

BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO DIOULASSO
(UPB)**



**INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE
(IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2014-2015

Thèse N° 41

**CONNAISSANCES DES DIABETIQUES SUIVIS AU
CHU SOURO SANOU SUR LEUR MALADIE :
PRELIMINAIRE A UN PROGRAMME D'EDUCATION
THERAPEUTIQUE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 12 juin 2015
Pour l'obtention du **Grade de Docteur en MEDECINE**
(Diplôme d'Etat)
Par
SIDIBE Annick Raïssa Ouelhôte
Née le 01 janvier 1989 à Bobo Dioulasso (**BURKINA FASO**)

Directeur de Thèse :
MCA YAMEOGO Tene Marceline

JURY
Président :
MCA SAWADOGO Appolinaire

Membres :
MCA YAMEOGO Tene Marceline
Dr TOUGOUMA Jean Baptiste
Dr LANKOANDE Djingri

BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO DIOULASSO
(UPB)**



**INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE
(IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2014-2015

Thèse N° 41

**CONNAISSANCES DES DIABETIQUES SUIVIS AU
CHU SOURO SANOU SUR LEUR MALADIE :
PRELIMINAIRE A UN PROGRAMME D'EDUCATION
THERAPEUTIQUE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 12 juin 2015
Pour l'obtention du **Grade de Docteur en MEDECINE**
(Diplôme d'Etat)

Par

SIDIBE Annick Raïssa Ouelhôte

Née le 01 janvier 1989 à Bobo Dioulasso (**BURKINA FASO**)

JURY

Président :

MCA SAWADOGO Appolinaire

Directeur de Thèse :

YAMEOGO Tene Marceline

Membres :

MCA YAMEOGO Tene Marceline

Dr TOUGOUMA Jean Baptiste

Dr LANKOANDE Djingri

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR

SECRETARIAT GENERAL

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO-DIOULASSO

INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES
DE LA SANTE (IN.S.SA)
Tél. 20 98 38 52



BURKINA FASO

Unité- Progrès- Justice

ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

PAR DELIBERATION, LE CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'INSTITUT SUPERIEUR
DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA.) A ARRETE QUE

LES OPINIONS EMISES DANS LES THESES DOIVENT ETRE CONSIDEREES

COMME PROPRES A LEURS AUTEURS

ET QU'IL N'ENTEND LEUR DONNER AUCUNE APPROBATION, NI
IMPROBATION.

Pour le Conseil Scientifique

Le Directeur

MCA. Macaire OUEDRAOGO

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS

1. Directeur MCA Macaire OUEDRAOGO
2. Directeur Adjoint MCA Léon SAVADOGO
3. Chef du département médecine et spécialités Médicales MCA Zakaria NIKIEMA
4. Chef du département de Gynécologie-Obstétrique MCA Souleymane OUATTARA
5. Chef de département de Santé publique MCA Léon SAVADOGO
6. Directeur des stages MCA Patrick DAKOURE
7. Chef du département de Chirurgie et spécialités chirurgicales Dr Bakary SANON
8. Chef du département de Pédiatrie Dr K. Raymond CESSOUMA
9. Chef du département des Sciences fondamentales et mixtes Dr Salifo SAWADOGO
10. Secrétaire principale Mme Georgette YONI /SOMDA
11. Chef du Service Administratif et Financier M. Nazaire ZERBO
12. Chef du Service de la Scolarité M. Yacouba YAMBA
13. Responsable du Service des Ressources Humaines M. Seydou BANCE
14. Responsable de la Bibliothèque M. Mohéddine TRAORE
15. Secrétaire du Directeur Mme Fati SANGARE/OUIMINGA

LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.S.A

1. PROFESSEURS TITULAIRES

1	Robert T. GUIGUEMDE	Parasitologie-Mycologie
2	Blami DAO*	Gynécologie-obstétrique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

1	Macaire OUEDRAOGO	Médecine interne/Endocrinologie
2	Souleymane OUATTARA	Gynécologie-obstétrique
3	Issaka SOMBIE**	Epidémiologie
4	Jean Baptiste ANDONABA	Dermatologie-vénérologie
5	Zakaria NIKIEMA	Imagerie médicale
6	Léon Blaise SAVADOGO	Epidémiologie
7	Patrick W.H. DAKOURE	Orthopédie-Traumatologie
8	Tene Marceline YAMEOGO	Médecine interne
9	Abdoulaye ELOLA	ORL
10	Sanata BAMBA	Parasitologie-Mycologie
11	Rasmané BEOGO	Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale

3. MAITRES-ASSISTANTS

1	Jean Wenceslas DIALLO	Ophtalmologie
2	Armel G. PODA	Maladies infectieuses
3	Bakary Gustave SANON	Chirurgie- Anatomie
4	Carole Gilberte KYELEM	Médecine interne
5	Abdoul Salam OUEDRAOGO	Bactériologie/Virologie
6	Der Adolphe SOME	Gynécologie-obstétrique

7	Boukary DIALLO	Dermatologie-vénérologie
8	Salifou GANDEMA	Médecine physique/Réadaptation
9	Aimé Arsène YAMEOGO	Cardiologie
10	Sa Seydou TRAORE	Imagerie médicale
11	Raymond CESSOUMA	Pédiatrie
12	Cyprien ZARE	Chirurgie
13	Ibrahim Alain TRAORE	Anesthésie Réanimation

4. ASSISTANTS

1	Moussa KERE	Psychiatrie
2	Emile BIRBA	Pneumologie
3	Salifo SAWADOGO	Hématologie
4	Sié Drissa BARRO	Anesthésie-Réanimation
5	Yacouba SOURABIE	Immunologie
6	Aimée DAKOURE/KISSOU	Pédiatrie
7	Jean Baptiste TOUGOUMA	Cardiologie
8	Ibrahim SANGARE	Parasitologie générale
9	Souleymane FOFANA	Pharmacologie générale
10	Malick DIALLO	Chirurgie orthopédie
11	Makoura BARRO	Pédiatrie
12	Richard WendLasida OUEDRAOGO	ORL et Chirurgie cervico- faciale
13	Adama OUATTARA	Chirurgie Urologie
14	Issouf KONATE	Dermatologie
15	Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique
16	Mâli KOURA	Hépto-gastro-entérologie
17	Clément Zième MEDA	Epidémiologie
18	Mariam HEMA/DOLO	Ophtalmologie

19 Jacques ZOUNGRANA

Infectiologie

20 Adama DEMBELE

Gynécologie obstétrique

**En disponibilité*

*** En détachement*

LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES

Aboubacar TOGUYENI	Génétique
Ahmed SERE	Physique
Bétaboalé NAON	Physique
Georges Anicet OUEDRAOGO	Biochimie
Juliette DIALLO/TRANCHOT	Biologie cellulaire
M'Bi KABORE	Physique
Samadou COULIBALY	Anglais médical
Théodore M. Y. TAPSOBA	Maths et Statistiques
Younoussa MILLOGO	Chimie
Abel KABRE	Neurochirurgie
Adama LENGANI	Néphrologie
Adama TRAORE	Dermatologie
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Alhassane SANOU	Anglais médical
Amadou TOURE	Histologie Embryologie
André SAMADOULOUGOU	Cardiologie
Appolinaire SAWADOGO	Pathologie digestive médicale
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
Assita SANOU/LAMIEN	Anatomie pathologique
Athanase MILLOGO	Neurologie
Boubacar NACRO	Pédiatrie
Moussa BAMBARA	Gynécologie obstétrique
Braïma SESSOUMA	Biochimie

Busia KOFFI	Médecine traditionnelle
Daman SANO	Cancérologie
Dieu Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
Djakaria CISSE	Anglais médical
Fallou CISSE	Physiologie
Germain SAWADOGO	Biochimie clinique
Joachim SANOU	Anesthésie Réanimation
Kampadilemba OUOBA	ORL
Nazinigouba OUEDRAOGO	Physiologie
Norbert RAMDE	Médecine légale
Noufounikoun MEDA	Ophtalmologie
Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI	Anatomie pathologique
Pierre GUISSOU	Pharmacologie générale
Rasmata OUEDRAOGO	Bactériologie/Virologie
Sélouké SIRANYAN	Psychiatrie
Serge SAWADOGO	Immunologie
Théophile Lincoln TAPSOBA	Biophysique
Timothée KAMBOU	Urologie
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du travail
Zékiba TARNAGDA	Maladies infectieuses
Hama DIALLO	Bioéthique
Ibrahim SAVADOGO	Anatomie pathologique

DEDICACES

A DIEU le père,

A mes cotés à chaque instant de ce long parcours, tu ne m'as jamais fait défaut. Gloire à toi au plus haut des cieux. Guide-moi encore et toujours, béni ma carrière et aide moi à faire de mon mieux pour mes patients. Amen.

A mon père : Frédéric SIDIBE,

Papa, nous y voilà ! Tu es le guide éclairé qui m'a conduite sur le sentier de la médecine, tu as cru en moi, que j'y arriverais. Tu as toujours eu confiance en moi et c'est ce soutien indéfectible qui m'a poussée à réaliser le meilleur de moi-même à chaque étape. Aucun mot ne peut exprimer mon amour et ma gratitude. Puisses-tu être fière de moi par ce travail.

A ma mère : Suzanne TOE,

Que serais-je sans toi maman ! La médecine, tu l'as faite avec moi, pas à pas tu m'as accompagnée. Tes bénédictions, tes prières, ton amour inconditionnel m'ont permis d'y arriver. De tout cœur, j'aspire à ce qu'un jour, on me dise : *“c'est bien la fille de sa mère”*. Que dire sinon je t'aime maman.

A mes frères : Alexandre, Stéphane, Micham, Lionel, et Junior,

Vous remplissez ma vie de bonheur. Merci de votre soutien, puissions nous toujours être aussi unis.

A mon fiancé : Thierry Alix GUIGMA,

Mon bien aimé, merci d'être mon ami, mon compagnon, mon amour. Ce travail, je te le dois. Merci pour le soutien inconditionnel, pour les sacrifices consentis. L'avenir nous appartient, et ensemble, nous ne pouvons que rendre le monde meilleur, je t'aime.

A mon fils chéri : Zunoogo Ethan Joseph GUIGMA,

Tu illumines ma vie, ton sourire, ton regard confiant me poussent à me surpasser. Bénis sois tu mon trésor, puisses-tu grandir heureux. Je t'aime.

A ma belle mère : Marie Claire GUIGMA/NASSA

Maman, merci de m'avoir adoptée si facilement ; à vos cotés je me sens chez moi. Merci de me soutenir autant dans mes études ! Vos encouragements ont porté fruit, Recevez avec ce travail ma reconnaissance.

A Francine, Christian et Armand GUIGMA,

En vous, j'ai la joie d'élargir ma famille. Merci pour tout le soutien !

A mes mamies chéries : Marguerite SIDIBE (in memoriam) et Justine KI

Merci pour tout l'amour dont vous m'avez comblée. Le choix du diabète comme sujet d'étude s'imposait, afin de vous apporter à mon tour, mon soutien. En ce travail, recevez ma gratitude et mon affection.

A mes oncles et tantes ; cousins et cousines,

De près ou de loin, vous avez œuvré à ma réussite. Je vous dis infiniment merci. Merci particulièrement a toi **Ingrid SIDIBE**, ma sœur de cœur, merci pour ta générosité, ton affection, ton soutien infaillible.

Puisse le Seigneur vous le rendre au centuple.

A mes ami(e)s,

Ensemble pour la vie, Merci d'y avoir cru !

A mes camarades, de la troisième promotion de l'INSSA,

Je suis heureuse d'avoir vécu cette aventure avec vous. Une famille, c'est indéniablement ce que nous sommes. Puisseons-nous être toujours aussi unis. Bon vent à tous !

A toi Marilyn H Y Moutouama (in memoriam)

Arrachée si brusquement à notre affection, ton souvenir demeure à jamais dans mon cœur. Reçois avec moi le fruit de nos labeurs.

Aux internes de la promotion 2014-2015 du CHUSS, plus particulièrement à mon groupe d'internat,

Que de moments de dur labeur, d'amitié et de détente partagés ! Trouvez ici toute ma reconnaissance merci pour l'expérience partagée, et les relations tissées.

Aux diabétiques,

Ce travail vous est dédié. Puisse-t-il contribuer à améliorer votre quotidien.

A tous ceux dont le nom n'est pas spécifiquement cité, mais qui ont contribué de près ou de loin à ma formation humaine et médicale, jusqu'à la réalisation de ce travail. Que Dieu vous bénisse.

REMERCIEMENTS

A mes enseignants de l'INSSA, nous sommes le fruit de votre abnégation et de votre engagement à faire de nous des médecins excellents. A tous et à chacun, nous disons merci du fond du cœur, puisse Dieu bénir vos carrières respectives et vos familles.

Au personnel de l'INSSA, notre gratitude est grande envers tous, pour la formation et la collaboration harmonieuse.

Au Pr Tinga Robert Guiguemdé, Cher Maître,

La culture de l'excellence, vous nous l'avez insufflée dès les premières heures à l'INSSA. Votre rigueur scientifique, votre dévouement à l'épanouissement de l'institut, forcent le respect. Malgré votre calendrier chargé, vous ne manquez jamais de temps pour nous. Vos conseils avisés nous ont permis d'y arriver. Merci Cher Maître, puisse le seigneur continuer de vous bénir. Recevez avec ce travail, ma profonde reconnaissance. Puissiez-vous en être fier.

Au MCA Tene Marceline YAMEOGO, ma directrice de thèse. Cher Maître

Il n'est pas de mots pour vous témoigner ma gratitude. Pour votre disponibilité, vos efforts, et sacrifices consentis à l'encadrement de ce travail, merci. Puisse le seigneur vous le rendre au centuple.

Au MCA Issiaka SOMBIE, Cher Maître,

Malgré vos multiples occupations, vous nous avez accordé de votre temps pour la réalisation de ce travail. Votre apport est inestimable dans l'amélioration de sa qualité scientifique. Merci de votre encadrement.

Au Dr Carole KYELEM

Vous n'avez pas manqué de nous encourager et de nous soutenir dans la réalisation de ce travail, soyez en remercié.

Au PAES / UEMOA (programme d'appui à l'enseignement supérieur) dont le financement dans le cadre du projet Diabète-Bobo a permis de réaliser cette étude.

Au projet Diabète-Bobo

Merci pour la confiance et l'accompagnement dans la réalisation de ce travail.

Aux enquêteurs

Merci pour la disponibilité et la rigueur avec laquelle vous avez réalisé l'enquête.

Aux diabétiques du CHUSS :

Merci pour votre disponibilité et surtout votre patience. J'espère par ce travail avoir apporté un plus à votre prise en charge.

A Mr Blaise DAHOUROU

Merci pour votre contribution et vos conseils.

A tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail. Que le Dieu tout puissant vous comble au-delà de vos attentes.

HOMMAGE A NOS MAITRES ET JUGES

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

MCA Appolinaire SAWADOGO

Vous êtes :

- Médecin Spécialiste en Hépatogastro-entérologie,
- Maître de conférences Agrégé en Hépatogastro-entérologie à l'UFR SDS/UO
- Enseignement de Pathologie digestive médicale à l'UFR SDS et à l'IN.S.SA
- Chef de Service d'Hépatogastro-entérologie au CHUSS.

Honorable Maître, nous ne saurions exprimer notre joie et fierté pour le grand honneur que vous nous faites, en ayant accepté de sacrifier de votre précieux temps pour juger ce modeste travail.

Vous contribuez ainsi à en améliorer sa qualité. Soyez assuré de notre sincère et profonde reconnaissance.

Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements et de votre encadrement tout au long de notre formation. Nous avons tout de suite été impressionnée par l'étendue de vos connaissances, l'aisance et la facilité avec lesquelles vous maniez votre art et transmettez votre savoir.

Comprenez Cher Maître que nous soyons émue, sachant le grand Homme et scientifique que vous êtes, devant votre tout aussi grande simplicité.

Vous êtes l'un des Maîtres les plus accessibles que nous connaissons, permettant à tout étudiant pour peu qu'il soit désireux d'apprendre, de devenir à l'image de son Maître, un océan de connaissances.

Vous êtes pour nous un Maître dans les sciences, et un père dans la vie. Nous prions Dieu de vous préserver encore longtemps pour que nous puissions bénéficier de votre personne.

Que Dieu vous bénisse ainsi que votre famille, qu'il vous accorde longue vie, succès et reconnaissance dans toutes vos entreprises.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Djingri LANKOANDE

Vous êtes :

- Médecin spécialiste en Endocrinologie-Métabolisme au CHUSS
- Chef du service Endocrinologie-Métabolisme au CHUSS
- Président de l'association des diabétiques de Bobo-Dioulasso

Cher Maître,

En acceptant de siéger dans ce jury vous nous faites un grand honneur.

Vous êtes notre maître à tous, y compris certains de nos Maîtres.

Nous avons eu l'opportunité de bénéficier de vos enseignements universitaires.

L'endocrinologie est bien aisée à comprendre, enseignée par vous.

D'une grande simplicité, vous êtes toujours disponible et disposé à donner un avis aux étudiants.

Professionnellement, votre compétence, votre humilité, votre disponibilité, votre compréhension et empathie, font de vous un excellent médecin, admiré de ses pairs, de ses étudiants, de ses patients et de la communauté.

Soyez assuré, cher maître de notre sincère admiration et de notre gratitude.

Que le Seigneur vous comble de grâces vous, et votre famille.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE

MCA Tene Marceline YAMEOGO

Vous êtes :

- Médecin spécialiste en Médecine Interne au CHUSS
- Maître de Conférences Agrégé en Médecine Interne à l'IN.S.SA
- Enseignante de sémiologie médicale, d'Endocrinologie-Métabolismes à l'IN.S.SA
- Coordinatrice du projet Diabète-Bobo
- Marraine de la 3^e promotion des étudiants en médecine de l'INSSA

Cher Maître,

Ce fut un honneur et un plaisir de recevoir vos enseignements en 3^e, 4^e et 6^e année de médecine. Votre vivacité intellectuelle, votre éloquence forcent l'admiration.

Disponible, et à l'écoute de vos étudiants, vous êtes une enseignante remarquable. Durant les stages hospitaliers vous ne manquez pas d'encadrer et de guider vos étudiants.

Première femme agrégée de l'INSSA, en plus de votre savoir et de votre rigueur scientifique, vous avez une noblesse d'âme qui force le respect. Vos qualités humaines et sociales, l'honnêteté, la simplicité et l'amour du prochain qui vous caractérisent font de vous un modèle que l'on aspire sinon à égaler, au moins à imiter.

Conseillère attentive et sage, en vous nous avons trouvé un mentor.

C'est un honneur pour nous que vous ayez accepté de diriger ce travail malgré votre calendrier chargé. Nous ne saurions assez vous en remercier.

Que le Tout Puissant vous bénisse, vous et votre famille.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Jean Baptiste TOUGOUMA

Vous êtes :

- Médecin spécialiste en Cardiologie au CHUSS
- Assistant en cardiologie à l'IN.S.SA
- Enseignant de cardiologie à l'IN.S.SA
- Secrétaire Général Adjoint du Conseil Régional de l'Ordre des Médecins de l'Ouest

Cher Maître

Nous avons eu la chance de bénéficier de votre immense culture médicale lors de notre stage hospitalier au CHUSS. Fêré de médecine en général et plus encore de cardiologie, l'aisance avec laquelle vous transmettez votre savoir justifie l'admiration et le respect que nous avons tous pour vous.

Disponible et disposé envers vos étudiants, vous ne manquez pas de partager votre savoir. Votre présence assidue a permis d'élever la qualité de nos staffs journaliers de médecine, et d'approfondir nos connaissances en cardiologie.

Merci Cher Maître, de l'honneur que vous nous faites de juger ce travail.

Puisse le Seigneur vous bénir vous et toute votre famille.

Sommaire

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS.....	v
LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.S.A	vi
LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES	ix
DEDICACES.....	xi
HOMMAGE A NOS MAITRES ET JUGES.....	xvi
Sommaire	xx
RESUME	xxiii
ABSTRACT	xxiv
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	xxv
LISTE DES TABLEAUX	xxvi
LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES	xxviii
I. INTRODUCTION /PROBLEMATIQUE	1
II. GENERALITES.....	3
II.1. DEFINITIONS.....	3
II.2. CLASSIFICATION ET PHYSIOPATHOLOGIE.....	3
II.2.1. Classification.....	3
II.2.2. PHYSIOPATOLOGIE [25-27].....	5
II.3. Diagnostic	7
II.3.1. Circonstances de découverte	7
II.3.2. diagnostic Biologique	8
II.4. Complications	8
II.4.1. Complications chroniques du diabète sucré	8
II.4.2. Les complications aiguës	11
II.5. Traitement du diabète.....	13
II.5.1. Buts.....	13
II.5.2. Moyens	13
II.6.3. Indications thérapeutiques.....	17
III. REVUE DE LA LITTERATURE	20
III.1. Education thérapeutique.....	20
III.2. Niveau de connaissance des patients diabétiques sur le diabète.....	22
	xx

Connaissances des diabétiques reçus au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou sur leur maladie : préliminaire à un programme d'éducation thérapeutique.

IV.	OBJECTIFS	25
IV.1.	Objectif général.....	25
IV.2	Objectifs spécifiques	25
V.	METHODOLOGIE	26
V.1.	CADRE ET CHAMP DE L'ETUDE	26
V.1.1.	La ville de Bobo-Dioulasso.....	26
V.1.2.	Le Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS).....	27
V.1.3.	Le Département de médecine.....	28
V.2.	Période d'étude.....	29
V.3.	Type d'étude	29
V.4.	Population d'étude	29
V.6.	Variables étudiées.....	30
V.7.	Collecte des données	33
V.8.	Saisie des données	33
V.9.	Aspects éthiques	34
VI.	RESULTATS.....	35
VI.1.	Caractéristiques socio-économiques et démographiques des patients	35
VI.1.1.	Sexe	35
VI.1.2.	Age.....	35
VI.1.3.	Situation matrimoniale	36
VI.1.4.	Classe socioprofessionnelle	36
VI.1.5.	Résidence	36
VI.1.6.	Niveau d'instruction	37
VI.2.	Caractéristiques cliniques et biologiques.....	37
VI.2.1.	Statut du diabète.....	37
VI.2.2.	Caractéristiques biologiques des diabétiques suivis aux CHUSS.....	42
VI.3.	Niveau d'adhésion des diabétiques au suivi	44
VI.3.1.	Adhésion des diabétiques au suivi clinique	44
VI.3.2.	Adhésion des diabétiques au suivi para-clinique	44
VI.4.	Niveau de connaissance sur le diabète	45
V.4.1.	Niveau global de connaissance	45
VI.4.2.	Connaissances spécifiques	49
VII.	DISCUSSION	76

VII.1. Limites de l'étude.....	76
VII.3. Caractéristiques socioéconomiques et démographiques des patients	77
VII.3.1. Sexe	77
VII.3.2. L'âge	77
VII.3.3. Classe socioprofessionnelle et niveau d'instruction	78
VII.3.4. Résidence	78
VII.4. Statut du diabète.....	79
VII.4.1. Age à la découverte et ancienneté du diabète	79
VII.4.2. Type de diabète.....	80
VII.4.3. Traitement du diabète	80
VII.4.4. Facteurs de risque associés au diabète.....	81
VII.5. Equilibre glycémique.....	84
VII.6. Adhésion au traitement	85
VII.7. Niveau de connaissance sur le diabète	85
VII.7.1. Niveau global de connaissance de la maladie.....	85
VII.7.2. Connaissances spécifiques du diabète.....	88
Conclusion	94
SUGGESTIONS-RECOMMANDATIONS	95
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	98
ANNEXE 1.....	112
ANNEXE 2.....	113
ANNEXE 3	114
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	126

RESUME

Titre : Connaissances des diabétiques reçus au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou sur leur maladie : préliminaire à un programme d'éducation thérapeutique.

