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

ANNEE : 2024 N°2737

CONNAISSANCES ATTITUDES ET PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES DE LA ZONE SANITAIRE PORTO-NOVO-AGUEGUES-SEME-PODJI RELATIVES A LA RETINOPATHIE DIABETIQUE EN 2024

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE DIPLÔME D'ÉTAT

Par

Sègla Vènansou Venance GBESSEMEHLAN

Né le 13 juin 1998 à Pobè (Bénin)

DIRECTRICE DE THESE

MCA ABOUKI A. O. Chakiratou

CO-DIRECTEUR DE THESE

Dr Nicolas AKOTCHAYE, Sociologue Antropologue

Président du jury

Dr ADJIEN Constant, Pr titulaire de neurologie

Membres du jury

MCA ABOUKI A.O. Chakiratou

MCA AIGBE Nestor

MCA MONGBO Virginie

Année académique : 2023-2024

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

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)

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 Ahounmènou 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 ZOMALHETO 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

ARCHIVE 2024

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

ASSEMBLEE 2024

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

MAÎTRE DE CONFERENCES

1. Pr BADOU Agnès Oladun Sylvie	Sociologie et Anthropologie sociale

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

ANNEE 2024

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

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

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

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

NON VALABLE 2024

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

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

Le Doyen

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

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21

ACTION DE GRACE

Soleil, lune, clarté et vous les étoiles, prosternez-vous
Devant Dieu le Grand Roi de gloire
La belle parure scintillante des saints
Dont la clarté brille devant le Créateur des cieux
Qui est digne de gloire, d'honneur, et de louanges.
C'est par sa Parole que tout fut créé.
Faites-Le vôtre Roi.
Chanter de doux cantiques de joie,
Ces cantiques que les Saints Anges
Chantent là-haut au ciel,
Par l'amour de Notre Sauveur
Jésus-Christ
A l'égard de sa créature.

Cantique N°36, ECC

DEDICACES

In memoriam

❖ ***A mon feu frère Campbelle M. GBESSEMEHLAN***

C'est très difficile de trouver les mots pour exprimer la douleur de ton décès.

Tu étais plus qu'un frère, tu étais un ami. Ta disparition laisse en moi un vide immense. Mais ton amour et ta générosité resteront à jamais gravés dans mon cœur.

Merci pour ces beaux moments que tu as su partager avec moi. Que ce travail soit le témoignage de l'amour et du respect que je te porte. Tu t'es sacrifié pour sa réalisation. Reposes-toi en paix

Amour fraternel !

❖ ***A ma merveilleuse belle-mère feue Souliath SALAMI***

Tu as été pour moi une véritable maman. Ta sagesse et ta bienveillance m'inspirent chaque jour. Je me rappelle de ce lundi où tu me tenais par la main pour m'inscrire à l'école marquant ainsi le début de ce long parcours. Ce travail est le fruit de ta semence.

Repose-toi en paix chère maman. Je t'aime et tu me manques profondément.

❖ ***A ma très chère maman Antoinette NOUHANOU***

Brave femme ! Celle qui m'a donné la vie. Tu as veillé sur mon éducation et mon bien être avec amour et tendresse. Tu m'as accompagné avec beaucoup de prières. Ce travail est le couronnement de tes efforts.

Puisse Dieu t'accorder une longue vie, comblée d'allégresse et de bonnes grâces

Je t'aime !

❖ ***A mon Père Augustin M. GBESSEMEHLAN***

Brave homme ! Tu as su m'inculquer certaines valeurs qui m'ont été d'une grande aide durant mes études. Merci pour ton amour, tes prières et tes bénédictions. Trouve en ce travail toute ma gratitude.

Que l'Eternel t'accorde une longue vie sous tes arbres.

Amen !

❖ ***A ma tendre épouse Alida D. GBAGUIDI***

Mon amour, ma partenaire, ma meilleure amie. Tu es la plus belle personne que je connaisse, le soleil qui illumine mes jours. Depuis le début de cette aventure incertaine, t'as toujours été là. Tu n'as pas cessé de me témoigner ton amour malgré les hauts et les bas. J'ai vraiment eu de la chance de t'avoir.

Puisse Dieu nous unir davantage et m'aider à te rendre heureuse jusqu'à la fin des temps.

Sois bénie !

❖ ***A mon fils Madorve Jesugnon Olaoluwa***

Tu apportes dans ma vie un immense bonheur. Chaque instant passé à tes côtés est une bénédiction. Ton sourire est la lumière qui éclaire mes journées.
Puisses-tu trouver en ce travail l'illustration qu'un rêve, aussi ambitieux soit-il, peut se réaliser avec persévérance, passion et prière. Mon âme déborde de gratitude pour ta présence et ton amour. C'est avec fierté que je dédie ; à toi et à ceux qui viendront après toi ce modeste accomplissement.

Pour la postérité !

❖ ***A mes sœurs et frères***

Trouvez à travers ce travail toute mon affection. Je vous encourage à poursuivre vos efforts avec ardeur et détermination. Rappelez-vous que le travail acharné et la persévérance sont les clés de la réussite. Visez toujours l'excellence !

❖ ***A Donald AHOUNOU, Moushine LAILO, Eros VODOUNOU, Pierre GBEDEWA, Gérard ALAHOUNDE, Johnson OGOUDARE, Alexandre KANTCHEKON***

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mon affection pour votre soutien infaillible et votre amitié précieuse. Vous avez été présents à mes côtés durant les moments les plus difficiles, m'apportant réconfort et espoir. Votre aide et votre présence ont été inestimables.

Je vous dédie ce travail avec une sincère reconnaissance, en espérant que notre amitié continue à s'épanouir et à se renforcer.

Profonde reconnaissance !

REMERCIEMENTS

❖ ***A mes tantes et oncles***

Merci pour tout le soutien et l'amour. Puisse Dieu combler vos attentes.

❖ ***A mes cousines et cousins***

Ce travail est aussi le vôtre. Gratitude infinie.

❖ ***A la chorale la voix de l'Eden de Cadjehoun et le groupe la Clé du ciel***

Vous êtes pour moi une famille. Je trouve en vous la joie, la force et le courage pour surmonter de nombreux défis. Grâce à vous, à vos prières et chants j'ai pu trouver la paix et la quiétude nécessaire pour mener à bien ce travail. Je prie que notre communauté continue de grandir dans l'amour et la foi de notre Seigneur Jésus-Christ.

Affectueusement, votre frère qui vous porte à cœur !

❖ ***Au Dr Thierry METOTONDJI, sa femme et son enfant***

Merci pour l'amour et l'assistance que vous ne cessez de m'apporter durant toutes ses années.

❖ ***Aux Dr Farouk AKIFEWA, Régis PADONOU et Issac HOUNGNIGBE***

Merci pour votre contribution à ce travail. Sincère gratitude !

❖ ***A mes cadets Wikoyath AKIDI et Hervé GANDONOU***

Vous n'avez pas hésité à me venir en aide durant la phase de la collecte de données dans le cadre de ce travail. Trouvez ici l'expression de mes gratitudes.

❖ ***A monsieur GUIVI Octave***

Merci infiniment pour l'accompagnement et l'assistance. Vous avez pris du plaisir à vous occuper d'une partie capitale de ce travail. Que Dieu vous récompense.

❖ ***Aux Dr Elisée BOKO et MASSI Romaric***

Merci du fond du cœur.

❖ ***A mon groupe de stage***

J'ai beaucoup admiré l'abnégation dont vous avez fait preuve tant bien dans la prise en charge des malades que dans la formation théorique. Vous côtoyez m'a permis de repousser mes limites. A présent, on s'apprête à entrer dans la vie active, que Dieu nous aide à soigner correctement les patients.

❖ ***A tous les étudiants, que dis-je, nouveaux médecins issus de la 46e promotion de médecine générale de la FSS***

Avec l'espoir d'une lumière au bout d'un tunnel tortueux, nous avons embarqué ce chemin épineux. Nous voici à bout par l'aide de Dieu. A chacun de nous je voudrais souhaiter une belle carrière médicale et une vie familiale épanouie.

❖ ***A tous les médecins généralistes de la zone sanitaire Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji***

Merci d'avoir accepté ce travail et de m'accompagner pour sa réalisation.

❖ ***A vous tous qui avez contribué de près ou de loin et de diverses manières à l'aboutissement de ce travail. Merci !***

HOMMAGE

❖ ***A tous les enseignants de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou***

Chers Maîtres, tout au long de notre formation, vous avez tenu à nous donner une formation de qualité. Merci pour votre disponibilité et pour tous les sacrifices. Veuillez trouver ici, l'expression de notre plus profonde admiration.

Hommages respectueux !

❖ ***A notre Maître et Directrice de thèse, Professeure ABOUKI Chakiratou O.***

Vous avez été au-delà de la mission d'une enseignante, vous enflammez des étincelles de passions et de savoir-être. Vous vous êtes montrée disponible avec des conseils et encouragements à chaque étape de cette œuvre. Travailler à vos côtés fut pour nous un honneur. Que Dieu vous bénisse.

Profonde gratitude !

❖ ***A notre co-Directeur de thèse***

Malgré vos multiples occupations, vous nous avez accompagné dans ce travail de thèse. Votre rigueur scientifique ainsi que vos apports ont été d'une précieuse aide pour nous.

Profonde gratitude !

❖ ***Au Président du jury***

Vous nous faites un immense honneur en acceptant de présider ce jury de soutenance de thèse. Vos conseils, apports, recommandations contribueront à améliorer la qualité de ce travail. Recevez l'expression de notre profond respect.

Hommages respectueux !

❖ ***Aux honorables Membres du jury***

Nous sommes très honoré de vous avoir dans notre jury de soutenance de thèse. Vos compétences scientifiques contribueront à l'amélioration de ce travail.

Hommages distingués !

LISTE DES SIGNES, SIGLES ET ABREVIATIONS

%	:	Pourcentage
>	:	Supérieur à
<	:	: Inférieur à
≥	:	Supérieur ou égal à
≤	:	Inférieur ou égal à
ADA	:	American Diabetes Association
ALFEDIAM	:	Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques
AMIR	:	Anomalie Microvasculaire Intra-rétinienne
CAP	:	Connaissances, Attitudes et Pratiques
CHU	:	Centre Hospitalier Universitaire
CHUD	:	Centre Hospitalier Universitaire Départemental
FID	:	Fédération Internationale du Diabète
FO	:	Fond d'œil
g /L	:	Gramme par litre
HbA1c	:	Hémoglobine glyquée
HTA	:	Hypertension artérielle
HIV	:	Hémorragie intravitréenne
IC	:	Intervalle de confiance
INT	:	Intérieur
Km	:	Kilomètre
MG	:	Médecin généraliste

mg/L	:	Milligramme par litre
mm	:	Millimètre
mmol/L	:	Millimol par litre
n	:	Effectif
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
OR	:	Odds Ratio
UKPS	:	United Kingdom Prospective Diabetes Study
µm	:	Micromètre
PAS	:	Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji
PG	:	Perception globale
PPR	:	Photocoagulation panrétinienne
PS	:	Promotion de la santé
QCM	:	Question à choix multiples
RD	:	Rétinopathie Diabétique
RDNP	:	Rétinopathie Diabétique Non Proliférante
RDP	:	Rétinopathie Diabétique Proliférante
SFD	:	Société Francophone du Diabète
SM	:	Score moyen
TEMP	:	Temporal
UKPS	:	United Kingdom Prospective Diabetes Study
WESDR	:	Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy
ZS	:	Zone sanitaire

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Classification de la RD selon la SFD 28

Tableau II : Définition opérationnelle et échelle des variables indépendantes . 39

Tableau III : Répartition des MG selon le centre d'exercice 48

Tableau IV : Définition de la RD selon les MG de la zone sanitaire PAS 50

Tableau V : Répartition des MG de la zone sanitaire PAS selon leurs connaissances sur les signes fonctionnels de la RD 51

Tableau VI : Répartition des MG selon leurs connaissances sur le premier signe physique de la RD 52

Tableau VII : Répartition des MG selon leurs connaissances sur les facteurs de risque de la RD 53

Tableau VIII : Répartition des MG selon leurs connaissances sur les modalités thérapeutiques de la RD 54

Tableau IX : Connaissance des MG sur les complications de la RD 55

Tableau X : Attitudes des MG de la zone sanitaire PAS sur la RD 56

Tableau XI : Attitudes des MG de la zone sanitaire PAS sur la rétinopathie diabétique (suite) 57

Tableau XII : Répartition des MG selon les différentes raisons du non dépistage de la RD 58

Tableau XIII : Répartition des MG selon les modalités de dépistage de la rétinopathie diabétique 59

Tableau XIV : Score des connaissances, attitudes et pratiques 60

Tableau XV : Relation entre le niveau de connaissance et les caractéristiques socio-démographiques 61

Tableau XVI : Relation entre le niveau de connaissance et les caractéristiques professionnelles des MG 62

Tableau XVII : Relation entre le niveau de connaissance, attitudes et pratiques 63

Tableau XVIII : Association entre le niveau de connaissance et les variables indépendantes 65

Tableau XIX : Relation entre la qualité de la pratique et les caractéristiques socio-démographiques et professionnelles..... 66

Tableau XX : Association entre la qualité des pratiques et les variables indépendantes 68

Tableau XXI : Analyse univariée 69

Tableau XXII : Analyse multivariée entre le score CAP et les variables indépendantes 70

LISTE DES FIGURES

Figure 1: cadre conceptuel de l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes relatives à la rétinopathie diabétique..... 6

Figure 2 : Rétinographie montrant les microanévrysmes au pôle postérieur de la rétine 21

Figure 3 : Rétinographie montrant les hémorragies rétiniennes en tache 22

Figure 4 : Rétinographie montrant des anomalies microvasculaires intra-rétiniennes..... 23

Figure 5 : Rétinographie illustrant les nodules cotonneux..... 24

Figure 6 : Rétinographie illustrant les exsudats secs 25

Figure 7 : Rétinographie illustrant les néovaisseaux prérétiniens..... 26

Figure 8 : Rétinographie montrant les anomalies veineuses..... 27

Figure 9 : Diagramme de flux de l'échantillonnage..... 46

Figure 10 : Répartition des MG selon les tranches d'âge 47

Figure 11: Répartition des MG selon le nombre d'années d'exercice..... 49

Figure 12: Répartition des MG selon le nombre de patients diabétiques consultés par mois 49

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur.

SOMMAIRE

INTRODUCTION……...……1

1. PROBLEMATIQUE 4

2. GENERALITES 9

3. CADRE ET METHODE D'ETUDE 32

4. RESULTATS 45

5. DISCUSSION..... 71

CONCLUSION ET SUGGESTIONS ……80

REFERENCES ..……..83

ANNEXES ..……A

TABLE DES MATIERES …… M

INTRODUCTION

Chaque jour, le diabète sucré gagne du terrain du fait de l'industrialisation et de la mondialisation croissantes [1]. Il fait référence à un groupe de maladies métaboliques dont le point commun est l'hyperglycémie [2].

En 2021, 537 millions de personnes dans le monde souffraient du diabète selon la Fédération Internationale du Diabète (FID) avec 19 millions de personnes en Afrique. D'ici 2045, 55 millions de diabétiques sont attendus en Afrique si rien n'est fait [3].

Au Bénin, selon une étude réalisée en 2012 par Djrolo et al [4], la prévalence du diabète était estimée à 4,6 %. Ce chiffre s'élevait à 6,7 % dans la capitale (Porto-Novo) en 2015 [5].

La rétinopathie diabétique (RD) est l'une des complications chroniques microangiopathiques du diabète [6]. Elle constitue une menace pour la vision chez le sujet diabétique [7].

En 2020, selon une méta-analyse le nombre d'adultes atteints de rétinopathie diabétique dans le monde était estimé à 103,12 millions. D'ici 2045, ce nombre devrait atteindre 160,50 millions. La prévalence de la rétinopathie diabétique était la plus élevée en Afrique (35,90 %) [8]. Au Bénin, sa fréquence hospitalière était estimée à 30,46 % dans une étude réalisée par Kérékou et al [9] en 2020 au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou.

La détection précoce de la rétinopathie diabétique dépend de l'éducation du patient quant à l'importance du contrôle des facteurs de risque et d'examens de la vue réguliers, même si le patient est asymptomatique [10]. Cette approche place les médecins généralistes (MG) au premier rang car ils sont les premiers en contact avec les patients.

Ainsi, s'ils sont bien informés sur la rétinopathie diabétique en ce qui concerne les attitudes et les pratiques, cela pourrait améliorer leur capacité à dépister les complications du diabète liées à la cécité.

La présentation de ce travail se fera suivant le plan ci-après :

- ❖ Problématique
- ❖ Généralités
- ❖ Cadre et méthode d'étude
- ❖ Résultats
- ❖ Discussion
- ❖ Conclusion et suggestions.

1. PROBLEMATIQUE

1.1. Enoncé du problème

Environ 1,1 milliards de personnes dans le monde vivent tous les jours avec les conséquences de la perte de la vue évitable et si nous ne faisons rien, d'ici 2050 ce chiffre passera à 1,8 milliards [11]. Le corollaire est tel que plus d'un milliard de personnes ne pourront pas accéder à un travail satisfaisant ; ne seront pas en mesure de réaliser leur potentiel individuel ; souffriront vraisemblablement de dépression, d'exclusion et mourront plus jeunes qu'elles ne l'auraient dû.

Les personnes atteintes de diabète courent un risque de développer une maladie oculaire diabétique en particulier la rétinopathie diabétique, qui peut entraîner une perte de vision [7, 12].

Selon le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [13] de 2019 sur la santé oculaire, il en ressort que le personnel des services d'ophtalmologie ne peut pas répondre aux besoins de la population dans de nombreux pays ; une expansion majeure de capacité de service doit être réalisée par une augmentation de nombres, le partage des tâches, une formation renforcée, des environnements de travail favorables, et des dirigeants efficaces.

Au Bénin, la disproportion entre les patients, les spécialistes et les médecins généralistes place ces derniers comme les principaux prestataires de soins de santé primaire directement en contact avec les patients diabétiques.

La solution réaliste est donc d'augmenter l'accès au dépistage et au diagnostic à un niveau primaire tout en s'assurant que l'application de leur compétence est la plus appropriée [11].

C'est dans cette vision que nous avons jugé nécessaire d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques sur la rétinopathie diabétique dans le rang des médecins généralistes.

1.2. Cadre conceptuel

La figure 1 illustre le cadre conceptuel schématisant les différents aspects abordés dans la thèse.

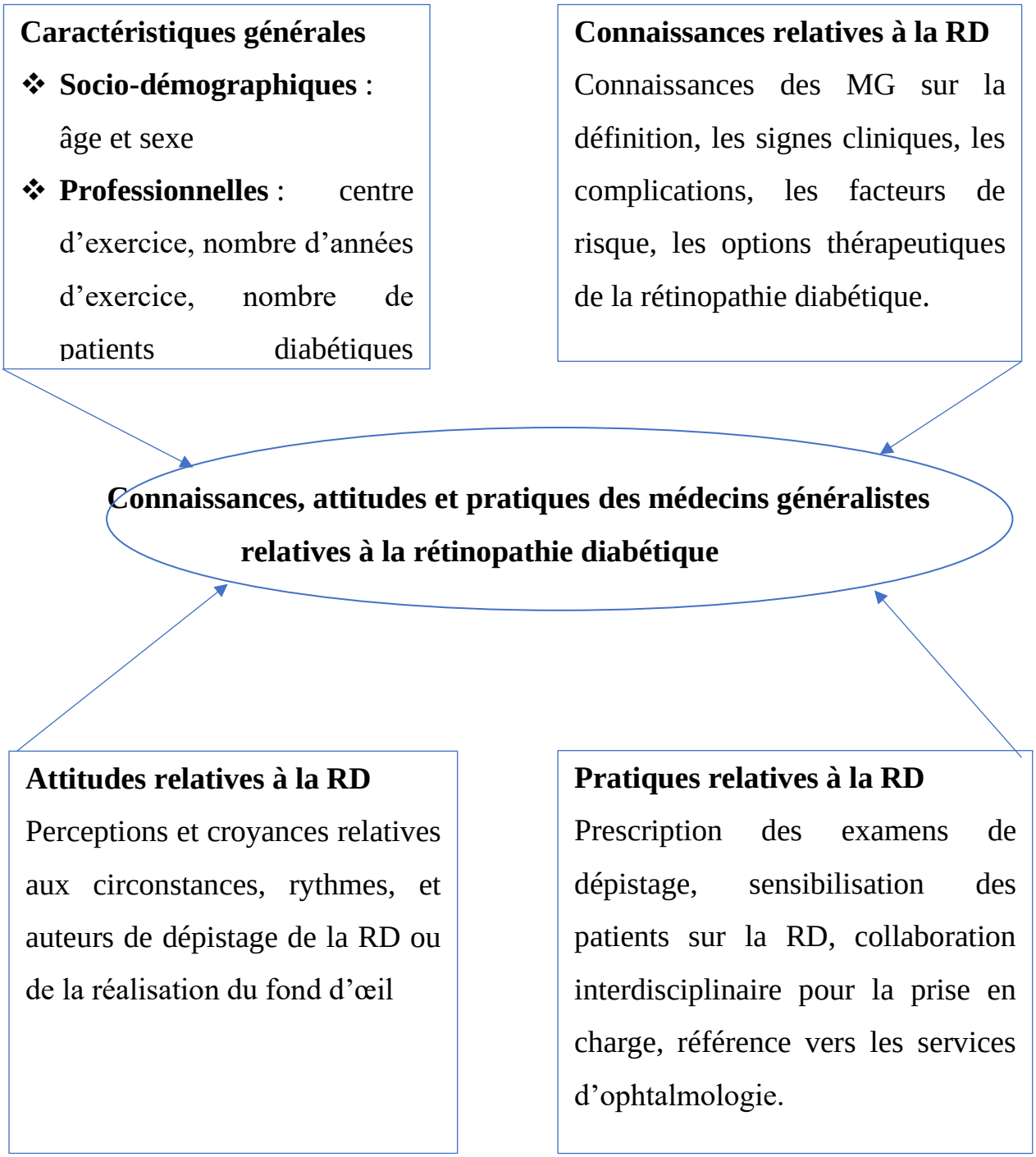


Figure 1: cadre conceptuel de l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes relatives à la rétinopathie diabétique

Explication du cadre conceptuel

Le cadre conceptuel des connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji (PAS) sur la rétinopathie diabétique peut être organisé comme suit :

Caractéristiques socio-démographiques : l'âge et le sexe constituent des facteurs pouvant influencer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS sur la rétinopathie diabétique.

