bologne, le salami, le corned-beef, les hot-dogs, les saucisses ou le bacon) au lieu de viandes transformées à faible teneur en matières grasses (comme le roast-beef, la dinde, le jambon maigre ; charcuteries maigres/hot-dogs) ?	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais Je consomme rarement des viandes transformées	1 2 3 4	R7
Consommez-vous des aliments frits tels que le poulet frit, le poisson frit, les frites, les plantains frits, les tostones ou le manioc frit ?	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R8
Consommez-vous des chips de pommes de terre, des chips de nacho, des chips de maïs, des craquelins, du pop-corn, des noix au lieu de bretzels, de chips faibles en gras ou de craquelins faibles en gras, du pop-corn soufflé à l'air ?	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais Je grignote rarement	1 2 3 4	R9
Ajoutez-vous du beurre, de la margarine ou de l'huile au pain, aux pommes de terre, au riz ou aux légumes à table ?	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R10
Consommez-vous des sucreries comme des gâteaux, des cookies, des pâtisseries, des beignets, des muffins, du chocolat et des bonbons plus de 2 fois par jour ?	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R11

Buvez-vous 16 onces ou plus de soda non diététique, de boisson aux fruits/punch ou de Kool-Aid par jour ? **Note** : 1 canette de soda = 12 onces	Habituellement / Souvent Parfois Rarement / Jamais	1 2 3	R12
Vous-même ou un membre de votre famille a-t-il fait habituellement les courses et la cuisine plutôt que de commander à manger au restaurant ?	NON OUI	1 2	R13
Vous sentez-vous généralement assez bien pour faire les courses ou cuisiner ?	NON OUI	1 2	R14
Dans quelle mesure seriez-vous disposé à apporter des changements à vos habitudes alimentaires pour être en meilleure santé ?	Très disposé Plutôt disposé Indécis Peu disposé Pas du tout disposé	1 2 3 4 5	R15
Sel alimentaire			
Ajoutez-vous souvent du sel ou une sauce salée comme de la sauce de soja dans votre plat juste avant ou pendant que vous le mangez ?	Toujours Souvent Parfois Rarement Jamais Ne sait pas	1 2 3 4 5 6	S1
Mangez-vous souvent des plats cuisinés riches en sel ? On entend par « plat	Toujours	1	S2

cuisiné riche en sel » des aliments dont on a modifié la nature, comme des en-cas salés préemballés, des conserves salées, des plats salés de restauration rapide, [ajouter des exemples spécifiques au pays].	Souvent Parfois Rarement Jamais Ne sait pas	2 3 4 5 6	
Activité physique			
Nous nous intéressons aux différents types d'activités physiques que vous faites dans votre vie quotidienne. Les questions suivantes portent sur le temps que vous avez passé à être actif physiquement au cours des 7 derniers jours. Répondez à chacune de ces questions même si vous ne vous considérez pas comme une personne active. Les questions concernent les activités physiques que vous faites au travail, dans votre maison ou votre jardin, pour vos déplacements, et pendant votre temps libre.			
Pensez à toutes les activités intenses que vous avez effectuées au cours des 7 derniers jours. Les activités physiques intenses font référence aux activités qui vous demandent un effort physique important et vous font respirer beaucoup plus difficilement qu'à habituellement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins 10 minutes d'affilées.			
Au cours des 7 derniers jours, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des activités physiques intenses comme porter des charges lourdes, bêcher, faire du VTT ou jouer au football ?	|__| jour (s)		P1
Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des activités intenses au cours des 7 derniers jours ?	|__|__| : |__|__| H mn		P2
Pensez à toutes les activités modérées que vous avez effectuées au cours des 7 derniers jours. Les activités physiques modérées font référence aux activités qui vous			