Introduction : Plusieurs études ont montré l'importance de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge du diabète. Sa réalisation nécessite au préalable une évaluation du niveau de connaissance des patients.

Objectif : Evaluer le niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur leur maladie.

Méthodes : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive. Elle a concerné les diabétiques suivis depuis au moins un (1) an dans le département de médecine du CHUSS de Bobo Dioulasso. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire administré par un enquêteur (51 questions). Le niveau de connaissance était jugé bon lorsque le taux de bonnes réponses était $\geq 80\%$. Les tests de corrélation, du Chi2 de Pearson et de Student ont été utilisés au seuil de signification de 5%.

Résultats : Un total de 268 diabétiques ont été inclus dans l'étude entre juillet 2013 et mars 2015. Leur âge moyen était de $54,26 \pm 1,41$ an et le sex ratio de 0,75. La majorité (80,86%) résidait en milieu urbain et la moitié (50,37%) n'était pas instruite. Les diabétiques de type 2 représentaient 93,28% de la population. L'âge moyen à la découverte était de $48,32 \pm 1,47$ ans et l'ancienneté moyenne de $6,01 \pm 0,69$ ans. Le niveau de connaissance des diabétiques était globalement insuffisant, avec un score total moyen de $25,41 \pm 0,95/51$. Seulement deux (02) patients avaient un bon niveau de connaissance sur l'ensemble du questionnaire. Les items les moins maîtrisés concernaient l'équilibre glycémique, l'alimentation et l'hypoglycémie avec respectivement 0,71%, 3,18% et 22,61% de patients ayant un niveau satisfaisant. La résidence urbaine ($p=0,05$) et l'instruction ($p=0,01$) étaient associées à un meilleur niveau de connaissance.

Conclusion : Cette étude a mis en évidence une insuffisance de connaissance des patients diabétiques suivis dans le département de médecine du CHUSS de Bobo-Dioulasso sur leur maladie. La mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique des patients diabétiques s'avère par conséquent nécessaire et urgent.

Mots clés : Diabète, Connaissance des patients, Education thérapeutique, Bobo Dioulasso.

ABSTRACT

Title: Diabetics knowledge audit in Bobo-Dioulasso teaching hospital: prior to diabetes education program

Introduction: Several studies have shown the importance of patient education in the treatment of diabetes. Its implementation requires a prior evaluation of patient knowledge.

Objective: To assess the level of knowledge on diabetes of diabetic patients in CHUSS.

Methods: This is a descriptive and transversal study. It concerned diabetics received in the Department of Medicine of CHUSS Bobo Dioulasso. Data were collected using a questionnaire administered by an interviewer (51 questions). The level of knowledge was considered good when the rate of correct answers was $\geq 80\%$. Correlation, Pearson Chi-2 and Student tests were used with a significance threshold of 5%.

Results: The study was conducted among 268 patients between July 2013 and March 2015. The mean age of patients was 54.26 ± 1.41 years and the sex ratio was 0.75. In most cases (80.86%), they resided in urban areas and more than half (50.37%) were not educated. Type 2 diabetes accounted for 93.28% of the population. The average age at the discovery was 48.32 ± 1.47 years and the average length since diagnosis was 6.01 ± 0.69 years. The level of knowledge on diabetes was generally low, with a total score of 25.41 ± 0.95 right answers. Only two (02) patients had a good level of knowledge about the entire questionnaire. The least mastered items involved glycemic control, diet and correction of hypoglycemia with respectively 0.71%; 3.18% and 22.61% of patients with sufficient level of knowledge. Urban residence ($p = 0.05$), and education ($p = 0.01$) were associated with a higher level of knowledge.

Conclusion: This study revealed a lack of knowledge on diabetes of diabetic patients received in the Department of Medicine of CHUSS Bobo Dioulasso. The establishment of a therapeutic education's program for diabetic patients is therefore necessary.

Keywords: Diabetes, Knowledge of patients, Therapeutic education, Bobo Dioulasso.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADO	Anti Diabétiques Oraux
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
ANAES	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
AOMI	Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
CHUSS	Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou
CHUYO	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouedraogo
DPP-4	Dipeptidyl peptidase-4
ETP	Education Thérapeutique Patient
FID	Fédération Internationale du Diabète
FRCV	Facteur de Risque Cardiovasculaire
GLP-1	Glucagon-Like Peptide 1
HLA	Human Leucocyte Antigen
HGPO	Hyperglycémie Provoquée par voie Orale
HMJ	Hyperglycémie Modérée à Jeûn
HTA	Hypertension Artérielle
HbA1c	Hémoglobine glyquée
IAG	Inhibiteur de l'Alpha Glucosidase
IDM	Infarctus du Myocarde
IG	Intolérance au Glucose
INSD	Institut National de Statistique et de Démographie
IMC	Indice de Masse Corporelle
MHD	Mesures Hygiéno-Diététiques
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
PPAR γ	Récepteurs Activateurs de la Prolifération des Peroxisomes
PEC	Prise En Charge
TA	Tension Artérielle

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Résumé de la classification étiologique du diabète sucré [24]	4
Tableau II: Etapes de Prise en charge du diabète de type 2	19
Tableau III: Questionnaires utilisés dans l'évaluation des connaissances sur le diabète	24
Tableau IV: Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leur classe socioprofessionnelle.....	36
Tableau V: Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leur niveau d'instruction	37
Tableau VI : Score total moyen de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques.....	46
Tableau VII : Score total moyen de connaissance du diabète des diabétiques suivis au CHUSS en fonction du statut de leur diabète et de leur adhésion au traitement	48
Tableau VIII : Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur le traitement du diabète en fonction de leurs caractéristiques	52
Tableau IX: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les signes de l'hypoglycémie en fonction de leurs caractéristiques	55
Tableau X : Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les types d'aliments à utiliser pour l'auto-traitement immédiat de l'hypoglycémie en fonction de leurs caractéristiques	58
Tableau XI : Connaissance des diabétiques suivis au CHUSS des effets de l'exercice physique sur la glycémie en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques et cliniques	61
Tableau XII: Score moyen de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur l'alimentation des diabétiques en fonction de leurs caractéristiques	64
Tableau XIII: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les soins du pied, en fonction de leurs caractéristiques	68
Tableau XIV: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les objectifs glycémiques en fonction de leurs caractéristiques	70

Tableau XV: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur l'hémoglobine glyquée, en fonction de leurs caractéristiques	72
Tableau XVI: éléments du suivi des diabétiques de type 2 selon la FID [90]	112
Tableau XVII: les objectifs du suivi du diabétique de type 2	113

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

Figure 1: Distribution des diabétiques suivis au CHUSS selon leur âge.....	35
Figure 2 : Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon l'ancienneté de la découverte du diabète	38
Figure 3 : Distribution des diabétiques suivis au CHUSS selon le type de traitements observés.....	40
Figure 4 : Répartition des diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leur indice de masse corporelle.....	42
Figure 5 : Répartitions des patients diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leur glycémie.....	43
Figure 6 : Répartition des patients diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leur niveau global de connaissance sur le diabète.....	45
Figure 7: Distribution des réponses par item évalué sur les connaissances générales du diabète chez les diabétiques suivis au CHUSS.....	51
Figure 8 : Distribution des réponses par item évalué sur le traitement du diabète chez les diabétiques suivis au CHUSS.....	53
Figure 9 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur leur connaissance des signes de l'hypoglycémie	56
Figure 10 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur leur connaissance des aliments à utiliser pour l'auto-traitement de l'hypoglycémie	59
Figure 11 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur leurs connaissances des effets de l'exercice physique sur la glycémie.	62
Figure 12: Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leurs réponses aux questions sur le régime alimentaire du diabétique.....	65
Figure 13 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur les effets des aliments sur la glycémie	66
Figure 14: Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS par question sur les soins du pied diabétique	69
Figure 15: Répartition des diabétiques selon les réponses sur la connaissance des objectifs glycémiques à jeun chez le diabétique.....	71

Figure 16: Répartition des diabétiques selon les réponses sur la connaissance de l'HbA1c.....	73
Figure 17: Distribution des diabétiques suivis au CHUSS selon leur niveau de connaissance des rubriques évaluées	74

INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE

I. INTRODUCTION /PROBLEMATIQUE

Le diabète sucré constitue un ensemble de maladies chroniques liées à un défaut quantitatif et/ou fonctionnel en insuline, caractérisées par une hyperglycémie chronique et un risque de complications [1]. Véritable problème de santé publique, le diabète constitue une pandémie mondiale non infectieuse.

En effet, en 2014 la fédération internationale du diabète (FID) estimait à 387 millions le nombre de diabétiques dans le monde avec une prévalence de 9% dans la population adulte âgée de 18ans et plus [2,3]. En constante évolution, les prévisions sont de 592 millions de diabétiques pour 2035 [3].

Considéré il y'a quelques années encore comme une maladie des pays développés, force est de constater que les pays du tiers monde et surtout l'Afrique ne sont pas en reste. C'est ainsi que de sept (7) millions en 2000 [2], douze (12) millions en 2010 [4], l'Afrique compte aujourd'hui 21,5 millions de diabétiques [3]. La prévalence moyenne dans le continent était de 5,1% de la population adulte en 2014 selon La FID [3]. Cette forte progression en Afrique est due d'une part à l'amélioration de l'espérance de vie des populations et d'autre part à la modification des habitudes alimentaires (régime alimentaire riche en glucides et graisses animales), et du mode de vie (sédentarité, alcoolisme...). Le continent connaît également le plus fort taux de mortalité liée au diabète. En 2013, sur les 5,1 millions d'adultes décédés de cette maladie dans le monde, 80% ont eu lieu en Afrique selon l'OMS [2].

A l'instar des autres pays pauvres, la population burkinabé est lourdement atteinte par la maladie. Déjà en 1985, une étude réalisée par WETTA dans la région de Koudougou rapportait une prévalence de 2% dans la population adulte [5]. La prévalence est passée à 3,8% en 2010 puis à 4,9% en 2013 selon l'étude STEP-WISE de l'OMS [6], dépassant ainsi les prévisions de 2030 qui étaient de 4,6% [5].

La morbi-mortalité de la maladie étant majeure, l'Assemblée Générale des Nations unies votait en décembre 2006 la résolution 61/225 reconnaissant le diabète comme une maladie chronique, invalidante et coûteuse, associée à de lourdes complications qui représentent des risques graves pour les familles, les pays et le monde entier [7]. En

GENERALITES

II. GENERALITES

II.1. DEFINITIONS

Le mot diabète attribué à l'origine à DEMETRIOS d'Apnée (un médecin grec ayant vécu trois siècles avant J.C) provient du grec *diabanien* signifiant « qui passe au travers ». Il met en avant le syndrome polyuro-polidipsique des patients diabétiques. Les médecins de cette époque pensaient qu'il existait un conduit entre le tube digestif et la vessie, ce qui expliquerait pourquoi les diabétiques buvaient et urinaient tant [22]. Il s'agit d'un terme général utilisé pour une variété de désordres métaboliques, qui affectent aussi bien la capacité du corps à traiter et à utiliser le sucre correctement (diabète sucré) que le fonctionnement rénal et hypophysaire (diabète insipide). L'objet de notre étude est le diabète sucré.

Selon l'OMS, le diabète sucré décrit un trouble métabolique à étiologies multiples, caractérisé par une hyperglycémie chronique accompagnée de perturbations du métabolisme des glucides, des lipides et des protéines dues à des défauts dans la sécrétion et/ou l'action de l'insuline, voire à ces deux niveaux [23]. Le diabète entraîne à long terme des lésions, des dysfonctionnements et des insuffisances de divers organes.

II.2. CLASSIFICATION ET PHYSIOPATHOLOGIE

II.2.1. Classification

Il existe essentiellement 4 grands types de diabète selon le mécanisme physiopathologique résumé dans le tableau I.

Tableau I : Résumé de la classification étiologique du diabète sucré [24]

CLASSIFICATION DES DIABETES (OMS 1997) (simplifiée)	
I.	Diabète de type 1 1a : auto-immun 1b : idiopathique
II.	Diabète de type 2
III.	Diabète secondaires 1. Défaut génétique de la fonction des cellules beta -Chromosome 20, HNF 4a(MODY1) -Chromosome 7 (glucokinase(MODY2)) - Chromosome 12, HNF1a (MODY3) - MODY 4,5,6 : autres mutations - Mutations de l'AND mitochondrial 2. Défauts génétiques de l'action de l'insuline - Diabète lipoatrophique - Leprechaunisme 3. Maladies pancréatiques - Pancréatectomie, traumatisme du pancréas - Pancréatite - Cancer du pancréas - Hémochromatose - Mucoviscidose 4. Maladies endocriniennes - Acromégalie - Syndrome de cushing - Phéochromocytome - Tumeur endocrine du pancréas (glucagonome) - Hyperthyroïdie 5. Iatrogènes - Corticoïdes - Anti-protéases - Interferon - Anti-hypertenseur (diurétiques thiazidiques et beta-bloquants) - Autres... 6. Infections - Rubéole congénitale - cytomégalovirus - Autres.... 7. Syndromes génétiques s'accompagnant d'un diabète
IV Diabète gestationnel	

II.2.2. PHYSIOPATOLOGIE [25-27]

II.2.2.1. physiopathologie du diabète de type1

Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune : le système immunitaire se dirige contre le pancréas et provoque la destruction des îlots de Langerhans. La destruction de la cellule β est essentiellement due à une infiltration des îlots par des lymphocytes T helper CD4 et des lymphocytes T cytotoxiques CD8. Deux facteurs sont mis en cause :

- **La susceptibilité génétique** : les sujets possédants les phénotypes HLA DR3 et DR4 ont un risque relatif important de développer un diabète de type 1.

- **Les facteurs déclenchants environnementaux** : L'infection virale jouerait un rôle dans l'induction de la maladie. Le rubivirus, le cytomégalovirus et le virus coxsackie B4 ont été incriminés. L'activation du processus auto-immun est suivie d'une phase de pré-diabète marquée par une destruction progressive (environ 5-10 ans voire plus) et asymptomatique des cellules β des îlots de Langerhans. Au cours de cette réaction sont produits des auto-anticorps dirigés contre certains antigènes pancréatiques qui bien que n'ayant pas eux-mêmes de rôle pathogène sont des marqueurs fiables du déroulement du processus auto-immun pathologique, et ainsi permettent un diagnostic précoce. Ce sont : Les **anticorps anti-îlots (ICA)** ; Les **anticorps anti-GAD**; Les **auto-anticorps anti-insuline**; L'**anticorps anti-IA2**.

Cliniquement le diabète de type1 est remarquable par son **début brutal** : **syndrome cardinal** associant polyuro-polydipsie, polyphagie, amaigrissement et asthénie chez un sujet jeune, **mince**, avec **cétonurie** associée à la glycosurie. On ne retrouve d'antécédent familial **que dans 1 cas sur 10**. Il survient essentiellement avant 20 ans, mais connaît 2 pics d'incidence vers 12 et 40 ans. Il peut être associé à d'autres maladies [25].

II.2.2.2. physiopathologie du diabète de type2

C'est le type le plus fréquent, on le retrouve chez 95% des patients diabétiques. Il résulte de la conjonction de plusieurs gènes de susceptibilité, dont l'expression dépend de facteurs environnementaux (la consommation excessive de graisses saturées, de sucres

rapides, et la sédentarité) [25]. L'anomalie métabolique fondamentale qui précède le diabète de type 2 est l'insulino-résistance qui entraîne en réponse un hyperinsulinisme. Par la suite il apparaît une insulino-déficience responsable de l'hyperglycémie.

➤ **L'insulino-résistance.**

Elle survient sur un terrain génétique et est secondaire à l'excès de graisse au niveau du muscle et du tissu adipeux viscéral. Elle se traduit par une diminution de la sensibilité à l'insuline qui s'exerce au niveau périphérique, mais également hépatique.

✓ **L'insulino-résistance périphérique** combine deux types d'anomalies :

Une anomalie de la liaison de l'insuline à son récepteur liée à une diminution du nombre de récepteurs sans modification de leur affinité et une anomalie de la transmission post récepteur due à un défaut de l'activité du transport transmembranaire du glucose en réponse à la liaison insuline/récepteur.

✓ **L'insulino-résistance hépatique** est liée à la grande quantité d'acides gras libérés par le tissu adipeux viscéral. Le flux portal d'acides gras libres favorise la synthèse hépatique des triglycérides et stimule la néoglucogenèse hépatique.

En outre, il existe une compétition entre les acides gras libres et le glucose au niveau musculaire pour être oxydés : les acides gras libres sont oxydés en priorité, entraînant une production accrue d'acetyl CoA qui inhibe en retour les enzymes de la glycolyse.

En pratique clinique, la quantification du caractère androïde par des mesures anthropométriques simples (tour de taille(TT), tour de hanche) fournit une évaluation indirecte mais fiable du niveau d'insulino-résistance.

➤ **L'insulino-sécrétion**

L'insulino-résistance hépatique et musculaire provoque une augmentation de la glycémie, l'hyperglycémie stimule les cellules β des îlots de Langerhans, entraînant un hyperinsulinisme ainsi la glycémie à jeun est normale. De plus il existe de façon constante dans le diabète de type 2 une hyperglucagonémie relative qui participe à l'entretien de l'hyperglycémie. Cet état d'hyperglycémie constante épuise la capacité sécrétoire des cellules bêta. Après plusieurs années, la sécrétion d'insuline diminue, la glycémie augmente et le diabète s'installe [26].

Cliniquement à l'opposé du type 1, le diabète de type 2 se caractérise par la **découverte fortuite** d'une hyperglycémie chez un sujet de **plus de 40 ans** avec un **surpoids** ou ayant été obèse. La surcharge pondérale **abdominale** prédomine, associée à une **hypertension artérielle essentielle** et/ou à une **hypertriglycéridémie**. **L'hérédité familiale** de diabète de type 2 est fréquente. Le diagnostic se fait le plus souvent lors d'un **examen systématique** car il est le plus souvent asymptomatique. Le retard au diagnostic est d'environ 5 ans. Ainsi, dans 20 % des cas, il existe une complication du diabète au moment du diagnostic [25].

II.2.2.3 Diabètes secondaires

Le diabète est associé à une autre entité pathologique dont il dépend. Peu fréquent, ce type de diabète peut parfois régresser avec le traitement de l'affection causale.

II.2.2.4 Diabète gestationnel

Le diabète gestationnel se définit comme un trouble de la tolérance glucidique de sévérité variable, survenant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quel que soit le terme et quelle que soit son évolution dans le post-partum [25,27].

II.3. Diagnostic

II.3.1. Circonstances de découverte

Le diabète peut être découvert devant:

- des signes cardinaux (polyurie, polydipsie, polyphagie, amaigrissement) ;
- des complications;
- des facteurs de risques (obésité, antécédents familiaux de diabète, accouchement d'un macrosome, antécédent de diabète gestationnel, corticothérapie) ;
- ou lors d'un bilan systématique [26-28].

II.3.2. diagnostic Biologique

La confirmation du diagnostic positif de diabète est établie par l'un des trois critères suivants [26-28] :

- une glycémie à jeun supérieure ou égale à 7 mmol/l ou 1,26g/l à deux reprises successives espacés de 48heures,
- une glycémie casuelle au-delà de 11,1 mmol/l ou 2g/l avec des signes cardinaux de diabète,
- une glycémie de plus de 11,1 mmol/l ou 2g/l 2 heures après une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO).

Deux situations à risque de diabète (pré-diabète) sont définies : l'intolérance au glucose (IG) et l'hyperglycémie modérée à jeun (HMJ) [2,25].

L'IG est définie par une glycémie à jeun <1,26g/dl et une glycémie après un test d'HGPO compris entre 1,40 et 1,99g /dl.

L'HMJ se définit par une glycémie à jeun comprise entre 1,10 et 1,25g/dl et une glycémie après un test d'HGPO <1,40g/dl [25].

II.4. Complications

II.4.1. Complications chroniques du diabète sucré

Elles sont secondaires à une hyperglycémie chronique durant des années (de 5 à 15 ans).On distingue les complications liées à la microangiopathie (rétinopathie, néphropathie, neuropathie) et celles liées à la macroangiopathie (cardio-vasculaires).

II.4.1.1. La microangiopathie

C'est l'atteinte des petits vaisseaux et des capillaires de petit calibre. Fréquente au cours du diabète sucré, elle est favorisée par la sévérité et la durée de l'hyperglycémie de même que l'association d'une hypertension artérielle (HTA et d'un tabagisme [27].

Trois mécanismes principaux sont identifiés: l'activation de la voie des polyols, la

glycation des protéines et l'altération endothéliale auront pour conséquences, l'épaississement de la membrane basale et l'altération du contenu micro vasculaire aboutissant à une hypercoagulabilité du sang [29].

➤ **La rétinopathie :**

C'est la première cause de cécité dans le monde occidental. Sa fréquence s'accroît avec l'augmentation de l'espérance de vie des diabétiques. Elle est retrouvée chez 1 diabétique sur 2 après 15 ans d'évolution et plus de 75 % des patients après 20 ans. Le facteur de risque essentiel est la durée d'évolution du diabète majoré par l'HTA [26-28]. Elle se développe à bas bruit sans que le malade ne perçoive pendant longtemps aucun symptôme. L'apparition d'une baisse de l'acuité visuelle témoigne de lésions très avancées, d'où la nécessité pour tout patient diabétique de faire un examen systématique annuel du fond d'œil.

➤ **La neuropathie diabétique :**

C'est le type de neuropathie le plus fréquent. Elle concerne 50% des patients diabétiques. Elle est favorisée par la durée d'évolution du diabète et l'absence d'équilibre glycémique. Il s'agit de :

✓ *La polyneuropathie distale symétrique (PDS) classique polynévrites*

A prédominance sensitive c'est la plus fréquente. Elle touche surtout les membres inférieurs et parfois les membres supérieurs. Elles prédisposent à l'ostéo-artériopathie et au mal perforant plantaire.

✓ *La neuropathie focale et multifocale*

Elle est moins fréquente que la précédente; il s'agit de mononévrite et multinévrite. Atteinte isolée des nerfs des membres (cruralgie, paresthésies...), atteinte des nerfs crâniens (diplopie, paralysie faciale), atteinte des nerfs du tronc (douleur et hypoesthésie du dos, paresthésie intercostale)

✓ *La neuropathie végétative*

Elle se manifeste au niveau de divers organes et viscères [29-30].

➤ *La néphropathie diabétique*

Elle désigne l'atteinte glomérulaire liée au diabète sucré. Elle se manifeste par une protéinurie, une tendance à l'hypertension artérielle et une détérioration progressive de la fonction rénale. L'insuffisance rénale chronique atteint à long terme la moitié des diabétiques de type I. Elle est favorisée par le mauvais contrôle glycémique, l'HTA, la durée d'évolution du diabète, la présence de complications microvasculaires, et les antécédents familiaux de néphropathie diabétique et d'HTA [27,29].

II.4.1.2. La macro angiopathie

Elle est la première cause de mortalité des diabétiques (75% des décès). Le diabète fait partie des facteurs de risque vasculaire et multiplie par deux ou trois le risque de survenue d'accidents cardiovasculaires. Plusieurs mécanismes intriqués sont en cause : HTA, dyslipidémie, et insulino-résistance. Les artères les plus touchées sont les artères du cœur, des jambes, du cou [27,29]. Ce sont:

- ✓ *coronaropathies* : angor avec le risque d'infarctus du myocarde (IDM) et de cardiomyopathie ischémique ;
- ✓ *artériopathies oblitérantes des membres inférieurs (AOMI)*: le risque est l'artérite des membres inférieurs, avec ses complications de gangrène qui peuvent aboutir à l'amputation. La moitié des diabétiques en souffrent au bout de 20 ans d'évolution.