Caractéristiques professionnelles : le centre d'exercice selon qu'il soit universitaire ou non, peut influencer les connaissances, les attitudes et les pratiques sur la RD ainsi que le nombre d'années d'exercice, le nombre de patients diabétiques que consulte le médecin par mois.

Connaissances relatives à la RD : il s'agit essentiellement des connaissances en matière des facteurs de risque de la RD, de ses signes fonctionnels et physiques, des moyens diagnostics et des modalités thérapeutiques. Le niveau de connaissance peut influencer les attitudes et les pratiques sur la RD.

Attitudes relatives à la RD : ce sont les circonstances du dépistage en présence de plaintes oculaires ou non, en présence d'un diabète déséquilibré ou d'une association avec un facteur de risque.

Pratiques relatives à la RD : c'est l'ensemble des actes médicaux mis en jeu pour prévenir et dépister la RD. Il s'agit de la prescription du fond d'œil, de la sensibilisation des patients sur la RD, la collaboration avec les ophtalmologistes ainsi que l'orientation vers les services de santé oculaire.

1.3. Objectifs de la recherche

1.3.1. Objectif général

Évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes sur la rétinopathie diabétique dans la zone sanitaire Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji (ZS/PAS).

1.3.2. Objectifs spécifiques

- Apprécier les connaissances des médecins généralistes de la ZS/PAS sur la rétinopathie diabétique.
- Identifier les attitudes des médecins généralistes de la ZS/PAS face à la RD.
- Recenser les différentes pratiques des médecins généralistes de la ZS/PAS en matière de la RD.
- Déterminer les facteurs influençant leurs connaissances et pratiques relatives à la rétinopathie diabétique.

2. GENERALITES

2.1. Définition des concepts

❖ Connaissances

Les connaissances en promotion de la santé (PS) sont définies comme un ensemble des informations acquises par des personnes sur une question de santé face à cette question. La connaissance complète est définie comme la possession à la fois, des informations exactes sur les moyens de prévenir les risques, et des principales idées fausses concernant ces risques. Son évaluation permet d'identifier le besoin éducationnel exact, tandis que celles des sources d'information permettent d'identifier les canaux de communication [14].

❖ Attitudes

Ce sont les dispositions positives ou négatives acquissent ou développées en fonction du ressenti vis à vis des perceptions, des croyances, des représentations, et des motivations face à un problème de santé [14].

❖ Pratiques

Les pratiques sont les actions observables d'un individu, des actes réels accomplis par la personne en situation, dans son contexte. Ce sont elles qui exposent ou préservent face au problème de santé étudié. Elles sont objectives ou subjectives, mais constituent le principal indicateur de promotion de la santé [14].

❖ Diabète

Le diabète est un groupe de maladies métaboliques caractérisé par une hyperglycémie chronique accompagnée d'anomalies du métabolisme des glucides, des lipides et des protéines résultant d'un déficit de la sécrétion ou de l'action de l'insuline, ou des deux à la fois [15]. Les critères biologiques du diagnostic du diabète selon l'American Diabetes Association (ADA) [16] sont actuellement au nombre de quatre :

- Glycémie à jeun ≥ 7,0 mmol/L soit ≥ 1,26 g/L (à jeun= aucun apport calorique depuis au moins 8h

Ou

- Hémoglobine glyquée (HbA1c) ≥ 6,5 % (Mesurée à l'aide d'un test normalisé et validé, en l'absence de facteurs compromettant la fiabilité du taux d'HbA1c)

Ou

- Glycémie à 2 heures d'une épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale (après ingestion en moins de 5 minutes de 75 g de glucose anhydre dilué dans 250mL d'eau) ≥ 11,1 mmol/L soit ≥ 2g/L.

Ou

- Glycémie aléatoire ≥ 11,1 mmol/L soit ≥ 2g/L. Aléatoire, c'est-à-dire prise à tout moment de la journée, sans égard au moment du dernier repas associé aux symptômes classiques d'hyperglycémie.

❖ Rétinopathie diabétique

La rétinopathie diabétique est une maladie dégénérative des vaisseaux sanguins de la rétine, précédée d'une atteinte neuronale qui survient chez les personnes atteintes de diabète. Elle apparaît lorsque l'excès de sucre dans le sang, caractéristique du diabète, a endommagé les petits vaisseaux qui approvisionnent la rétine en nutriments et en oxygène [7, 17].

2.2. Épidémiologie

2.2.1. Prévalence de la rétinopathie diabétique

Des études récentes indiquent que le diabète a augmenté de façon spectaculaire et alarmante au cours de la dernière décennie, à mesure qu'il est devenu une épidémie croissante. Ainsi 8,8 % de la population mondiale a reçu un diagnostic de diabète et on s'attend à ce que d'ici 2040, environ 693 millions de personnes âgées de 18 à 99 ans, soit 9,9 % de la population mondiale totale, souffriront de diabète [18]. Ceci explique la croissance des complications du diabète en occurrence les complications oculaires telles que la rétinopathie diabétique.

La rétinopathie diabétique fait partie des cinq premières causes de cécité en Europe (avec la dégénérescence maculaire liée à l'âge, le glaucome, la cataracte et la myopie dégénérative). Elle constitue l'une des cinq principales causes de cécité dans le monde, et la première chez les moins de 50 ans [19].

Au Bénin, sur 189 cas de diabète qui avaient été rapportés par Assavedo et al [20] en 2016 au Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori, il était compté 33 cas de RD, soit environ 17% des personnes diabétiques. Abouki et al [21] en 2016, avaient rapporté une fréquence hospitalière de 43,33 % de RD au Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé et Plateau (CHUD-OP). Kouassi et al [22] avaient également rapporté une prévalence de RD de 45 % à Abidjan (Côte d'Ivoire) en 2018.Au Congo en 2021 Lebonzo et al [23] ont rapporté une fréquence hospitalière de RD de 38,6 %. En 2023, Sidiri et al [24] ont mentionné 36,5 % de cas de RD sur 222 patients diabétiques recrutés à la consultation externe de l'Institut National de Nutrition de Tunis.

2.2.2. Facteurs de risque de la rétinopathie diabétique

De nombreux facteurs de risque interviennent dans l'apparition et la progression de la rétinopathie diabétique. Il s'agit principalement de l'ancienneté du diabète ; du déséquilibre glycémique et de l'hypertension artérielle [12].

2.2.2.1. Ancienneté du diabète

Bon nombre d'études ont démontré l'existence d'une relation directe entre la prévalence de la rétinopathie diabétique et l'ancienneté du diabète. Ainsi, Kérékou et al [9] avaient trouvé dans leurs études que l'ancienneté du diabète était significativement associée à la survenue de la RD (p-value = 0,01). Les sujets ayant un diabète datant de plus de 5 ans étaient affectés par la RD que les autres (Odds ratios à 5,02 avec un intervalle de confiance [2,39 ; 10,5]). Cette même association a été rapportée par Andaloussi et al [25] au Maroc en 2015. En Chine Cui et al [26] ont rapporté une proportion de 66,67 % de RD chez les sujets diagnostiqués depuis plus de 10 ans.

2.2.2.2. Déséquilibre glycémique

Un contrôle optimal de la glycémie, visant un taux d'HbA1c ≤ 7 %, est recommandé pour freiner l'apparition et l'évolution de la rétinopathie diabétique [7]. L'étude de Kérékou et al [9] relevait que le déséquilibre glycémique est un facteur de risque de la RD (Odds ratio à 3,36 avec un intervalle de confiance à 95 % entre 1,60 et 7,04 ; p < 0,001). La RD était présente chez 40,96 % des patients de cette étude qui présentaient un mauvais contrôle glycémique. Cette même observation a été faite par Djrolo et al [27] au Bénin (94,6 %) en 2014 et Lopez et al [28] en Espagne (16,82 %) en 2017.

2.2.2.3. Hypertension artérielle (HTA)

Au Maroc, Andaloussi et al [25] en 2015 avaient retrouvé que l'hypertension artérielle était associée à la survenue de la rétinopathie diabétique. La RD était

beaucoup plus fréquente chez les personnes hypertendues (odds ratio à 3,45 avec un intervalle de confiance à 95 % entre 1,49 et 7,96 ; p = 0,002) selon l'étude de Kérékou et al [9].

2.2.2.4. Autres facteurs de risque

Plusieurs études retrouvent d'autres facteurs de risque associés à la rétinopathie diabétique [6, 12, 29], il s'agit de :

- ❖ la grossesse,
- ❖ l'indice de masse corporelle,
- ❖ la période post-pubertaire,
- ❖ la néphropathie diabétique.

2.3. Anatomie de la rétine [30–32]

2.3.1. Anatomie macroscopique

Membrane neurosensorielle destinée à être impressionnée par les rayons lumineux, la rétine est la tunique la plus interne du globe oculaire, de coloration rosée, transparente. Elle va de la papille jusqu'à l'ora serrata à laquelle elle adhère fortement. Elle est solidaire à la choroïde grâce à son feuillet externe qui est l'épithélium pigmentaire et est en contact avec le vitré par l'intermédiaire de la membrane hyaloïde, au niveau de son versant interne. La rétine est bien vascularisée.

2.3.2. Topographie de la rétine

La rétine présente 2 grandes zones :

2.3.2.1. Rétine centrale

C'est la zone du pôle postérieur de l'œil. Elle est délimitée par les artères temporales (supérieure et inférieure), est constituée de la fovéola, la fovéa et la macula.

- **Fovéola** : située à 2 mm de diamètre papillaire, c'est la dépression centrale de la fovéa, elle mesure 150 microns de diamètre.
- **Fovéa** : zone elliptique de 1,5 mm de large et 1 mm de hauteur, elle comporte la fovéola au centre et le clivus qui borde latéralement la dépression fovéolaire. Son aspect jaunâtre est dû à la présence du pigment xanthophylle.
- **Macula** : c'est une zone elliptique de 3 mm de diamètre, située au pôle postérieur de l'œil au centre de l'axe visuel. Elle est formée par la fovéa, les régions para fovéale et péri fovéale qui entourent la fovéa. Elle assure l'essentiel de la vision photopique et des couleurs, ainsi que de l'acuité visuelle.

2.3.2.2. Rétine périphérique

Elle est divisée en quatre zones :

- **Périphérie proche** au contact du pôle postérieur qui s'étend sur 1,5 mm.
- **Périphérie moyenne** qui mesure 3 mm.
- **Périphérie éloignée** qui s'étend sur 9 à 10 mm du côté temporal et 16 mm du côté nasal.
- **Ora serrata ou extrême périphérie**, qui mesure 2,1 mm en temporal et 0,8 mm en nasal.

2.3.3. Histologie de la rétine

Sur le plan fonctionnel, la division de la rétine peut se faire en 2 feuillets:

2.3.3.1. L'épithélium pigmentaire

C'est le feuillet le plus externe de la rétine. Il s'étend de la papille à l'ora serrata. Des grains de mélanine donnent à cet épithélium son caractère pigmenté. Leur concentration varie en fonction des zones rétiniennes (plus importantes au centre) et avec les ethnies. Il s'agit d'une interface avec la choroïde pour la nutrition des

couches profondes de la rétine, il assure un rôle important dans le métabolisme de la vitamine A. La mélanine des cellules pigmentaires de la rétine comme celle des cellules de la choroïde absorbe la lumière et l'empêche de se diffuser dans l'œil. Ces cellules épithéliales jouent également le rôle de phagocytose et contiennent une enzyme qui permet la régénération du pigment visuel.

2.3.3.2. Le neuro épithélium ou rétine sensorielle

Feuillet interne de la rétine, il est formé par les photorécepteurs (cônes et les bâtonnets) qui ont une disposition périphérique. Ensuite, s'empilent de dehors en dedans, différentes couches cellulaires, jusqu'à aboutir à la couche la plus interne du neuro épithélium qui est la couche des fibres optiques.

On distingue classiquement de l'extérieur vers l'intérieur dix couches au niveau de la rétine :

- Epithélium pigmentaire rétinien ;
- Couche des photorécepteurs : cônes et bâtonnets ;
- Membrane limitante externe ;
- Couche nucléaire externe ;
- Couche plexiforme externe ;
- Couche nucléaire interne ;
- Couche plexiforme interne ;
- Couche des cellules ganglionnaires ;
- Couche des fibres optiques ;
- Membrane limitante interne.

La partie nerveuse de la rétine comprend cinq types de neurones. De l'arrière vers l'avant, on note : les photorécepteurs (cellules à cônes et à bâtonnets), les neurones

de conduction (cellules bipolaires et cellules ganglionnaires), les neurones d'associations (cellules horizontales et cellules amacrines) [32,33]. La répartition des cônes et des bâtonnets est très différente. Au niveau de la fovéola, seuls les cônes sont présents et nombreux : 150 000 par mm², puis leur nombre diminue en allant vers la périphérie. En dehors de la fovéola, les premiers bâtonnets sont visibles à 500 µm de la fovéola. Ils atteignent leur concentration maximale aux environs de 5 à 6 mm du centre.

2.3.4. Vascularisation de la rétine

La nutrition rétinienne est assurée par deux réseaux.

2.3.4.1. Circulation choroïdienne

A travers la membrane de Bruch, prend en charge les couches les plus proches de la choroïde. L'épithélium pigmentaire et les photorécepteurs sont tributaires des vaisseaux choroïdiens. La vascularisation choroïdienne provient de branches de l'artère ophtalmique, elle-même branche de l'artère carotide interne.

2.3.4.2. Réseau vasculaire propre

Alimenté par l'artère centrale de la rétine. Ce système rétinien assure la nutrition des couches les plus proches du vitré, essentiellement la rétine neuro-cérébrale avec ses dix couches. Le système vasculaire propre de la rétine comprend des artères branches de division de l'artère centrale de la rétine, des veines et des capillaires.

- **Artère centrale de la rétine**

Elle dérive primitivement de la carotide interne, suit un trajet intra neural, pour émerger à la papille optique où elle se divise en ses quatre branches terminales : temporales, nasales, supérieures et inférieures. Les artères terminales se divisent en artères collatérales, lesquelles se divisent en artères terminales qui comportent également des collatérales, et ainsi de suite de façon dichotomique jusqu'à former

un réseau en grillage couvrant pour chacune des artères, un quadrant de la rétine interne.

❖ **Capillaires rétiniens**

Ils s'organisent en plexus superficiel (dans la couche des cellules ganglionnaires), intermédiaire et profond (dans la couche nucléaire interne).

Deux zones de la rétine sont dépourvues de capillaires : la zone avasculaire de la fovéola, où la rétine est extrêmement fine et totalement nourrie par imbibition à partir de la choroïde, et la zone périphérique de la rétine sur une bande de 1,5 mm en arrière de la convexité postérieure des baies de l'ora serrata.

❖ **Système veineux**

Il est calqué sur le système artériel. Il se draine dans la veine centrale de la rétine qui se jette à son tour dans la veine ophtalmique. Les veines de la rétine se trouve dans sa couche interne en alternance avec les artérioles. Les veinules se drainent dans la veine centrale de la rétine.

2.4. Physiopathologie de la RD [34, 35]

La rétinopathie diabétique résulte de l'hyperglycémie chronique [2]. Les premières lésions histologiques incluent l'épaississement de la membrane basale, la perte des péricytes et des cellules endothéliales des capillaires rétiniens, induisant leur obstruction. Ces obstructions créent des petites zones de non-perfusion capillaire, autour desquelles des microanévrysmes naissent. La RD relève aussi d'une dégénérescence neuronale rétinienne précoce, détectable par des examens électrophysiologiques, qui peut précéder les lésions vasculaires visibles au fond d'œil (FO) et contribuer à la dysfonction rétinienne.

Plusieurs mécanismes sont impliqués dans la pathogénie de la RD. La voie de l'aldose-réductase, qui réduit le glucose en sorbitol, est normalement minoritaire mais devient anormalement active en cas d'hyperglycémie, entraînant une

accumulation intracellulaire de sorbitol, un alcool toxique pour les cellules. La glycation des protéines, qui est la liaison non enzymatique du glucose à une protéine, épaissit les membranes basales et réduit la diffusion de l'oxygène. Le stress oxydatif, l'activation du système rénine-angiotensine et l'inflammation modifient le flux sanguin rétinien et provoquent une hypoxie relative, conduisant à la sécrétion locale de facteurs de croissance angiogéniques et pro-perméabilisant, tels que le vascular endothelial growth factor (VEGF).

Les premières lésions cliniquement détectables de la RD sont l'hyperperméabilité et l'occlusion des capillaires rétiniens, entraînant deux phénomènes intriqués : l'hyperperméabilité capillaire, qui cause l'œdème rétinien, et l'occlusion capillaire, qui mène à l'ischémie rétinienne. Ces phénomènes évoluent simultanément, avec une prédominance de l'œdème dans la région centrale de la rétine (la macula) et des occlusions affectant principalement la rétine périphérique. L'hyperperméabilité des capillaires rétiniens au niveau de la macula permet un passage anormal de liquide plasmatique dans le tissu rétinien, visible à l'angiographie à la fluorescéine, et conduit à un œdème maculaire, mesurable par la tomographie à cohérence optique. La précipitation de lipoprotéines plasmatiques dans l'épaisseur de la rétine entraîne la formation d'exsudats lipidiques dans la macula. L'hyperperméabilité capillaire est accentuée par la production excessive de VEGF. L'occlusion des capillaires rétiniens est l'autre aspect de l'atteinte vasculaire de la RD. Lorsque l'occlusion capillaire est étendue, l'hypoxie entraîne une production réactionnelle de facteurs de croissance, comme le VEGF par les cellules rétiniennes, qui induit une prolifération de néovaisseaux : c'est la RD proliférante.

2.5. Dépistage et diagnostic clinique de la RD [12, 36, 37]

2.5.1. Dépistage de la RD

Les recommandations de l'ADA à propos du dépistage de la RD sont les suivantes :

- Les patients atteints de diabète de type 1 doivent bénéficier d'un examen ophtalmologique complet dans les cinq années suivant l'apparition du diabète.
- Les patients atteints du diabète de type 2 doivent bénéficier d'un examen ophtalmologique complet au moment du diagnostic du diabète.
- En absence de signe de la RD lors d'un ou plusieurs examens ophtalmologiques et sans facteurs de risque, le dépistage peut être effectué tous les 1 à 2 ans.
- En cas de RD, l'examen de la vue doit être effectué au moins une fois par an. Beaucoup plus fréquemment en cas de progression ou de facteurs aggravants.
- Les femmes diabétiques en âge de procréer doivent subir un examen ophtalmologique avant la grossesse, pendant la grossesse (tous les trimestres) et 1 an après l'accouchement.

2.5.2. Diagnostic de la RD

Le diagnostic repose essentiellement sur l'examen du fond d'œil. Il doit être complet en examinant la papille, la macula, les vaisseaux et la rétine périphérique. Il permet le diagnostic d'une rétinopathie diabétique et précise son degré de gravité.

Les anomalies rétiniennes possibles sont [37] :

2.5.2.1. Microanévrysmes

Ce sont les premiers signes de la RD, ils apparaissent comme des lésions punctiformes rouges de petite taille et sont majoritairement situés au pôle postérieur (figure 2). Ce sont des ectasies des parois capillaires par prolifération des cellules endothéliales en réponse à une ischémie localisée. A l'angiographie, ils sont hyperfluorescents à bords nets.