demandent un effort physique modéré et vous font respirer un peu plus difficilement qu'habituellement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins 10 minutes d'affilée.		
Au cours des 7 derniers jours, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des activités physiques modérées comme porter des charges légères, passer l'aspirateur, faire du vélo tranquillement, ou jouer au volley-ball ? Ne pas inclure la marche.	|__| jour (s)	P3
Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des activités modérées au cours des 7 derniers jours ?	|__|__| : |__|__| H mn	P4
Pensez au temps que vous avez passé à marcher au cours des 7 derniers jours. Cela comprend la marche au travail et à la maison, la marche pour vous rendre d'un lieu à un autre, et tout autre type de marche que vous auriez pu faire pendant votre temps libre pour la détente, le sport ou les loisirs.		
Au cours des 7 derniers jours, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez marché pendant au moins 10 minutes d'affilée ?	|__| jour (s)	P5
Au total, combien de temps avez-vous passé à marcher au cours des 7 derniers jours ?	|__|__| : |__|__| H mn	P6
La dernière question porte sur le temps que vous avez passé assis pendant un jour ouvrable, au cours des 7 derniers jours. Cela comprend le temps passé assis au travail, à la maison, lorsque vous étudiez et pendant votre temps libre. Il peut s'agir par exemple du temps passé assis à un bureau, chez des amis, à lire, à être assis ou allongé pour regarder la télévision ou écouter la radio.		

Au cours des 7 derniers jours, combien de temps avez-vous passé assis pendant un jour ouvrable ?	|__|__| : |__|__| H mn		P7
Caractéristiques de l'hypertension artérielle			
Depuis combien d'années vous a-t-on diagnostiqué l'hypertension artérielle ?	|__|__|		H1
Prenez-vous des médicaments pour votre hypertension artérielle prescrit par un médecin ou un autre professionnel de santé ?	NON OUI	0 1	H2
Depuis combien d'années prenez-vous ces médicaments ?	|__|__|		H3
S'agit-il d'un seul médicament ou d'une pilule combinée ?	Médicament unique Pilule combinée avec 2 médicaments Pilule combinée avec 3 médicaments	1 2 3	H4
Noms des médicaments antihypertenseurs	Amlodipine Losartan Hydrochlorothiazide Lisinopril Méthyldopa (Aldomet) Bendrofluméthiazide Amiloride Vasoprine Nifédipine	1 2 3 4 5 6 7 8 9	H5

	Aténolol Telmisartan Énalapril Névibolol Autre Précisez_____	10 11 12 13 14	
Prenez-vous actuellement un remède traditionnel ou à base d'herbes pour votre hypertension ?	NON OUI	0 1	H6
Vous est-il déjà arrivé de ressentir des effets secondaires liés à votre traitement anti-hypertenseur ?	Jamais Rarement Parfois Souvent Fréquemment	0 1 2 3 4	H7
Si oui, lesquels ?			H8
Cela vous-a-t-il déjà empêché de prendre vos médicaments ?	OUI NON	0 1	H9
Evaluation de l'adhérence au traitement anti-hypertenseur (MMAS-8)			
Vous arrive-t-il parfois d'oublier de prendre vos médicaments ?	OUI NON	0 1	MH1
Au cours des deux dernières semaines, y a-t-il eu des jours où vous n'avez pas pris vos médicaments ?	OUI NON	0 1	MH2
Avez-vous déjà réduit ou arrêté de prendre vos médicaments sans en parler à	OUI	0	MH3

votre médecin parce que vous vous sentiez pire en les prenant ?	NON	1	
Lorsque vous voyagez ou quittez votre domicile, arrive-t-il parfois que vous oubliiez d'emporter vos médicaments ?	OUI NON	0 1	MH4
Avez-vous pris vos médicaments hier ?	NON OUI	0 1	MH5
Lorsque vous sentez que vos symptômes sont sous contrôle, arrive-t-il parfois que vous arrêtiez de prendre vos médicaments ?	OUI NON	0 1	MH6
Prendre des médicaments tous les jours est vraiment contraignant pour certaines personnes. Vous arrive-t-il de vous sentir agacé par le fait de devoir suivre votre traitement ?	OUI NON	0 1	MH7
À quelle fréquence avez-vous des difficultés à vous souvenir de prendre tous vos médicaments ?	Jamais De temps en temps Parfois Habituellement Tout le temps	1 0 0 0 0	MH8
Antécédents pathologiques			
Est-ce qu'un médecin ou un autre professionnel de santé vous a déjà dit que vous aviez un diabète ?	NON OUI	0 1	A1
Si oui, prenez-vous actuellement un traitement antidiabétique ou un remède	NON	0	A2