II.4.1.3. Le pied diabétique

Le pied est le siège le plus fréquent de complications chez les diabétiques et pour cela les soins du pied sont particulièrement importants. Les manifestations cliniques sont :

La neuropathie : paresthésie, douleur, engourdissement, un mal perforant ou ulcère, articulation de CHARCOT, pied chaud, aréflexie ostéotendineuse, hyperkératose.

L'ischémie : claudication intermittente, pied froid atrophique, ulcère, gangrène sèche.

L'infection : abcès, cellulite, gangrène humide, ostéite [32].

II.4.2. Les complications aiguës

II.4.2.1. Les complications infectieuses

Le diabète favorise les infections bactériennes et mycosiques qui, elles-mêmes déséquilibrent le diabète. Sont particulièrement fréquentes: les infections urinaires et les infections cutanées à staphylocoques ou à champignons (mycoses).

II.4.2.2. Complications métaboliques

➤ *L'acidocétose*

Elle est due à une carence absolue ou relative en insuline. Les circonstances déclenchantes peuvent être un arrêt de l'insulinothérapie ; une erreur d'adaptation des doses ; une infection ; une grossesse non ou mal suivie chez le sujet diabétique (...). Le facteur déclenchant est inconnu dans 25% des cas [27].

Le tableau évolue souvent en deux phases:

-La phase de cétose sans acidose. La symptomatologie est marquée par une asthénie croissante, Une aggravation des signes cardinaux du diabète, Des troubles visuels, Des signes digestifs, plus rarement une polypnée modérée et des crampes nocturnes.

-La phase d'acidocétose est marquée par

- des signes neurologiques : L'état de conscience est quelque fois normal, le plus souvent le patient est stuporeux. Le coma vrai lorsqu'il existe est de profondeur variable, généralement calme, hypotonique, sans signes de localisation.

- Les signes respiratoires : polypnée ample régulière de type Kussmaul avec une odeur cétonique de l'haleine.

- La déshydratation: globalement extracellulaire pouvant entraîner un état de collapsus.

- Les signes digestifs: des douleurs abdominales pseudo-chirurgicales.

Le diagnostic est fait devant : Une glycémie supérieure à 2,5 g/l, la présence d'une cétonurie supérieure 2 croix, une glycosurie de plus de 2 croix, un pH artériel inférieur à 7,3 et des bicarbonates sanguins inférieur à 15mEq/l.

➤ **L'hypoglycémie**

C'est la complication métabolique la plus fréquente, surtout chez le diabétique de type 1 soit 3 à 6 hypoglycémies par semaine. Elle se définit par une glycémie inférieure à 60 mg/ dl (ou 3,3 mmol/l). Les principales causes d'hypoglycémie sont: repas sauté, retardé ou inadéquat ; exercice physique inattendu ou inhabituel ; prise d'alcool ; erreur dans la posologie, l'administration de l'hypoglycémiant oral ou de l'insuline.

Les principales manifestations de l'hypoglycémie sont fonction de sa sévérité :

- ✓ Hypoglycémie légère avec sensation de froid, sudation, pâleur, palpitation.
- ✓ Hypoglycémie modérée avec céphalées, vertiges, irritabilité, changement d'humeur, troubles de la concentration.
- ✓ Hypoglycémie sévère avec perte de connaissance, convulsions, coma [25, 29,33].

➤ **Le coma hyperosmolaire**

Le coma hyperosmolaire concerne surtout le sujet âgé, le plus souvent diabétique de type 2 avec un risque de 20 à 40% de mortalité [27]. Le tableau clinique est constitué de troubles de la conscience, déshydratation avec polyurie, soif, fatigue.

Les facteurs étiologiques: patient de plus de 80 ans, pneumonie, infection à bacilles gramme négatif (BGN), hémorragie digestive, infarctus myocardique, AVC, diurétiques, corticothérapie...

Le diagnostic repose sur : une hyperglycémie supérieure 6 g/l ou 50mmol/l ; une hyperosmolarité plasmatique supérieur à 340 mmol/l ou une natrémie supérieur à 155 mmol/l ; des bicarbonates plasmatiques supérieur 15 mEq/l ; une cétonurie faible ou nulle et une absence d'acidose [27,29].

➤ **L'acidose lactique**

L'acidose lactique est devenue rare depuis le respect des contre-indications des biguanides. Le diagnostic repose sur : un taux sanguin d'acide lactique inférieur à 5mmol/l ; un Ph inférieur à 7,2 ; un trou anionique ; une absence de cétose et l'hyperglycémie modérée. La mortalité est de supérieur 50% [29].

II.5. Traitement du diabète

II.5.1. Buts

- Equilibrer la glycémie,
- Eviter ou ralentir l'évolution vers les complications liées au diabète,
- Améliorer la qualité de vie du diabétique

II.5.2. Moyens

Les moyens utilisés dans la prise en charge du diabète sont essentiellement :

- les mesures hygiéno-diététiques et l'activité physique ;
- l'éducation thérapeutique ;
- les médicaments: antidiabétiques oraux et injectables.
- les moyens chirurgicaux [25]

II.5.2. 1. Les mesures hygiéno-diététiques et l'activité physique

La première étape du traitement est la mise en place d'une alimentation équilibrée et d'une activité physique régulière.

➤ La diététique

Le régime alimentaire du diabétique ne repose plus sur un régime hypoglycémique, il s'agit plutôt d'un régime normoglycémique, modérément hypocalorique, grâce à une réduction des boissons alcoolisées et des graisses, avec éviction des sucres à absorption rapide.

Pour être efficace la prescription diététique doit être individualisée. Ainsi elle tient compte de l'âge du sujet, du poids, de son activité physique, de ses habitudes alimentaires, du traitement en cours, de ses interdits éventuels, de ses coutumes ethniques et de ses contraintes professionnelles. En général, l'apport calorique est réparti de la façon suivante :

- ✓ **Les glucides** : 40 à 50%, les aliments glucidiques à index glycémique bas sont à privilégier. Les édulcorants tels que l'aspartam peuvent être utilisés à la dose de 40 mg/jr.
- ✓ **Les lipides** : 30 à 35%, les acides gras mono-insaturés (huile d'olive, de colza) et les acides gras polyinsaturés (huile de tournesol, de maïs, de soja) diminuent le cholestérol total et le cholestérol LDL; ceux-ci doivent être privilégiés.
- ✓ **Les protides** : 15%, préférer le poisson à la viande maigre.

L'alimentation est assurée par 3 repas, éventuellement associés à 2 ou 3 collations (10h, 16h, 22h) [25].

➤ **L'activité physique**

Selon les recommandations de l'OMS, l'activité physique doit être pratiquée au moins 3 fois par semaine (idéal quotidiennement) à raison d'au moins 30 minutes par séance dont 5 à 10 minutes d'échauffement et de récupération [34].

Elle réduit l'insulinorésistance, améliore les chiffres de la pression artérielle à l'effort, augmente la masse maigre, et diminue la masse grasse sans modification pondérale notable. Il faut privilégier les activités d'endurance (marche, le cyclisme natation...) plutôt que les activités de résistance et profiter des actes de la vie courante, ludiques et professionnels [25,30, 35].

II.5.2. 2. Education thérapeutique du diabétique.

Le diabète étant une maladie chronique nécessitant une prise en charge et un suivi permanent à vie, l'adhésion et l'observance thérapeutique impose la connaissance par le malade de sa maladie, et l'acceptation de son traitement. L'éducation thérapeutique se définit comme l'aide apportée aux patients, à leurs familles et/ou leur entourage pour comprendre la maladie et les traitements, collaborer aux soins, prendre en charge leur état de santé et conserver et/ou améliorer leur qualité de vie [36] . Elle représente ainsi la fondation préalable à toute prise en charge efficace du diabète comme des autres maladies chroniques. Son objectif principal est d'améliorer la gestion de la maladie et d'éviter les complications, tout en impliquant le patient jusque dans les pratiques quotidiennes et sociales.

L'éducation diabétique se pratique plus volontiers dans des structures spécialisées situées dans la majorité des services de diabétologie dans lesquels sont présents des diabétologues, diététiciennes, infirmières et très souvent des psychologues [37].

Le patient doit connaître ses objectifs thérapeutiques personnalisés (pondéral ; hémoglobine glyquée ; lipidique ; tensionnels et glycémique), les moyens utilisés afin d'y parvenir (sevrage : alcool, tabac...) ; activité physique ; diététique ; médicamenteux et leurs effets secondaires de même que la nécessité de l'observance thérapeutique.

II.5.2. 3. Les moyens médicamenteux

Les antidiabétiques injectables [25]

➤ Insuline

Il en existe plusieurs selon le délai et la durée d'action

- ✓ Les insulines prolongées dont la durée d'action dépasse 24h avec un délai d'action de 1 à 2 heures comme exemple: **Ultratard Humaine**.
- ✓ Les insulines intermédiaires telles que l'**Insulatard** dont la durée d'action varie de 10 à 18 h avec un délai d'action de 20 à 60 minutes.
- ✓ Les insulines brèves ou ultrarapides (non modifiée soluble ou ordinaire) avec une durée d'action de 3 à 5 heures et un délai d'action de 5 minutes par exemple l'**Humalog**.
- ✓ Les insulines rapides (analogues de l'insuline) délai d'action de moins de 30 minutes et une durée de 6 heures, représenté par l'**Actrapid humaine**.
- ✓ Les insulines mixtes, exemple, **Mixtard**.

Les schémas thérapeutiques sont variables et fonctions des objectifs fixés et de l'acceptation du patient.

➤ Les agonistes des récepteurs GLP-1

Ils stimulent la sécrétion insulinaire de façon dépendante de la glycémie, réduisent les taux circulants de glucagon, préservent les cellules bêta pancréatiques et ralentissent la vidange gastrique. Ils réduisent l'HbA1C de 0,5 à 1% et interviennent dans la prévention des risques cardiovasculaires. Leur inconvénient majeur est leur coût élevé.

L'exénatide (Byetta®) est le premier de cette classe. Sa posologie est de deux injections par jour. La dose initiale est de 5µg deux fois par jour. Elle peut être doublée à 10µg deux fois par jour pour améliorer l'équilibre glycémique. Plus récente, la liraglutide (Victoza®) est maintenant disponible en 1 injection/jour. Il existe 3 posologies : 0,6 mg, 1,2 mg et 1,8 mg [38].

Les antidiabétiques oraux (ADO)

On distingue essentiellement 6 classes thérapeutiques :

- les sulfamides hypoglycémiantes,
- les biguanides
- les inhibiteurs de l'alpha glucosidase,
- les glitazones,
- les glinides,
- les gliptines ou inhibiteurs de la DPP-4 [31,32].

A ces classes s'ajoutent les **mimétiques de l'incrétine**. Plus récents, ils augmentent l'insulinosécrétion dépendante du glucose (la sécrétion d'insuline postprandiale est donc plus adaptée), suppriment la sécrétion de glucagon, augmentent la masse β -cellulaire de l'îlot pancréatique et augmentent la sécrétion de la pro-insuline [25].

II.5.2. 4. La Chirurgie

- ✓ Traitement chirurgical des complications du diabète notamment le pied diabétique, la cataracte (fréquente et précoce chez le diabétique).

- ✓ Chirurgie bariatrique chez certains diabétiques de type 2 présentant une obésité sévère [39].
- ✓ Toute intervention chirurgicale chez le diabétique implique des précautions : arrêt temporaire des antidiabétiques oraux et relais par insuline, monitoring de l'insulinothérapie chez le diabétique insulino-traité.

Espoirs dans la PEC du diabète

- La xéno greffe d'îlots de Langerhans porcins.
- La greffe de cellules souches adultes présentes au niveau des canaux pancréatiques.
- La greffe de cellules souches embryonnaires et le clonage thérapeutique.
- La greffe de pancréas artificiel est aussi en voie d'étude.
- L'insuline orale
- Les agonistes des récepteurs PPAR $\alpha/\delta/\gamma$: les agonistes des récepteurs PPAR α sont connus dans le traitement des dyslipidémies (fibrates) ; les agonistes des récepteurs PPAR γ pour leur rôle dans le traitement du diabète de type 2 (glitazones). Les agonistes des récepteurs PPAR δ , connus pour augmenter le métabolisme glucidique, ont permis de développer des agonistes PAN PPAR δ ou agonistes PPAR $\alpha/\delta/\gamma$ dont la première molécule est le bézafibrate (AMM en 1982). D'autres agonistes sont en cours d'étude.

II.6.3. Indications thérapeutiques

Nous aborderons essentiellement le traitement du diabète de type 1 et de type 2. Le traitement des diabètes secondaires est d'abord celui de leurs étiologies, à défaut, les mesures utilisées sont celles du diabète de type 1 ou 2 selon les cas [25,27]. Chez la femme enceinte, lorsque les mesures hygiéno-diététiques ne permettent pas d'atteindre l'équilibre glycémique, les mesures sont celles du diabète de type 1.

➤ **Le diabète de type 1 :**

Le traitement repose sur l'insulinothérapie à vie en association avec les mesures hygiéno-diététiques (régime, activité physique, éducation) [40]. Elle est débutée sur la base de 0,2 à 0,5 UI/kg/jr. Le schéma d'insulinothérapie est à choisir suivant l'acceptation et les objectifs fixés. Idéalement : bolus prandial par insuline ultrarapide associée à une couverture basale par insuline lente ou intermédiaire. La répartition journalière de la dose d'insuline à injecter est de 2/3 le matin et 1/3 le soir pour le schéma à deux injections.

➤ **Le diabète de type 2 :**

Le traitement repose sur les mesures hygiéno-diététiques et les antidiabétiques oraux. On a recours à l'insuline qu'en cas d'insulino-réquérance [27]. Le tableau II résume les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) française sur les étapes de la prise en charge du diabète de type 2.

Tableau II: Etapes de Prise en charge du diabète de type 2

ETAPES THERAPEUTIQUES	TRAITEMENT
<p>Etape 1 Mesures hygiéno-diététiques (MHD) Associées à une monothérapie initiale hiérarchisée selon le rapport bénéfice/risque</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des graisses alimentaires, des sucres raffinés et de l'alcool par l'intervention d'un diététicien et une activité physique de 3 h par semaine au moins. - Metformine en première intention ou IAG si metformine mal tolérée ou contre-indiquée. - Insulinosécréteurs : si hyperglycémie plus marquée et patient à risque d'hypoglycémie. - Metformine + insulinosécréteurs. - Insulinosécréteurs + inhibiteur de l'alpha glucosidase (IAG).
<p>Etape 2 Bithérapie + MHD hiérarchisé selon le rapport bénéfice/risque</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Metformine + insulinosécréteurs. - Insulinosécréteurs + inhibiteur de l'alpha glucosidase (IAG).
<p>Etape 3 HbA1c >7% malgré bithérapie et MHD</p>	<p>Trithérapie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metformine + insulinosécréteurs +insulinothérapie de base. - Metformine + insulinosécréteurs + inhibiteur de l'alpha glucosidase (IAG) ou inhibiteur de la DPP-4 ou Thiazolidinedione ou agoniste des GLP-1.
<p>Etape 4 HbA1c > 8 % malgré trithérapie et MHD</p>	<p>Insulinothérapie</p>

Au CHUSS de BOBO DIOULASSO, les prescriptions se font selon les recommandations internationales ; toutefois, l'accessibilité physique et financière à certaines molécules comme les inhibiteurs de la DPP4, les agonistes de la GLP1 voire les analogues lents de l'insuline, limitent leur prescription.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

III. REVUE DE LA LITTÉRATURE

L'histoire de la médecine est parsemée d'écrits portant sur le diabète. Le document le plus ancien retrouvé est le papyrus d'Eber (1500 ans avant J.C), décrivant les symptômes de la maladie. D'Aristote à Paracelse, en passant par Galien et Avicenne, tous se sont prononcés sur la maladie. Si tous s'accordent avec le père de la médecine Hippocrate sur les symptômes et la définition globale de la maladie, les avis sont mitigés quant à la cause et surtout à son traitement. C'est à la fin du XVIII^{ème} siècle notamment avec la publication en 1797 par John Rollo des premières théories sur le diabète et sa pathogénie, où il souligne le caractère métabolique et l'intérêt d'un régime alimentaire, que les médecins s'aperçurent que les patients présentant un diabète sucré réduisaient leurs symptômes lorsqu'ils diminuaient leur consommation de sucre [22]. Au XX^{ème} siècle, la prise en charge de la maladie va connaître une amélioration avec la découverte de l'insuline (1921) et l'apparition des ADO. Ces derniers retiendront l'attention des scientifiques et seront l'objet des principaux écrits sur la maladie. Il faut attendre la fin du XX^{ème} siècle pour voir apparaître les publications sur l'importance de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge des maladies chroniques, avec un intérêt particulier pour le diabète. A partir de 1980, et de façon accélérée dans la dernière décennie, **l'éducation thérapeutique du patient (ETP)** prend sa place dans la prise en charge des maladies chroniques, en tant qu'élément à part entière du traitement [36].

III.1. Education thérapeutique

Selon la définition de l'OMS-Europe en 1996 : "L'ETP vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante, et de façon permanente, de la prise en charge du patient [36]. Depuis les années 1980, les caractéristiques évolutives et de prise

en charge du diabète ont contribué fortement à l'avancement de l'ETP, notamment sous l'impulsion des équipes de Genève, de Belgique et de France [36].

De nombreuses études démontrent son importance dans la prise en charge du diabète. En effet l'étude de 5 revues systématiques de la littérature regroupant exclusivement des études sur le diabète de type 2 réalisée par Loveman et *al* en 2003 suggère un impact de l'ETP sur le taux d'hémoglobine glyquée [11]. Une revue supplémentaire, réalisée par le Royal College of General Practitioners en 2005 {RCGP 2005} sur 62 études publiées entre 1983 et 1999 retenues sur des critères méthodologiques, et portant sur 2680 patients, conclut de la même manière, que les programmes d'éducation thérapeutique peuvent générer un impact faible à modéré [41].

De même, en 2012, une revue systématique incluant 21 études a été réalisée sur cette question. Au total, 2833 patients ont été inclus ; 40% étaient de sexe masculin, l'âge moyen était de 60 ans, l'indice de masse corporelle (IMC) de 31,6 kg/m², le taux d'HbA1c à 8,23%. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 8 ans et 82% étaient sous traitement. Le taux d'HbA1c a été significativement réduit de 0,44% ($p = 0,0006$), 13 études, 1 883 participants) en 6 mois, de 0,46% ($p = 0,001$, 11 études, 1 503 participants) en 12 mois et de 0,87% ($p < 0,00001$, 3 études, 397 participants) en 2 ans. La glycémie moyenne à jeun a également été réduite de manière significative en 12 mois (1,26 mmol / l, $p < 0,00001$, 5 études, 690 participants). Les connaissances sur le diabète ont été améliorées de manière significative en 2 ans. Il y avait une amélioration significative de l'autonomisation après 6 mois [12].

Une autre étude prospective a été menée auprès de 104 patients diabétiques dans un hôpital tertiaire à Riyad, en Arabie Saoudite, entre mai 2011 et octobre 2012. L'âge moyen des participants était de $57,3 \pm 14,4$ ans. Soixante et onze étaient des hommes (68,3%) et 33 (31,7%) étaient des femmes. La durée moyenne du diagnostic du diabète était de $12,7 \pm 7,3$ ans, et l'indice moyen de masse corporelle était $31,063 \pm 4,4$ (kg / m²). Après l'éducation thérapeutique, la proportion de patients qui ont suivi un régime alimentaire recommandé par le diététicien avait augmenté de 12,5% à 39,4% ($p = 0,0001$); la proportion des patients qui ont effectué un exercice physique suffisant (au moins 30 min par jour) avait augmenté de 11,5% à 41,3% ($p = 0,0001$) et la proportion des patients qui ont surveillé leur glycémie avait augmenté de 21,1% à 44,2%

($p=0,0001$). Une différence significative a été observée après le programme de formation sur le contrôle glycémique des patients ($p = 0,04$). L'HbA1C est passée de 8,3% à 7,2%. Après la séance d'éducation sur le diabète, il y avait une amélioration significative de l'adhésion des patients aux plans thérapeutiques ($p= 0,007$) [36].

Enfin une étude similaire a été faite en Serbie et publiée en Aout 2011. Au cours du suivi, il y avait une amélioration significative du taux d'HbA1c après 3 mois ($8,00 \pm 1,66\%$ vs $9,06\% \pm 2,23$, $p <0,01$) et au bout de 6 mois ($7,67\%$ contre $1,75 \pm 9,06 \pm 2,23\%$, $p <0,01$). Il y avait une amélioration significative du score moyen de connaissance sur le diabète après trois mois. On notait 64,6% de bonnes réponses contre 55,6% ($p <0,01$). Il n'y avait pas encore de changement statistiquement significatif au niveau des connaissances générales sur le diabète après 6 mois ($65,0\%$ contre $32,5 \pm 64,5 \pm 33,7\%$, $p > 0,05$) et au bout de 18 mois ($64,8$ vs $64,5 \pm 32,7 \pm 33,7\%$, $p > 0,05$) [9].

Ainsi que le montrent les publications scientifiques, l'intérêt de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge des patients diabétiques et dans leur adhésion au suivi est certain.

III.2. Niveau de connaissance des patients diabétiques sur le diabète

L'action d'éducation thérapeutique est un **soin centré sur le patient** (et non centré essentiellement sur la maladie). Pour chaque patient, l'acquisition d'un savoir, l'apprentissage d'un savoir-faire, le développement d'un savoir-être dans la gestion de son traitement interviennent dans des environnements intellectuel, culturel, social et émotionnel qui lui sont propres et constituent son **cadre de référence**. Sa prise en compte par les soignants est indispensable pour l'efficacité de l'éducation thérapeutique. C'est pourquoi la plupart des programmes d'éducation thérapeutique prévoient, en amont ou en phase initiale du programme, un **entretien structuré** appelé **diagnostic éducatif**, visant à établir un **état des lieux de la vie du patient avec sa maladie** [36].

Dans une étude réalisée au Maroc en 2010 sur la pratique de l'éducation thérapeutique des patients diabétiques par les médecins généralistes, presque 100% des médecins avaient jugé que l'éducation thérapeutique était très importante dans la prise en charge

du diabète. L'analyse des données relatives à la pratique de l'éducation thérapeutique selon la démarche éducative, montrait que près de 70% des praticiens situaient d'abord le niveau de connaissance des patients [42].

La grande majorité des études montrent une insuffisance dans le niveau de connaissances des diabétiques sur leur maladie [15-21]. En témoigne une étude prospective de 6 mois concernant 200 patients diabétiques de type 2, réalisée à Casablanca et évaluant la connaissance sur le diabète des patients. La durée moyenne du diabète était de 9,5ans avec une HbA1c moyenne de 9,2 %. Le calcul du score global de connaissance a révélé une moyenne de 35 % (10 %-70 %). L'évaluation des connaissances était en faveur de la méconnaissance de la définition du diabète chez 62 % des patients. Les signes d'hypoglycémie étaient connus par 50 % des patients mais sa prise en charge n'était connue que de 30 % des patients. L'éducation sur les MHD a révélé une mauvaise connaissance chez 65 % des patients. L'importance de l'examen ophtalmologique est reconnue par 28 % des patients et celle de l'HbA1c par 78 % des patients sans avoir une idée sur sa valeur chez 74 % d'entre eux. L'éducation sur le pied diabétique était en faveur de la connaissance des soins du pied chez 68 % des patients [16].