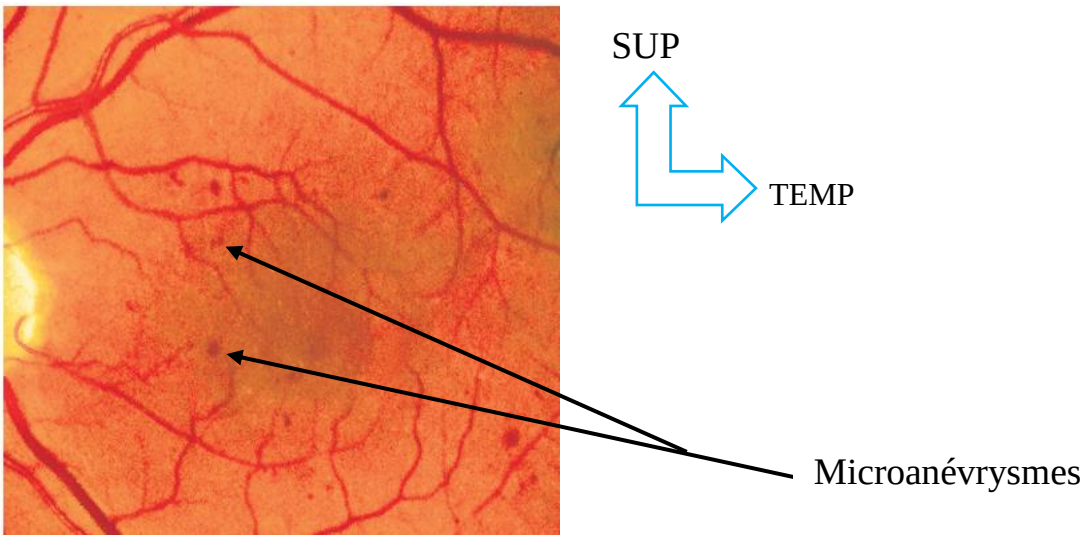


Figure 2 : Photo du FO montrant les microanévrysmes au pôle postérieur de la rétine

2.5.2.2. Hémorragies rétiniennes

Il s'agit d'une collection de sang dans la rétine dont l'aspect et la valeur sémiologique dépendent de la localisation.

On distingue trois types d'hémorragies rétiniennes d'après leur aspect : les hémorragies punctiformes, les hémorragies en tache et les hémorragies en flammèches.

Les hémorragies punctiformes sont superficielles, de petite taille, difficiles à distinguer des microanévrysmes. Elles sont présentes dès les stades initiaux de la RD. A l'angiographie, elles sont hypofluorescentes contrairement aux microanévrysmes.

Les hémorragies en flammèches sont à disposition péripapillaire ; elles sont superficielles et doivent faire rechercher une HTA associée à la RD.

Les hémorragies en tache sont plus profondes, de plus grande taille, à bords irréguliers ; elles témoignent d'une ischémie rétinienne étendue et ont donc une valeur pronostique importante.

Les hémorragies rétiniennes disparaissent spontanément en quelques mois. L'augmentation progressive du nombre d'hémorragies profondes est un critère fiable d'aggravation de l'ischémie rétinienne.

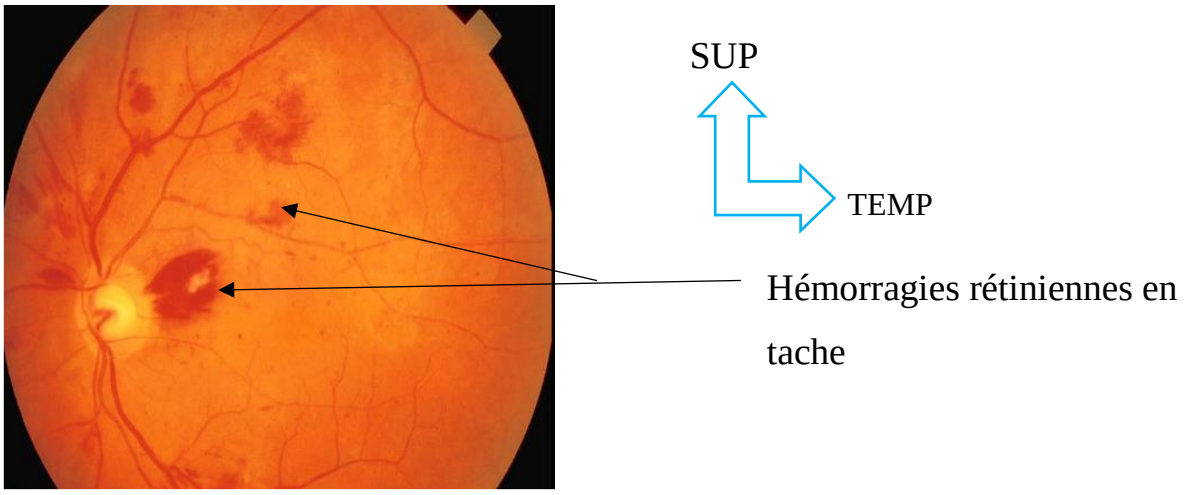


Figure 3 : Photo du FO montrant les hémorragies rétiniennes en tache

2.5.2.3. Anomalies microvasculaires intra-rétiniennes (AMIR)

Il s'agit d'un ensemble d'anomalies capillaires observées au sein ou en bordure de territoires d'occlusion capillaire et artériolaire.

A l'examen du fond d'œil, les AMIR apparaissent sous forme de lésions vasculaires rouges, de petit calibre, de forme irrégulière, souvent au pôle postérieur et entourées d'une couronne d'exsudats.

A l'angiographie, les AMIR apparaissent sous forme d'un bourgeonnement vasculaire se développant à partir de la paroi d'une veinule, au sein d'un territoire de non-perfusion capillaire.

La présence de nombreux AMIR dans un territoire témoigne d'une ischémie rétinienne sévère.

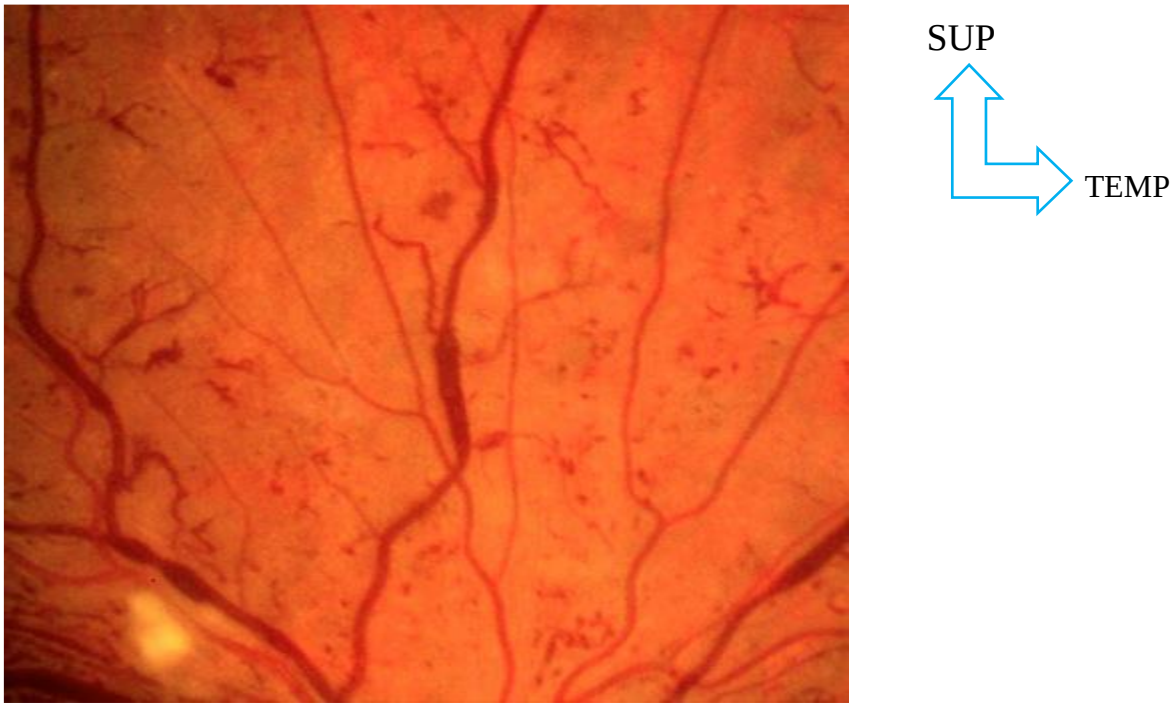


Figure 4 : Photo du FO montrant des anomalies microvasculaires intra-rétiniennes

2.5.2.4. Nodules cotonneux ou exsudats mous

Le nodule cotonneux est visible à l'examen du fond d'œil sous la forme d'un épaississement blanc, focal, superficiel, de grand axe perpendiculaire à l'axe des fibres optiques. Il correspond à une occlusion d'une artériole précapillaire. C'est une lésion qui régresse spontanément laissant un déficit arciforme des fibres optiques témoignant de leur atrophie.

Ils traduisent l'occlusion d'une artériole précapillaire rétinienne et sont la conséquence d'une accumulation de matériel axoplasmique dans les fibres optiques.

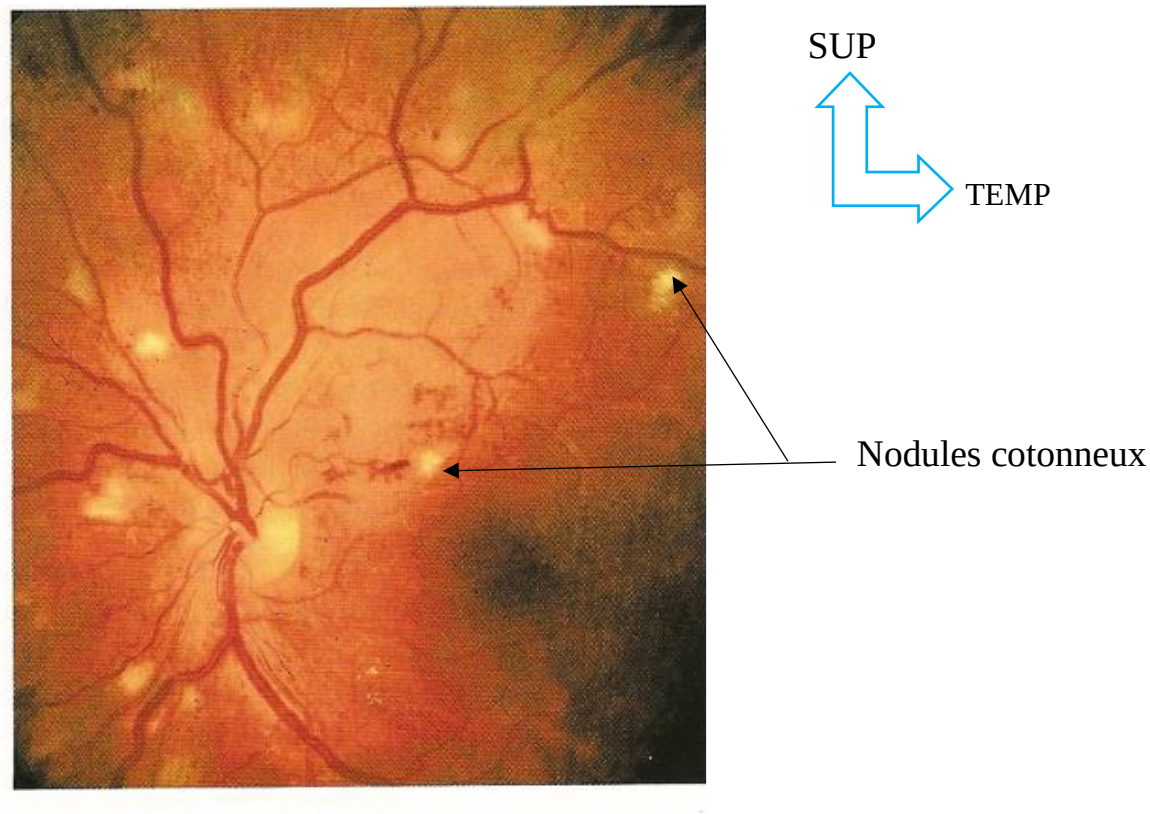


Figure 5 : Photo du FO illustrant les nodules cotonneux

2.5.2.5. Exsudats secs

Ce sont des dépôts jaunes, intra-rétiniens, parfois sous-rétiniens, souvent disposés en couronne et en temporo-maculaire où ils entourent une zone d'AMIR. Ils sont localisés en bordure de la zone d'épaississement rétinien.

La présence d'une plaque d'exsudats dans la région fovéolaire s'accompagne d'une mauvaise acuité visuelle, souvent définitive.

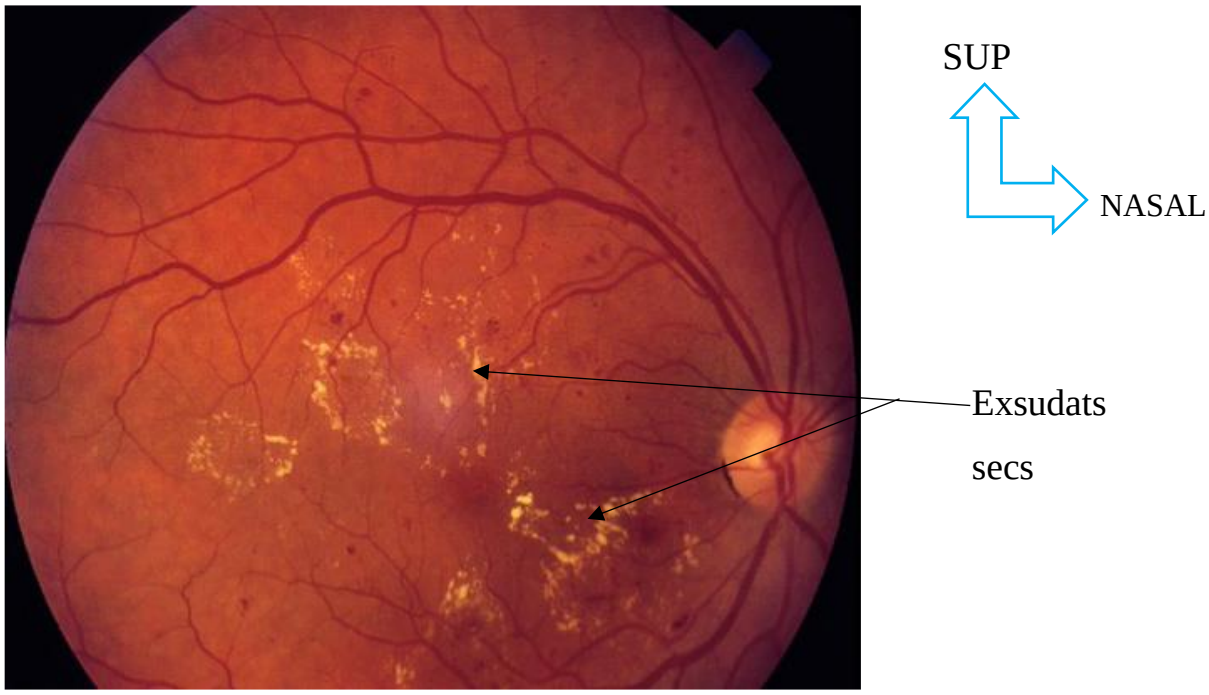


Figure 6 : Rétinographie illustrant les exsudats secs

2.5.2.6. Néovaisseaux prérétiniens et prépapillaires

Ils témoignent d'une ischémie rétinienne étendue, leur apparition marque un tournant dans le pronostic de la rétinopathie diabétique, ils se présentent sous la forme d'un lacis vasculaire à la surface de la rétine ou de la papille, à partir des zones veineuses ischémiques postérieures, ils peuvent se compliquer d'hémorragies intravitréennes ou intrarétiniennes et de décollement de rétine tractionnelle.

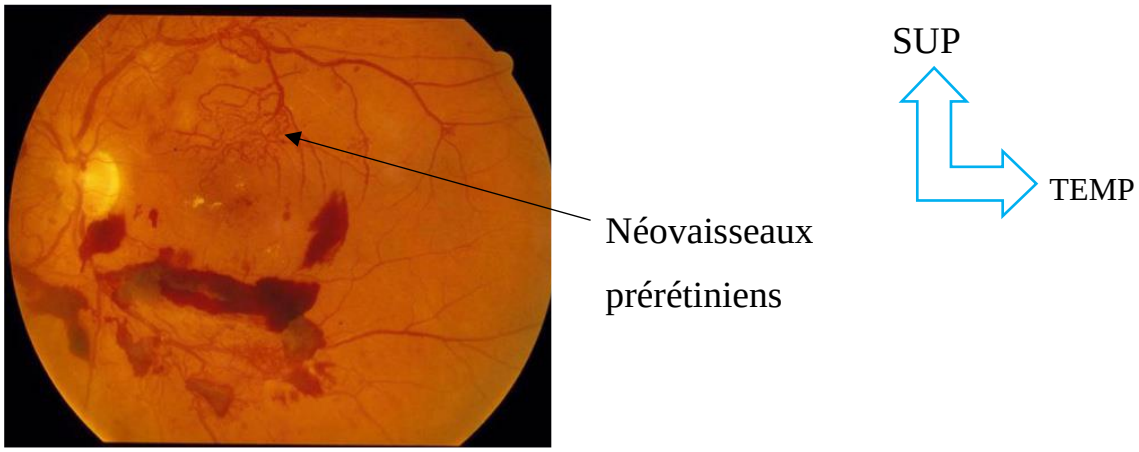


Figure 7 : Rétinographie illustrant les néovaisseaux prérétiniens

2.5.2.7. Œdème maculaire

Il s'agit d'une accumulation de liquide extracellulaire dans la rétine maculaire entraînant son épaississement.

L'œdème maculaire est défini cliniquement par un épaississement rétinien observé à l'examen biomicroscopique dans la région maculaire. Il est difficile à diagnostiquer au début. Au stade tardif, l'œdème maculaire est dit cystoïde lorsque l'accumulation de liquide extracellulaire se fait dans des logettes concentriques à la fovéola.

2.5.2.8. Anomalies veineuses

Elles peuvent se présenter sous diverses formes à l'examen du fond d'œil : veines en chapelet ou moniliformes, boucles veineuses ou zones de duplication veineuse.

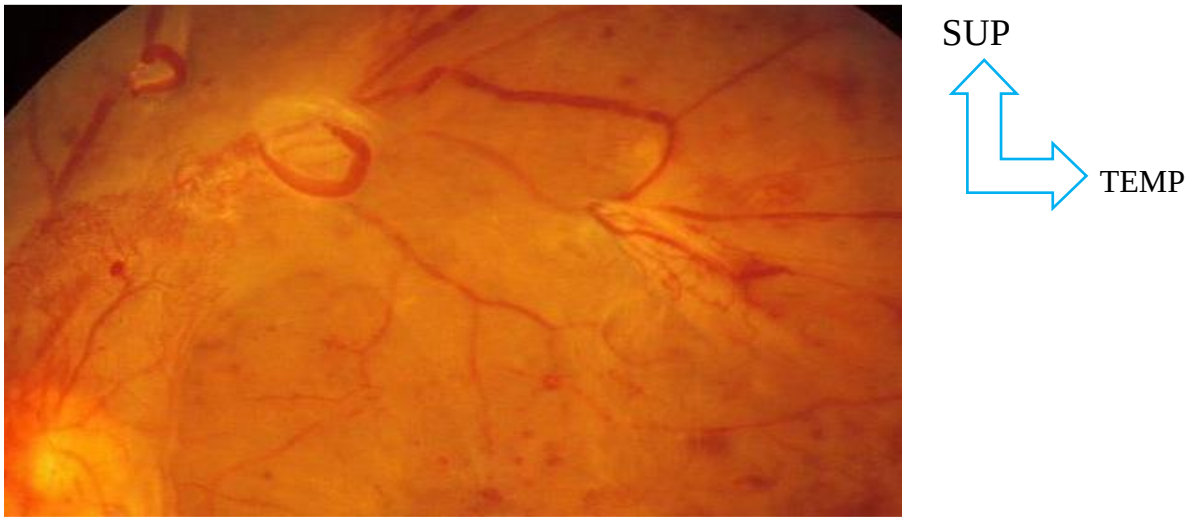


Figure 8 : Rétinographie montrant les anomalies veineuses

2.6. Classification de la rétinopathie diabétique [34]

Classification de la rétinopathie diabétique selon la Société Francophone de Diabète (SFD) anciennement appelée l'Association de Langue Française pour l'étude du Diabète et des Maladies Métaboliques (ALFEDIAM).

On différencie cliniquement et angiographiquement trois stades (absence de rétinopathie diabétique, la rétinopathie diabétique non proliférante et la rétinopathie diabétique proliférante) subdivisés en plusieurs groupes.

Le tableau I résume les différents stades de la RD selon la Société Francophone de Diabète (SFD).

Tableau I : Classification de la RD selon la SFD

Stades de la rétinopathie diabétique (RD)	**Signes cliniques**
Pas de RD	
Rétinopathie diabétique non proliférante (RDNP) minime	Petit nombre de microanévrysmes, d'hémorragies rétiniennes punctiformes. A l'angiographie : micro-occlusions capillaires et diffusions intra rétiniennes localisées.
RDNP modérée	Microanévrysmes et/ou hémorragies en flammèches ou ponctuées sont nombreux, existence de nodules cotonneux. Présence d'AMIR peu nombreuses situées dans un quadrant de la périphérie rétinienne, anomalies veineuses dans moins de deux quadrants de la périphérie rétinienne. Hémorragies intra rétiniennes en taches dans moins de quatre quadrants de la périphérie rétinienne. A l'angiographie : zones d'ischémie rétinienne localisées de petite taille, au pôle postérieur et/ou en périphérie,

	associées à une dilatation et à une diffusion étendue des capillaires rétiniens.
RDNP sévère	Hémorragies rétiniennes en taches dans les quatre quadrants de la périphérie rétinienne, anomalies veineuses en chapelet dans au moins deux quadrants de la périphérie rétinienne. A l'angiographie : zones étendues d'ischémie rétinienne périphérique.
Rétinopathie diabétique proliférante (RDP) débutante	Néovaisseaux prérétiniens de petite taille (inférieure à la moitié de la surface papillaire) dans un ou plusieurs quadrants de la périphérie rétinienne.
RDP modérée	Néovaisseaux prérétiniens de plus grande taille (supérieure à la moitié de la surface papillaire) dans un ou plusieurs quadrants de la périphérie rétinienne et/ou néovaisseaux prépapillaires de petite taille (inférieure ou égale à un quart, voire un tiers de la surface papillaire).
RDP sévère	Néovaisseaux prépapillaires de grande taille (supérieure ou égale à un quart, voire un tiers de la surface papillaire).