traditionnel ou à base d'herbes pour votre diabète ?	OUI	1	
Est-ce qu'un médecin ou un autre professionnel de santé vous a déjà dit que vous aviez une insuffisance rénale ?	NON OUI	0 1	A3
Si oui, prenez-vous actuellement un traitement ou un remède traditionnel ou à base d'herbes pour votre insuffisance rénale ?	NON OUI	0 1	A4
Antécédents de cholestérol élevé			
Est-ce qu'un médecin ou un autre professionnel de santé vous a déjà dit que vous aviez un cholestérol élevé ?			
Avant votre mise sous traitement ARV	NON OUI	0 1	A5
Après votre mise sous traitement ARV	NON OUI	0 1	A6
Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous pris des médicaments par voie orale pour votre cholestérol élevé prescrit par un médecin ou un autre professionnel de santé ?	NON OUI	0 1	A7
Prenez-vous actuellement un remède traditionnel ou à base d'herbes pour votre cholestérol élevé ?	NON OUI	0 1	A8
Antécédent de maladies cardiovasculaires			
Avez-vous déjà eu une crise cardiaque ou une douleur à la poitrine due à une	NON OUI	0 1	A9

maladie cardiaque (angine de poitrine) ou un accident vasculaire cérébral ?			
Prenez-vous actuellement de l'aspirine régulièrement afin de traiter ou de prévenir une maladie cardiaque ?	NON OUI	0 1	A10
PSS-10 (Perceived Stress Scale)			
Durant le mois passé, combien de fois, avez-vous été contrarié(e) par quelque chose d'inattendu ou imprévu ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	0 1 2 3 4	PS1
Durant le mois passé, combien de fois avez-vous eu le sentiment de ne pas pouvoir contrôler les aspects importants de votre vie ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	0 1 2 3 4	PS2
Durant le mois passé, combien de fois vous êtes-vous senti(e) nerveux(se) et « stressé(e) » ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	0 1 2 3 4	PS3
Durant le mois passé, combien de fois avez-vous eu confiance en votre capacité à gérer vos problèmes personnels ?	Jamais Presque jamais Parfois	4 3 2	PS4

	Assez souvent Très souvent	1 0	
Durant le mois passé, combien de fois avez-vous eu le sentiment les choses allaient comme vous le vouliez ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	4 3 2 1 0	PS5
Durant le mois passé, combien de fois avez-vous pensé que vous ne pourriez pas venir à bout de tout ce que vous aviez à faire ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	0 1 2 3 4	PS6
Durant le mois passé, combien de fois avez-vous été capable de contrôler les irritations que vous éprouvez dans votre vie ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	4 3 2 1 0	PS7
Durant le mois passé, combien de fois avez-vous eu le sentiment de vraiment « dominer la situation » ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	4 3 2 1 0	PS8
Durant le mois passé, combien de fois vous êtes-vous mis(e) en colère à cause	Jamais	0	PS9

de choses qui arrivaient et sur lesquelles vous n'aviez pas de contrôle ?	Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	1 2 3 4	
wDurant le mois passé, combien de fois avez-vous eu le sentiment que les difficultés s'accumulaient tellement que vous ne pourriez pas les surmonter ?	Jamais Presque jamais Parfois Assez souvent Très souvent	0 1 2 3 4	PS10
Données liées au traitement ARV			
Année du dépistage	|__|__|__|__|		V1
Type de VIH	VIH 1 VIH 2 VIH 1 + 2	1 2 3	V2
Stade clinique du VIH	Stade 1 Stade 2 Stade 3 Stade 4	1 2 3 4	V3
Depuis quand êtes-vous sous ARV	|__|__|-|__|__|-|__|__|__|__|		V4
Protocole ARV utilisé	TDF+3TC+DTG TDF+3TC+EFV ABC-3TC-DTG ABC+3TC+EFV AZT+3TC+NVP AZT+3TC+EFV TDF+3TC+LPV/r TDF+3TC+NVP TDF+ ABC+ LPV/r AZT+3TC+LPV/r	1 2 3 4 5 6 7 8 9	V5