Au Burkina-Faso une étude réalisée par Rouamba en 2012 sur 388 diabétiques, notait que seuls 15% des patients avaient des connaissances sur le suivi de leur maladie. Globalement, le niveau de connaissance des diabétiques sur leur maladie était insatisfaisant dans 62,37% des cas. Il existait une corrélation statistique significative entre le niveau de connaissance et le niveau d'instruction des diabétiques ($p < 0,001$), la présence d'un antécédent familial de diabète ($p < 0,0014$), l'existence d'un revenu ($p < 0,001$), et l'ancienneté de la découverte du diabète ≥ 5 ans ($p < 0,001$) [15].

Il existe de nombreux questionnaires pouvant être utilisés pour l'évaluation des connaissances sur le diabète. Les plus utilisés sont résumés dans le tableau suivant [43-45]. Comparativement aux autres, le questionnaire: *The Audit of Diabetes Knowledge (ADKnowl)* présente l'avantage d'être simple et facilement traductible. Il est adressé aussi bien aux patients qu'aux agents de santé. En plus il est le plus complet avec 114 items regroupés en 27 rubriques ce qui permet une analyse isolée ou groupée.

Tableau III: Questionnaires utilisés dans l'évaluation des connaissances sur le diabète

	Diabetes Knowledge Questionnaire (DKT)	The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ)	The Audit of Diabetes Knowledge (ADKnowl)
Nombre de questions	DKT-24=24 items DKT-60=60 items	16 Items	114 items
Rubriques évaluées	24 Items isolés ou 60 items isolés	1.Equilibre glycémique 2. Régime 3. Activités physiques 4. Fréquentation des structures de santé	27 Rubriques évaluant les connaissances générales, le traitement, l'hypoglycémie, les effets de l'exercice physique, les complications, le pied diabétique, le régime, les effets de l'alcool et du tabac
Cible	Praticiens diabétiques	et Diabétiques	Praticiens et diabétiques
Administration	Auto-administration	Auto-administration ou interview	Auto-administration ou interview selon la cible
Validation	Validé	Validé	Validé
Auteurs	Meadows Keith A.	Schmitt et al.(Research Institute of the Diabetes Academy Mergentheim	Pr C. Bradley (Royal Holloyay University of London, UK)

OBJECTIFS

IV. OBJECTIFS

IV.1. Objectif général

Evaluer le niveau de connaissance des patients diabétiques sur le diabète au CHUSS.

IV.2 Objectifs spécifiques

- 1- Déterminer le niveau général de connaissances des diabétiques sur le diabète.

- 2- Déterminer le niveau spécifique de connaissance des diabétiques sur les aspects généraux de la maladie, l'hypoglycémie et sa prise en charge, la prévention du pied diabétique, les effets de l'exercice physique, l'alimentation, le traitement médicamenteux et le contrôle glycémique

- 3- Identifier les facteurs associés à un bon niveau de connaissance.

METHODOLOGIE

V. METHODOLOGIE

V.1. CADRE ET CHAMP DE L'ETUDE

La présente étude s'est déroulée dans le département de médecine du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS), situé dans la ville de Bobo-Dioulasso.

V.1.1. La ville de Bobo-Dioulasso

Données géographiques et administratives

Capital économique du Burkina-Faso, Bobo-Dioulasso avec une superficie de 136,78 km², représente la 2ème ville du pays. Elle est située à l'ouest dans la région des Hauts Bassins. Cette région regroupe trois provinces : le Houet, le Kéné Dougou et le Tuy et Bobo-Dioulasso en est le chef-lieu. Elle constitue avec les villes d'Orodara et de Houndé, les trois (03) communes urbaines de la région. La région compte 8 districts sanitaires dont 5 centres médicaux avec antenne chirurgicale fonctionnelle (CMA). Le taux de fréquentation des formations sanitaires dans la région était de 52,6% en 2010 [46]. Dans la ville de Bobo-Dioulasso, les structures assurant la couverture sanitaire sont réparties entre les secteurs publics (composé d'un centre hospitalier universitaire qui est une structure de référence ; deux centres médicaux avec antennes chirurgicales (CMA) et de quarante centres de santé et de promotion sociale (CSPS) répartis en deux districts), parapublique et privé [47].

Climat

Zone de climat sud-soudanien, la ville peut être qualifiée de verte avec les grands arbres qui la protègent et les jardins bordant les nombreux cours d'eau qui la parsèment. Le climat se caractérise par une longue saison sèche (octobre à avril) pendant laquelle la température moyenne est de 35°C, et une saison pluvieuse s'étendant en moyenne sur 5 mois (mai à septembre) durant lesquels la température varie entre 25 et 29°C.

Données démographiques et religions

Selon le recensement général de l'INSD (Institut National de Statistique et de Démographie), en décembre 2006, Bobo-Dioulasso comptait 489967 habitants dont 244186 de sexe masculin et 245881 de sexe féminin avec un taux d'accroissement supérieur à celui du pays [48]. Selon le ministère de la sante, en 2013, La population étaient estimée à plus de 787000 habitants répartis dans sept (07) arrondissements. Au plan religieux, les musulmans sont les plus nombreux avec 77% de la population suivis de 19% de catholiques et 3% de protestants [47].

Economie de la ville

L'agriculture représente l'activité principale. Des travaux menés dans le cadre des études sur les économies locales montrent que Bobo-Dioulasso est un lieu important de transit pour les échanges sociaux et surtout commerciaux entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire du fait de sa position géographique. L'élevage est pratiqué comme activité complémentaire dans la ville.

Comme toute ville le mode de vie sédentaire prime et le fléau de l'obésité est visible en particulier dans la gent féminine.

V.1.2. Le Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS)

Créé en 1920, l'actuel Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou est l'héritier d'un ancien hôpital militaire de la période coloniale, d'où sa position géographique en face du camp militaire Ouezzin Coulibaly. Le CHUSS est l'un des 03 centres hospitaliers universitaires du Burkina Faso. Il constitue un centre national de référence et reçoit, outre les malades de la province du Houet, ceux évacués ou référés des provinces de la moitié ouest du pays.

Il est également un cadre de formation de médecins en spécialisations, d'étudiants en médecine, en pharmacie, d'infirmiers et des techniciens supérieurs de laboratoire.

Il constitue le principal complexe sanitaire de la ville de Bobo-Dioulasso et est structuré de la façon suivante :

- un Département de Médecine comprenant plusieurs spécialités médicales,
- un Département de Chirurgie avec diverses spécialités chirurgicales
- un Département de Gynécologie, Obstétrique et Médecine de la Reproduction (DGOMR),
- un Département de Pédiatrie,
- un Département des Laboratoires (laboratoires de biochimie, de bactériologie, d'hématologie, de sérologie-immunologie et de parasitologie)
- un Département de Pharmacie

Avec une capacité d'accueil de 526 lits et un effectif de 678 agents, le CHUSS compte: 73 médecins dont 16 généralistes, 11 pharmaciens, 05 chirurgiens-dentistes, 599 paramédicaux.

Les missions du CHUSS sont de :

- prodiguer des soins curatifs, préventifs et réadaptatifs,
- participer à l'enseignement, la formation et l'encadrement des stagiaires,
- participer à la recherche médicale [47].

V.1.3. Le Département de médecine

Le département de médecine se compose des services de psychiatrie, de cardiologie, de pneumo ptisiologie, de médecine interne, de maladies infectieuses, de dermatologie, de neurologie, de gastroentérologie, d'endocrinologie, des urgences médicales, l'unité de l'hôpital de jour, l'unité de consultation externe et l'unité de consultation du personnel.

Les services de médecine interne et d'endocrinologie ont servi de cadre à notre étude, avec d'une part la consultation externe et d'autre part l'hospitalisation. Les deux services comptent, respectivement, 12 et 4 lits d'hospitalisation.

V.2. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée De juillet 2013 à mars 2015

V.3. Type d'étude

Il s'est agi d'une étude descriptive de type transversal

V.4. Population d'étude

La population d'étude est représentée par les diabétiques reçus en consultation et/ou hospitalisés dans les services de médecine interne et d'endocrinologie au cours de la période d'étude

V.4.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus, tous patients diabétiques adultes (17ans et plus) pris en charge depuis au moins un an, reçus dans le département de médecine et acceptant librement de répondre au questionnaire.

V.4.2. Critères de non inclusion

Les diabétiques pris en charge depuis au moins un an mais qui étaient dans l'incapacité physique de répondre au questionnaire (aphasiques, comateux...) ou qui du fait de la langue ne pouvaient pas répondre au questionnaire n'ont pas été inclus dans l'étude.

V.5. Echantillonnage

Nous avons procédé à un recrutement de tous les patients diabétiques répondant aux critères d'inclusion reçus durant la période d'étude.

V.6. Variables étudiées

V.6.1. Variables démographiques :

Age

Sexe

Profession

Niveau d'instruction

Résidence

V.6.2. Variables cliniques et biologiques

V.6.2.1. Anthropométriques

Poids

Taille

Tour de taille

TA

IMC

V.6.2.2. Statut du diabète

Type de diabète

Ancienneté du diabète

Age à la découverte

Traitement

V.6.2.3. Antécédents personnels

HTA

Obésité

Dyslipidémie

Tabagisme

Diabète gestationnel

V.6.2.4. Antécédents familiaux

Diabète

HTA

V.6.2.5. Variables Biologiques

Dernière glycémie

Dernière hémoglobine glyquée

Dernière créatininémie

Dernière uricémie

Dernière protéinurie des 24h

Dernière cholestérolémie

Dernier dosage des LDL cholestérol

Dernier dosage des HDL cholestérol

Dernier dosage des triglycérides

V.6.3. Variables sur l'adhésion au suivi

V.6.3.1. Variables sur l'adhésion au suivi clinique

Consultations demandées

Consultations réalisées

V.6.3.2. Variables sur l'adhésion au suivi paraclinique

Examens demandés

Examens réalisés

V.6.4. Variables sur l'état de connaissance du diabète

V.6.4.1. Connaissances générales sur le diabète

Définition

Type de diabète

Facteurs favorisants

Signes cliniques

Suivi

Traitement

V.6.4.2. Connaissances spécifiques sur le traitement du diabète

Traitement traditionnel

Antidiabétiques

Insuline

V.6.4.3. Connaissances sur l'hypoglycémie

Symptômes

Traitements

V.6.4.4. Connaissances sur les effets de l'exercice physique

V.6.4.5. Connaissances sur les effets de l'alimentation

Effets des aliments

Recommandations alimentaires

V.6.4.6. Connaissances sur l'hygiène des pieds

Examen des pieds

V.6.4.7. Connaissances sur la glycémie idéale chez le diabétique à jeun

Objectif glycémique

V.6.4.8. Connaissances sur l'hémoglobine glyquée

Rôle

Objectif d'HbA1C

V.7. Collecte des données

La collecte de données a été faite par des agents de santé (infirmiers) affectés à l'étude. La méthode par enquête a été utilisée lors d'un entretien individuel dans un box de consultation. Les données ont été collectées par interviews et revues documentaires, à l'aide d'un questionnaire soumis à chacun des sujets recrutés. Ce questionnaire a été créé en s'inspirant du questionnaire « The Audit of Diabetes Knowledge (ADKnowl) » du Pr C. Bradley (Royal Holloway University of London, UK) [43].

Les instruments utilisés ont été le matériel d'examen (stéthoscope, tensiomètre, mètre ruban), les carnets, bulletins et résultats d'examens antérieurs à l'étude.

Des numéros individuels d'identification ont été attribués aux fiches afin d'assurer une meilleure conservation et la confidentialité.

V.8. Saisie des données

Les données ont été saisies sur un ordinateur grâce au logiciel Epi Data puis analysées à l'aide du logiciel STATA dans sa version 12.

Les tableaux et graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel

V.8.1. Plan d'analyse

Le niveau de connaissance a été évalué en 8 rubriques, chaque rubrique étant elle-même évaluée par une ou plusieurs questions.

A chaque réponse juste a été attribué un (1) point et chaque réponse fausse zéro (0) point.

Le niveau de connaissances était :

- Satisfaisant pour un score $\geq 80\%$, soit $\geq 41/51$ bonnes réponses
- Insuffisant pour un score $< 80\%$

Pour la comparaison des proportions le test du Khi-2 de Pearson a été utilisé lorsque les conditions d'application étaient vérifiées, avec un seuil de signification statistique de 5% ($p < 0,05$).

Pour les comparaisons de moyenne le test de student a été utilisé.

V.9. Aspects éthiques

L'étude a obtenu l'approbation du comité d'éthique national.

Une approbation des autorités administratives et sanitaires du CHUSS a été obtenue avant le début de la collecte.

Une notice d'information a été fournie à chaque patient enquêté.

La collecte des données a été faite auprès des patients ayant au préalable signé un consentement éclairé.

RESULTATS

VI. RESULTATS

Au total, 268 diabétiques ont été inclus dans l'étude.

VI.1. Caractéristiques socio-économiques et démographiques des patients

VI.1.1. Sexe

Il y avait 123 hommes (45,9%) et 163 femmes (54,1%) soit un sex ratio de 0,75.

VI.1.2. Age

La moyenne d'âge des diabétiques était de $54,26 \pm 1,41$ avec des extrêmes de 20 et 81 ans.

Les diabétiques de 40 ans et plus représentaient 88,06% des cas, ainsi que représenté dans la figure 1.

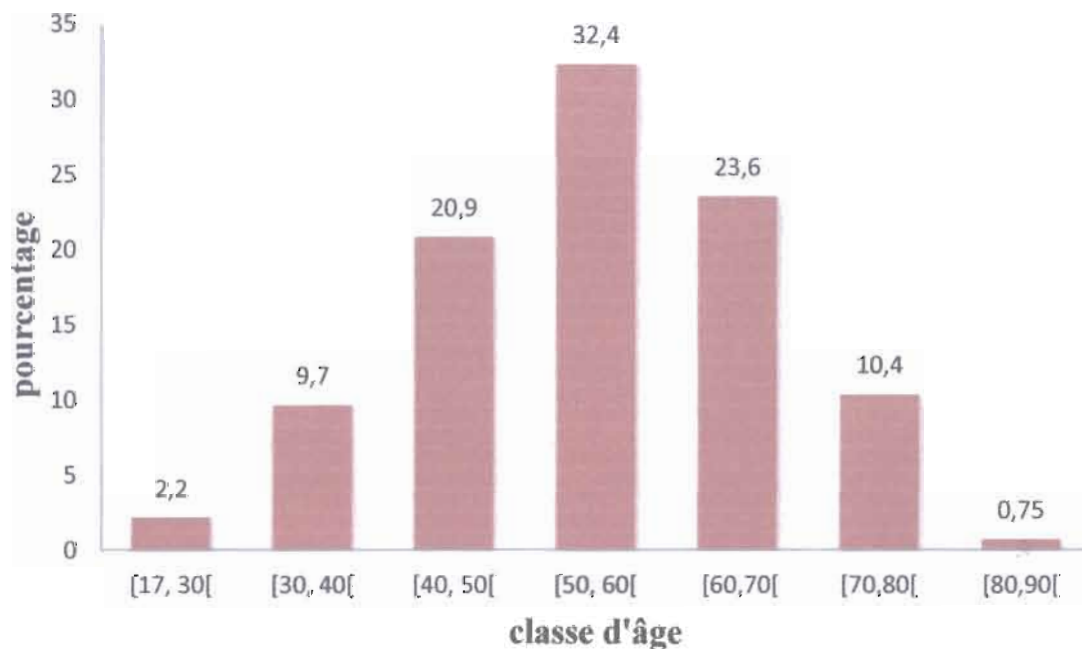


Figure 1: Distribution des diabétiques suivis au CHUSS selon leur tranche d'âge.

VI.1.3. Situation matrimoniale

Les patients mariés constituaient la majorité de notre population avec une proportion de 90,46%. Ils étaient suivis par les veufs (6,10%) et les célibataires (2,29%) ; 3 des patients étaient divorcés (1,15%).

VI.1.4. Classe socioprofessionnelle

Les principales classes socioprofessionnelles répertoriées étaient celles de femmes au foyer (40,3%) et de cultivateurs / éleveurs (14,2%).

Les diabétiques ayant un revenu (commerçants, salariés, retraités, cultivateurs/ Eleveurs) représentaient 56,7% de la population (n=152). Le tableau IV résume la répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leur classe socioprofessionnelle.

Tableau IV: Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leur classe socioprofessionnelle

	Effectif	Pourcentage
Profession		
Femme au foyer	108	40,3
Cultivateur/Eleveurs	38	14,2
Commerçant	33	12,3
Retraité	30	11,2
Salarié	51	19
Sans emploi	05	1,9
Elève/Etudiant	03	1,1

VI.1.5. Résidence

La majorité des diabétiques 86,84% (n=231) résidaient en zone urbaine, contre 13,16% en zone rurale, soit un ratio urbain/rural de 7/1.

VI.1.6. Niveau d'instruction

La moitié des diabétiques inclus (n=135) étaient non scolarisés soit 50,37% des cas ainsi que représenté dans le tableau V.

Tableau V: Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leur niveau d'instruction

	Effectifs	Pourcentage
Niveau d'instruction		
Non scolarisé	135	50,37
Alphabétiser	08	2,99
Coranique	21	7,84
Primaire	46	17,16
Secondaire	49	18,28
Universitaire	09	3,36
Total	268	100

VI.2. Caractéristiques cliniques et biologiques

VI.2.1. Statut du diabète

VI.2.1.1. Ancienneté de la découverte du diabète

L'ancienneté moyenne du diabète était de $6,01 \pm 0,69$ ans, avec des extrêmes de 1 et 28 ans.

Plus de la moitié des diabétiques 55,47% (n=148), avaient un diabète découvert depuis moins de 5 ans ainsi qu'illustré par la figure 2.

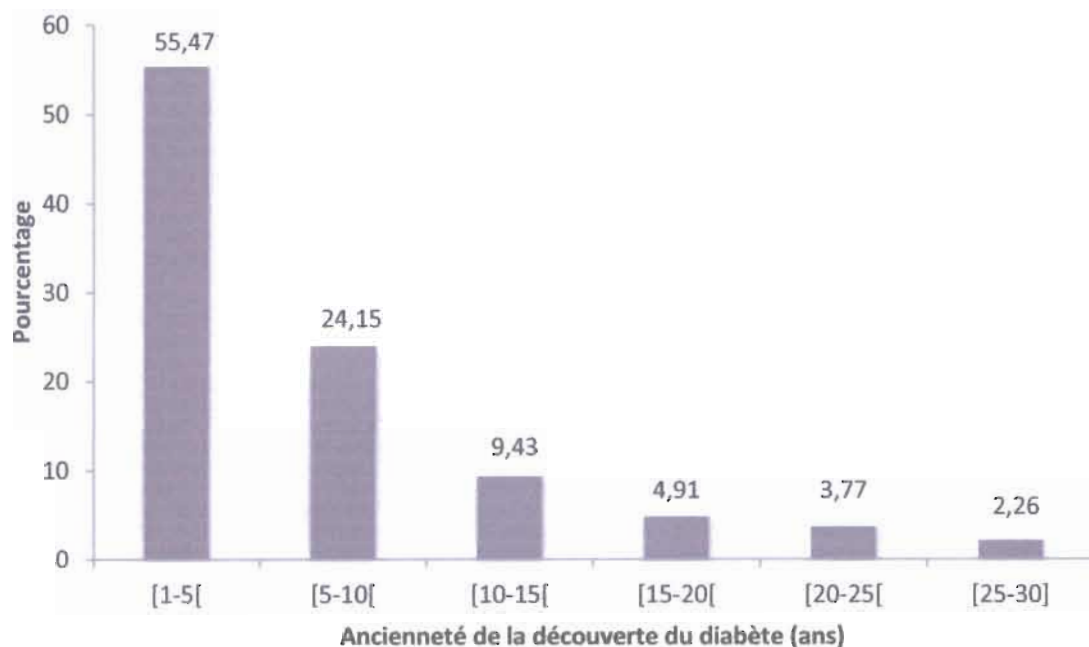


Figure 2 : Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon l'ancienneté de la découverte du diabète

VI.2.1.2. Age à la découverte du diabète

L'âge moyen à la découverte du diabète était de $48,32 \pm 1,47$ ans avec des extrêmes de 11 et 77 ans.

VI.2.1.3. Type de diabète

Parmi les diabétiques inclus, 93,28% (n=250) avaient un diabète de type 2 et 6,72 % un diabète de type 1.

VI.2.1.4. Traitement

➤ Régimes

La majorité des diabétiques (94,41%) étaient sous régime sans sucre ajouté, cependant 15 diabétiques (5,59%), tous de type 2 déclaraient ne pas être sous ce régime.

Le quart des patients (26,12%) associaient le régime hyposodé au régime sans sucre ajouté.

A noter que 5 diabétiques (1,86%) étaient uniquement sous régime sans sucre ajouté en guise de traitement.

➤ **Activité physique**

Parmi les diabétiques inclus, 138 soit 51,88% déclaraient pratiquer une activité physique régulière.

Il s'agissait de la marche dans la majorité des cas (84,78%). Elle était pratiquée en moyenne 4 fois par semaine avec un minimum d'une fois et un maximum de 7 fois par semaine.

La durée moyenne de l'activité physique était de 44 minutes \pm 6,83 avec des extrêmes de 10 mn et 360 minutes.

➤ **Antidiabétiques oraux (ADO)**

Parmi les diabétiques inclus 182 soit 72,8% étaient sous ADO dont voici les modalités de prise :

- Monothérapie dans 63,39% des cas : il s'agissait surtout de biguanide avec la metformine (91,37%) et dans une moindre mesure avec des sulfamides hypoglycémiantes 6,03%. Les inhibiteurs de l' α -glucosidase ont été retrouvés chez 3 patients (1,11%).
- Bithérapie dans 36,07% (n=97) faite exclusivement (100%) de l'association biguanide et sulfamide hypoglycémiant.
- Trithérapie chez un (01) patient, associant deux sulfamides et un biguanide.

➤ Insulinothérapie

Les patients sous insuline représentaient 32,09% des diabétiques inclus.

Parmi eux, on dénombrait tous les diabétiques de type 1 soit 18 patients et 69 diabétiques de type 2 insulinorequerants (27,06%).

Dans 95,24% des cas, il s'agissait d'insuline intermédiaire selon un schéma à deux injections pour tous ces cas (100%).

L'association de plus d'une forme d'insuline a été observée dans 04 cas. Il s'agissait d'insuline ordinaire et d'insuline intermédiaire.

Six patients bénéficiaient d'une association d'insuline et ADO. Plus précisément, 5 d'entre eux bénéficiaient de l'association insuline-biguanide et un (1) patient de l'insuline et de α -glucosidase.

La figure 3 (ci après) résume la prise en charge thérapeutique des diabétiques suivis au CHUSS.