2.7. Traitement de la rétinopathie diabétique (RD) [7, 39, 40]

Le traitement de la rétinopathie diabétique est médical, physique et chirurgical.

2.7.1. Prévention de la RD

La prévention de la rétinopathie diabétique passe par un contrôle optimal de la glycémie, visant un taux d'HbA1c inférieure à 7 %, est recommandé pour freiner l'apparition et l'évolution de la rétinopathie diabétique. Mais également la maitrise de la tension artérielle dans les limites de la normale.

2.7.2. Traitement médical de la RD

Il repose sur un contrôle strict de l'équilibre glycémique et tensionnel. Le praticien doit dépister d'autres facteurs de risque cardiovasculaires et les traiter.

2.7.3. Traitement physique de la RD par photocoagulation panrétinienne (PPR)

Le laser est réalisé sur toute la rétine périphérique. Cette coagulation étendue des zones ischémiques de la rétine est appelée photocoagulation panrétinienne. La PPR diminue les risques de cécité liés aux néovaisseaux prérétiniens et prépapillaires, car ces néovaisseaux régressent dans 90 % des cas après une PPR. Le laser est un laser Argon ou Pascal. Cette PPR s'effectue en ambulatoire, sous anesthésie topique, à l'aide d'un verre à trois miroirs, au mieux, sur plusieurs séances dont le rythme et la rapidité dépendront de la gravité de la RD proliférante. Les deux principaux effets secondaires du laser sont une destruction du champ visuel périphérique et une aggravation, le plus souvent transitoire, de l'œdème maculaire qui accentue la baisse de l'acuité visuelle.

2.7.4. Traitement chirurgical (vitrectomie) de la RD

❖ **Indications**

- Hémorragie intravitréenne (HIV) : associée à un décollement de rétine tractionnelle sous-jacent imposera un traitement plus précoce. Deux cas sont à envisager :
    - HIV permet un accès au fond d'œil : on réalise une PPR en urgence des deux yeux en alternance, et, si l'HIV persiste trois mois après une PPR efficace, on préconise alors une vitrectomie avec endolaser sur 360°.
    - L'HIV ne permet pas d'accéder au FO : la vitrectomie doit être programmée rapidement afin de réaliser dans le même temps l'endolaser sur 360°.
- Décollement de rétine
- Décollement de rétine mixte rhegmatogène (déchirure) et tractionnelle
- Œdème maculaire cystoïde persistant après laser maculaire et existence de traction maculaire visible sur la tomographie optique par cohérence.

3. CADRE ET METHODE D'ETUDE

3.1. Cadre d'étude [40]

Notre étude s'est déroulée dans la zone sanitaire (ZS) Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji (PAS) dans le département de l'Ouémé au Sud du Bénin.

3.1.1. Organisation de la pyramide sanitaire au Bénin

Située sur le Golfe de Guinée, la République du Bénin est un pays de l'Afrique de l'Ouest. Elle est limitée au Nord par le Niger, au Nord-Ouest par le Burkina Faso, à l'Ouest par le Togo, à l'Est par le Nigéria et au Sud par l'Océan Atlantique. Elle couvre une superficie de 114,763 km² et s'étend sur une longueur de 700 km et une largeur variant de 125 à 325 km.

Le système national de santé a une structure pyramidale axée sur le découpage administratif. Il comprend trois différents niveaux à savoir : le niveau central ou national, le niveau intermédiaire ou départemental et le niveau périphérique.

Le niveau périphérique constitue la base de la pyramide sanitaire et compte 34 zones sanitaires réparties dans les 12 départements du Bénin.

Selon le décret n°2022-148 du 02 mars 2022 portant réorganisation de la pyramide sanitaire, la zone sanitaire est l'entité opérationnelle la plus décentralisée du système de santé destinée à desservir une aire qui abrite entre 100.000 et 200.000 habitants. Elle est organisée sous forme d'un réseau de services publics de premier contact (maternités et dispensaires seuls, centres de santé) et des formations sanitaires privées, le tout appuyé par un hôpital de première référence public ou privé appelé hôpital de zone [41].

Le département de l'Ouémé comprend trois (03) zones sanitaires à savoir :

- Adjohoun-Bonou-Dangbo
- Avrankou-Adjarra-Akpro-Missérété
- Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji

3.1.2. La zone sanitaire PAS

Elle regroupe les communes de Porto-Novo, Sèmè-Podji et des Aguégués et s'étend sur une superficie de 405 km^2. Elle abrite une ville à statut particulier qui est la capitale du Bénin et est une zone sanitaire urbano-rurale.

3.1.2.1. Limites

- Au nord par les communes de Dangbo, Akpro-Missérété et d'Avrankou,
- Au sud par l'Océan Atlantique,
- A l'est par la commune d'Adjarra et la République Fédérale du Nigéria,
- Et à l'Ouest par les communes de Sô-Ava et de Cotonou.

3.1.2.2. Climat, eaux, et relief

Le climat est de type subtropical avec deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses pendant lesquelles de grandes pluies torrentielles dévastent les habitats précaires et occasionnent des crues au niveau des cours d'eau souvent responsables d'inondations dans les trois communes.

La zone sanitaire est parcourue par le fleuve Ouémé, le plus important cours d'eau du Bénin, et le lac Nokoué.

La végétation est variée avec des forêts, des palmeraies, des cocoteraies, des plantations fruitières et de la canne à sucre.

La zone sanitaire PAS présente un relief en plateau avec des dépressions et des marécages par endroits et offre une terre riche propice au développement agricole.

Sa position stratégique et son statut de vitrine de par la présence de la ville capitale du pays implique une exigence plus élevée en matière d'attentes des populations par rapport à l'offre de soins de santé. La ZS-PAS est cosmopolite. Elle est essentiellement peuplée de Goun, de Yoruba et Nago, mais également de Tori, de groupes ethniques immigrés de toutes les régions du Bénin. On y rencontre notamment les Fon, les Adja et autres.

3.1.2.3. Infrastructures sanitaires

La zone sanitaire PAS dispose de :

- 29 centres de santé de première ligne,
- 01 centre hospitalier universitaire et départemental de deuxième référence souvent utilisé pour la référence des cas de la première ligne du fait de l'absence d'un hôpital de zone,
- 105 cliniques et cabinets privés.

3.2. Méthode d'étude

3.2.1. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique. Elle s'était déroulée sur une période allant du 1er juillet 2024 au 10 octobre 2024, soit 03 mois.

3.2.2. Population d'étude

La population d'étude était composée des médecins généralistes de tous les niveaux de la zone sanitaire PAS exerçant dans les formations sanitaires publiques et privées.

3.2.3. Critères d'éligibilité

3.2.3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude les médecins généralistes

- Consultants dans une formation sanitaire publique ou privée de la zone sanitaire PAS
- Ayant donné leur consentement libre et éclairé.

3.2.3.2. Critères de non inclusion

- Tous les médecins généralistes stagiaires en diplôme d'étude spécialisée.

3.2.3.3. Critères d'exclusion

- Tous les MG absents ou non consentants pendant la période d'étude.

3.2.4. Echantillonnage

3.2.4.1. Technique d'échantillonnage

L'échantillonnage était non probabiliste prenant en compte tous les médecins généralistes intervenants dans la zone sanitaire PAS et présents pendant la période d'étude.

3.2.4.2. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon était représentée par le nombre de médecins généralistes intervenants dans la zone sanitaire PAS pendant la période d'étude.

3.2.4.3. Variables de l'étude

❖ **Variable dépendante**

La variable dépendante était : connaissances attitudes et pratiques (CAP) sur la rétinopathie diabétique.

❖ **Variables indépendantes**

➢ **Caractéristiques socio-démographiques**

- Âge
- Sexe.

➢ **Caractéristiques professionnelles**

- Nombre d'années d'exercice
- Centre d'exercice
- Nombre de patients diabétiques consultés par mois.

➢ **Connaissances des médecins généralistes relatives à la RD**

- Définition de la RD
- Facteurs de risque de la RD
- Signes cliniques de la RD

- Examen de dépistage de la RD
- Complications de la RD
- Options thérapeutiques de la RD.

➢ **Attitudes des médecins généralistes relatives à la RD**

- Circonstances de dépistage en présence des facteurs de risque ou en absence de symptômes ou devant les plaintes
- Rythme de dépistage de la RD.
- Réalisation du fond d'œil par l'ophtalmologiste uniquement.

➢ **Pratiques des médecins généralistes relatives à la RD**

- Dépistage de la RD
- Sensibilisation sur la RD
- Collaboration avec les ophtalmologistes
- Référence vers les services d'ophtalmologie.

3.2.4.4. Opérationnalisation des variables

Les connaissances attitudes et pratiques relatives à la rétinopathie diabétique ont été évaluées grâce aux critères d'évaluation des populations dans les études CAP selon la méthode de Essi Marie José et de Njoya Oudou [14].

❖ **Variables dépendantes**

➢ **Connaissances relatives à la rétinopathie diabétique**

Des questions relatives, à la définition, aux facteurs de risque, aux signes cliniques, aux moyens de dépistage et aux modalités thérapeutiques étaient posées pour apprécier le niveau de connaissance des MG sur la RD.

Les réponses ont été « scorées ». Toutes les réponses souhaitées ou bonnes étaient affectées d'un point (1), les autres jugées mauvaises d'un score nul (0). La moyenne des scores était réalisée et la cotation suivante était appliquée.

Mauvais niveau de connaissance : < 50 % de bonnes réponses.

Bon niveau de connaissance : ≥ 50 % de bonnes réponses.

- **Attitudes relatives à la RD**

L'analyse des attitudes mettait l'accent sur la qualification des verbatims utilisant l'échelle de Likert à 3 points, qui comportaient trois réponses possibles : d'accord, incertain et en désaccord. Au total 6 questions (items) ont été posées. Trois points étaient attribués à la réponse la plus favorable et un point à la réponse la moins favorable. Le score maximum pour la section attitude était de 18 points. L'attitude était considérée comme positive si le score est ≥ 50 %, un score < 50 % était classé comme attitude négative.

Il a été calculé à partir du score, le score moyen pour chaque item définissant la perception globale (PG).

Score moyen (SM)= score total / effectif.

Les scores moyens élevés (proches de 3) indiquent une perception globale vers la réponse la plus favorable.

Les scores moyens autour de 2 suggèrent des perceptions neutres (incertaines) ou variées.

Les scores les plus bas (proches de 1) indiquent une perception globale vers la réponse la moins favorable.

- **Pratiques relatives à la RD**

C'est la capacité des médecins généralistes à prévenir et dépister la RD en prescrivant le fond d'œil, en sensibilisant les patients sur la RD, en collaborant avec les ophtalmologistes et en référant vers les services d'ophtalmologie.

La qualité de la pratique a été appréciée sur la base des questions scorées avec deux modalités : mauvaise ou bonne.

Les pratiques étaient classées comme bonnes si le score est ≥ 50 % et comme mauvaises pratiques si le score est < 50 %.

Le score CAP global variait de 0 à 30.

Pour l'interprétation des résultats, le score global a été transformé en une grille de classement qualitatif ordonné. La grille comprend 3 classes :

-le score était qualifié de faible quand le MG a coché moins de

50% de bonnes réponses (<15/30) ;

-le score était qualifié d'intermédiaire quand le MG a coché entre

50 et 80% de bonnes réponses (notes comprises entre 15 et 24/30) ;

-le score était qualifié d'élevé quand le MG a coché plus de 80% de bonnes réponses (>24/30).

❖ **Variables indépendantes**

Le tableau II présente la définition opérationnelle et l'échelle des variables indépendantes de l'étude.

Tableau II : Définition opérationnelle et échelle des variables indépendantes

Variables indépendantes	Définition	Modalités	Nature
Âge	Âge révolu en années du MG au moment de l'étude.	Réponse donnée par l'enquêté(e)	Quantitative discrète
Sexe	Genre biologique du MG.	Masculin ou féminin	Qualitative binaire
Centre d'exercice	Lieu de travail du MG.	Centre Hospitalier et universitaire (CHU)	Qualitative ordinale

		Cliniques privées Centre de santé	
Nombre d'années d'exercice	Durée (en année) écoulée depuis le début de l'exercice de la médecine et la date de l'entretien.	Réponse donnée par l'enquêté(e)	Quantitative discrète
Nombre de patients diabétiques consulté par mois	Une estimation du nombre de patients diabétiques reçus en consultation.	Réponse donnée par l'enquêté(e)	Quantitative discrète
Définition de la RD	Compréhension qu'a le MG de la RD.	Réponse donnée par l'enquêté(e)	Qualitative nominale
Signes fonctionnels de la RD	Ce sont les symptômes non objectivables en lien avec la RD dont le MG a connaissance.	Questions à choix multiples (QCM)	Qualitative nominale
Signes physiques de la RD	Ce sont les symptômes objectivables en lien avec la RD dont le MG a connaissance.	QCM	Qualitative nominale
Examen de dépistage de la RD	C'est l'outil à utiliser pour objectiver les lésions liées à la RD.	QCM	Qualitative nominale

Facteurs de risque de la RD	C'est l'ensemble des éléments pouvant favoriser la survenue de la RD selon le MG.	QCM	Qualitative nominale
Options thérapeutiques	Moyens utilisés pour traiter la RD dont le MG a connaissance.	QCM	Qualitative nominale
Complications de la RD	Les signes évolutifs de la RD dont le MG a connaissance.	Réponse donnée par l'enquêté(e)	Qualitative nominale
Circonstances de dépistage	L'ensemble des contextes dans lequel le dépistage de la RD peut être effectuée	D'accord Incertain En désaccord	Qualitative nominale
Réalisation du fond d'œil uniquement par l'ophtalmologiste	Conception du MG sur le professionnel de santé qualifié pour la réalisation du FO.	D'accord Incertains En désaccord	Qualitative nominale
Rythme de dépistages	C'est le rythme auquel le dépistage de la RD doit être effectué selon le MG.	D'accord Incertain En désaccord	Qualitative nominale
Dépistage de la RD	C'est le fait de chercher à détecter la RD chez le patient diabétique	OUI /NON	Qualitative nominale

Sensibilisation sur la RD	Apport au patient des informations nécessaires pour prévenir la RD	OUI /NON	Qualitative nominale
Collaboration avec les ophtalmologistes	Coordination existante entre MG et ophtalmologiste dans la prise en charge du patient diabétique.	OUI /NON	Qualitative nominale
Référence vers les services d'ophtalmologie	Orientation du patient vers un centre de soins oculaires.	QCM	Qualitative nominale

3.2.5. Collecte des données

3.2.5.1. Technique de collecte

Les données ont été collectées à partir d'un entretien face à face programmé selon la disponibilité des enquêté(e)s.

3.2.5.2. Outils de collecte

Nous avons eu à utiliser un questionnaire digitalisé à l'aide de l'application Kobotoolbox et comportant 4 grandes parties

- ❖ Les caractéristiques socio-démographiques
- ❖ Les caractéristiques professionnelles
- ❖ Les connaissances, attitudes et pratiques du MG vis-à-vis de la RD

3.2.5.3. Déroulement de la collecte

- ➢ **Préparation de la collecte**

La première démarche a consisté en l'obtention de l'autorisation du Médecin Coordonnateur de la zone sanitaire PAS, et du Directeur Général du CHUD-OP de Porto-Novo.

Ainsi, nous avons eu accès aux données relatives aux formations sanitaires publiques et privées de la zone PAS (nom, prénoms et contacts des médecins chefs).

Ces derniers ont été contactés afin d'accéder aux autres médecins.

Une liste exhaustive des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS a été ainsi mise en place.

- **Technique de collectes**

La collecte de données a été faite en mode face à face après un rendez-vous avec les MG. L'entrevue a donc été réalisée en mode semi-direct. Il a été question d'une entrevue d'une durée de 20 à 30 minutes. Un formulaire de consentement libre et éclairé a été mis à disposition.

3.2.6. Traitement et analyse des données

3.2.6.1. Analyse des données

Après la collecte des données, celles-ci ont été importées dans Excel Microsoft 365. Après épuration de la base, l'analyse des données a été effectuée à l'aide du langage Python. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyennes avec écart-type ou de médianes avec intervalle interquartile, selon la distribution des données (normale ou non).

Les variables qualitatives ont été exprimées en nombre d'occurrences et en pourcentage. Les tableaux et figures ont été conçus grâce au logiciel Microsoft Excel 2021 et les textes ont été édités sous Microsoft Word 2021.

Pour étudier l'association entre la variable dépendante et les variables indépendantes, nous avons d'abord comparé, pour chaque variable indépendante, la répartition des fréquences de la variable dépendante entre ses différentes modalités, afin de détecter une différence de répartition statistiquement significative. Les tests utilisés pour cela étaient le test du Chi-2, le test exact de Fisher et le test de Mann-Whitney, avec un seuil de significativité de 0,05 pour la p-value.

Les variables ayant une p-value inférieure ou égale à 0,20 lors de l'analyse bivariée ont été intégrées dans un modèle de régression logistique multiple. Cette modélisation a permis d'estimer la proportion de la variance de la variable dépendante expliquée par le modèle (pseudo R^2), c'est-à-dire dans quelle mesure les variables indépendantes du modèle peuvent prédire ensemble la variable dépendante. Nous avons également calculé les Odds Ratio (OR), ce qui nous a permis d'estimer l'influence de chaque variable indépendante sur la survenue de la variable dépendante recherchée.

3.2.6.2. Considérations éthiques

L'autorisation du Comité Local d'Ethique pour la Recherche Biomédical de l'Université de Parakou a été demandée. L'étude a été réalisée dans la confidentialité de l'identité des médecins généralistes. Les formulaires remplis ont été stockés en un lieu sûr et la base de données conservée dans un ordinateur personnel dont l'accès est sécurisé.

4. RESULTATS

4.1. Diagramme de flux des participants

Au total, 70 médecins ont été inclus dans notre étude dont 62 ayant acceptés de participer soit un taux de participation de 88,5 %.

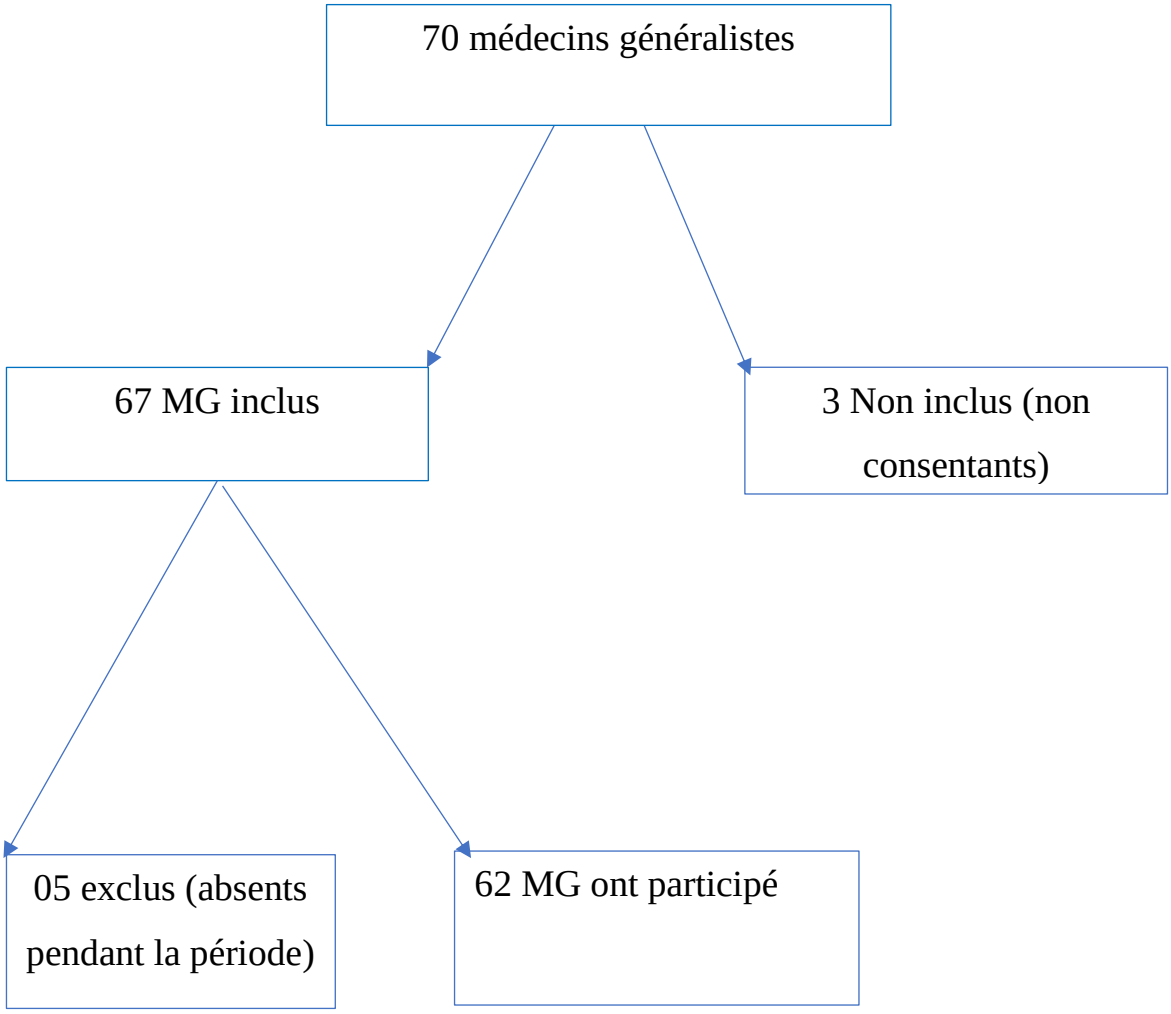


Figure 9 : Diagramme de flux de l'échantillonnage

4.2. Caractéristiques socio-démographiques des MG de la zone sanitaire PAS

4.2.1. Âge

L'âge moyen était de 31,8 ± 5,4 ans avec des extrêmes de 25 et 46 ans.