	Autre (à préciser) _____	10 11	
Echec immunologique	NON OUI	0 1	V6
Echec virologique	NON OUI	0 1	V7
Echec clinique	NON OUI	0 1	V8
Date de la charge virale	|__|__|-|__|__|-|__|__|__|__|		V9
Charge virale	|__|__|__|__|__|__|__| copies		V10
Mesures physiques			
Mesure de la Tension artérielle	Systolique	|__|__|__| mm Hg	M1_1
	Diastolique	|__|__|__| mm Hg	M1_2
Automesure Tensionnelle	Systolique	|__|__|__| mm Hg	M2
	Diastolique	|__|__|__| mm Hg	
Taille	|__|__|__| |__| cm		M3
Poids	|__|__|__| |__| kg		M4
Tour de taille	|__|__|__| |__| cm		M5
Tour de hanche	|__|__|__| |__| cm		M6
Pouls	|__|__|__| bpm		M7
Examens paracliniques			
Cholestérol total	|__| , |__|__| g/L		Z1
Cholestérol HDL	|__| , |__|__| g/L		Z2
Cholestérol LDL	|__| , |__|__| g/L		Z3

Triglycérides	|__| , |__|__| g/L	Z4
Créatinine	|__|__|__| ,| __|__| mg/L	Z5

TABLE DES MATIERES

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT i
DEDICACES x
REMERCIEMENTS xv
HOMMAGES xxiii
LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS xxvii
LISTE DES TABLEAUX xxx
LISTE DES FIGURES xxxiv
SOMMAIRE xxxvi
INTRODUCTION 1
1. PROBLEMATIQUE 4
1.1. Énoncé du problème 5
1.2. Cadre conceptuel 6
1.2.1. Schéma du cadre conceptuel 6
1.2.2. Description du cadre conceptuel 7
1.2.3. Facteurs socio-démographiques 7
1.2.4. Facteurs comportementaux 8
1.2.5. Facteurs en rapport avec l'HTA 8
1.2.6. Facteurs de risque cardiovasculaire 8
1.3. Questions de recherche 9
1.4. Objectifs 9
1.4.1. Objectif général 9
1.4.2. Objectifs spécifiques 9
1.5. Hypothèses 10
2. GENERALITES 11
2.1. Définition de concepts 12
2.2. Virus de l'immunodéficience humaine (VIH) 12

2.2.1. Types de VIH 12
2.2.2. Epidémiologie du VIH 13
2.2.3. Caractéristiques du VIH 14
2.2.4. Cycle de réplication virale 16
2.2.5. Traitement antirétroviral 17
2.3. Hypertension Artérielle 19
2.3.1. Classification 19
2.3.2. Facteurs de risque de l'hypertension artérielle 21
2.3.3. Physiopathologie au cours du VIH 21
2.3.4. Diagnostic de l'HTA 23
2.3.5. Traitement 26
3. CADRE ET METHODE D'ETUDE 28
3.1. Cadre d'étude 29
3.1.1. Ville de Cotonou 29
3.1.2. Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) 29
3.1.3. Centre National de Référence pour la Recherche et la Prise En Charge de l'infection à VIH (CNRRPEC) 30
3.1.4. Unité d'Enseignement et de Recherche en Physiologie (UERP) de la Faculté des Sciences de la Santé 32
3.2. Méthode d'étude 32
3.2.1. Type et période d'étude 32
3.2.2. Population d'étude 32
3.2.3. Echantillonnage 33
3.2.4. Variables de l'étude 34
3.2.5. Définition opérationnelle des variables 36
3.3. Technique et outils de collecte de données 42

3.3.1. Outils de collecte 42
3.3.2. Technique de collecte 47
3.3.3. Mise en œuvre de la collecte de données 47
3.4. Analyse et traitement des données 50
3.5. Considérations éthiques 51
4. RESULTATS 52
4.1. Description de la population 54
4.1.1. Caractéristiques socio-démographiques 54
4.1.2. Caractéristiques comportementales et mode de vie 56
4.1.3. Caractéristiques anthropométriques 58
4.1.4. Caractéristiques cliniques de l'infection à VIH 58
4.1.5. Comorbidités 60
4.2. Prévalence et caractéristiques de l'HTA chez les PVVIH 61
4.2.1. Prévalence de l'HTA 61
4.2.2. Caractéristiques de l'HTA 61
4.2.3. Contrôle de l'HTA chez les PVVIH 64
4.3. Analyse des facteurs associés au contrôle de l'HTA chez les PVVIH 65
4.3.1. Association entre les caractéristiques socio-démographiques et le contrôle de l'HTA 65
4.3.2. Association entre les facteurs comportementaux et le contrôle de l'HTA 66
4.3.3. Association entre les caractéristiques cliniques de l'infection à VIH et le contrôle de l'HTA 68
4.3.4. Association entre les comorbidités et le contrôle de l'HTA 70
4.3.5. Association entre les caractéristiques de l'HTA et son contrôle 72
4.4. Analyse multivariée 74
5. DISCUSSION 75