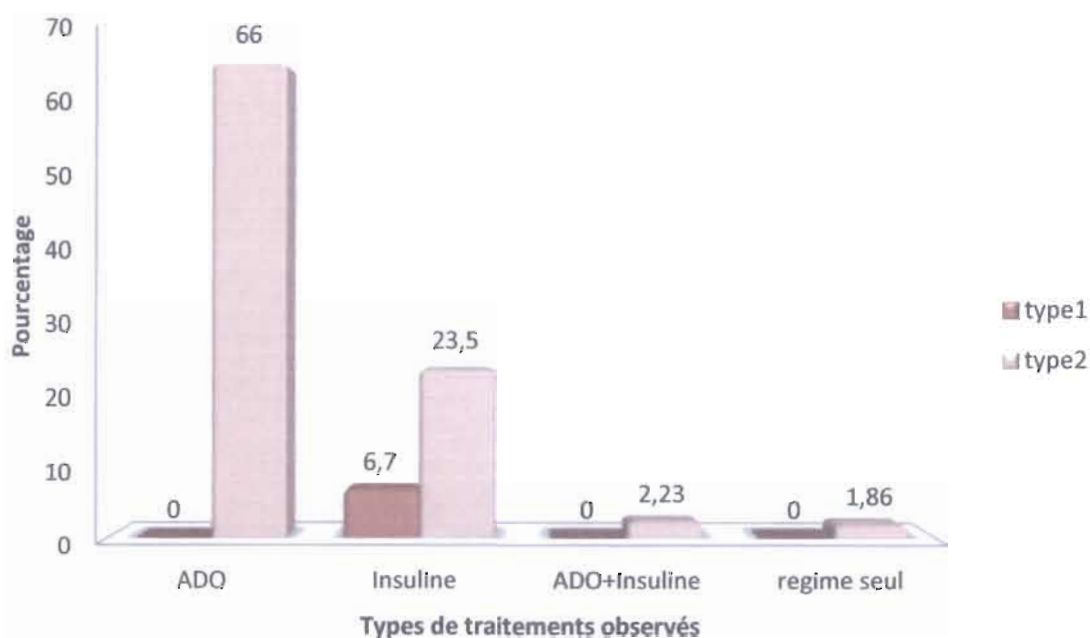


Figure 3 : Distribution des diabétiques suivis au CHUSS selon le type de traitements observés

VI.2.1.5. Facteurs de risque associés au diabète

➤ Antécédent personnel

Les antécédents personnels retrouvés étaient :

- L'HTA dans 93 cas soit 34,7%
- L'obésité dans 63 cas soit 23,5%
- La dyslipidémie 10,82% des cas (n=29)
- Le tabagisme dans 3,35% des cas (n=9), ils étaient de sexe masculin dans 89% des cas
- L'antécédent de diabète gestationnel a été retrouvé chez une (01) patiente.

➤ Antécédents familiaux

Les antécédents familiaux répertoriés étaient :

- Diabète dans 51 cas soit 19%. Il s'agissait d'un parent au premier degré dans 82,35% des cas. Selon le type de diabète, 47 des cas étaient diabétiques de type 2 soit 18,8% d'entre eux, et 4 étaient diabétiques de type 1 (22,22%).
- HTA dans 72 cas soit 26,8%

➤ HTA

Un total de 132 diabétiques (49,2%) était hypertendu dont 39 (29,5% des hypertendus) découverts au cours de l'étude.

➤ Obésité

L'indice de masse corporelle moyen des diabétiques était de $25,90 \pm 0,72$ kg/m² avec des extrêmes de 14,69 et 53,90 kg/m².

Nous avons retrouvé une obésité chez 18,82 % d'entre eux (n=48). Il s'agissait d'une obésité modérée dans 11,76% des cas ; sévère dans 5,49% des cas et morbide dans 1,57% des cas. La répartition des patients en fonction de leur indice de masse corporelle est donnée à la figure 4.

Une obésité androïde a été objectivée dans 151 cas sur 238 ayant bénéficié de la mesure du périmètre abdominal, soit 63,45%. Elle concernait 84,25% des femmes (n=107) et 39,6% des hommes (n=44) ; cette différence était statistiquement significative ($p=2,66 \cdot 10^{-12}$)

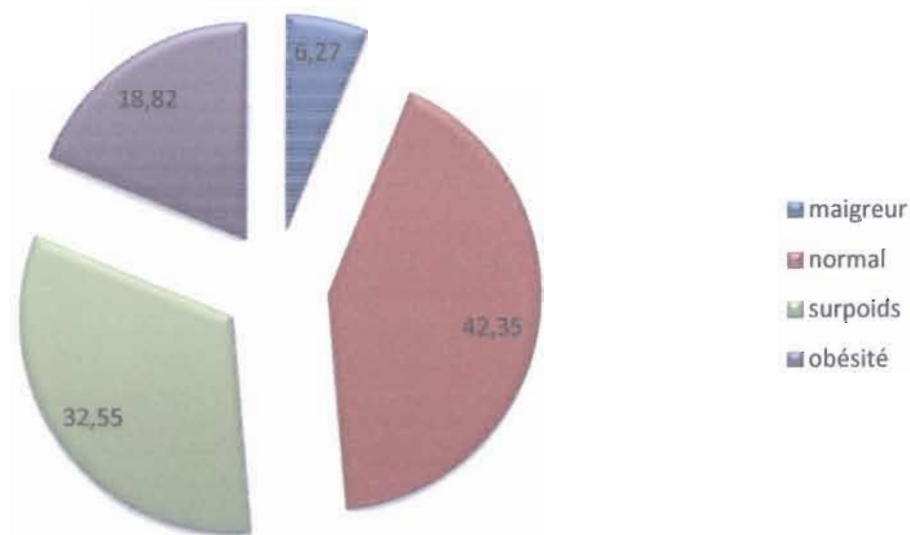


Figure 4 : Répartition des diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leur indice de masse corporelle

VI.2.2. Caractéristiques biologiques des diabétiques suivis aux CHUSS

V.2.2.1. Glycémie

La glycémie moyenne des diabétiques était de $9,08 \pm 0,59$ mmol/l, avec un minimum de 1 et un maximum de 32,4mmol/l (n=264).

L'équilibre glycémique était peu satisfaisant dans l'ensemble ; En effet près de 8 diabétiques sur 10 avaient une glycémie anormale (hyper/hypoglycémie), comme illustré dans la figure 5.

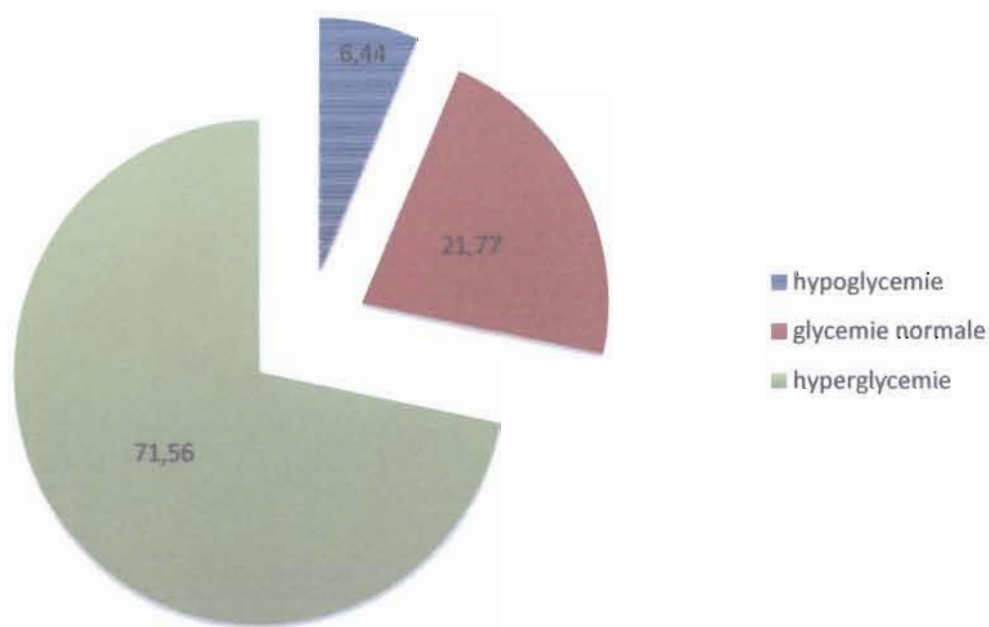


Figure 5 : Répartitions des patients diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leur glycémie

VI.2.2.2. L'hémoglobine glyquée

Les patients disposant des résultats du dosage de l'hémoglobine glyquée au cours de l'enquête étaient au nombre de 178 soit 66,41%. Leur taux moyen d'HbA1c était de 9,10 \pm 0,52 % avec un minimum de 4,3 et un maximum de 27,6%.

Près de 7/10 diabétiques (n=116 soit 68,88%) avaient un taux d'HbA1c peu satisfaisant (>7%).

VI.3. Niveau d'adhésion des diabétiques au suivi

VI.3.1. Adhésion des diabétiques au suivi clinique

Le nombre moyen de rendez-vous de suivi donné par an était de $4,46 \pm 0,26$ avec un minimum d'un (01) rendez-vous et un maximum de 20.

Le nombre moyen de rendez-vous de suivi honoré par les patients est de $4,14 \pm 0,27$ avec un minimum de 1 et un maximum de 20.

L'adhésion au suivi clinique a été évaluée par le rapport consultations demandées/ consultations réalisées.

Dans notre population 78,94% (n=211) des patients déclaraient une adhésion parfaite au suivi clinique avec 100% de consultations honorées ; 19,92% (n=53) avaient une adhésion insuffisante au suivi clinique avec moins de 80% de rendez-vous honorés.

VI.3.2. Adhésion des diabétiques au suivi para-clinique

Le nombre moyen de glycémie demandé par diabétique et par an était de $4,61 \pm 0,29$ et le nombre moyen réalisé par an de $4,39 \pm 0,3$.

L'adhésion à la réalisation de la glycémie a été évaluée par le rapport glycémies demandées / glycémies réalisées. L'adhésion était insuffisante (c'est-à-dire moins de 80% d'examen réalisés) pour 13,25% des patients (n=35).

Pour ce qui est de l'adhésion à la réalisation de l'hémoglobine glyquée, elle a été évaluée par le rapport dosage d'hémoglobine glyquée demandées / dosage d'hémoglobine glyquée réalisées.

L'item a été renseigné chez 178 patients. Parmi ces derniers, le nombre moyen annuel de dosage de l'hémoglobine glyquée demandé était $2,65 \pm 0,17$ et le nombre moyen honoré était de $2,35 \pm 0,17$.

L'adhésion était insuffisante pour 24,15% des patients (n=43).

VI.4. Niveau de connaissance sur le diabète

V.4.1. Niveau global de connaissance

Le score total moyen de la population d'étude pour l'ensemble du questionnaire était de $25,41 \pm 0,95$ sur 51 questions. Le score minimum était de 1 et le maximum 47.

Seulement 2 personnes soit 0,75% de la population d'étude avaient un niveau global de connaissance sur le diabète satisfaisant, c'est-à-dire au moins 41/51 bonnes réponses ainsi que représenté à la figure 6.

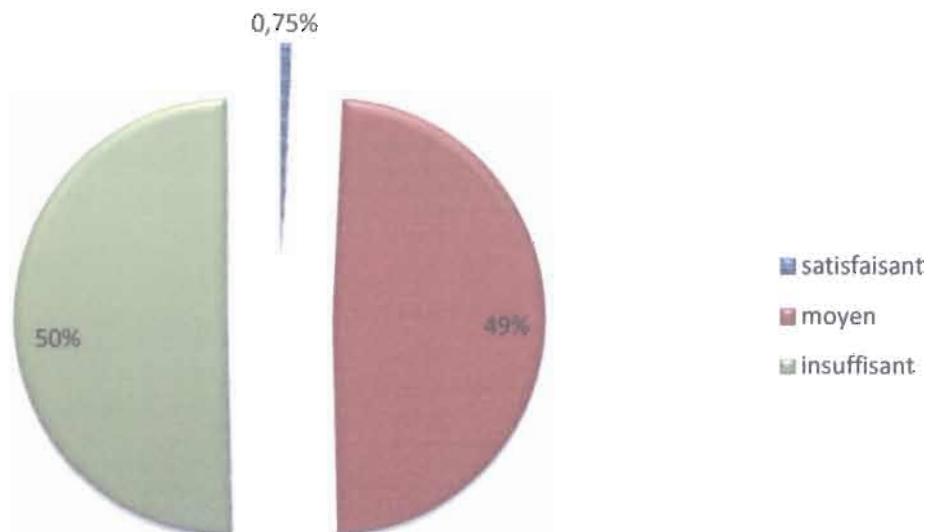


Figure 6 : Répartition des patients diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leur niveau global de connaissance sur le diabète

➤ **Niveau de connaissance globale du diabète en fonction des caractéristiques sociodémographiques**

Il n'est pas noté d'association statistiquement significative entre le niveau global de connaissance du diabète et les groupes d'âge, de sexe, de résidence ou de profession.

Par contre, il existe une différence statistiquement significative selon le niveau d'instruction des diabétiques ($p=2,2.10^{-5}$).

Ces résultats sont présentés dans le tableau VI.

Tableau VI : Score total moyen de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques

	Score moyen de connaissance	p-value
Caractéristiques		
Age		
<40ans (n=32)	24,03	P=0,3
≥40 ans (n=236)	25,6	
Sexe		
Masculin (123)	25,58	p=0,7
Féminin (163)	25,26	
Résidence		
Urbain (n=231)	25,86	p=0,05
Rural (n=32)	22	
Instruction		
<secondaire (n=210)	29,1	p=2,2.10⁻⁵
≥secondaire (n=58)	24,3	

Test de student

➤ **Niveau de connaissance en fonction du statut du diabète et de l'adhésion au traitement des diabétiques**

Il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre le score total moyen de connaissance du diabète avec le type de diabète ($p=0,82$) ; l'ancienneté du diabète ($p=0,4$) ; le type de traitement ($p=0,6$) ni avec l'existence d'un antécédent familial de diabète ($p=0,8$).

De même il n'existait pas de lien statistique significatif entre le score total moyen de connaissance du diabète et l'adhésion au suivi clinique ($p=0,06$), l'adhésion à la glycémie ($p=0,7$), ainsi que l'adhésion à l'HbA1c ($p=0,4$).

Par contre, on observait une corrélation statistique significative entre le score total de connaissance du diabète et l'adhésion au suivi clinique des diabétiques ($r=0,13$; $p=0,03$).

Tableau VII : Score total moyen de connaissance du diabète des diabétiques suivis au CHUSS en fonction du statut de leur diabète et de leur adhésion au traitement

	Score total moyen	p-value
Type de diabète		p=0,8
1 (n=18)	25,7	
2 (n=250)	25,3	
Ancienneté du diabète		p=0,4
<5 ans (n=147)	25,06	
>5ans (n=118)	25,7	
Traitement		p=0,5
ADO (n=182)	25,09	
Insuline (n=86)	25,7	
Diabète familial		p=0,8
Oui (n=51)	25,2	
Non (n=217)	25,02	
Adhésion clinique		p=0,06
Satisfaisante (n=213)	25,8	
Insuffisante (n=53)	23,6	
Adhésion a la glycémie		p=0,7
Satisfaisante (n=229)	25,4	
Insuffisante (n=35)	24,9	
Adhésion à l'HbA1c		p=0,4
Satisfaisante (n=135)	25,7	
Insuffisante (n=43)	26,7	

VI.4.2. Connaissances spécifiques

VI.4.2.1. Connaissance générale sur le diabète

Sur les 18 questions d'ordre général sur le diabète, les scores allaient de 0 à 17.

Le score moyen de connaissance de l'item était de $10,38 \pm 0,38$.

Un total de 22 diabétiques soit 8,21% avait un niveau satisfaisant de connaissance générale sur le diabète. Le niveau était moyen (50% de bonnes réponses) pour 180 d'entre eux (67,16%) et insuffisant pour 66 (24,63%).

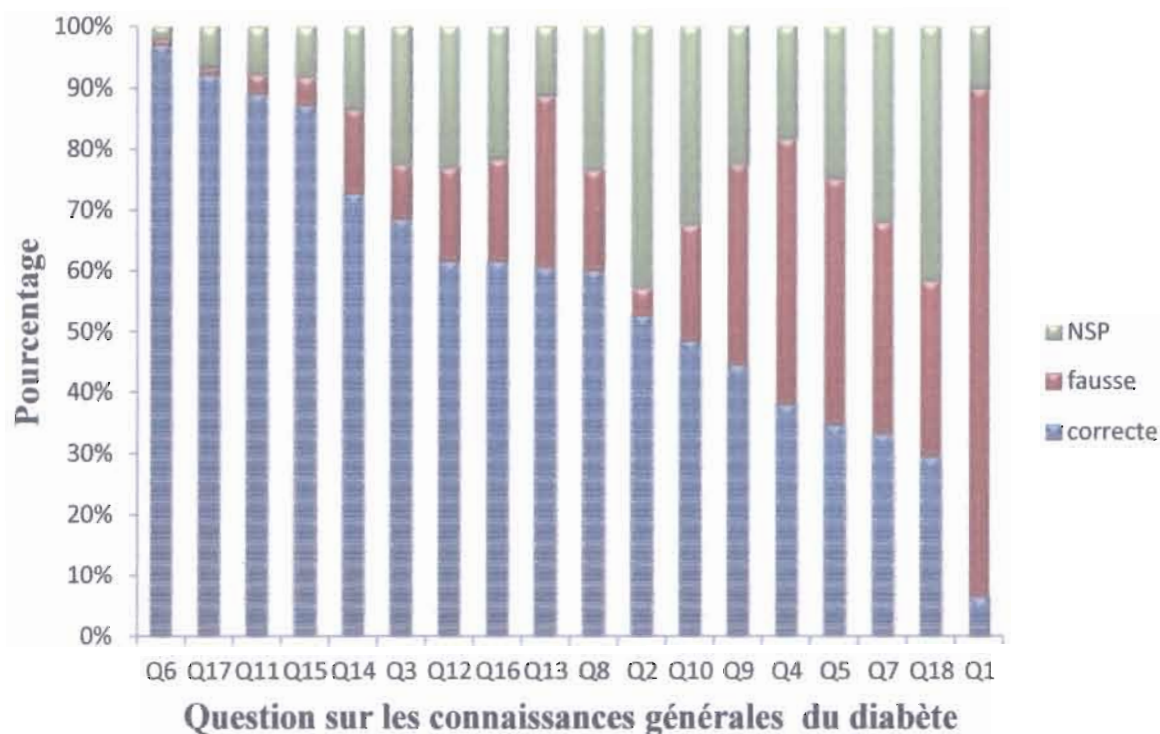
Parmi les diabétiques ayant un niveau d'instruction supérieur ou égale au secondaire, 9 (15,52%) avaient un niveau de connaissance d'ordre général satisfaisant contre 13 (6,19%) pour les diabétiques au niveau d'instruction inférieur au secondaire. La différence était statistiquement significative ($p=0,02$).

Le niveau de connaissance satisfaisant était de 8,84%($n=13$) chez les diabétiques ayant 5 ans et plus d'ancienneté contre 7,63% ($n=9$) pour ceux ayant moins de 5 ans d'ancienneté du diabète ; la différence était non significative ($p=0,7$).

De même, en tenant compte du type de diabète ($p=0,6$) et de la résidence ($p=0,9$), la différence était non significative.

Dans le détail :

Les questions les moins bien maîtrisées concernaient la définition du diabète et le traitement par insuline, tandis que les symptômes et la vie avec la maladie étaient les mieux connues comme l'illustre la figure 7.



	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Q1 : Le diabète est une maladie caractérisée par une augmentation temporaire du taux de sucre dans le sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q2 : Il existe plusieurs formes de diabète : diabète de l'enfant, de l'adulte, de la femme enceinte et d'autres encore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q3 L'obésité abdominale (gros ventre) ou l'absence d'exercice physique font courir un risque de diabète	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q3 : Si votre père ou votre mère est diabétique, vous serez forcément diabétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q4 : Une des manifestations du diabète est l'augmentation du poids	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q5 : Le diabète peut se manifester par une soif excessive, une faim excessive, des mictions fréquentes, une fatigue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q6 : On peut avoir le diabète sans symptômes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q7 : Une plaie chronique, des furoncles à répétition, des démangeaisons peuvent cacher un diabète	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q8 : Pour savoir si le diabète est bien contrôlé par le traitement, le dosage du sucre dans le sang suffit, il n'y a pas l'autre examen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q10 : On peut avoir un taux élevé de sucre dans le sang sans risque de complications	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q11 : Chaque année, le diabétique doit faire un examen des yeux, un examen du cœur, une analyse de sang et d'urine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q12 : Chez le diabétique, Il est suffisant de contrôler le taux de sucre ; la tension, les graisses dans le sang, le poids peuvent ne pas être contrôlés	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q13 : Le diabète peut être contrôlé par le régime alimentaire seulement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q14 : L'exercice physique n'est pas conseillé en cas de diabète	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q15 : Le diabète peut être contrôlé grâce à un traitement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q16 : Le diabète peut disparaître après un certain temps	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q17 : Si le diabète est bien contrôlé, les diabétiques peuvent vivre normalement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q18 : Une fois qu'un diabétique traité par les comprimés commence un traitement à l'insuline, il doit le garder à vie quel que soit le motif de passage à l'insuline	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 7: Distribution des réponses par item évalué sur les connaissances générales du diabète chez les diabétiques suivis au CHUSS.

VI.4.2.2. Connaissance du traitement du diabète

Sur les six (06) questions évaluant cette rubrique, seulement 37 (13,80 %) diabétiques avaient un niveau satisfaisant de connaissance.

Le score moyen était de 3 avec un minimum d'une (01) et un maximum de 6 bonnes réponses.

Il n'est pas noté d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant sur le traitement et la résidence, le type de diabète et le type de traitement.

Par contre, il existe une différence statistiquement significative selon le niveau d'instruction des diabétiques (p=0,002) (tableau VIII).

De même il existe une association significative avec l'ancienneté du diabète (p=0,006).

Dans le détail, les items les moins maîtrisés concernaient :

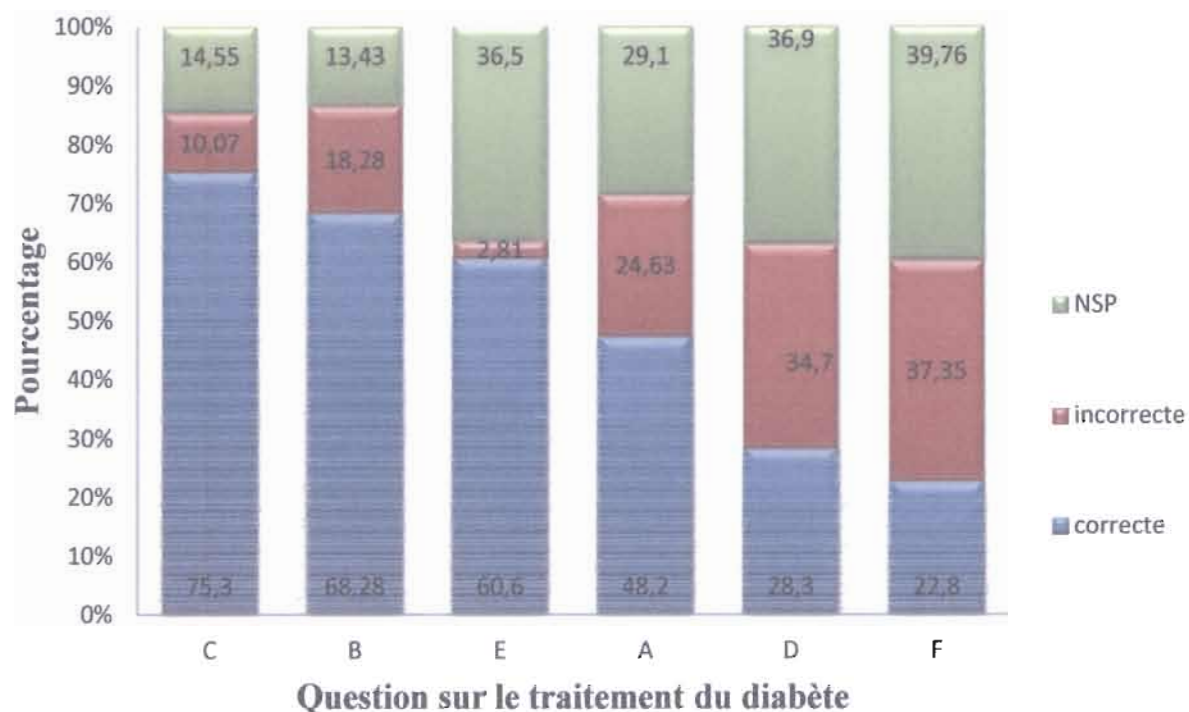
- l'effet hypoglycémiant des antidiabétiques, connu de seulement 75 diabétiques (28,3%).