Les MG âgés de 25 à 35 ans représentaient 75,8 % de notre population d'étude.

La figure 10 présente la répartition des MG selon les tranches d'âge.

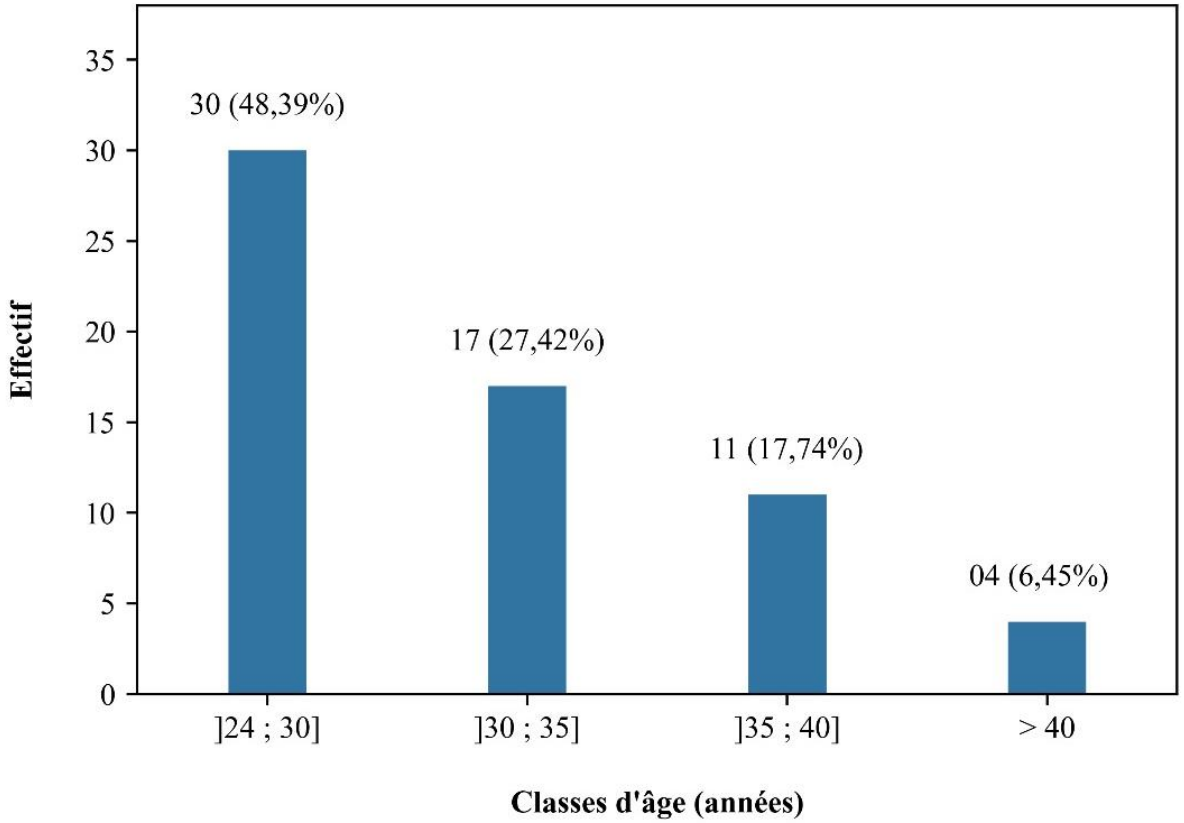


Figure 10 : Répartition des MG selon les tranches d'âge

4.2.2. Sexe

Le sexe masculin était prédominant à 61,3 % soit 38 MG sur 62 avec un sex-ratio égal à 1,6.

4.3. Caractéristiques professionnelles des MG de la zone sanitaire PAS

4.3.1. Centre d'exercice

La majorité des médecins généralistes soit 40 MG (64,5 %) exerçaient dans les cliniques privées.

Le tableau III présente le centre d'exercice des MG de la zone sanitaire PAS.

Tableau III : Répartition des MG selon le centre d'exercice

	Effectif	Pourcentage
Cadre d'exercice		
Clinique privée	40	64,5
Centre Hospitalier Universitaire	12	19,4
Centre de Santé	10	16,1

4.3.2. Nombre d'années d'exercice

Le nombre médian d'années d'exercice était de 4,5 ans avec un intervalle interquartile [2 ans ; 7 ans]. Les extrêmes étaient de 01 et 21 ans. La répartition du nombre d'années d'exercice est représentée sur la figure 11.

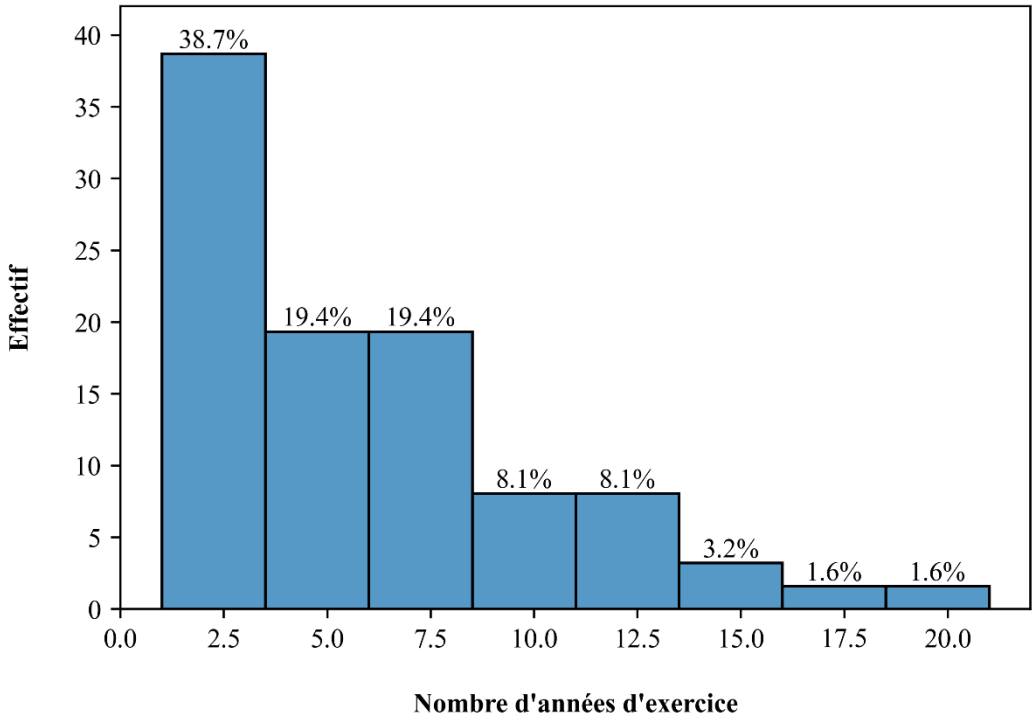


Figure 11 : Répartition des MG selon le nombre d'années d'exercice

4.3.3. Nombre de patients diabétiques consultés par mois

La moitié des MG (50,0 %) consultait en moyenne 06 patients diabétiques par mois (figure 12).

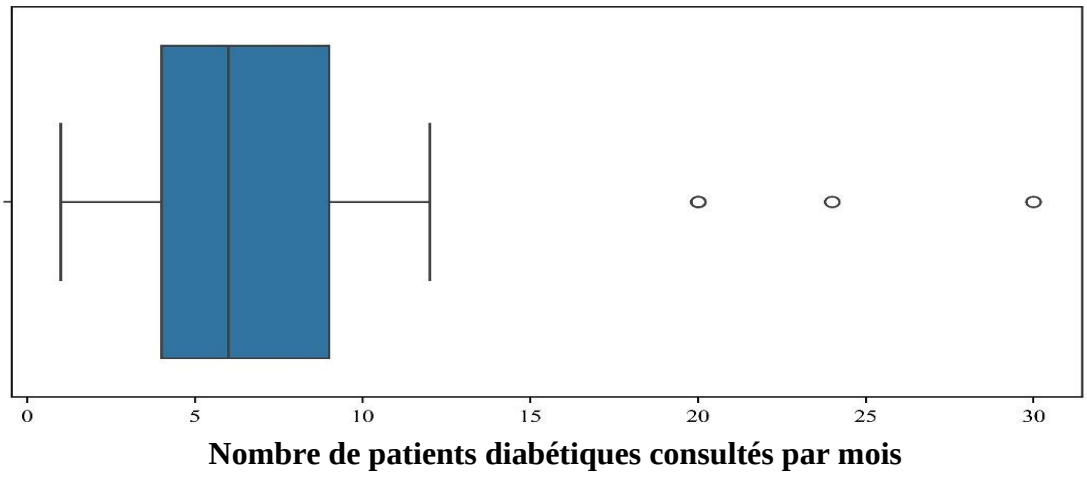


Figure 12 : Répartition des MG selon le nombre de patients diabétiques consultés par mois

4.4. Connaissances des MG de la ZS/PAS relatives à la RD

Le niveau de connaissance était bon chez plus de la moitié des médecins généralistes enquêtés (n=34 ; 54,8 %).

4.4.1. Définition de la rétinopathie diabétique selon les MG

La majorité des MG définissait la RD comme étant une atteinte rétinienne d'origine diabétique (n=28 ; 45,1 %) ou une microangiopathie d'origine diabétique (n=21 ; 33,8 %).

Le tableau IV présente les différentes définitions de la RD selon les MG de la zone PAS.

Tableau IV : Définition de la RD selon les MG de la zone sanitaire PAS

	Effectif	Pourcentage
Atteinte rétinienne d'origine diabétique	28	45,1
Microangiopathie d'origine diabétique	21	33,8
Complication diabétique cécitante	6	9,6
Atteinte neurovasculaire	3	4,8
Néovascularisation	2	3,2
Complication visuelle du diabète	1	1,6

4.4.2. Connaissances des MG sur les signes fonctionnels de la RD

La plupart des enquêtés avaient évoqué la baisse visuelle comme étant un signe fonctionnel de la rétinopathie diabétique (n=47 ; 75,8 %) suivi des céphalées (n=22 ; 35,5 %) et de douleur oculaire (n=21 ; 33,9 %).

Le nombre de bonnes réponses obtenues était de 31 (50,0 %).

Le tableau V présente la répartition des MG de la zone sanitaire PAS selon leurs connaissances sur les signes fonctionnels de la RD.

Tableau V : Répartition des MG de la zone sanitaire PAS selon leurs connaissances sur les signes fonctionnels de la RD

	Effectif	Pourcentage
Baisse visuelle	47	75,8
Céphalée	22	35,5
Douleur oculaire	21	33,9
Erythropsie	18	29,0
Absence de signes fonctionnels	13	21,0
Ne sais pas	1	1,6

4.4.3. Connaissances des MG sur les signes physiques de la RD

Le microanévrysme a été évoqué comme étant le premier signe physique de la rétinopathie diabétique par 19 MG sur 62 soit 30,6 %.

Le tableau VI présente la répartition des MG de la zone sanitaire PAS selon leurs connaissances sur le premier signe physique de la RD.

Tableau VI : Répartition des MG selon leurs connaissances sur le premier signe physique de la RD

	Effectif	Pourcentage
Microanévrysmes	19	30,6
Ne sais pas	18	29,0
Nodules cotonneux	9	14,5
Tortuosités vasculaires	6	9,7
Hémorragies rétiniennes	6	9,7
Œdème maculaire	3	4,8
Exsudats secs	1	1,6

4.4.4. Connaissances des MG sur les facteurs de risque de la RD

Trois quarts des MG (n=46 ; 74,2 %) avaient mentionné l'ancienneté du diabète supérieur à 10 ans comme un facteur de risque de la RD.

Le nombre de bonnes réponses obtenues était de 27 (43,5 %).

Le tableau VII présente la répartition des MG selon leurs connaissances sur les facteurs de risque de la RD.

Tableau VII : Répartition des MG selon leurs connaissances sur les facteurs de risque de la RD

	Effectif	Pourcentage
Ancienneté du diabète > 10 ans	46	74,2
Hypertension artérielle	31	50,0
Dyslipidémie	28	45,2
Ancienneté du diabète entre 5 et 10 ans	21	33,9
Grossesse	16	25,8
Type de diabète	9	14,5
Ancienneté du diabète < 5 ans	4	6,5
Ne sais pas	3	4,8

4.4.5. Connaissances des MG sur l'examen de dépistage de la RD

La majorité des MG enquêtés (n=53 ; 85,5 %) ont indiqué le fond l'œil (bonne réponse) comme l'examen de dépistage de la rétinopathie diabétique, 4 (6,5 %) avaient évoqué l'examen à la lampe à fente.

Un seul médecin généraliste soit 1,6 % a évoqué l'angiographie rétinienne à la fluorescéine.

4.4.6. Connaissances des MG sur la prise en charge de la RD

Le contrôle glycémique était l'option thérapeutique évoqué par 37 MG sur 62 MG, soit 59,7 % suivi du contrôle de la tension artérielle (n= 31 ; 50,0 %).

Le nombre de bonnes réponses obtenues était de 25 (40,3 %).

Le tableau VIII présente la répartition des MG selon leurs connaissances sur les modalités thérapeutiques de la RD.

Tableau VIII : Répartition des MG selon leurs connaissances sur les modalités thérapeutiques de la RD

	Effectif	Pourcentage
Contrôle glycémique		
Oui	37	59,7
Ne sais pas	16	25,8
Non	9	14,5
Contrôle tensionnel		
Ne sais pas	23	37,1
Non	20	32,3
Oui	19	30,6
Photocoagulation au laser Argon		
Ne sais pas	39	62,9
Oui	17	27,4
Non	6	9,7
Injection intravitréenne d'angiogéniques		
Ne sais pas	44	71,0
Oui	14	22,6
Non	4	6,5

4.4.7. Connaissances des MG sur les complications de la RD

Selon la majorité des MG soit 48 (77,4 %), un patient diabétique peut perdre totalement la vue ; 11(17,7 %) ne savaient pas.

Les différentes complications de la rétinopathie diabétique dont avaient connaissance les MG sont représentées dans le tableau IX.

Tableau IX : Connaissance des MG sur les complications de la RD

	Effectif	Pourcentage
Cécité	48	77,4
Décollement rétinien	37	59,6
Hémorragie rétinienne	6	9,6
Glaucome	3	4,8
Ne sait pas	8	12,9

4.5. Attitudes des MG de la ZS/PAS relatives à la RD

Les médecins généralistes de la zone sanitaire PAS avaient une attitude positive face à la RD (n=54 ; 87,1 %).

Ils étaient d'accord (SM= 2,6) qu'il est nécessaire d'évaluer la vision chez un patient diabétique en absence de plaintes. Pour soutenir leurs opinions ils affirmaient que : « l'examen systématique permettrait un dépistage précoce ».

Les déclarations des MG étaient variées (SM=2,1) par rapport à la réalisation du fond d'œil par l'ophtalmologiste uniquement.

Ils déclaraient que :« les professionnels de santé tels que les techniciens supérieurs d'ophtalmologies seraient indiqués pour la réalisation du fond d'œil ». Certains

estimaient : « qu'un médecin généraliste entraîné peut effectuer l'examen du fond d'œil ».

Pour d'autres : « l'ophtalmologiste est le professionnel qualifié ».

Les tableaux X et XI représentent les attitudes des MG de la zone sanitaire PAS sur la RD.

Tableau X : Attitudes des MG de la zone sanitaire PAS sur la RD

	Effectif (pourcentage)			SM (PG)
	D'accord	Incertain	Désaccord	
Examen ophtalmologique systématique du diabétique	46 (74,2)	7 (11,3)	9 (14,5)	2,6 (d'accord)
Référence systématique du diabétique en ophtalmologie pour le dépistage de la RD	42 (67,8)	10 (16,1)	10 (16,1)	2,5 (d'accord)
Réalisation du FO par l'ophtalmologiste uniquement	28 (45,2)	14 (22,6)	20 (45,2)	2,1 (incertain)
Dépistage de la RD en présence uniquement des facteurs de risque	7 (11,3)	14 (22,6)	41 (66,1)	2,6 (d'accord)

Tableau XI : Attitudes des MG de la zone sanitaire PAS sur la rétinopathie diabétique (suite)

	Effectif (pourcentage)			SM (PG)
	D'accord	**Incertain**	**Désaccord**	
Dépistage de routine de la RD même en cas d'équilibre glycémique et tensionnel	50 (80,6)	2 (3,2)	10 (16,1)	2,6 (d'accord)
Rythme de dépistage de la RD				
Une fois par an	48 (77,4)	4 (6,4)	10 (16,1)	2,6 (d'accord)
Une fois tous les 2ans	6 (9,8)	13 (21,3)	42 (68,9)	2,5 (d'accord)
Une fois tous les 5ans	3 (4,9)	12 (19,7)	46 (75,4)	2,7 (désaccord)

4.6. Pratiques des MG sur la rétinopathie diabétique

Les pratiques étaient mauvaises chez la moitié des médecins généralistes enquêtés (n=31 ; 50,0 %).

4.6.1. Pratiques des MG sur le dépistage de la RD

Moins de la moitié des médecins (n=28 ; 45,2 %) ne faisaient pas le dépistage de la RD chez les patients diabétiques.

L'absence ou l'insuffisance de personnel qualifié, l'insuffisance de compétences et l'absence de matériel pour la réalisation du FO étaient les principales raisons évoquées par les MG pour le non dépistage de la RD.

Le tableau XII présente la répartition des MG selon les différentes raisons du non dépistage de la RD.

Tableau XII : Répartition des MG selon les différentes raisons du non dépistage de la RD

	Effectif	Pourcentage
Absence ou insuffisance de personnel qualifié	20	71,4
Compétences insuffisantes pour la réalisation du FO	20	71,4
Absence de matériel pour le FO	18	64,2
Service d'ophtalmologie difficile d'accès	15	53,5
Complications chroniques reléguées au second plan.	7	25,0
Obstacles financiers pour les consultations	5	17,8

Le dépistage de la RD était effectué par 34 MG sur 62 soit 54,8 %. Les modalités de dépistage qui étaient mentionnées sont la prescription de l'examen du fond d'œil (n=29 ; 85,3 %) et/ou la référence du patient chez un ophtalmologiste (n=22 ; 64,7 %).

Quatre MG sur 62 réalisaient le fond d'œil à l'aide d'un ophtalmoscope direct sans dilatation de la pupille soit 11,8 %.

Le tableau XIII présente la répartition des MG selon les modalités de dépistage de la rétinopathie diabétique.

Tableau XIII : Répartition des MG selon les modalités de dépistage de la rétinopathie diabétique

	Effectif	Pourcentage
En prescrivant la réalisation du fond d'œil	29	85,3
En référant vers un ophtalmologiste	22	64,7
En mesurant l'acuité visuelle	4	11,8
En réalisant le fond d'œil	4	11,8

4.6.2. Sensibilisation des patients sur la RD par les MG

Plus d'un tiers des MG (n=23 ; 37,1 %) ne sensibilisaient pas les patients sur la RD.

Plus de ¾ des MG soient 78,2 % signalaient que le manque de sensibilisation était dû à l'insuffisance de connaissance de la RD. Ces médecins déclaraient que la RD était « peu connue ».

4.6.3. Collaboration des MG avec les ophtalmologistes pour le suivi des patients diabétiques

La majorité (n=47 ; 75,8 %) n'avait pas de collaboration avec un ophtalmologiste pour la prise en charge et le suivi des patients diabétiques.

Le défaut de collaboration provenait de l'absence d'ophtalmologiste dans leurs centres d'exercice (n= 28 ; 59,6 %) et l'absence d'un retour de compte rendu de la part de l'ophtalmologiste (n=19 ; 40,4 %).

4.7. Score global des connaissances, attitudes et pratiques

Tableau XIV : Score des connaissances, attitudes et pratiques

	Effectif	Pourcentage
Score CAP catégories 1		
Faible	13	21.0
Intermédiaire	29	46.8
Elevé	20	32.3
Score CAP catégories 2		
Mauvais	13	21.0
Bon	49	79.0

4.8. Profil épidémiologique de la population d'étude

La population d'étude est constituée de médecins généralistes âgés en moyenne de 32 ans, de sexe masculin surtout, exerçant en clinique privée, ayant en moyenne 5 ans d'exercice, consultant en moyen 06 patients par mois et dont le niveau de connaissance sur la RD était globalement bon (54,8 %) avec une attitude positive (87 %) et de pratique négative (50 %).