5.1. Niveau d'atteinte des objectifs 76
5.2. Qualité et validité des résultats 77
5.3. Difficultés et limitations 78
5.4. Appréciation des résultats 79
5.4.1. Prévalence de l'HTA chez les PVVIH 79
5.4.2. Adhérence au traitement anti-hypertenseur chez les PVVIH 81
5.4.3. Contrôle de l'HTA chez les PVVIH 83
6. PERSPECTIVES ET SUGGESTIONS 85
6.1. Perspectives 86
6.2. Suggestions 87
CONCLUSION 90
REFERENCES 92
ANNEXES ..... a
TABLE DES MATIERES ..... gg

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois et en présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les 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. Respectueux et reconnaissant envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !

RESUME

Introduction : L'introduction du traitement antirétroviral (TARV) a considérablement amélioré l'espérance de vie des personnes vivant avec le VIH (PVVIH). Cependant, cette longévité accrue expose davantage cette population à des maladies cardiovasculaires, en particulier à l'hypertension artérielle (HTA), dont le diagnostic et le contrôle demeurent souvent insuffisants.

Objectif : Cette étude vise à évaluer la prévalence, la connaissance ainsi que les pratiques liées au traitement et le contrôle de l'HTA chez les PVVIH sous TARV suivies au CNRRPEC du CNHU-HKM de Cotonou.

Méthode d'étude : Cette étude a suivi une approche transversale prospective, incluant 349 patients. Les données ont été collectées lors d'entretiens structurés, en utilisant des questionnaires standardisés tels que le STEPS-WHO, le GATS, l'AUDIT-C, le REAP-S et le MMAS-8. L'analyse statistique a ensuite été effectuée à l'aide du logiciel R.

Résultats : La prévalence de l'HTA chez les PVVIH a été évaluée à 49,28%, avec 37,8% des patients conscients de leur maladie. Parmi ces derniers, 55,5% bénéficiaient d'un traitement antihypertenseur, bien que l'adhérence thérapeutique demeure faible à 22,3%. Le taux de contrôle de l'HTA était de 33,8%, avec la faible adhérence au traitement comme seule variable significativement associée à un mauvais contrôle de l'HTA.

Conclusion : La présente étude révèle une prévalence d'HTA élevée chez les PVVIH et met en lumière une connaissance et un contrôle insuffisants de cette comorbidité. Ces observations appuient la nécessité d'intégrer pleinement la gestion de l'HTA dans le suivi des PVVIH en République du Bénin, afin d'améliorer la prise en charge globale et les résultats de santé à long terme pour cette population.

ABSTRACT

Introduction : The introduction of antiretroviral therapy (ART) has significantly increased the life expectancy of people living with HIV (PLHIV). However, this improved longevity exposes this population to greater risk of cardiovascular diseases, particularly hypertension (HTN), for which diagnosis and control often remain insufficient.

Objective : This study aims to assess the prevalence, awareness, treatment practices, and control of HTN among PLHIV on ART who are followed at the CNRRPEC of CNHU-HKM in Cotonou.

Study Method : This study employed a prospective cross-sectional approach, including 349 patients. Data were collected through structured interviews using standardized questionnaires such as the WHO STEPS, GATS, AUDIT-C, REAP-S, and MMAS-8. Statistical analysis was conducted using R software.

Results : The prevalence of HTN among PLHIV was found to be 49.28%, with 37.8% of patients aware of their condition. Among these, 55.5% were receiving antihypertensive treatment, although therapeutic adherence remained low at 22.3%. The HTN control rate was 33.8%, with low adherence to treatment as the only variable significantly associated with poor HTN control.

Conclusion : This study reveals a high prevalence of HTN among PLHIV and highlights insufficient awareness and control of this comorbidity. These findings underscore the need to fully integrate HTN management into the care of PLHIV in the Republic of Benin, aiming to improve overall care and long-term health outcomes for this population.