- l'usage unique des aiguilles pour l'injection d'insuline, qui n'était connu que de 22,8%(n=61) de la population. Sur les 86 diabétiques sous insuline, seulement 27 (31,3%) avaient connaissances de l'item.
- le traitement traditionnel du diabète avec près d'un quart des diabétiques (24,63% n=66) qui déclaraient que le diabète pouvait être guéri par les médicaments traditionnels

La figure 8 montre la répartition des diabétiques selon leurs réponses aux questions concernant le traitement du diabète

Tableau VIII : Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur le traitement du diabète en fonction de leurs caractéristiques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,7
1 (n=18)	16,66%	
2 (n=250)	13,6%	
Ancienneté du diabète		p=0,006
<5 ans (n=32)	8,16%	
>5 ans (n=286)	19,49%	
Traitement		p=0,4
Insuline (n=86)	16,27%	
ADO (n=182)	12,63%	
Niveau d'instruction		p=0,002
< secondaire (n=210)	10,47%	
≥ secondaire (n=58)	25,86%	
Résidence		p=0,6
Urbain (n=231)	14,29%	
Rural (n=37)	11,42%	



<p>A= Le diabète peut être guéri par les traitements traditionnel : Faux</p> <p>B= les antidiabétiques doivent être pris uniquement si la glycémie est élevée : Faux</p> <p>C= Les antidiabétiques sont pris même si la glycémie est normale : Vrai</p>	<p>D= les antidiabétiques peuvent entrainer une hypoglycémie : Vrai</p> <p>E= les Points d'injection d'insuline doivent être variés : Vrai</p> <p>F= Une aiguille ne doit être utilisée qu'une seule fois : Vrai</p>
---	--

Figure 8 : Distribution des réponses par item évalué sur le traitement du diabète chez les diabétiques suivis au CHUSS.

VI.4.2.3. Connaissance sur les signes de l'hypoglycémie.

La connaissance des signes cliniques de l'hypoglycémie a été évaluée par six (06) questions.

Le score moyen était à $2,78 \pm 0,18$ avec un minimum de 0 et un maximum de 6.

Le score moyen (s) de connaissance sur les signes de l'hypoglycémie des diabétiques sous insuline (s=3,1) était significativement plus élevé que celui des diabétiques n'utilisant pas d'insuline pour leur traitement (s=2,6) p=0,01.

Seulement 21 (7,84%) des diabétiques avaient un niveau de connaissance satisfaisant des signes de l'hypoglycémie.

Il n'est pas noté d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant sur les signes de l'hypoglycémie et le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le type de traitement et la résidence et le niveau d'instruction (tableau IX).

Dans le détail, les signes les mieux connus des diabétiques étaient les vertiges et la transpiration tandis que l'absence de soif et la présence de trouble de l'élocution, étaient les moins maîtrisés (figure 9).

Tableau IX: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les signes de l'hypoglycémie en fonction de leurs caractéristiques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,14
1 (n=18)	16,66% (n=3)	
2 (n=250)	7,2% (n=18)	
Ancienneté du diabète		p=0,76
<5 ans (n=32)	7,48% (n=11)	
>5 ans (n=286)	8,47% (n=10)	
Traitement		p=0,11
Insuline (n=86)	11,62% (n=10)	
ADO (n=182)	6% (n=11)	
Niveau d'instruction		p=0,05
< secondaire (n=210)	6,19% (n=13)	
≥ secondaire (n=58)	13,79% (n=8)	
Résidence		p=0,2
Urbain (n=231)	9% (n=20)	
Rural (n=37)	2%(n=1)	

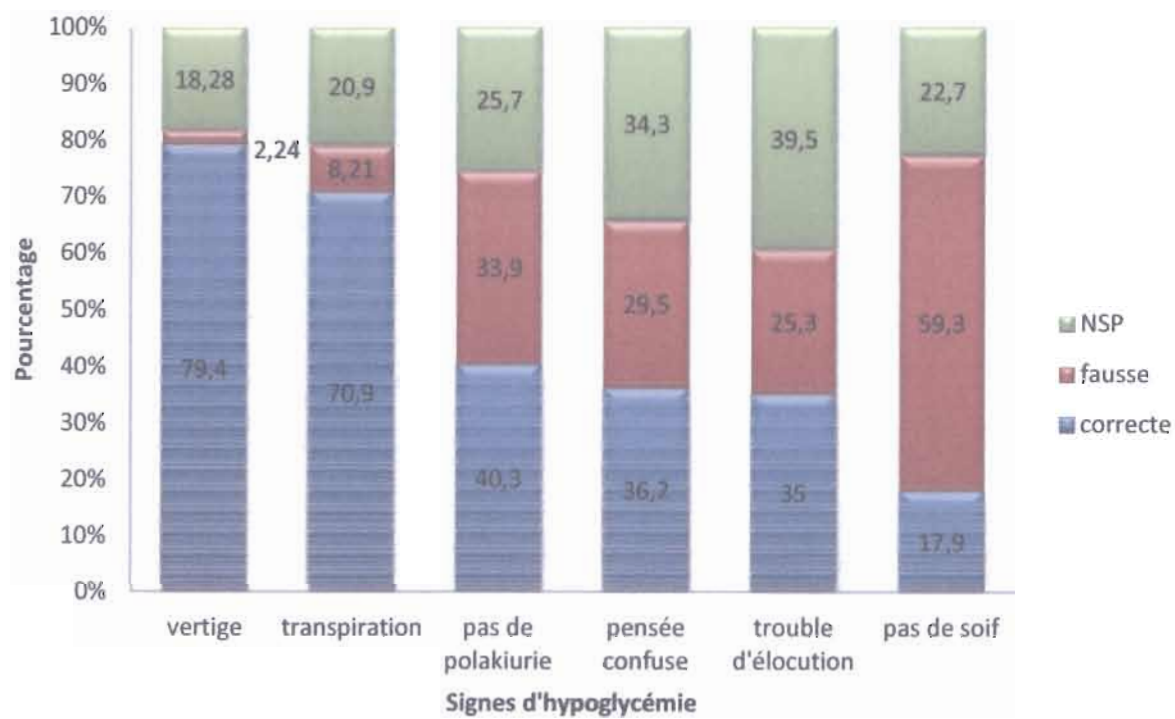


Figure 9 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur leur connaissance des signes de l'hypoglycémie

VI.4.2.4. Connaissance des types d'aliments pour l'auto-traitement immédiat d'une hypoglycémie

Le niveau de connaissance des types d'aliments pour l'auto-traitement immédiat d'une hypoglycémie était satisfaisant pour seulement 80 (29,85%) des diabétiques enquêtés.

Il n'est pas noté d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant sur les types aliments à utiliser pour l'auto-traitement immédiat de l'hypoglycémie et le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le type de traitement, le niveau d'instruction et la résidence des diabétiques (tableau X).

Selon les types d'aliments pour l'auto-traitement immédiat d'une hypoglycémie on notait que :

- ☞ 73,5% savaient que les jus de fruits / bissap pouvaient être utilisés
- ☞ 68,28% savaient que les sucreries pouvaient être utilisées
- ☞ mais seulement 102 (38,06%) des diabétiques savaient que le thé et le café ne font pas partie des aliments à utiliser (figure 10).

Tableau X : Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les types d'aliments à utiliser pour l'auto-traitement immédiat de l'hypoglycémie en fonction de leurs caractéristiques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,4
1 (n=18)	22,22% (n=4)	
2 (n=250)	30,40% (n=76)	
Ancienneté du diabète		p=0,1
<5 ans (n=32)	32,65% (n=48)	
>5 ans (n=286)	25,42% (n=10)	
Traitement		p=0,8
Insuline (n=86)	29,06% (n=25)	
ADO (n=182)	30% (n=55)	
Niveau d'instruction		p=0,4
< secondaire (n=210)	30,95% (n=65)	
≥ secondaire (n=58)	25,86% (n=15)	
Résidence		p=0,31
Urbain (n=231)	31,16%(n=72)	
Rural (n=37)	22,8%(n=8)	

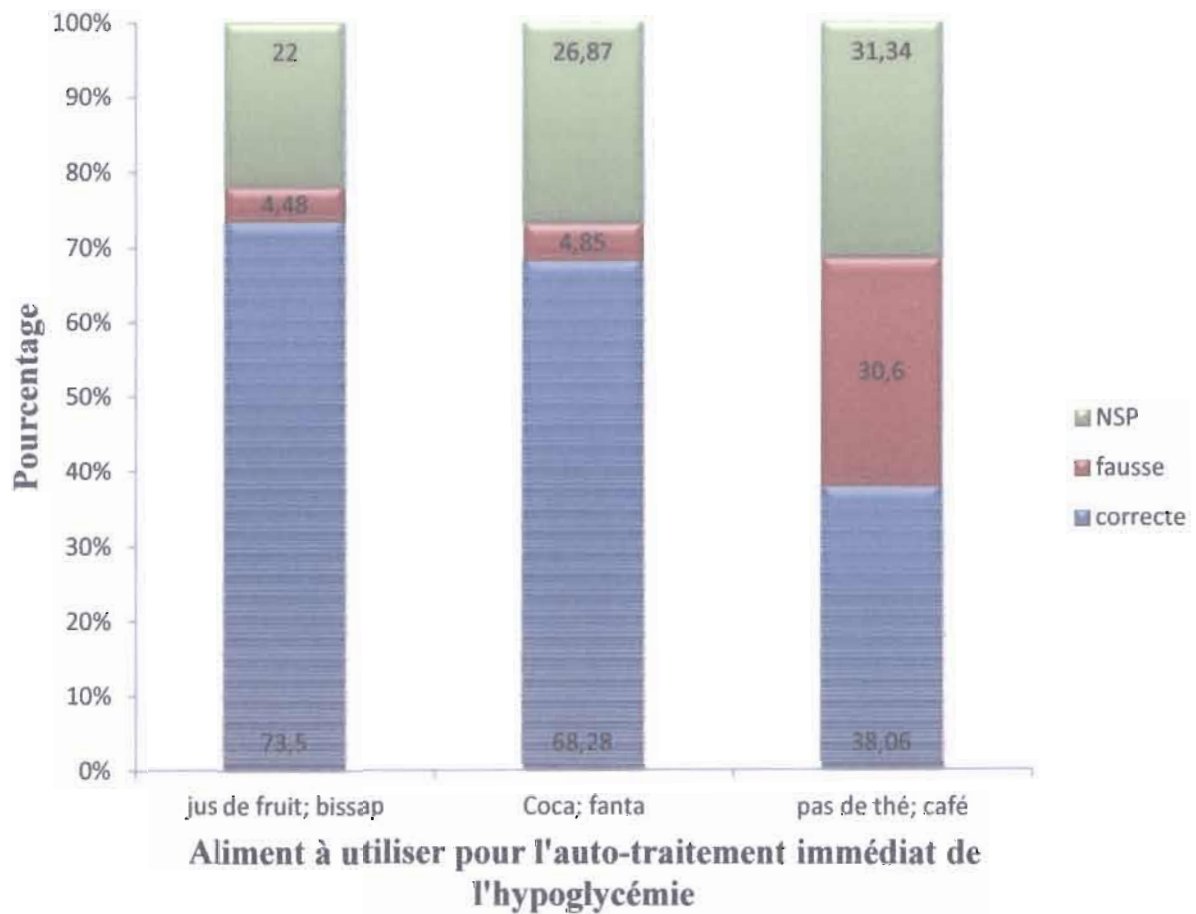


Figure 10 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur leur connaissance des aliments à utiliser pour l'auto-traitement de l'hypoglycémie

VI.4.2.4. Connaissance des effets de l'exercice physique sur la glycémie

Le score moyen des connaissances de l'effet de l'exercice physique sur la glycémie était de $1,94 \pm 0,13$ sur 3.

Le score moyen de connaissance des effets de l'exercice physique était significativement plus élevé chez les patients pratiquant le sport (s=2) que chez ceux qui n'en pratiquaient pas (s=1,7) p=0,02.

Le niveau de connaissance de cet item était bon pour 101 diabétiques soit 37,69%.

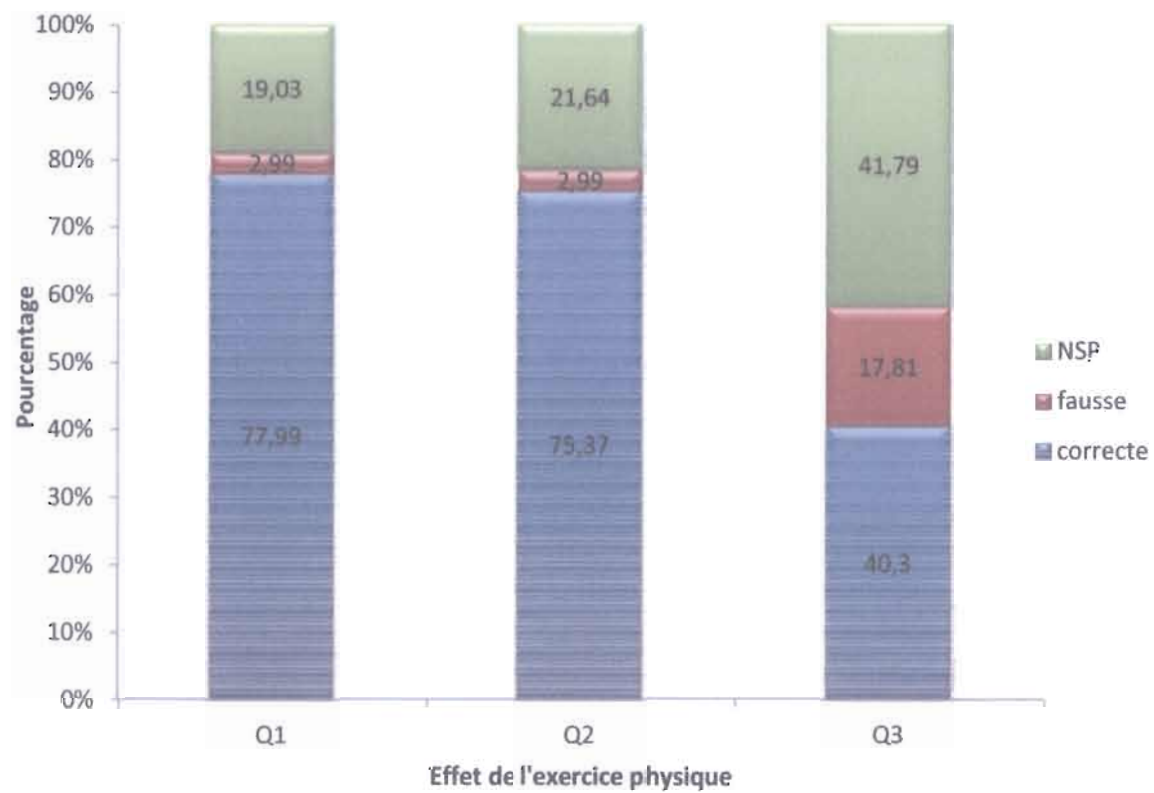
Il n'est pas noté d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant sur les effets de l'exercice physique sur la glycémie et le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le type de traitement, le niveau d'instruction et la résidence des diabétiques.

De même, il n'existe pas de différence statistiquement significative selon la pratique d'exercice physique régulier, l'obésité et l'obésité androïde (tableau XI).

L'analyse des réponses des patients par item évalué montre que la majorité (respectivement 78% et 75,3%) des diabétiques savaient que l'exercice physique réduit la glycémie et ne l'augmente pas, cependant le faible niveau de connaissance s'explique par le fait que 59,7% ne savaient pas ou disaient également que l'exercice physique maintient la glycémie inchangée (figure 11).

Tableau XI : Connaissance des diabétiques suivis au CHUSS des effets de l'exercice physique sur la glycémie en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques et cliniques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,6
1 (n=18)	33,3% (n=6)	
2 (n=250)	38% (n=95)	
Ancienneté du diabète		p=0,5
<5 ans (n=32)	38,7% (n=57)	
>5 ans (n=286)	35,5% (n=42)	
Traitement		p=0,7
Insuline (n=86)	36,04% (n=31)	
ADO (n=182)	38,36% (n=70)	
Niveau d'instruction		p=0,1
< secondaire (n=210)	35,2% (n=74)	
≥ secondaire (n=58)	46,5% (n=27)	
Résidence		p=0,2
Urbain (n=231)	39,3%(n=91)	
Rural (n=37)	28,5%(n=10)	
Exercice physique		p=0,07
Oui (n=138)	42,7%(n=59)	
Non (n=128)	32%(n=41)	
Obésité		p=0,5
Oui (n=48)	41,6%(n=20)	
Non (n=220)	37,1%(n=77)	
Obésité androïde		p=0,6
Oui (n=63)	37%(n=56)	
Non (n=60)	40,2%(n=35)	



Q1 : L'exercice physique réduit la glycémie : **Vrai**

Q2 : L'exercice physique n'augmente pas la glycémie : **Vrai**

Q3 : L'exercice physique maintient la glycémie inchangée : **Faux**

Figure 11 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur leurs connaissances des effets de l'exercice physique sur la glycémie.

VI.4.2.5. Connaissance du régime alimentaire et de ses effets sur la glycémie

La connaissance du régime alimentaire du diabétique a été évaluée par 3 questions.

Le score moyen des connaissances sur le régime était de $0,54 \pm 0,07/3$ avec un minimum de 0 et un maximum de 3.

Le niveau de connaissance de cet item était satisfaisant pour seulement 2 diabétiques soit 0,75%.

L'analyse des réponses des diabétiques par item, révèle que la quasi-totalité des diabétiques pensaient que le diabétique doit surtout consommer des légumes(97,8%) et du fonio (91,4%) comme le montre la figure 12.

Les effets des aliments ont été évalués par 5 questions. Le score moyen était de $2,81 \pm 0,16/5$ avec un minimum de 0 et un maximum de 5 bonnes réponses.

Le niveau de connaissance de cet item était bon pour 99 diabétiques soit 36,94%.

L'effet de l'alcool sur la glycémie et celui des graisses étaient les moins connus, tandis que l'effet des fruits avait le meilleur taux de connaissance (figure 13).

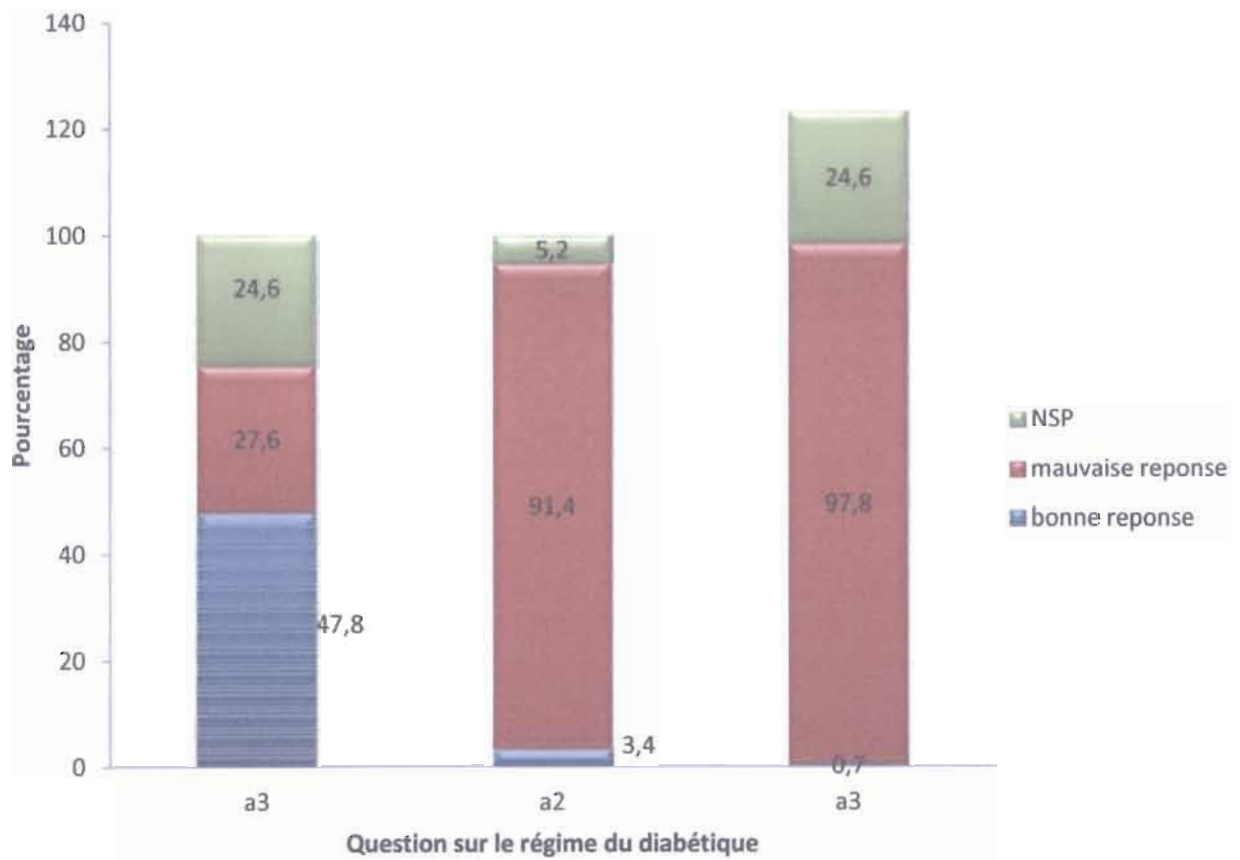
Le score moyen de connaissance sur l'alimentation (effet des aliments +régime) était significativement plus élevé chez les diabétiques instruits ($p=0,002$), résidant en ville ($p=0,002$), et ceux sans obésité androïde ($p=0,04$).

Il n'est pas noté d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant de l'alimentation (effet des aliments+ régime) et le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le type de traitement, le niveau d'instruction, la résidence, la pratique de l'exercice physique, l'obésité et l'obésité androïde des diabétiques (tableau XII).