4.9. Facteurs influençant le niveau de connaissance des MG sur la RD

4.9.1. Analyse bivariée

4.9.1.1. Niveau de connaissance et les caractéristiques socio-démographiques

L'âge est significativement associé au niveau de connaissance (p=0,02).

Le tableau XIV présente la relation entre le niveau de connaissance et les caractéristiques socio-démographiques.

Tableau XV : Relation entre le niveau de connaissance et les caractéristiques socio-démographiques

	Niveau de connaissance		p-value
	Bon (n=34)	**Mauvais (n=28)**	
Âge	29,5	33,5	**0,02**
Sexe			0,11
Féminin	16	8	
Masculin	17	20	

4.9.1.2. Niveau de connaissance et les caractéristiques professionnelles des MG

Le centre d'exercice et le nombre de patients diabétiques consultés par mois étaient significativement associés au niveau de connaissance des MG avec une p-value respective de 0,01 et 0,02.

Le tableau XV représente la relation entre le niveau d'étude et les caractéristiques professionnelles des MG.

Tableau XVI : Relation entre le niveau de connaissance et les caractéristiques professionnelles des MG

	Niveau de connaissance		
	Bon (n=34)	**Mauvais (n=28)**	**p-value**
Nombre d'années d'exercice	4	5,5	0,16
Nombre de patients diabétiques consultés par mois	8	5	**0,02**
Centre d'exercice			**0,01**
Centre de santé	6	4	
Clinique privée	17	23	
CHU	11	1	

4.9.1.3. Niveau de connaissance, attitudes et pratiques

Le niveau de connaissance des MG enquêtés dans cette étude ne peut expliquer leurs attitudes et leurs pratiques ($p > 0,05$). Le tableau XVI présente les relations entre le niveau de connaissance et les attitudes d'une part et les pratiques d'autre part.

Tableau XVII : Relation entre le niveau de connaissance, attitudes et pratiques

	Niveau de connaissance		p-value
	Bon (n = 34)	**Mauvais (n = 28)**	
Attitudes			0,45
Négatives	3	5	
Positives	31	23	
Pratiques			0,60
Bonnes	18	13	
Mauvaises	16	15	

4.9.2. Analyse multivariée entre le niveau de connaissance et les variables indépendantes

L'âge, le nombre d'années d'exercice et le nombre de patients diabétiques consultés par mois étaient les facteurs influençant significativement le niveau de connaissance des médecins généralistes de la zone PAS sur la rétinopathie diabétique.

Les plus jeunes médecins sont plus susceptibles d'avoir un bon niveau de connaissance (p=0,009). Pour chaque année supplémentaire d'âge, la probabilité d'avoir un bon niveau de connaissance diminue de 40 %.

Les médecins ayant plus d'années d'exercice tendent à avoir un bon niveau de connaissance (p=0,034). Pour chaque année supplémentaire d'exercice en tant que médecin généraliste, la probabilité d'avoir un bon niveau de connaissance augmente de 63 %.

Chaque patient diabétique supplémentaire vu par mois augmente la probabilité d'avoir un bon niveau de connaissance de 27 % (p=0,016).

Le sexe féminin n'a pas d'impact significatif sur la probabilité d'avoir un bon niveau de connaissance (p = 0,85).

Les professionnels travaillant dans un CHU ont une chance d'environ 10 fois plus élevée d'avoir un bon niveau de connaissance par rapport à ceux travaillant dans les centres de santé et cliniques privées. Cette relation n'est pas statistiquement significative (p=0,62).

Le pseudo R^2 calculé était de 0,3516 indiquant que les variables indépendantes de cette étude expliquent de 35,16 % les variations de niveau de connaissance.

Le tableau XVII représente les associations issues du modèle de régression logistique multiple entre le niveau de connaissance et les variables indépendantes.

Tableau XVIII : Association entre le niveau de connaissance et les variables indépendantes

Variable	Coefficient	OR	p-value	95% IC
Constante	13,2738	-	0,011	[3,04 ; 23,5]
Âge	-0,52	0,6	**0,009**	[0,41 ; 0,88]
Nombre d'années d'exercice	0,48	1,63	**0,034**	[1,04 ; 2,50]
Nombre de patients consultés par mois	0,24	1,27	**0,016**	[1,05 ; 1,55]
Sexe				
Masculin	-	1,00	-	-
Féminin	0,14	1,15	0,85	[0,27 ; 4,87]
Centre d'exercice				
Centre de santé	-	1	-	-
Clinique privée	-1,85	0,16	0,07	[0,02 ; 1,16]
CHU	0,6785	1,97	0,62	[0,13 ; 2,96]

4.10. Facteurs influençant la qualité des pratiques des MG sur la RD

4.10.1. Analyse bivariée

4.10.1.1. Qualité de la pratique et les caractéristiques socio-démographiques et professionnelles

Le centre d'exercice est significativement associé à la qualité des pratiques (p-value= 0,012), ainsi que le nombre d'années d'exercice (p= 0,04).

Les différences observées au niveau de l'âge et du nombre de patients consultés par mois sont notables mais non statistiquement significatives.

Le tableau XVIII résume les statistiques issues de l'analyse bivariée.

Tableau XIX : Relation entre la qualité de la pratique et les caractéristiques socio-démographiques et professionnelles

	Qualité des pratiques		**p-value**
	Bonnes (n = 31)	**Mauvaises (n = 31)**	
Âge	29	32	**0,08**
Sexe			0,30
Féminin	14	10	
Masculin	17	21	
Centre d'exercice			**0.0012**
Centre de Santé	0	10	
Clinique privée	22	18	
CHU	9	3	
Nombre de patients diabétiques consultés par mois	8	5	**0,0052**
Nombre d'années d'exercice	3	6	**0,04**

4.10.2. Analyse multivariée entre la qualité des pratiques et les variables indépendantes.

A chaque année supplémentaire d'âge, la probabilité d'une bonne pratique diminuait d'environ 13 % (OR=0,87 ; p= 0,074).

Les professionnels travaillant dans un centre hospitalo-universitaire avaient environ 50 fois plus de chances (OR= 49,93) d'avoir une bonne pratique par rapport à ceux travaillant dans un centre de santé (p=0,037).

Le pseudo R^2 (0,2074) indique que le modèle explique environ 20,74% de la variabilité de la qualité des pratiques.

Le tableau XIX expose les associations issues du modèle de régression logistique entre la qualité des pratiques et les variables indépendantes.

Tableau XX : Association entre la qualité des pratiques et les variables indépendantes

Variable	Coefficient	OR	p-value	95% IC
Âge	-0,135	0,87	0,074	[0,75 ; 1,01]
Nombre de patients consultés par mois	0,06	1,06	0,3	[0,95 ; 1,18]
Centre d'exercice				
Centre de santé	-	1.00	-	-
Clinique privée	3,4	30	**0,064**	**[1,10 ; 85]**
CHU	3,91	49,93	**0,037**	[1,27 ; 247,68]
Nombre d'années d'exercice	0,139	1,15	0,3	[0,88 ; 1,5]
Attitudes				
Positives	-	1,00	-	-
Négatives	-1,23	0,29	0,39	[0,02 ; 4,61]

4.11. Facteurs associés au score CAP

4.11.1. Analyse univariée

On note une différence significative sur le score CAP entre l'âge et le nombre d'années d'exercice.

Tableau XXI : Analyse univariée

	Score CAP		
	Bon	**Mauvais**	**p-value**
Age	30	35	**0,005**
Nombre de consultations	8	5	**0,059**
Années d'exercice	4	10	**0,001**
Sexe			0,21
Féminin	17 (70.8%)	7 (29.2%)	
Masculin	32 (84.2%)	6 (15.8%)	
Cadre d'exercice			**0,01**
Centre de Santé	5 (50.0%)	5 (50.0%)	
Hospitalier	32 (80.0%)	8 (20.0%)	
Hospitalo-Universitaire	12 (100%)	0 (0.0%)	

4.11.2. Analyse multivariée

Il ne semble pas avoir de différence significative sur le score CAP et les variables indépendantes.

Tableau XXII : Analyse multivariée entre le score CAP et les variables indépendantes

Variable	OR	95% IC	p-value
Age	1,34	[1,00 ;1,79]	0,050
Nombre de patients diabétiques consultés	1,38	[0,95 ; 1,99]	0,087
Années d'exercice	0,52	[0,29 ; 0,95]	0,083
Sexe			
Masculin	1	-	-
Féminin	0,22	[0,04 ; 1,23]	0,084
Centre d'exercice			
Centre de santé	1	-	-
Clinique privée	0,01	[0,00 ; 2,63]	0,101
CHU	0,00	[0,00 ; 3,58]	0,107

5. DISCUSSION

La discussion des résultats de notre étude suivra le plan ci-après :

- ❖ l'atteinte des objectifs de l'étude
- ❖ les limites de l'étude
- ❖ la Comparaison des résultats avec ceux des autres auteurs.

5.1. Atteinte des objectifs de l'étude

Au terme de l'étude, les objectifs définis ont été atteints. En effet cette étude nous a permis d'apprécier les connaissances des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS sur la rétinopathie diabétique, d'identifier leurs attitudes, de recenser les différentes pratiques et de déterminer les facteurs influençant leurs niveaux de connaissance et la qualité de leurs pratiques.

5.2. Limites

Notre étude n'a pris en compte qu'une seule zone sanitaire des 34 que compte le pays. Les résultats obtenus ne peuvent donc pas être généralisés à l'ensemble des médecins généralistes du Bénin.

Cette étude a été la première réalisée sur les connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes relatives à la rétinopathie diabétique. Nous n'avons donc pas pu faire des comparaisons aux données locales.

5.3. Analyse des données et comparaison avec les résultats des autres auteurs

5.3.1. Taux de réponses

Ce sont 70 médecins généralistes qui ont été approchés par notre étude et 62 ont répondu soit un taux de réponses de 88,5 %. Ce résultat est similaire aux 89,1 % rapporté par Koki et al [42] au Cameroun en 2024 et 85,3 % par Fatima et al [43] au Soudan en 2017. La prise de rendez-vous selon la disponibilité des médecins généralistes pourrait expliquer ce taux de réponses élevées.

5.3.2. Caractéristiques socio-démographiques des MG de la ZS/PAS

Dans notre étude, l'âge moyen de nos participants était de 31,8 ±5 ans avec des extrêmes de 25 et 46 ans. Niyonsavye [44] au Burundi avait retrouvé des résultats semblables avec un âge moyen de 34,1 ans de même que Alhejji et al [45] en Arabie Saoudite.

La prédominance masculine (61,3 %) avec un sex-ratio de 1,6 rapporté dans notre étude était similaire à celle de Alhejji [45] qui avait retrouvé 61,7 % d'hommes dans son étude portant sur les connaissances, attitudes et pratiques relatives à la rétinopathie diabétique chez les médecins des soins de santé primaire à Al-Hasa en Arabie Saoudite. Elle contraste avec ceux de Koki [42] au Cameroun qui retrouvait une prédominance féminine avec un sex-ratio de 0,7.

5.3.3. Connaissances des MG de la ZS/PAS sur la rétinopathie diabétique

Le niveau de connaissance comparé au seuil de 50 % était globalement bon dans notre étude (n=34 ; 54,8 %). En revanche, il est bas comparativement à celui rapporté dans de nombreuses études. Au Cameroun, Koki et al [42] en 2024, avaient retrouvé un bon niveau de connaissance chez 77,6 % des médecins généralistes de même que Oenga [46] au Kenya avec 74,4 %. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de notre échantillon relativement faible comparativement aux autres études (196 au Cameroun et 91 au Kenya). Cette disproportion de niveau de connaissance pourrait s'expliquer également par les différences de politiques sanitaires mise en place dans chaque pays. En effet, au Cameroun l'Organisation pour la Prévention de la Cécité mène plusieurs efforts pour assurer une formation continue des médecins à travers la mise en place des ateliers et séminaires, des évaluations et certifications [47]. Au Bénin les organisations engagées dans le dépistage et la lutte contre la rétinopathie diabétique doivent intégrer la formation et le renforcement des capacités du médecin dans leurs actions.

Dans notre étude, seulement un médecin généraliste sur trois avait souligné les microanévrysmes comme étant le premier signe physique de la RD. Le reste (n=43 ; 69,4 %) n'en savaient pas. Il est donc certain que les MG ne connaissent pas les changements attendus au fond d'œil d'un patient diabétique et ne pourront donc pas évaluer ce dernier.

Le constat est le même à propos des facteurs de risque de la RD. Près de la moitié (n=35 ; 56,5 %) des MG enquêtés avait un mauvais niveau de connaissance sur les facteurs de risque de la RD. Bien que la majorité ait mentionné l'ancienneté du diabète supérieur à 10 ans (n=46 ; 74,2 %), seulement la moitié avait évoqué l'HTA (n=31 ; 50 %) et les dyslipidémies (n=28 ; 45,2 %). La grossesse était très peu connue (n=16 ; 25,8 %) par les MG de notre étude comme étant un facteur pouvant influencer la présence ou la gravité d'une RD. Nos résultats contrastent avec ceux des autres auteurs qui avaient trouvé de bon niveau de connaissance en matière des facteurs de risques de la RD. En effet, l'étude menée au Kenya par Oenga [46] avait montré que les médecins généralistes savaient que l'HTA (84,6 %) et l'ancienneté du diabète (89,0 %) étaient des facteurs de risque de la RD. Malgré que la connaissance en matière des facteurs de risque de la RD soit insuffisante, elle reste néanmoins reluisante comparativement à celle rapportée par Niyonsavye [44] au Burundi. Dans cette étude, l'HTA, l'ancienneté du diabète et le profil lipidique ont été mentionnés respectivement par 24,7 %, 16 %, et 2,5 % des MG interrogés.

Les médecins généralistes de notre étude doivent savoir que la grossesse est également un facteur de risque de progression de la RD [12]. Cela pourrait les inciter à conseiller aux femmes diabétiques en âge de procréer, en particulier celles qui ont une RD préexistante, sur le risque de progression de leur maladie pendant la grossesse. En outre, les médecins généralistes devraient recommander

aux femmes diabétiques un examen ophtalmologiste avant, pendant et après la grossesse.

Notre étude révèle que la majorité des MG généralistes (n=53 ; 85,5 %) connaissaient l'examen indiqué pour le dépistage de la RD. Ce résultat donne l'espoir qu'ils enverraient les patients diabétiques en ophtalmologie en vue d'un examen du fond d'œil pour le dépistage de la RD. Au Burundi, les résultats avaient montré que les médecins généralistes n'ont probablement pas été formés aux équipements diagnostics utilisés pour le dépistage de la RD. Seuls 11,1 % ont mentionné l'ophtalmoscopie directe comme examen indiqué pour le dépistage de la RD [44].

A propos de la prise en charge thérapeutique de la RD, le niveau de connaissance était mauvais auprès des médecins généralistes de notre série (n=37 ; 59,7 %). Seuls 37 MG (n=37 ; 59,7 %) avaient mentionné le contrôle glycémique comme modalité thérapeutique de la RD. Respectivement 19 (30,6 %) avaient mentionné le contrôle tensionnel ; 17 (27,4 %) la photocoagulation au laser et 14 (22,6 %) l'injection intra vitréenne d'angiogénique. Niyonsavye [44] au Burundi avait souligné de pareil niveau de connaissance à propos la prise en charge de la RD. La même observation a été faite par Al Rasheed et al [48] à Riyadh en Arabie Saoudite. Dans son étude portant sur les connaissances, sensibilisations et pratiques des médecins dans les centres de soins primaires, la majorité n'avait pas connaissance de la photocoagulation au laser (77 %) et l'injection d'intra vitréenne d'angiogénique (81 %).

Le contrôle strict de la tension artérielle diminue le risque de l'évolution de la RD [7]. La possession de cette connaissance par les MG pourrait leur permettre de participer efficacement à la lutte contre la cécité due à cette affection. Ils sont les premiers acteurs du système sanitaire à pouvoir contrôler et surveiller la tension artérielle d'un patient.

5.3.4. Attitudes des MG de la ZS/PAS face à la rétinopathie diabétique

Notre étude a montré que les médecins généralistes de la zone sanitaire PAS avaient une attitude positive (n=54 ; 87,1 %) à l'égard de la rétinopathie diabétique.

La majorité (n=46 ; 74,2 %) pensait qu'il est nécessaire d'évaluer la vision chez un patient diabétique qui ne se plaint pas. Cette attitude va dans le même sens que celle rapportée par Fatima et al [43] au Soudan où 75 % des MG interrogés n'étaient pas d'accord avec l'affirmation selon laquelle « les patients diabétiques ne doivent subir une évaluation de la vision qu'en cas de plaintes oculaires ». Chez Mensah et al [49] au Ghana, 98,9 % des MG étaient du même avis.

De même, ils sont en désaccord en ce qui concerne la demande du fond d'œil uniquement en présence des facteurs de risque. De ces attitudes, nous pouvons souligner que les MG de notre étude sont bien disposés pour le dépistage et la prévention de la RD malgré le niveau de connaissance observé.

Pendant que près de la moitié (n= 28 ; 45,2 %) des MG de notre étude déclaraient que le fond d'œil doit être effectué uniquement par un ophtalmologiste vingt autres affirmaient que « un médecin généraliste entrainé peut réaliser un fond d'œil ». Selon les premiers : « l'ophtalmologiste est le personnel le plus qualifié ». Cette perception diffère de celle rapportée par Mensah et al [49] au Ghana où 92,3 % des MG interrogés affirmaient que les professionnels de santé non-ophtalmologistes pouvaient effectuer un fond d'œil pour la détection de la RD.

5.3.5. Pratiques des MG de la ZS/PAS sur la rétinopathie diabétique

Un médecin généraliste sur deux dans notre enquête avait une pratique mauvaise face à la rétinopathie diabétique. Au Nigéria, Abdulsalam et al [50] avaient rapporté 83,6 % de mauvaises pratiques des médecins généralistes vis-à-vis de la

RD. Niyonsavye [44] au Burundi et Oenga [46] au Kenya avaient retrouvé respectivement 68,3 % et 62,1 % de mauvaises pratiques.

Dans notre étude, 28 MG sur 62 (45 %) ne faisaient pas le dépistage de la RD auprès des patients diabétiques et ceux qui le faisaient envoyaient leurs patients vers un ophtalmologiste. Les principaux facteurs étaient l'incapacité de ces médecins à évaluer le fond d'œil (n=20 ; 71,4 %), l'absence de personnel qualifié (n=20 ; 71,4 %) et de matériel pour la réalisation du FO (n=18 ; 64,2 %) dans leur milieu de travail. En Australie, dans une étude portant sur les obstacles au dépistage de la rétinopathie diabétique dans les soins de santé primaire en 2021, des médecins généralistes enquêtés affirmaient qu'ils étaient trop difficiles de réaliser un dépistage de la RD et qu'ils étaient même incompétents pour faire une photographie du fond d'œil [51]. L'explication la plus probable serait l'insuffisance des compétences acquises au cours de la formation médicale. Elle serait « assez minime » pour dépister les lésions de la RD au fond d'œil selon les médecins généralistes interrogés. Les mêmes observations ont été faites par Abdulsalam [50]. Dans son étude, seulement un tiers environ (36,2%) des MG effectuent le FO chez les patients diabétiques. Et parmi ceux-ci, 5,7% détectaient avec confiance les changements rétiniens associés au diabète.

L'absence de matériel pour le FO sur les lieux de travail rapporté par les MG de notre enquête était soulignée par de nombreux auteurs comme véritable obstacle au dépistage de la RD [43, 45]. En Indonésie, une étude avait retrouvé le manque d'équipements (61 %), tels que des ophtalmoscopes, des salles appropriées pour les examens de la vue et des caméras portables pour le fond d'œil, comme principal obstacle aux dépistage de la RD [52].

Une autre mauvaise pratique mise en évidence dans notre étude était l'absence de sensibilisation des patients diabétiques sur la RD par les MG. Plus d'un tiers ne participaient pas à l'éducation à la santé du diabétique. Dans une étude menée au

Madagascar [53] sur les connaissances, attitudes et pratiques des patients diabétiques sur la rétinopathie diabétique, il ressort que le niveau de connaissance de ces patients était bas et 73,64% ne faisaient pas l'examen annuel du fond d'œil. Ceci témoigne en partie d'une insuffisance d'éducation thérapeutique de ces patients diabétiques. Les médecins généralistes de notre enquête doivent de ce fait aider les patients à acquérir les compétences nécessaires dont ils ont besoin pour gérer au mieux leurs vies avec une maladie chronique telle que le diabète.

Le défaut de collaboration entre médecin généraliste et ophtalmologiste objectivé auprès de la plupart des participants de notre étude (n=47 ; 75,8 %) était essentiellement dû à l'absence d'ophtalmologiste dans les centres d'exercice (n= 28 ; 59,6 %) et l'absence d'un retour de compte rendu de la part de l'ophtalmologiste (n=19 ; 40,4 %). Le recours à la mise en application des recommandations de la Haute Autorité de la Santé Française [54] est souhaitable pour renforcer la coordination entre médecins généralistes, ophtalmologistes et diabétologues. Selon cette dernière, le médecin généraliste devrait transmettre à l'aide d'une fiche de liaison à l'ophtalmologiste le taux d'hémoglobine glyquée, l'existence ou non d'une hypertension artérielle, et l'ancienneté du diabète. En retour, l'ophtalmologiste enverra le type d'examen réalisé, le diagnostic, le rythme de dépistage et/ou le délai de consultation préconisé.