Tableau XII: Score moyen de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur l'alimentation des diabétiques en fonction de leurs caractéristiques

	Score moyen de connaissance	p-value
Type de diabète		p=0,1
1 (n=18)	3,15	
2 (n=250)	3,45	
Ancienneté du diabète		p=0,8
<5 ans (n=32)	3,3	
>5 ans (n=286)	3,3	
Traitement		p=0,1
Insuline (n=86)	3,4	
ADO (n=182)	3,2	
Niveau d'instruction		p=0,002
< secondaire (n=210)	3,2	
≥ secondaire (n=58)	3,9	
Résidence		p=0,002
Urbain (n=231)	3,4	
Rural (n=37)	2,5	
Obésité		p=0,1
Oui (n=48)	3,0	
Non (n=220)	3,4	
Obésité androïde		p=0,04
Oui (n=63)	3,2	
Non (n=60)	3,6	

Test de student

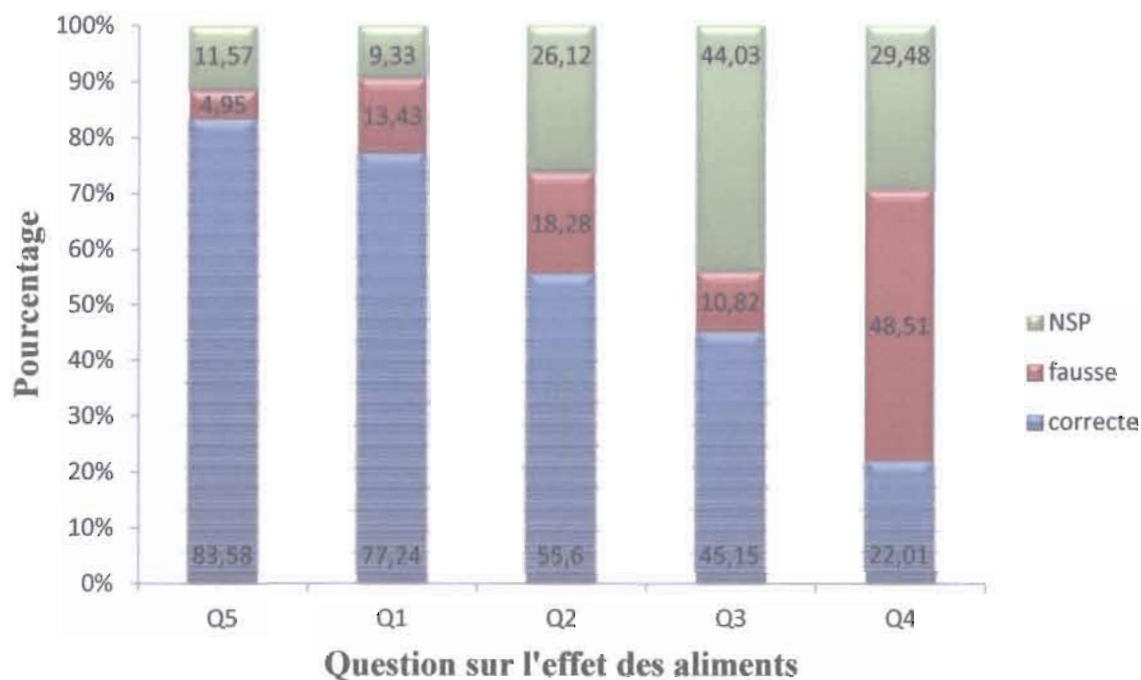


a1 : Les diabétiques doivent surtout consommer des légumes : **faux**

a2 : Les personnes diabétiques doivent surtout consommer du fonio : **faux**

a3 : Il est possible de consommer trop de protéines : **faux**

Figure 12: Répartition des diabétiques suivis au CHUSS selon leurs réponses aux questions sur le régime alimentaire du diabétique.



Q1= Les aliments comme le riz, le to, le couscous, le fonio, le haricot, les patates, la pomme de terre, le pain augmentent-ils le taux de sucre dans le sang : **Vrai**

Q2= Les aliments comme la viande, le poisson ou les œufs augmentent-ils le taux de sucre dans le sang : **Faux**

Q3= La bière et le vin n'ont aucun effet sur le taux de sucre dans le sang : **Faux**

Q4= Les aliments comme l'huile, le beurre, les graisses ont un effet sur le taux de sucre dans le sang : **Vrai**

Q5= On peut manger n'importe quelle quantité de fruits sans effet sur le taux de sucre : **Faux**

Figure 13 : Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS sur les effets des aliments sur la glycémie

VI.4.2.6. Connaissance sur les soins du pied chez le diabétique

Le score moyen des connaissances sur les soins du pied du diabétique était de $1,55 \pm 0,92/3$.

La proportion de diabétiques ayant une bonne connaissance de cet item était seulement de 17,54% (n=47).

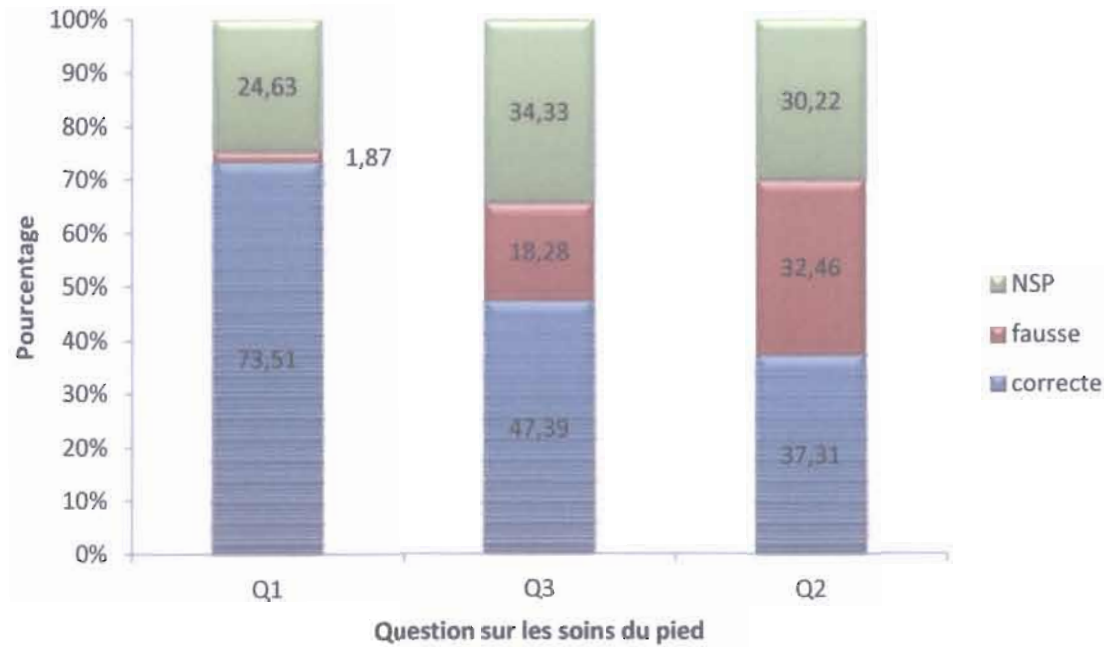
Il n'est pas noté d'association statistique significative entre un niveau satisfaisant de connaissance sur les soins du pied chez le diabétique et le type de diabète, le type de traitement, le niveau d'instruction et la résidence des diabétiques.

Par contre, il existe une différence statistiquement significative selon l'ancienneté des diabétiques (p=0,009) tableau XIII.

Dans le détail, bien que 73% des diabétiques disaient que l'examen du pied doit être quotidien, seulement 37% des diabétiques savaient que l'examen du pied à la recherche de lésions chez le diabétique se fait même en l'absence d'antécédent de lésion du pied (figure 14).

Tableau XIII: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les soins du pied, en fonction de leurs caractéristiques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,2
1 (n=18)	27,7% (n=5)	
2 (n=250)	16,8% (n=42)	
Ancienneté du diabète		p=0,009
<5 ans (n=32)	12,2% (n=18)	
>5 ans (n=286)	24,5% (n=)	
Traitement		p=0,4
Insuline (n=86)	15,1% (n=13)	
ADO (n=182)	18,6% (n=34)	
Niveau d'instruction		p=0,2
< secondaire (n=210)	16,1% (n=34)	
≥ secondaire (n=58)	22,4% (n=13)	
Résidence		p=0,2
Urbain (n=231)	18,6 % (n=43)	
Rural (n= 37)	11,4% (n=4)	



Q1= Les pieds du diabétique doivent être examinés pour déceler de possibles lésions chaque jour : **Vrai**

Q2= Les pieds du diabétique doivent être examinés pour déceler de possibles lésions lorsqu'il porte de nouvelles chaussures : **Vrai**

Q3= Les pieds du diabétique doivent être examinés pour déceler de possibles lésions seulement s'il a eu des problèmes de pieds auparavant : **Faux**

Figure 14: Distribution des réponses des diabétiques suivis au CHUSS par question sur les soins du pied diabétique

VI.4.2.7. Connaissance sur les objectifs glycémiques

Seuls 88 soit 32,84% des diabétiques enquêtés connaissaient la glycémie idéale comme représenté dans la figure 15.

Il n'existe pas d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant des objectifs glycémiques chez le diabétique et le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le type de traitement et la résidence des diabétiques.

Par contre, il existe une différence statistiquement significative selon le niveau d'instruction des diabétiques ($p=8,5.10^{-8}$) tableau XIV.

Tableau XIV: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur les objectifs glycémiques en fonction de leurs caractéristiques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,3
1 (n=18)	22,2%	
2 (n=250)	33,6%	
Ancienneté du diabète		p=0,3
<5 ans (n=32)	30%	
>5 ans (n=286)	35,5%	
Traitement		p=0,1
Insuline (n=86)	26,7%	
ADO (n=182)	35,7%	
Niveau d'instruction		p=8,5.10⁻⁸
< secondaire (n=210)	24,7%	
≥ secondaire (n=58)	62,2%	
Résidence		p=0,07
Urbain (n=231)	35 %	
Rural (n= 37)	20%	

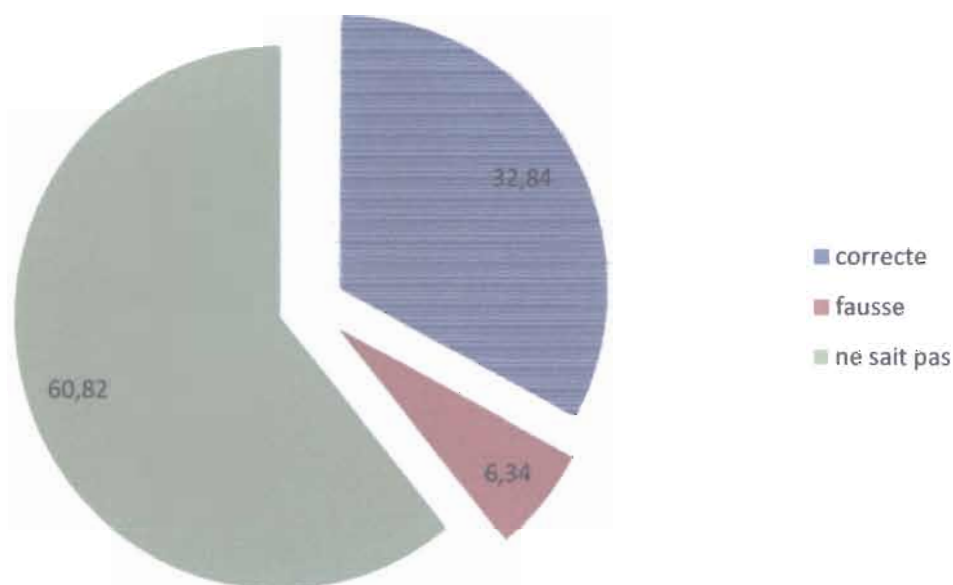


Figure 15: Répartition des diabétiques selon les réponses sur la connaissance des objectifs glycémiques à jeun chez le diabétique

VI.4.2.7. Connaissance sur l'hémoglobine glyquée

L'item était évalué par 3 questions, le score moyen était de 0,28.

Seuls 14,93% (n=40) et 7,46% (n=20) des diabétiques enquêtés savaient ce qu'est l'hémoglobine glyquée et ce qu'elle reflète (taux moyen de glycémie au cours des 2-3 derniers mois).

La proportion de diabétiques connaissant le taux idéal d'hémoglobine glyquée chez le diabétique était de 4,48% (n=12) comme l'illustre la figure 16.

Il n'existe pas d'association statistique significative entre un niveau de connaissance satisfaisant de l'hémoglobine glyquée chez le diabétique et le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le type de traitement et la résidence des diabétiques.

Par contre, il existe une différence statistiquement significative selon le niveau d'instruction des diabétiques ($p=8,5.10^{-13}$) tableau XV.

Tableau XV: Niveau de connaissance des diabétiques suivis au CHUSS sur l'hémoglobine glyquée, en fonction de leurs caractéristiques

	Niveau de connaissance satisfaisant	p-value
Type de diabète		p=0,7
1 (n=18)	5,55% (n=1)	
2 (n=250)	7,6% (n=19)	
Ancienneté du diabète		p=0,9
<5 ans (n=32)	7,62% (n=11)	
>5 ans (n=286)	7,62% (n=9)	
Traitement		p=0,4
Insuline (n=86)	5,81% (n=5)	
ADO (n=182)	8,24% (n=15)	
Niveau d'instruction		p=8,5.10⁻¹³
< secondaire (n=210)	1,42% (n=3)	
≥ secondaire (n=58)	29,31% (n=17)	
Résidence		p=0,2
Urbain (n=231)	8,22%(n=19)	
Rural (n= 37)	2,85%(n=1)	

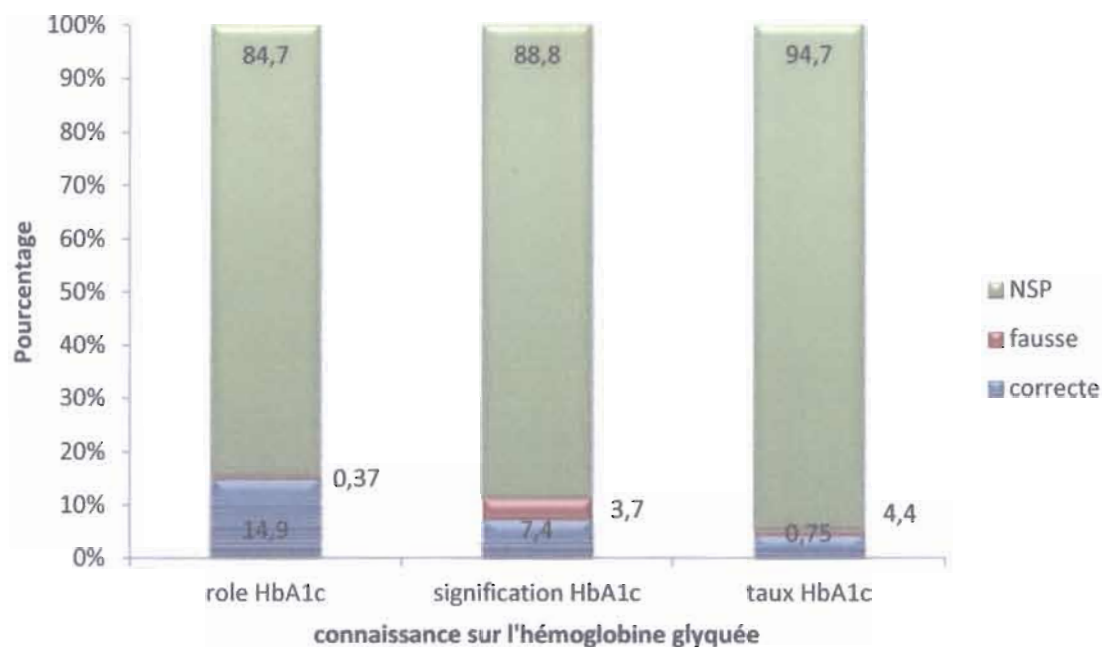


Figure 16: Répartition des diabétiques selon les réponses sur la connaissance de l'HbA1c

VI.5. Récapitulatif des résultats

La Figure 17 récapitule la distribution des diabétiques enquêtés selon leur niveau de connaissance des rubriques évaluées par ordre de fréquences.

Les 3 rubriques relativement bien connues concernaient les effets de l'exercice physique sur la glycémie, le traitement et les soins du pied chez le diabétique, tandis que l'équilibre glycémique, le régime alimentaire du diabétique, et la correction de l'hypoglycémie étaient les rubriques les moins connues des diabétiques enquêtés.

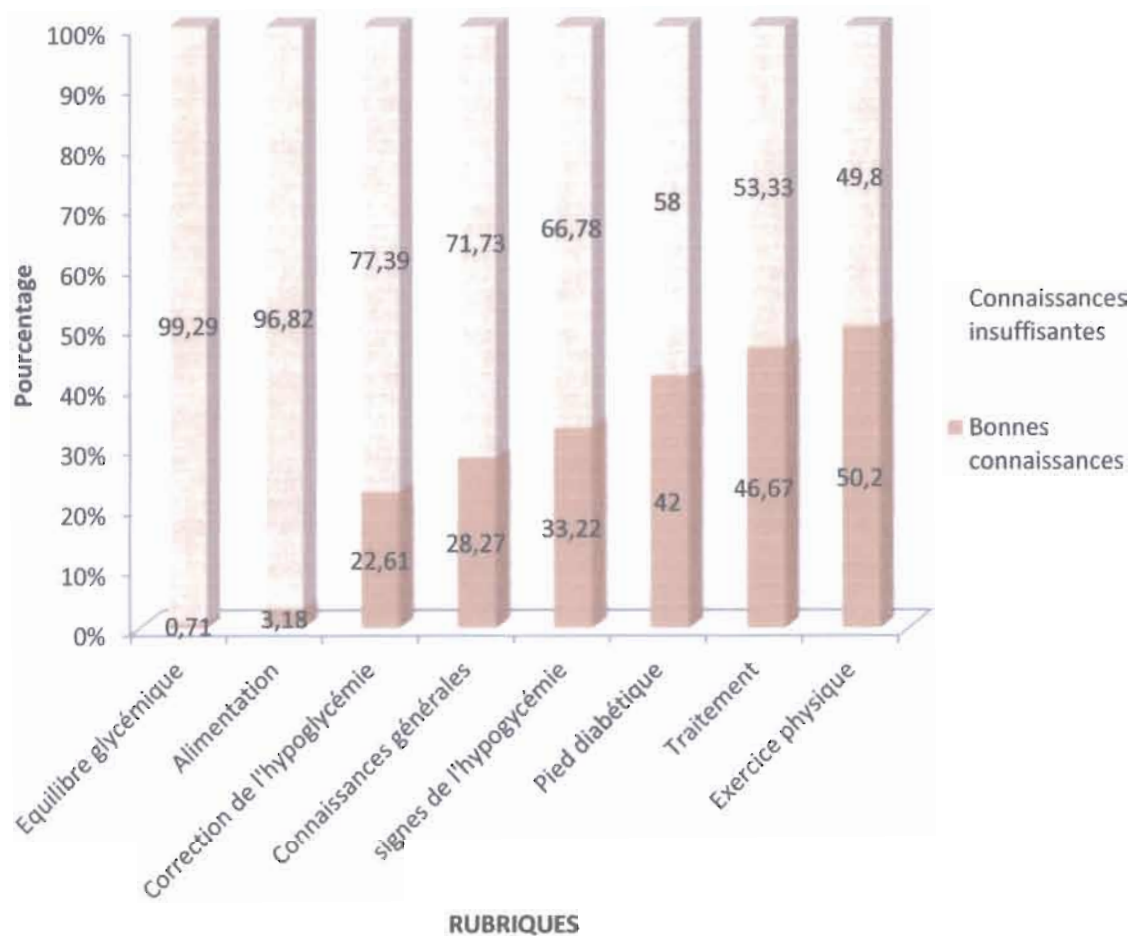


Figure 17: Distribution des diabétiques suivis au CHUSS selon leur niveau de connaissance des rubriques évaluées

Au terme de l'analyse des résultats, il ressort que :

Le niveau de connaissance sur le diabète de façon générale était insuffisant. Seulement 0,75% des diabétiques enquêtés avaient un bon niveau de connaissance des items évalués.

Les 3 rubriques relativement bien connues concernaient les effets de l'exercice physique sur la glycémie, le traitement et les soins du pied chez le diabétique, tandis que l'équilibre glycémique et le régime alimentaire du diabétique étaient les rubriques les moins connues des diabétiques enquêtés.

Il existait une association statistiquement significative entre :

- Le score global de connaissance du diabète avec la résidence, le niveau d'instruction et l'adhésion au suivi clinique des diabétiques.
- Le niveau général de connaissance et le niveau d'instruction des diabétiques.
- Le niveau de connaissance du traitement et le niveau d'instruction des diabétiques.
- Le niveau de connaissance des signes de l'hypoglycémie et le traitement utilisé (insuline/ADO)
- Le score moyen de connaissance des effets de l'exercice physique et la pratique du sport.
- Le niveau de connaissance de l'alimentation du diabétique avec le niveau d'instruction et l'obésité androïde
- Le niveau de connaissance des soins du pied et l'ancienneté du diabète
- Le niveau de connaissance des normes glycémiques et le niveau d'instruction
- Le niveau de connaissance de l'hémoglobine glyquée et le niveau d'instruction

DISCUSSION

VII. DISCUSSION

VII.1. Limites de l'étude

Les limites de l'étude peuvent être résumées comme suit :

- Le document qui a inspiré le questionnaire a été traduit de l'anglais au français pour servir de modèle pour l'élaboration des questions de l'enquête. Les services d'un interprète ont été mis à contribution afin de minimiser les erreurs de compréhension. Les questions élaborées pour cette enquête ont fait l'objet de plusieurs revues au sein de l'équipe du projet diabète puis d'un pré-test auprès de diabétiques avant d'être validées. Notons que le même questionnaire, après validation, a servi à l'évaluation des connaissances des agents de santé sur le diabète et n'a pas posé de problème de compréhension à leur niveau.
- La traduction des questions du français en langue nationale pour l'administration aux diabétiques ne comprenant pas le français pourrait être à l'origine de biais de compréhension. Afin de minimiser cette possibilité :
 - 5 enquêteurs du CHUSS ont été formés sur le questionnaire question par question pour bien en préciser le sens et la meilleure tournure en langue locale ; ces 5 enquêteurs sont les seuls à avoir mené l'enquête.
 - seuls le dioula et le mooré, les 2 principales langues utilisées à Bobo-Dioulasso ont servi à l'enquête, en plus du français. Les diabétiques ne comprenant pas ces 3 langues n'ont pas été enquêtés.
- L'évaluation de la réalisation des examens paracliniques était basée, pour chaque patient, sur une revue documentaire. Aucune allégation d'examen demandé ou réalisé sans preuve n'a été retenue. Ainsi, les cas ayant déclaré avoir égaré leurs documents, ou ne les ayant pas retrouvés n'ont pas été pris en compte ; ils représentaient 1,1% des cas (n=3) pour la glycémie et 33,5% (n=90) pour l'hémoglobine glyquée. La présence de fiche ou de dossier individuel de suivi des patients au CHUSS ou d'un registre organisé de suivi des cas, aurait permis de vérifier et compléter les données dans ces cas.

VII.3. Caractéristiques socioéconomiques et démographiques des patients

VII.3.1. Sexe

Dans cette étude, on retrouvait un sex-ratio de 0,75 en faveur des femmes. Ce résultat est comparable à ceux de Rouamba en 2013 [15] et de Ouédraogo en 2010 [49] au Burkina Faso, de même que Monteiro *et al* au Benin [66] qui retrouvaient également cette prédominance féminine.

Toutefois, la FID rapportait en 2013 une légère prédominance masculine chez les diabétiques de par le monde [6].

La prédominance féminine au Burkina comme en Afrique pourrait s'expliquer par des facteurs sociodémographiques et culturels propre à notre pays. En effet, les femmes représentaient 51,7% de la population au dernier recensement de l'INSD [50], de plus elles ont un meilleur taux de consultation dans les formations sanitaires de l'ordre de 6,6% contre 5,8% pour les hommes (INSD) [50]. Enfin culturellement la sédentarité et l'obésité sont mieux acceptées chez la femme que chez l'homme. Etant des facteurs de risque, elles exposent à un risque accru de survenue du diabète ce qui pourrait également expliquer cette prédominance féminine.

VII.3.2. L'âge

Les personnes âgées de 40ans et plus constituaient la majorité des sujets de l'étude (88%), aussi la classe d'âge la plus représentée était celle des [50-60 ans] ce qui déterminait un âge moyen de 54 ans avec $IC_{95\%} = [52,59, 55,67]$ sur l'ensemble de la série.

Notre résultat est similaire à ceux d'auteurs nationaux [15] et régionaux [51,52]. Cependant, l'étude ENTRED de 2007-2010 en France retrouvait une moyenne d'âge plus élevée à 65 ans [53].