5.3.6. Facteurs influençant le niveau de connaissance et la qualité des pratiques des MG de la ZS/PAS

Dans notre série, l'âge influence significativement le niveau de connaissance de telle sorte que les médecins généralistes les plus jeunes ont tendance à avoir un bon niveau de connaissance. De telle association n'a été rapportée dans la littérature à notre connaissance. Elle pourrait s'expliquer par le fait que les plus jeunes médecins proviennent fraîchement des écoles de médecine et ont toujours en mémoire les notions théoriques apprises au cours de la formation médicale.

Parallèlement les médecins plus âgés ont une formation plus ancienne et n'auraient pas mis à jour leurs connaissances régulièrement.

Le nombre d'années d'exercice influence positivement le niveau de connaissance. Cela pourrait dû au fait que les médecins qui ont plus d'années d'exercice ont une expérience active et continue, ils sont probablement en contact constant avec de nouvelles informations et ont plus de chances de participer à des programmes de développement professionnel. Le nombre de patients diabétiques consultés par mois augmente dans notre étude la probabilité d'avoir un bon niveau de connaissance. Cette corrélation nous paraît assez logique même si elle semble être absente dans la littérature. Les médecins généralistes feraient des patients diabétiques qu'ils consultent une opportunité d'apprentissage et de compréhension.

Notre modèle de régression logistique multiple n'explore que 35,16 % des variabilités liées au niveau de connaissance.

Le centre d'exercice hospitalier universitaire influence fortement la qualité de la pratique. Les médecins généralistes exerçant dans ce milieu professionnel bénéficient de nombreux avantages à comparer aux autres médecins. En effet, l'accès à des équipements et des ressources humaines spécialisés ainsi que la formation continue dans les centres hospitalo-universitaires contribuent fortement à l'amélioration de la qualité des pratiques de ces médecins généralistes.

CONLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

La rétinopathie diabétique reste encore un problème de santé publique au Bénin. Elle mérite une attention particulière du fait de ses lourdes conséquences socio-économiques. Au terme de notre étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS sur la rétinopathie diabétique, il en ressort que :

- le niveau de connaissance était bon chez 28 (54,8%) MG,
- les attitudes étaient positives chez 54 (87,1%) MG,
- les pratiques étaient mauvaises chez 31 (50%) MG,
- les facteurs influençant le niveau de connaissance était l'âge, le nombre d'années d'exercice et le nombre de patients diabétiques consultés par mois,
- le centre d'exercice était associé à la qualité de la pratique,
- le défaut de personnel qualifié, le manque d'équipement nécessaire pour la réalisation du fond d'œil ainsi que l'incapacité des médecins généralistes à la pratique du fond d'œil étaient les principaux freins au dépistage de la rétinopathie diabétique.

Il urge donc d'améliorer les connaissances et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS en vue d'accroître le taux de dépistage de la rétinopathie diabétique et de réduire l'incidence des morbidités oculaires dues au diabète.

SUGGESTIONS

❖ **A l'endroit des autorités politico-administratives**

- Planifier des programmes de formations continues des MG (webinaires, congrès scientifiques, journées de sensibilisation et de luttes contre la RD) sur des pathologies oculaires en général et la RD en particulier.
- Développer le télé dépistage en mettant en place dans les centres de santé ou les zones desservies par le transport des rétinographes avec lecture différée.

❖ **A l'endroit des médecins généralistes**

- Participer à des formations continues, des programmes de développement professionnel pour une mise à jour des connaissances et pratiques.
- Renforcer la relation médecin-malade en s'impliquant davantage à l'éducation à la santé des patients diabétiques.

❖ **A l'endroit des ophtalmologistes**

- Faciliter le système de contre référence en direction des médecins généralistes pour les diabétiques référer vers eux.
- Promouvoir la collaboration interdisciplinaire dans la prise en charge des patients diabétiques.

REFERENCES

1. Flaxel CJ, Adelman RA, Bailey ST, Fawzi A, Lim JI, Vemulakonda GA et al. Diabetic retinopathy preferred practice pattern. J Fr Ophtalmol. 2020; 127 (1): 66-145.

2. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus: definition, classification, diagnostic, screening und prevention (Update 2023). Wien Klin Wochenschr. 2023; 135 (1): 7-17.

3. Fédération Internationale du Diabète. Atlas du diabète. [En ligne]. 2021 [cité le 20 mars 2024]. Disponible sur : https://diabetesatlas.org/

4. Djrolo F, Houinato D, Gbary A, Akoha R, Djigbénoudé O, Sègnon J. Prévalence du diabète sucré dans la population adulte à Cotonou, Bénin. Médecine des Maladies Métaboliques. 2012; 6 (2): 167-9.

5. Amoussou-Guenou D, Wanvoegbe A, Hermans M, Agbodande A, Boko M, Amoussou-Guenou Fandi A. Prévalence et facteurs de risque du diabète sucré en milieu noir urbain : cas de Porto-Novo (Bénin). Annales d'Endocrinologie. 1 sept 2015; 76(4): 523.

6. Khalil H. Diabetes microvascular complications : a clinical update. Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews. 1 nov 2017; 11 (suppl 1): 133-9.

7. Massin P, Feldman-Billard S. Référentiel pour le dépistage et la surveillance des complications oculaires du patient diabétique – 2016. Validé par la Société Francophone du Diabète (SFD) et par la Société Française d'Ophtalmologie (SFO). Médecine des Maladies Métaboliques. Déc 2016; 10 (8): 774-84.

8. Teo ZL, Tham YC, Yu M, Chee ML, Rim TH, Cheung N et al. Global prevalence of diabetic retinopathy and projection of burden through 2045: systematic review and meta-analysis. J Fr Ophtalmol. 2020; 128 (11): 1580-91.

9. Kerekou A, Abouki C, Dedjan AH, Djossou AD, Aïgbe N, Djohossou G et al. Risks factors associated with diabetic retinopathy at the National University Hospital Center Hubert Koutoukou Maga in Cotonou. Journal of Diabetes Mellitus. 6 janv 2023 ; 13 (1) : 23-35.

10. Hartemann, A, Grimaldi A. Guide pratique du diabète. 6th éd. Elsevier ; 2019.

11. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. The Lancet Global Health. 1 avr 2021; 9 (4): 489-551.

12. Chong DD, Das N, Singh RP. Diabetic retinopathy: screening, prevention, and treatment. Cleveland Clinic Journal of Medecine.1 août 2024; 91 (8): 503-10.

13. World Health Organization. World report on vision. [En ligne]. 2019 Disponible sur : https://iris.who.int/handle/10665/328717

14. Essi Marie J, Njoya O. L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en recherche médicale. Health Sci. 2013 ; 14 (2) :1-3.

15. Hartemann A, Grimaldi A. Guide Pratique Du Diabète. Elsevier Health Sciences; 2024.

16. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of care in diabetes 2024. Diabetes Care. 11 déc 2024 ; 47 (Supplement 1) : 20-42.

17. Chronopoulos A, Roquelaure D, Jacquier P, Souteyrand G, Thumann G. Prise en charge de la rétinopathie diabétique : un combat pour la vue. Revue Médicale Suisse. 2015 ; 11 (499) : 2381-7.

18. Lovic D, Piperidou A, Zografou I, Grassos H, Pittaras A, Manolis A. The growing epidemic of diabetes mellitus. Curr Vasc Pharmacol. 2020; 18 (2): 104-9.

19. Flaxman SR, Bourne RRA, Resnikoff S, Ackland P, Braithwaite T, Cicinelli MV et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990–2020:

a systematic review and meta-analysis. The Lancet Global Health. 1 déc 2017; 5 (12): 1221-34.

20. Assavedo A, Codjo L, Alassani A, Adoukonou T, Codjo P, Monteiro S et al. Risk factors of retinopathy among diabetic's patients in Benin in 2014. J Ophthalmol Clin Res. 8 oct 2016; 3 (3): 1-5.

21. Abouki C, Wanvoegbe A, Gbegnon G, Amoussou-Guenou D, Sounouvou I. Aspects épidémiologiques de la rétinopathie diabétique au CHUD/OP de Porto-Novo. Cahiers du CBRST. 2016; (10): 88-80.

22. Kouassi F, Koman C, Kra A, Soumahoro M, Sowagnon T, N'dohi R. Epidemiological Features of Diabetic Retinopathy in Abidjan (Côte d'Ivoire): A Study about 448 Patients. Open Journal of Ophthalmology. August 2018; 8 (3): 140-9.

23. Essende L, Kilangalanga N, Ngoyi B, Komi B, Vonor K, Atipo T et al. Fréquence et facteurs de risque de la rétinopathie diabétique à Kinshasa, République Démocratique du Congo. Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique. 2019; 2 (1): 25-33.

24. Sdiri C, Htira Y, Hadj Ali Z, Hedfi I, Jemai C, Ben Mami F. Rétinopathie diabétique chez des patients diabétiques de type 1 : prévalence et facteurs associés. Annales d'Endocrinologie. 1 févr 2023; 84 (1): 180.

25. Andaloussi ZR, Rezzoug B, Loudghiri MA, Jennane N, Hajji Z, Boulanouar A et al. Prévalence de la rétinopathie diabétique et facteurs de risque associés dans la région de RABAT. Journal de la Société Marocaine d'Ophtalmologie. 15 mai 2015; (24): 10-4.

26. Cui Y, Zhang M, Zhang L, Zhang L, Kuang J, Zhang G et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in a cross-sectional population-based study

from rural southern China: Dongguan Eye Study. British Medical Journal Open. 1 sept 2019; 9 (9): 1-9.

27. Djrolo F, Paraïso NM, Diarra O, Makoutode M. Diabetes complications and associated factors in type 2 diabetic patients in Cotonou. Journal of Diabetes Mellitus. 16 oct 2014; 4 (4): 311-5.

28. López M, Cos FX, Álvarez-Guisasola F, Fuster E. Prevalence of diabetic retinopathy and its relationship with glomerular filtration rate and other risk factors in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain. Journal of Clinical & Translational Endocrinology. 1 sept 2017; 9: 61-5.

29. Lee WJ, Sobrin L, Lee MJ, Kang MH, Seong M, Cho H. The relationship between diabetic retinopathy and diabetic nephropathy in population-based study in Korea. Invest Ophthalmol Vis Sci. Oct 2014; 55 (10): 6547-53.

30. Behar-Cohen F, Gelizé E, Jonet L, Lassiaz P. Anatomie de la rétine. J Med Sci . 1 juin 2020; 36 (6-7): 594-9.

31. Labbé A. Anatomie de la papille optique et des fibres optiques rétiniennes. Dans : EMC- Ophtalmologie. 2016 ; 13 (14) : 1-9 [Article 21-008, A-10].

32. Traore D, Kyelem M, Traore K. Explication mathématique de la structure de la rétine. Science et technique. Juin 2021 ;40 (1) :158-65.

33. Collège des Ophtalmologistes Universitaire de France. Rétinopathie diabétique. Dans : Ophtalmologie. France: Masson Elsevier; 2017.

34. Mazari F, Ait Idir K. Rétinopathie diabétique, entre le diagnostic, la classification et le rythme de surveillance. British Medical Journal Open. 30 juin 2017 ; 4 (1) : 5-9.

35. Bensmail epse Kara Sliman I. Système automatique d'aide au diagnostic pour le dépistage de la rétinopathie diabétique [Thèse de doctorat]. Tlemcen, Algérie : Université Aboubakr Belkaid; 2020. 159p

36. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D et al. Retinopathy, neuropathy, and foot care: standards of care in diabetes. Diabetes Care. 12 déc 2022; 46 (Supplement 1): 203-15.

37. Diabetic retinopathy (DR): management and referral. Community Eye Health. 2015; 28 (92): 70.

38. Feldman-Billard S. Prise en charge du diabète et de ses complications oculaires. Revue Francophone d'Orthoptie. 2019; 12 (2): 69-76.

39. Villegas VM, Schwart SG. Current and future pharmacologic therapies for diabetic retinopathy. Curr Pharm Des. 2018; 48: 4903-10.

40. Ministère de la santé du Bénin. Zones Sanitaires. [En ligne]. 2024 [cité 25 sept 2024]. Disponible sur : https://sante.gouv.bj/zone-sanitaire-de-porto-novo-aguegues-seme-podji

41. Décret n° 2022-148 du 02 mars 2022 portant sur la réorganisation de la pyramide sanitaire en République du Bénin-Article 6. [En ligne]. Disponible sur: Décret N° 2022-148 du 02 mars 2022 | Secrétariat général du Gouvernement du Bénin

42. Koki G, Nyouma J, Teuwafeu DG, Bibouth Balog J, Epée E, Bella AL. Connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes sur la rétinopathie et la maculopathie diabétiques dans les hôpitaux publics et confessionnels de Douala au Cameroun. Cameroon Journal of Ophthalmology. Janv 2024; 1 (1):19-24.

43. Fatima E, Saleem M. Knowledge, attitudes, and practices on diabetic retinopathy among medical residents and general practitioners in Khartoum, Sudan. Albasar Int Journal Ophthalmol. 2017;4 (2): 66.

44. Niyonsavye L. Knowledge, attitudes and practices on diabetic retinopathy among general practitioners in district and regional hospitals in the north region of Burundi [Thesis]. Bujumbura, Burundi: University of Burundi; 2015. 75p

45. Alhejji AE, Alsultan MA, AlShareet MA, Alkhamis FA, AlJaafary MA, Alshaqaqiq AI et al. Knowledge, attitudes, and practices regarding diabetic retinopathy among primary health care physicians in Al-Hasa, Saudi Arabia. Journal of Preventive Medicine and Hygiene. 31 mars 2020; 61 (1): 85-91.

46. Oenga RB. Diabetic retinopathy: knowledge, attitudes and practice among general practitioners in provincial hospitals in Kenya [Thesis]. Nairobi, Kenya : University of Nairobi ; 2014. 54p

47. Organisation pour la Prévention de la Cécité. Approche et expertise [En ligne]. 2019 [cité 1 nov 2024]. Disponible sur: https://opc.ong/.

48. Al Rasheed R, Al Adel F. Diabetic retinopathy: Knowledge, awareness and practices of physicians in primary-care centers in Riyadh, Saudi Arabia. Saudi J Ophthalmol. 1 janv 2017; 31 (1):2-6.

49. Mensah V, Khandekar R, Abdulsalam S, Sayad O, Erickson K. Knowledge, attitude and practices of diabetic among officers in the regional hospitals of Ghana. [Thesis]. Ghana; 2014.

50. Abdulsalam S, Ibrahim A, Saidu H, Muazu M, Aliyu U, Umar H et al. Knowledge, attitude, and practice of diabetic retinopathy among physicians in Northwestern Nigeria. Niger J Clin Pract. 2018; 21 (4): 478.

51. Watson MJ, McCluskey PJ, Grigg JR, Kanagasingam Y, Daire J, Estai M. Barriers and facilitators to diabetic retinopathy screening within Australian primary care. BMC Family Practice. Déc 2021; 22 (1): 1-10.

52. Lestari YD, Adriono GA, Ratmilia R, Magdalena C, Sitompul R. Knowledge, attitude, and practice pattern towards diabetic retinopathy screening among general practitioners in primary health centres in Jakarta, the capital of Indonesia. BMC Primary Care. 11 mai 2023 ; 24 (1) : 114.

53. Rajaona RA, Volamarina RF, Andriamahenina AM, Raobela L, Bernardin P, Andriantsoa V. Aspect épidémiologique de la rétinopathie diabétique, étude biocentrique à Antananarivo, à propos de 158 cas. J Fr Ophtalmol. 1 mai 2016; 39 (5): 137-8.

54. Julien Godet. Dépistage du diabète de type 2 en médecine générale : état des connaissances et évaluation des recommandations HAS concernant le dépistage du diabète sucré de type 2 par les médecins généralistes du pays du Vermandois [thèse de doctorat]. France : Université de Picardie Jules Verne ; 2022. 62p

ANNEXES

Annexe 1 : Note informative

Je suis **GBESSEMEHLAN Sègla Vènansou Venance**, doctorant en Médecine Générale à la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou.

Je viens vers vous dans le cadre de ma soutenance de thèse sur le thème : **Connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire Porto-Novo-Aguégué-Sèmè-Podji relatives à la rétinopathie diabétique.**

Cette étude est menée sous la supervision de ma directrice de thèse le Maître de Conférence Agrégée en ophtalmologie à la Faculté des Sciences de la Santé **ABOUKI Chakiratou** et du co-directeur de thèse, **le Docteur AKOTCHAYE Nicolas,** sociologue à l'Ecole Supérieure des Assistants Sociaux.

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique dont le but est d'évaluer les connaissances attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS relatives à la rétinopathie diabétique.

Les résultats de cette étude pourraient servir de bases de données exploitables, renforcer les compétences et capacités des médecins généralistes pour la lutte contre la morbidité liée à la rétinopathie diabétique.

Le recueil des données est anonyme et se fera à base d'un questionnaire à remplir par l'enquêter.

Vous avez la liberté de participer ou non à l'enquête. Nous vous rassurons que vous ne souffriez d'aucune sorte de conséquences.

Cependant, nous comptons sur votre générosité à participer à cette étude.

Les informations que vous fournissez resteront strictement confidentielles. Veuillez comprendre qu'aucune donnée ne sera publiée en liant votre nom à vos réponses, de sorte que personne ne pourra connaître les informations partagées avec vous. Les informations seront utilisées à des fins officielles.

Signature du chercheur	Signature de la directrice de thèse
GBESSEMEHLAN Venance V.S.	MCA ABOUKI Chakiratou

<u>Annexe 2</u> : Fiche de consentement éclairé

Engagement du chercheur

Je soussigné, Sègla Vènansou Venance GBESSEMEHLAN certifie avoir expliqué au participant les termes du présent formulaire de consentement ; 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 la note d'information.

Signature de l'enquêteur **<u>Date :</u>**.. …../…../2024

Engagement du (de la) participant(e)

Je soussigné ……déclare avoir lu ou avoir été informé par une tierce personne et compris le contenu de la note d'information.

Je certifie avoir discuté avec Venance Vènansou Sègla GBESSEMEHLAN et compris l'objectif, la modalité de participation, les avantages, les risques et de son étude.

J'ai eu l'occasion de poser des questions concernant cette étude et le chercheur y a répondu à ma satisfaction. Après réflexion, je consens librement à prendre part à cette étude. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice.

Signature de l'enquêté(e) **<u>Date :</u>**……/…../2024

Annexe 3: Fiche d'enquête

Date et heure de l'enquête……

N°…….

I. Caractéristiques sociodémographiques

1. Age :……..
2. Sexe : □M □F

II. Caractéristiques professionnelles

1. Centre d'exercice

□Centre Hospitalier universitaire □ Clinique privé □Centre de santé

2. Depuis combien de temps exercez-vous la profession de médecin généraliste ?

……..

3. Quel est le nombre de patients diabétiques que vous consultez par mois (en moyenne)

……

III. Connaissances des médecins généralistes relatives à la rétinopathie diabétique.

1. Comment définissez-vous la rétinopathie diabétique ?

.....

.....

.....

2. Quels sont les signes fonctionnels de la rétinopathie diabétique ?
   - □ Céphalée □ Baisse visuelle
   - □ Erythropsie □ Douleur oculaire
   - □ Absence de signes fonctionnels □ Ne sais pas

3. Quel est le premier signe physique de la rétinopathie diabétique ?
   - □ Microanévrysmes □ Hémorragies rétiniennes

- ☐ Exsudats secs
- ☐ Nodules cotonneux
- ☐ Œdème maculaire
- ☐ Tortuosités vasculaires
- ☐ Ne sais pas

4. Quels sont les facteurs de risque de la rétinopathie diabétique ?
   - ☐ Hypertension artérielle
   - ☐ Grossesse
   - ☐ Dyslipidémie
   - ☐ Type de diabète
   - ☐ Ancienneté du diabète entre 5 et 10ans
   - ☐ Ne sais pas
   - ☐ Ancienneté du diabète inférieur à 5ans
   - ☐ Ancienneté du diabète supérieur à 10ans

5. Quel est l'examen de dépistage de la rétinopathie diabétique ?
   - ☐ Angiographie rétinienne à la fluorescéine
   - ☐ Tomographie à Cohérence Optique
   - ☐ Fond d'œil (ophtalmoscopie directe ou indirecte)
   - ☐ Examen à la lampe à fente
   - ☐ Ne sais pas

6. Quelles sont les options thérapeutiques que vous connaissez pour la prise en charge de la rétinopathie diabétique ?

   - ❖ Le contrôle glycémique : ☐oui ☐non ☐ne sais pas
   - ❖ Le contrôle tensionnel : ☐oui ☐non ☐ne sais pas
   - ❖ Photocoagulation au laser Argon : ☐oui ☐non ☐ne sais pas
   - ❖ Injection intravitréenne d'angiogéniques : ☐oui ☐non ☐ne sais pas

7. Un patient diabétique peut-il perdre totalement la vue ?

□Vrai □Faux □Ne sais pas

8. Quelles sont les complications de la RD que vous connaissez ?

……

……

……

……

IV. Attitudes des médecins généralistes relatives à la rétinopathie diabétique.

1. Pensez-vous qu'il est nécessaire d'évaluer la vision chez un patient diabétique qui ne se plaint pas ?

□ D'accord □ Incertain □ En désaccord

Pensez-vous qu'il faut référer tous les patients diabétiques en ophtalmologie pour un dépistage systématique de la RD ?

□ D'accord □ Incertain □ En désaccord

2. Pensez-vous que l'examen du fond d'œil doit être effectué uniquement par un ophtalmologiste ?

□ D'accord □ Incertain □ En désaccord

Pourquoi ?

.....

.....

.....

3. Pensez-vous qu'il faut demander le fond d'œil uniquement qu'en présence des facteurs de risque de la RD ?

□ D'accord □ Incertain □ En désaccord

4. Pensez-vous qu'un patient diabétique ayant un équilibre glycémique et tensionnel doit bénéficier des examens de routine pour le dépistage de la RD ?

   □ D'accord □ Incertain □ En désaccord

5. A quel rythme pensez-vous qu'un patient diabétique doit faire l'examen ophtalmoscopique pour le dépistage de la RD ?

   Une fois par an : □ D'accord □ Incertain □ En désaccord

   Une fois tous les 2ans : □ D'accord □ Incertain □ En désaccord

   Une fois tous les 5ans : □ D'accord □ Incertain □ En désaccord

   Autres à préciser

   ……

   ……

   ……

V. Pratiques relatives à la rétinopathie diabétique.

1. Faites-vous le dépistage de la rétinopathie diabétique chez les patients diabétiques ?

   □Oui □Non

2. Si vous avez répondu oui à la question 1, comment faites-vous le dépistage de la RD ?

En référant vers un ophtalmologiste : □Oui □Non

En prescrivant la réalisation du fond d'œil : □Oui □Non

En mesurant l'acuité visuelle : □Oui □Non

Sinon pourquoi ?

……

……

En réalisant le fond d'œil : □Oui □Non

Sinon pourquoi ?

……

……

3. Si vous avez répondu oui à la question 1, quand faites-vous le dépistage ?

❖ Au moment du diagnostic : □Oui □Non

❖ En cas de plaintes oculaires : □Oui □Non

❖ En présence des facteurs de risques : □Oui □Non

❖ Si oui lesquels facteurs de risque

❖ ……

……

……

4. Si vous avez répondu non à la question 1, donnez-nous quelques raisons

……

……

……

5. Sensibilisez-vous les patients diabétiques sur la rétinopathie diabétique ?

□Oui □Non

Sinon pourquoi

……

……

……

6. Avez-vous une collaboration avec les ophtalmologistes pour le suivi des patients diabétiques ?

□Oui □Non

Sinon pourquoi

……

……

……

7. Quand vous recevez un résultat de fond d'œil d'un diabétique présentant une rétinopathie diabétique, à quel stade l'adressez-vous à un ophtalmologiste pour la prise en charge ?

- ☐ Rétinopathie diabétique non proliférante minime
- ☐ Rétinopathie diabétique non proliférante modérée
- ☐ Rétinopathie diabétique non proliférante sévère
- ☐ Rétinopathie diabétique proliférante débutante
- ☐ Rétinopathie diabétique proliférante minime
- ☐ Rétinopathie diabétique proliférante sévère
- ☐ Rétinopathie diabétique proliférante compliquée
- ☐ Tous les stades

Annexe 4: Autorisation du directeur général du CHUD-OP



MINISTERE DE LA SANTE
REPUBLIQUE DU BENIN

Adresse postale : BP 01-882 BENIN
Tél. +229 21 33 2178/ 21 33 21 63
Adresse mail : info@sante.gouv.bj
Site web : www.sante.gouv.bj

DIRECTIONS DEPARTEMENTALES DE LA SANTE
DE L'OUEME ET DU PLATEAU
--*-*-*-*-*
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL
DE L'OUEME ET DU PLATEAU

N°01867/MS/DDS-O/P/CHUD-OP/DIR/SAAE/AC/SA.- Porto-Novo, le 10 JUIN 2024

AUTORISATION DE COLLECTE DES DONNEES

Dans le cadre de la rédaction de son mémoire de fin de formation sur le thème ***<<Connaissance, attitudes et pratiques des médecins généralistes sur la rétinopathie diabétique>>***, Monsieur **GBESSEMEHLAN Sègla Venance.**, étudiant en 7ème année de la Médecine à la Faculté des Sciences de la santé d'Abomey-Calavi, est autorisé à effectuer une collecte de données dans le service de la Médecine et Spécialités Médicales du Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé et du Plateau (CHUD-OP). Ladite activité se déroulera sous la supervision de chef de service de la Médecine et Spécialités Médicales.

L'intéressé doit se rapprocher du Service des Affaires Administratives et Economiques pour les formalités d'usage.

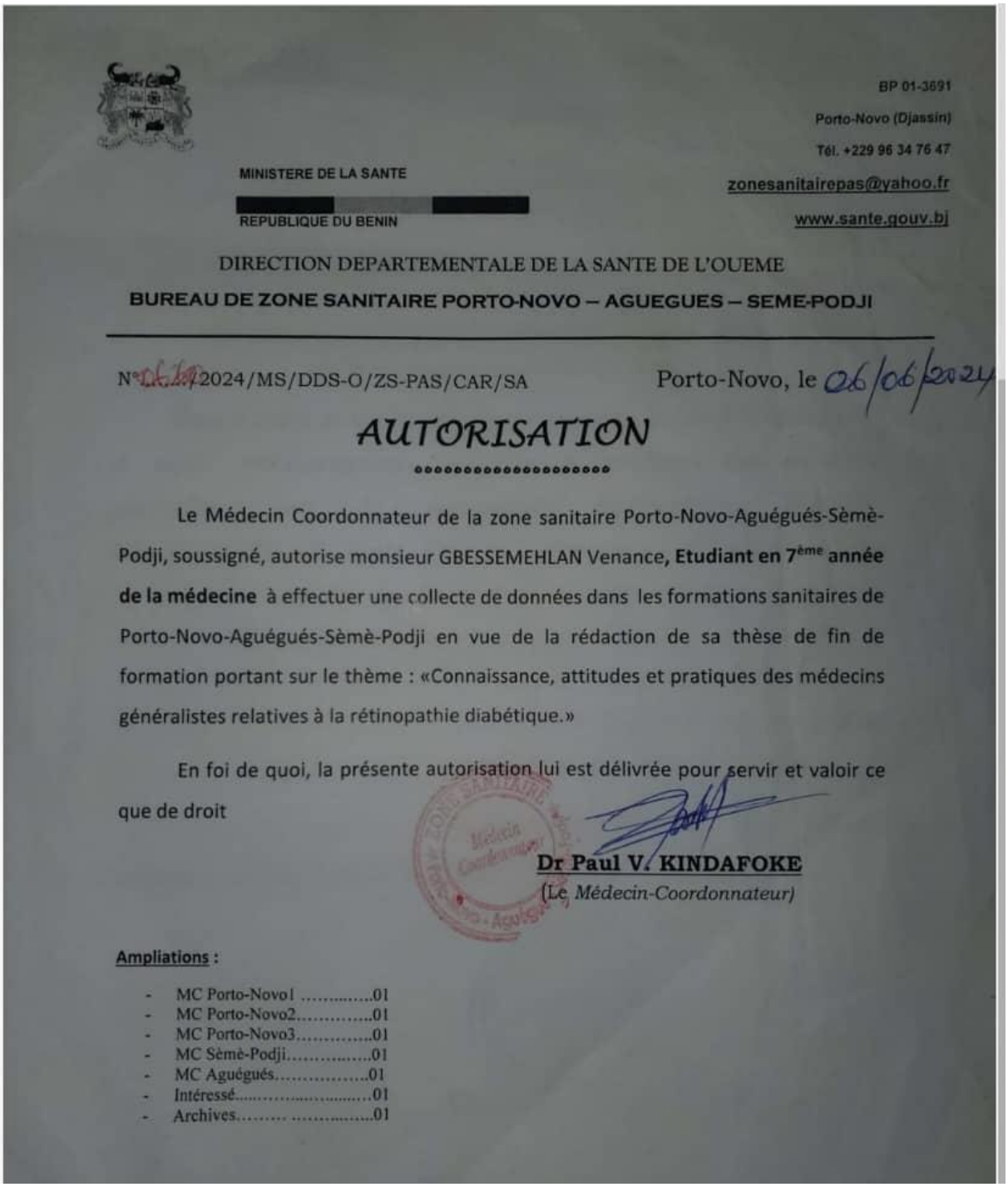
LE DG PI. CHUD-OP,

Le Directeur Général par Intérim

Codjo A. Oscar AMOUSSOU

Ampliations :
- Chef-Service : 01
- Archives : 01

Annexe 5 : Autorisation du médecin coordonnateur de la zone sanitaire PAS



MINISTERE DE LA SANTE
[redacted]
REPUBLIQUE DU BENIN

BP 01-3691
Porto-Novo (Djassin)
Tél. +229 96 34 76 47
zonesanitairepas@yahoo.fr
www.sante.gouv.bj

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SANTE DE L'OUEME
BUREAU DE ZONE SANITAIRE PORTO-NOVO – AGUEGUES – SEME-PODJI

N°06.../2024/MS/DDS-O/ZS-PAS/CAR/SA Porto-Novo, le 06/06/2024

AUTORISATION

Le Médecin Coordonnateur de la zone sanitaire Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji, soussigné, autorise monsieur GBESSEMEHLAN Venance, **Etudiant en 7ème année de la médecine** à effectuer une collecte de données dans les formations sanitaires de Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji en vue de la rédaction de sa thèse de fin de formation portant sur le thème : «Connaissance, attitudes et pratiques des médecins généralistes relatives à la rétinopathie diabétique.»

En foi de quoi, la présente autorisation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit

Dr Paul V. KINDAFOKE
(Le *Médecin-Coordonnateur*)

Ampliations :

- MC Porto-Novo1 01
- MC Porto-Novo2.....01
- MC Porto-Novo3.....01
- MC Sèmè-Podji.....01
- MC Aguégués.....01
- Intéressé.....01
- Archives.....01

Annexe 6 : Lettre de demande d'avis du comité d'éthique

Cotonou, le 27 juillet 2024

GBESSEMEHLAN Sègla Vènansou Venance
Etudiant en 7ème année de Médecine générale
Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou
Tel : +229 61800720/60874973
Email :venancegbessemehlan@gmail.com

A
Monsieur le Président du Comité Local
d'Ethique pour la Recherche
Biomédical de l'université de Parakou

Objet : Demande d'avis éthique

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de venir très respectueusement solliciter auprès de votre bienveillance, l'avis de votre comité d'éthique pour mes travaux de recherche.

En effet, je suis étudiante en 7ème année de Médecine Générale à la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou et je travaille à l'élaboration de ma thèse de Doctorat en Médecine. Mon sujet de recherche porte sur la : « Connaissances, attitudes et Pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire Porto-Novo—Aguégués et Sèmè-Podji », et je souhaiterais avoir l'avis du Comité d'Ethique que vous dirigez quant à l'aspect éthique de ladite recherche.

Dans l'attente d'une suite favorable, je vous prie d'agréer Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués

GBESSEMEHLAN Venance

Pièces jointes

- Protocoles de recherches 03
- Lettre d'engagement 01
- Formulaire de consentement éclairé 01
- Lettre d'autorisation 01
- Budget de l'étude 01
- Casier judiciaire 01
- Preuve de paiement 01
- Questionnaire 01

<u>Annexe 7</u> : Certificat e-plagiat

Certificat d'analyse

Date d'émission: 15/11/2024

Compte évaluateur: GBESSEMEHLAN Venance

AUTEUR DU DOCUMENT : GBESSMEHLAN Sègla Vènansou Venance

TITRE DU DOCUMENT : Connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire PAS relatives à la rétinopathie diabétique

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	16250	65	3.67%	-%

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 :

e3fb11181516f4a20feddb8d0f75182e7ce2

TABLES DES MATIERES

ACTION DE GRACE ……i

DEDICACES ……..iii

REMERCIEMENTS ::……vii

HOMMAGE …..…….xx

LISTE DES SIGNES, SIGLES ET ABREVIATIONS ……xiii

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES …….xvii

SOMMAIRE ……xxii

1. PROBLEMATIQUE 4

1.1. Enoncé du problème 5

1.2. Cadre conceptuel 6

Explication du cadre conceptuel 7

1.3. Objectifs de la recherche 8

1.3.1. Objectif général 8

1.3.2. Objectifs spécifiques 8

2. GENERALITES 9

2.1. Définition des concepts 10

2.2. Épidémiologie 12

2.2.1. Prévalence de la rétinopathie diabétique 12

2.2.2. Facteurs de risque de la rétinopathie diabétique 13

2.2.2.1. Ancienneté du diabète 13

2.2.2.2. Déséquilibre glycémique 13

2.2.2.3. Hypertension artérielle (HTA) 13

2.2.2.4. Autres facteurs de risque 14
2.3. Anatomie de la rétine [30–32] 14
2.3.1. Anatomie macroscopique 14
2.3.2. Topographie de la rétine 14
2.3.2.1. Rétine centrale 14
2.3.2.2. Rétine périphérique 15
2.3.3. Histologie de la rétine 15
2.3.3.1. L'épithélium pigmentaire 15
2.3.3.2. Le neuro épithélium ou rétine sensorielle 16
2.3.4. Vascularisation de la rétine 17
2.3.4.1. Circulation choroïdienne 17
2.3.4.2. Réseau vasculaire propre 17
2.4. Physiopathologie de la RD [34, 35] 18
2.5. Dépistage et diagnostic clinique de la RD [12, 36, 37] 20
2.5.1. Dépistage de la RD 20
2.5.2. Diagnostic de la RD 20
2.5.2.1. Microanévrysmes 21
2.5.2.2. Hémorragies rétiniennes 21
2.5.2.3. Anomalies microvasculaires intra-rétiniennes (AMIR) 22
2.5.2.4. Nodules cotonneux ou exsudats mous 23
2.5.2.5. Exsudats secs 24
2.5.2.6. Néovaisseaux prérétiniens et prépapillaires 25
2.5.2.7. Œdème maculaire 26

2.5.2.8. Anomalies veineuses 27

2.6. Classification de la rétinopathie diabétique [34] 27

2.7. Traitement de la rétinopathie diabétique (RD) [7, 39, 40] 30

2.7.1. Prévention de la RD 30

2.7.2. Traitement médical de la RD 30

2.7.3. Traitement physique de la RD par photocoagulation panrétinienne (PPR) 30

2.7.4. Traitement chirurgical (vitrectomie) de la RD 31

3. CADRE ET METHODE D'ETUDE 32

3.1. Cadre d'étude 33

3.1.1. Organisation de la pyramide sanitaire au Bénin 33

3.1.2. La zone sanitaire PAS 34

3.1.2.1. Limites 34

3.1.2.2. Climat, eaux, et relief 34

3.1.2.3. Infrastructures sanitaires 35

3.2. Méthode d'étude 35

3.2.1. Type et période d'étude 35

3.2.2. Population d'étude 35

3.2.3. Critères d'éligibilité 35

3.2.3.1. Critères d'inclusion 35

3.2.3.2. Critères de non inclusion 35

3.2.3.3. Critères d'exclusion 35

3.2.4. Echantillonnage 36

3.2.4.1. Technique d'échantillonnage 36
3.2.4.2. Taille de l'échantillon..... 36
3.2.4.3. Variables de l'étude..... 36
3.2.4.4. Opérationnalisation des variables 37
3.2.5. Collecte des données 42
3.2.5.1. Technique de collecte..... 42
3.2.5.2. Outils de collecte 42
3.2.5.3. Déroulement de la collecte..... 42
3.2.6. Traitement et analyse des données 43
3.2.6.1. Analyse des données 43
3.2.6.2. Considérations éthiques..... 44
4. RESULTATS 45
4.1. Diagramme de flux des participants..... 46
4.2. Caractéristiques socio-démographiques des MG de la zone sanitaire PAS. 47
4.2.1. Âge 47
4.2.2. Sexe 47
4.3. Caractéristiques professionnelles des MG de la zone sanitaire PAS 48
4.3.1. Centre d'exercice..... 48
4.3.2. Nombre d'années d'exercice..... 48
4.3.3. Nombre de patients diabétiques consultés par mois 49
4.4. Connaissances des MG de la ZS/PAS relatives à la RD..... 50
4.4.1. Définition de la rétinopathie diabétique selon les MG 50
4.4.2. Connaissances des MG sur les signes fonctionnels de la RD 50

4.4.3. Connaissances des MG sur les signes physiques de la RD 51

4.4.4. Connaissances des MG sur les facteurs de risque de la RD 52

4.4.5. Connaissances des MG sur l'examen de dépistage de la RD 53

4.4.6. Connaissances des MG sur la prise en charge de la RD 53

4.4.7. Connaissances des MG sur les complications de la RD 55

4.5. Attitudes des MG de la ZS/PAS relatives à la RD 55

4.6. Pratiques des MG sur la rétinopathie diabétique 57

4.6.1. Pratiques des MG sur le dépistage de la RD 57

4.6.2. Sensibilisation des patients sur la RD par les MG 59

4.6.3. Collaboration des MG avec les ophtalmologistes pour le suivi des patients diabétiques 59

4.7. Profil épidémiologique de la population d'étude 60

4.8. Facteurs influençant le niveau de connaissance des MG sur la RD 60

4.8.1. Analyse bivariée 60

4.8.1.1. Niveau de connaissance et les caractéristiques socio-démographiques. 60

4.8.1.2. Niveau de connaissance et les caractéristiques professionnelles des MG 61

4.8.1.3. Niveau de connaissance, attitudes et pratiques 62

4.8.2. Analyse multivariée entre le niveau de connaissance et les variables indépendantes 63

4.9. Facteurs influençant la qualité des pratiques des MG sur la RD 65

4.9.1. Analyse bivariée 65

4.9.1.1. Qualité de la pratique et les caractéristiques socio-démographiques et professionnelles 65

4.9.2. Analyse multivariée entre la qualité des pratiques et les variables indépendantes. 67

5. DISCUSSION 71

5.1. Atteinte des objectifs de l'étude 72

5.2. Limites 72

5.3. Analyse des données et comparaison avec les résultats des autres auteurs . 72

5.3.1. Taux de réponses 72

5.3.2. Caractéristiques socio-démographiques des MG de la ZS/PAS 73

5.3.3. Connaissances des MG de la ZS/PAS sur la rétinopathie diabétique 73

5.3.4. Attitudes des MG de la ZS/PAS face à la rétinopathie diabétique 76

5.3.5. Pratiques des MG de la ZS/PAS sur la rétinopathie diabétique 76

5.3.6. Facteurs influençant le niveau de connaissance et la qualité des pratiques des MG de la ZS/PAS 78

CONCLUSION ET SUGGESTIONS ……80

CONCLUSION……...81

SUGGESTIONS……..82

REFERENCES ..…….83

ANNEXES ..……A

TABLE DES MATIERES ..…… M

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple Béninois,

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine, Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination,
J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité,
J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance,

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs,

Je ferai tout pour soulager les souffrances, Je ne prolongerai pas abusivement la vie, ni ne provoquerai délibérément la mort,

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission,
Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

LE PRESIDENT DU JURY

LE DOYEN

RESUME

Introduction : La rétinopathie est un problème de santé publique qui prend de l'ampleur au fur et à mesure que l'incidence du diabète augmente. Le but de ce travail était d'étudier les connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes de la zone sanitaire Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji (PAS) relatives à la rétinopathie diabétique en 2024.

Méthode d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique. Elle s'était déroulée sur une période allant du 1er juillet au 10 octobre 2024. Ont été inclus tous les médecins généralistes consultants dans une formation sanitaire publique ou privée de la zone sanitaire PAS dans le département de l'Ouémé au Sud du Bénin.

Résultats : Nous avons inclus 62 médecins généralistes. L'âge était de 31,8 ± 5,4 ans avec des extrêmes de 25 et 46 ans. Une prédominance masculine était observée à 61,3 %. Le niveau de connaissance était mauvais chez 45,16 % des médecins généralistes. Les attitudes étaient positives chez 87,1 % des médecins généralistes et 50 % des médecins généralistes avaient de mauvaises pratiques. L'âge, le nombre d'années d'exercice et le nombre de patients diabétiques consultés par mois influençaient le niveau de connaissance. Le centre d'exercice était associé à la qualité de la pratique.

Conclusion : Il est impératif d'améliorer les connaissances et pratiques des médecins généralistes en vue d'assurer une prise en charge complète des patients diabétiques.

Mots clés : **Rétinopathie diabétique, médecins généralistes, connaissances, attitudes et pratiques, Ouémé, Bénin.**

ABSTRACT

Introduction: Retinopathy is a public health problem that is growing as the incidence of diabetes increases. Our aim was to study the knowledge, attitudes and practices of general practitioners in the Porto-Novo-Aguégués-Sèmè-Podji (PAS) health zone about diabetic retinopathy in 2024.

Method: This was a descriptive and analytical cross-sectional study. It took place over a 03 months period from July 1st, 2024 to October 10, 2024. All general practitioners consulting in a public or private health in the PAS health zone were included.

Results: We included 62 general practitioners. Age was 31.8 ± 5.4 with extremes of 25 and 46 years. A male predominance was observed (61.3%). Knowledge was poor in 45.16% of GPs. Attitudes were positive in 87.1% of GPs, and 50% of GPs had poor practices. Age, years of practice and number of diabetic patients consulted per month influenced the level of knowledge. Center of practice was associated with quality of practice.

Conclusion: It is imperative to improve GPs' knowledge and practice to ensure comprehensive management of diabetic patients.

Key words: Diabetic retinopathy, general practitioners, knowledge, attitudes, practices, Ouémé, Benin.