Nous pouvons dire que de manière générale, l'ensemble des auteurs s'accordent sur le tropisme du diabète pour les populations âgées de plus de 40 ans. Néanmoins il existe des disparités comme nous avons pu le constater entre les pays pauvres et les pays riches. Selon l'OMS alors que la plupart des diabétiques dans les pays développés seront âgés de 65 ans et plus, c'est dans le groupe d'âge le plus productif, de 45 à 64 ans, qu'ils seront les plus nombreux dans les pays en développement [54]. Cette différence entre les moyennes d'âge pourrait être liée à l'amélioration de la qualité et de l'espérance de vie des diabétiques dans les pays du nord, consécutive à l'amélioration de la qualité de leur prise en charge.

VII.3.3. Classe socioprofessionnelle et niveau d'instruction

Les femmes au foyer représentaient la principale classe socioprofessionnelle dans l'étude. Ce résultat corrobore ceux de Rouamba et Ouedraogo au Burkina-Faso [15,49]. Au Burkina, les femmes sont sous employées ; elles sont reléguées aux activités domestiques, selon l'INSD en 2006 elles représentaient 70,3% de la population inactive [48], ce qui pourrait expliquer la proportion importante de femme au foyer observée. Concernant le niveau d'instruction, près de la moitié des sujets de l'étude était non scolarisée ; et seulement 3,36% avaient atteint le niveau universitaire. Ces résultats reflètent la situation générale de l'instruction au Burkina Faso qui est toujours faible. En effet selon l'INSD, en 2006 71% des personnes de 7 ans et plus n'avaient aucun niveau d'instruction et seulement 1,1% avaient un niveau universitaire [48].

VII.3.4. Résidence

Plus de 86% des diabétiques enquêtés résidaient en ville. Kankouan au Burkina Faso avait fait le même constat ; de même que Nsabiyumva au centre de lutte contre le diabète à Kinshassa qui trouvait 75,34% de cas urbains. De nombreuses études à travers le monde révèlent un gradient urbain/rural élevé [15, 52,55]. La prépondérance urbaine pourrait s'expliquer en grande partie par le mode de vie des populations citadines beaucoup plus enclines à la sédentarité, ainsi qu'à une alimentation occidentalisée

[60,76]. A cela s'ajoute le fait que le CHUSS de par sa localisation dans la ville de bobo est plus accessible aux populations de la ville et ses banlieues. La distance pourrait avoir constitué un frein pour les populations rurales.

VII.4. Statut du diabète

VII.4.1. Age à la découverte et ancienneté du diabète

L'âge moyen à la découverte du diabète des patients était de 48,32 ans. Ce résultat concorde avec celui de Rouamba (48,41 ans) et Ouedraogo (54 ans) au Burkina-Faso, et Lokrou (49,34 ans) en Côte d'Ivoire [15, 49,55]. Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de ce constat. D'abord le diabète de type 2, le plus fréquent, survient après 40 ans [25]. De plus, étant longtemps asymptomatique, sa découverte est très souvent fortuite ou ne survient qu'au décours d'une complication c'est-à-dire après une certaine durée d'évolution, ce qui se traduit souvent par un diagnostic tardif. A titre indicatif la FID rapporte que dans les pays aux ressources limitées, 50% des diabétiques ignorent leur état, ce qui tend à augmenter l'âge de découverte de leur maladie [6]. Dans son étude Rouamba trouvait une proportion de 86,66% de diagnostic fortuit pour les diabétiques de type 2 [15]. Le défaut de réalisation de bilan de santé régulier dans notre contexte pourrait être également source de retard au diagnostic du diabète.

L'ancienneté moyenne du diabète chez les patients dans l'étude était de 6,01 ans. Cette moyenne est superposable à celle de Rouamba (5,08 ans) au Burkina-Faso [15] et Masoodi (6,6 ans) en Inde [57]. Cette faible durée pourrait traduire une mortalité importante des personnes âgées dans notre contexte. En effet nous avons vu que l'âge moyen de découverte du diabète était tardif (48,32 ans). Or l'espérance de vie des individus dans les Hauts-Bassins est de 57,9 ans [47]. Sachant que le diabète réduit en général l'espérance de vie des patients de 13ans [58], on peut supposer une forte mortalité chez les diabétiques dans notre région ; ce qui pourrait expliquer cette faible durée d'évolution du diabète. De plus ces dernières années avec l'amélioration des performances sanitaires et la prévalence croissante du diabète on assiste à une

augmentation du nombre de diagnostic de nouveaux cas de la maladie, ce qui tend à abaisser la moyenne d'ancienneté des diabétiques.

VII.4.2. Type de diabète

On retrouvait dans l'étude une prévalence de 93,28% pour le diabète de type 2 et 6,72% pour le diabète de type 1. Ces proportions sont concordantes avec les données de la littérature africaine et mondiale [15-21, 38, 51-53]. Selon la FID, en 2013, le diabète de type 2 représentait 85 % à 95 % de l'ensemble des cas de diabète dans les pays à revenu élevé et peut-être même plus dans les pays à faible et moyen revenu [6]. Dans l'étude ENDRED en France 91,9% des diabétiques étaient de type 2 [53]. Sana au Maroc trouvait une proportion de 81% [17]. Hall retrouvait plus de 90% de diabète de type 2 parmi les diabétiques en Afrique subsaharienne [59]. La fréquence du diabète de type 2 peut s'expliquer par le développement économique, l'intensification de l'urbanisation, le changement d'alimentation au profit d'un régime alimentaire riche en graisse et en hydrate de carbone, une diminution de l'activité physique et au vieillissement des populations. Le diabète de type 1 représentait 6,72% des cas dans notre étude. Les prévalences hospitalières rapportées vont de 3 à 25% [60-62].

Selon la FID, le diabète de type 1 est peu diagnostiqué chez les enfants vivant en Afrique. Et lorsque la maladie est diagnostiquée à temps, peu d'enfants qui en sont atteints ont les moyens de se procurer de l'insuline, des seringues et du matériel de surveillance, de telle sorte qu'ils en décèdent. Ces morts prématurées et évitables sont un élément clé de la faible prévalence du diabète de type 1 dans cette région du monde [6].

VII.4.3. Traitement du diabète

Dans l'étude la quasi-totalité des diabétiques étaient sous traitement médical (antidiabétiques oraux, insuline ou association) et régime sans sucre ajouté. Cela est en phase avec les recommandations de prise en charge du diabète. En effet depuis 2010, la

première ligne du traitement à la découverte du diabète, impose outre les mesures hygiéno-diététiques, la prescription d'un antidiabétique [27].

Dans l'étude, tous les diabétiques de type 1 étaient sous insuline. Pour ceux du type 2, les ADO étaient retrouvés dans 73% des cas, en monothérapie pour pratiquement les 2/3 des patients. Une association insuline et ADO a été observée chez 6 patients. Ces résultats s'apparentent à ceux de Rouamba au Burkina [15], Ngagom au Mali [65], Moodley en Afrique du Sud [21], Dekkar au Maroc [63] et Adsani au Koweït [18].

VII.4.4. Facteurs de risque associés au diabète

VII.4.4.1. Hérité

Plus d'un tiers des patients présentaient des antécédents familiaux. Dans 96% des cas il s'agissait d'un diabète de type 2. La prédisposition héréditaire est importante dans le diabète de type 2. En effet, lorsque l'un des parents est diabétique, le risque de développer cette maladie pour les enfants est de 30 %. Lorsque les deux parents sont diabétiques, le risque augmente à environ 50 % [64]. Dans notre étude, la notion de diabète familial est retrouvée chez 19% des diabétiques de type 2. Les membres les plus concernés étaient les apparentés au 1^{er} degré dans 82,35% des cas. La notion d'hérité familiale est confirmée par plusieurs études en Afrique et ailleurs [62,65-68]. Dans le diabète de type 1, on sait qu'en présence de certains marqueurs génétiques, le risque de survenue d'un diabète de type 1 est accru [25]. Dans notre étude nous avons observé une notion de diabète familial chez 22% des diabétiques de type 1. Il faut souligner que la non disponibilité locale d'explorations génétiques et même de la confirmation du caractère auto-immun rattaché à la plupart des cas de diabète de type 1 ne permet pas d'appréhender aisément ces notions génétiques dans notre contexte

VII.4.4.2. l'hypertension artérielle

Dans notre étude, la moitié des patients suivis, présentait une HTA. Cette observation était également faite par Rouamba au Burkina Faso 2 ans plus tôt [18]. En dehors de l'obésité, l'HTA est en Afrique subsaharienne le principal facteur de risque cardiovasculaire associé au diabète [69]. La prévalence de cette association était estimée à 30% par certains auteurs [70]. D'autres auteurs ont trouvé des prévalences voisines de la nôtre entre 38 et 77% [60, 71-73]. Par contre des prévalences moindre ont été rapportées par Guira au Burkina-Faso (24,48%), Lokrou en Côte d'Ivoire (20,1%), Ngagom au Mali (24,7%), et Nsabiyumva à Kinshassa (21,38%) [52, 56, 65, 74]. Ces différences pourraient être liées aux seuils de définition de l'HTA, considérés dans notre cas à partir de 140 et 90 mmHg ; la prévalence croissante de l'HTA au sein de la population pourrait également être un facteur explicatif [75].

L'étude UKPDS au Royaume Unis, a mis en évidence une augmentation aussi bien du risque cardiovasculaire que du risque de microangiopathie chez les patients présentant une association HTA-diabète. Dans cette étude 39% des diabétiques étaient hypertendus ($\geq 160/90$). Le risque d'infarctus du myocarde et de décès augmentait de 12 % pour chaque tranche de 10 mm Hg d'augmentation de la TAS [58]. L'étude African Interheart révèle que les deux facteurs de risque les plus fortement associés à la survenue d'un infarctus du myocarde (IDM) dans les populations africaines sont le diabète et l'hypertension artérielle [76]. La fréquence élevée de patients présentant une association HTA-diabète dans notre contexte s'avère donc alarmante et souligne la nécessité de la surveillance des chiffres tensionnels à chaque consultation de suivi des diabétiques, et de la prise en charge adéquate des cas d'hypertension diagnostiqués.

VII.4.4.1. Obésité

L'étude a révélé que plus de la moitié des patients étaient en surpoids, et 19% étaient obèses. L'obésité androïde a été retrouvée chez 63% des patients évalués. Ces résultats sont comparables à ceux de Rouamba en 2012 [15], et aux fréquences rapportées par

différents auteurs en Afrique dont Lokrou en Côte d'Ivoire qui observait une proportion de 16% d'obèse, Ngagom au Mali 26,17%, 34,72% pour Nsabiyumva à Kinshassa et 35,38% pour Kankouan à Ouagadougou [52, 55, 56, 64]. En France Roosens trouvait une fréquence d'obésité plus élevée (33%) [20].

La fréquence élevée de surcharge pondérale dans la population diabétique peut s'expliquer par le fait que l'obésité est un facteur de risque majeur de survenue du diabète sucré de type 2. Selon la FID, 80 à 90 % des personnes atteintes de diabète de type 2 ont un excès de poids ou sont obèses [6]. L'augmentation de l'incidence de l'obésité explique et annonce l'explosion des cas de diabète de type 2 de nos jours et dans les années à venir [77]. En outre avec le phénomène d'urbanisation dans les pays africains, il existe une modification des régimes alimentaires qui associent au modèle de base très glucidique et généralement composé de céréales ou de tubercules, le développement de repas « hors domicile » comportant de fortes proportions de glucides et de lipides (pain et frites par exemple). Cela ajouté au fait que les activités physiques tendent à diminuer avec le changement du mode de vie, entraîne comme conséquence l'émergence de l'obésité avec ses conséquences métaboliques [70, 78].

Il a été prouvé que la perte de poids améliorerait le contrôle de la glycémie, en augmentant la sensibilité à l'insuline, l'utilisation du glucose et en réduisant la production hépatique de glucose [68]. Un accent particulier devrait ainsi être mis sur la sensibilisation des populations, particulièrement l'éducation des diabétiques afin qu'ils adoptent des règles hygiéno-diététiques plus saines.

VII.5. Equilibre glycémique

L'équilibre glycémique est définie par l'OMS comme une valeur de l'HbA1c inférieure ou égale à 7% chez le diabétique de type 1 et 6,5% chez le diabétique de type 2. Parmi les diabétiques disposant d'un dosage de l'HbA1c dans l'étude, le taux moyen d'HbA1c était de 9%, ce qui reflète un déséquilibre important de leur glycémie. En effet, 69% d'entre eux avaient un taux supérieur à 7%. Ce résultat est alarmant lorsqu'on sait que l'équilibre glycémique est indispensable à la prévention des complications du diabète. D'une manière générale, une proportion significative de déséquilibre glycémique est fréquemment retrouvée dans les études sur les diabétiques. En France dans l'étude ENTRED en 2007, 46% des patients n'avaient pas un équilibre glycémique satisfaisant [53] ; dans le même pays, Boudscocq trouvait un taux moyen d'HbA1c de 9,7% [19], Adsani au Koweït observait un taux moyen de 8,7% [18], et Sahli au Maroc 9,02% [16], Carmoi à Dakar 9% [69], et Rouamba au Burkina 9,57% [15].

Ce déséquilibre pourrait être le fait d'une conjonction de facteurs dont l'un des majeurs est le défaut d'observance thérapeutique. Selon l'OMS, le taux moyen d'observance des traitements dans le cadre des maladies chroniques est d'environ 50% [78]. Les principaux freins à l'observance thérapeutique pourraient être [79] :

- le caractère asymptomatique de la maladie qui favorise l'inobservance des traitements.
- l'absence d'adhésion au processus thérapeutique. Cette adhésion nécessite une compréhension de la maladie et l'acceptation du processus par une éducation thérapeutique personnalisée et répétée.
- le contexte socioéconomique, notamment la pauvreté, l'isolement, et l'éloignement. Ce sont autant de facteurs pouvant limiter l'observance.

VII.6. Adhésion au traitement

D'une manière générale les patients avaient une bonne adhésion au suivi clinique et paraclinique. Près de 80% des patients déclaraient avoir honoré l'ensemble des rendez-vous de suivi qui leur ont été prescrits au cours de l'année précédant l'enquête. Ce résultat est supérieur à celui de Rouamba qui observait une compliance chez seulement 40% des diabétiques [15].

S'agissant de l'adhésion au bilan, 87% des patients déclaraient avoir réalisé toute les glycémies prescrites et 76% l'hémoglobine glyquée. Ce résultat est assez comparable à celui d'autres études burkinabé ; en effet Rouamba et Ouedraogo observaient une adhésion complète des patients pour ce qui est de la réalisation de la glycémie ; cependant pour l' HbA1c, les résultats variaient entre 29 et 40% [15, 89]. L'amélioration de la compliance à la réalisation du bilan glycémique peut s'expliquer par la grande sensibilisation des patients sur son importance dans l'évaluation du suivi par les praticiens. De plus pour ce qui est de la glycémie, son coût assez accessible favorise également cette compliance.

VII.7. Niveau de connaissance sur le diabète

VII.7.1. Niveau global de connaissance de la maladie

En lien avec les recommandations de l'OMS et son « Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011 » [80], dans les pays du nord, l'éducation thérapeutique est devenue une priorité pour les structures hospitalières. En effet, de nombreuses études montrent que l'adhésion des patients au projet de soin, un des éléments essentiels à une bonne prise en charge des maladies chroniques, est liée à la connaissance de la maladie [29, 35]. Afin d'adhérer au traitement, il est nécessaire que le patient ait la maîtrise de sa maladie, du diagnostic au traitement en passant par les complications et surtout qu'il connaisse et comprenne l'importance du suivi. Pourtant, l'éducation thérapeutique est encore insuffisante dans nos pays. A Bobo-Dioulasso, il n'existe pas de centre dédié à la prise en charge

éducative des patients. Dans le cadre du diabète, l'éducation n'est assurée qu'au cours des consultations de médecin, ce qui, est de loin, insuffisant.

Cette étude constitue un état des lieux des connaissances de nos patients, plus systématisé que l'étude préliminaire faite par Rouamba. Elle révèle un niveau général insuffisant des diabétiques suivis au CHUSS de Bobo-Dioulasso sur la connaissance de leur maladie. En effet, seulement 2 des 268 patients avaient un bon niveau global de connaissance sur la maladie. La moyenne du score total était de 49,82% de bonnes réponses.

Les conclusions des études sont variables sur la question et sont difficilement comparables du fait des différences méthodologiques. Cependant d'une manière générale le niveau de connaissance des diabétiques est jugé insuffisant.

Au Maroc Salhi avait retrouvé un score total moyen proche du notre (35%) chez les diabétiques de type 2 [16]. En France un niveau médiocre de connaissance sur le diabète avaient été trouvé par Roossens chez des diabétiques de type 2 traités uniquement par ADO [20], Al-adsani au Koweït faisait également ce constat sur sa population de diabétique de type 2. Bien qu'il ait retrouvé un score moyen 58,9% de bonnes réponses, seulement 9,7% des patients avaient un bon niveau de connaissance [18]. Par contre en Tunisie, Abdelaziz trouvait un niveau de connaissance satisfaisant pour 59% des diabétiques de type 2 [81] et Moodley en Afrique du Sud, trouvait que 66,9% des diabétiques de sa série avaient un bon niveau de connaissance [21].

Dans notre contexte de nombreux facteurs peuvent expliquer la faiblesse du niveau global de connaissance des patients.

- **Manque de personnel qualifié** : Au Burkina Faso, l'on dispose de seulement 4,62 médecins pour 100000 habitants et 20,14 infirmiers/100000 [47]. Le suivi du diabète au CHUSS est assuré par seulement quatre médecins spécialistes à savoir trois internistes et un endocrinologue, à qui sont référés tous les patients de la moitié ouest du pays. Outre les internistes et l'endocrinologue, les diabétiques sont également pris en charge en hospitalisation par des infirmiers qui plus est, ont à charge des malades souffrant de diverses autres pathologies.
- **Faible niveau de connaissance des agents de santé** : Sawadogo en 2013 dans une étude sur le niveau de connaissance des agents de santé de la ville de bobo

sur le diabète montrait un niveau insuffisant chez 93,3% des agents enquêtés. Les raisons évoquées étaient l'insuffisance de la formation initiale des professionnels de santé sur le diabète ; l'absence d'un programme permanent de formation continue sur le diabète, en particulier au CHUSS ; l'absence d'un programme national de lutte contre le diabète ou les maladies à risque cardiovasculaire en général [82].

- **Insuffisance des activités d'ETP** : l'absence d'une unité dédiée à la prise en charge du diabète au CHUSS permettant des activités éducatives poussées représente un frein aux activités éducatives. En effet, l'ETP dans notre contexte est uniquement réalisée au cours de la consultation de suivi des patients. Bien que les médecins spécialistes du domaine s'attellent autant que possible à assurer l'éducation des patients à chaque consultation, la charge de travail ne permet pas toujours de leur prêter le temps nécessaire. De plus, pour être efficace dans la durée, les activités éducatives ne doivent pas se limiter aux interventions individuelles. En effet, l'impact de l'éducation de groupe en complément aux interventions individuelles est important et devrait justifier une mise en œuvre de ce type d'intervention.
- **Le faible niveau d'instruction** : Nous avons mis en évidence une relation statistiquement significative entre la connaissance de la maladie et l'instruction dans le sens que les diabétiques au niveau d'instruction \geq au secondaire avaient un meilleur score total moyen ($p=2,2.10^{-5}$). Cette observation était également faite par Al-adsani au Koweït [18], et Moodley en Afrique du sud [21]. Le niveau d'instruction médiocre des populations au Burkina en général pourrait donc en partie expliquer le faible niveau de connaissance sur le diabète.

L'étude a montré une corrélation statistique entre la connaissance globale sur le diabète et l'adhésion au suivi clinique ($r=0,13$). D'où l'importance de multiplier les interventions éducatives afin d'améliorer non seulement la qualité de la prise en charge mais aussi d'améliorer l'adhésion des diabétiques dans leurs suivis.

VII.7.2. Connaissances spécifiques du diabète

VII.7.2.1. Connaissance générale sur le diabète

Les connaissances générales sur le diabète étaient globalement insuffisantes chez nos patients. Un bon niveau de connaissance était observé chez seulement 8,21% des patients. Le même constat a été fait par Adsani au Koweït [18].

La définition du diabète était la question la moins connue, 93% des diabétiques ne la connaissaient pas. Elle était suivie du traitement par l'insuline, près des trois quarts des diabétiques (70%) pensaient que lorsqu'on instaure un traitement par insuline, il n'y a pas de retour possible. Par contre les éléments les mieux maîtrisés concernaient les symptômes de la maladie ; la vie avec le diabète ainsi que les éléments du bilan annuel avec respectivement 97%, 92% et 89%. Ces différences dénotent de l'insistance des praticiens pour les questions relatives au suivi de la maladie plutôt que de sa compréhension et soulignent le besoin éducatif des diabétiques.

Dans l'étude de Salhi au Maroc, 62% des patients ne connaissaient pas la définition du diabète [16], par contre Abdelaziz en Tunisie trouvait que la même proportion des diabétiques la connaissait [81]. Toutefois, les différences dans les méthodes d'évaluation et d'échantillonnage ne permettent pas de comparer les résultats.

VII.7.2.2. Connaissance sur le traitement du diabète

D'une manière générale la connaissance du traitement du diabète était insuffisante chez les diabétiques enquêtés. Une bonne connaissance a été objectivée chez seulement 13,8% de patients.

L'item le moins bien maîtrisé concernait la notion d'usage unique des aiguilles à insuline méconnue de 78% des diabétiques, ce constat est également inquiétant, dans la mesure où le risque infectieux est plus élevé chez le diabétique et sa prise en charge délicate. Ce défaut de connaissance pourrait s'expliquer principalement par l'insuffisance d'éducation sur la question, bien que les questions de coût puissent également intervenir.

Le second item le moins connu concernait l'effet hypoglycémiant des antidiabétiques : 71% des diabétiques ne savaient pas que les antidiabétiques étaient potentiellement hypoglycémians. Ce résultat est alarmant quand on sait que l'hypoglycémie est une urgence potentiellement létale qui est fréquente chez les diabétiques sous traitements, et témoigne de l'urgence des besoins éducatifs. Cette proportion est supérieure à celle de Omari au Kenya, qui trouvait un défaut de connaissance chez 40% de sa population sur cette question [83].

Enfin concernant le traitement du diabète par la médecine non conventionnelle, près de la moitié des patients pensaient que le diabète pouvait être guéri par la médecine traditionnelle, tandis que 29% n'avaient pas d'idée sur la question. Cela traduit l'importance de la médecine traditionnelle dans nos sociétés, qui est bien souvent le premiers recours des patients. D'après les estimations de l'OMS, la médecine traditionnelle assume 80 % à 90 % des soins de santé en Afrique [84]. Dans le cadre du diabète, le caractère incurable de la maladie accentue le recours à la tradithérapie comme alternative de guérison selon Paschal [85]. Nombre de patients l'associent ainsi à leur traitement conventionnel au risque de créer des interactions médicamenteuses potentiellement dangereuses.

L'étude a mis en évidence une association statistique significative entre le niveau satisfaisant de connaissance sur le traitement du diabète et le niveau d'instruction en cela que les diabétiques au niveau d'instruction supérieur ou égal au secondaire semblait avoir un meilleur niveau de connaissance sur l'item ($p=0,002$).

De plus l'ancienneté du diabète était associée de manière significative à un meilleur niveau de connaissance du traitement ($p=0,006$).

VII.7.2.3. Connaissance des signes et du traitement de l'hypoglycémie

L'hypoglycémie est une complication indissociable du traitement du diabète. C'est en effet la plus fréquente des complications métaboliques du diabète. Elle touche aussi bien les diabétiques de type 1 que les diabétiques de type 2 traités par insuline, ou sulfamide hypoglycémiant [58]. La prévention de l'hypoglycémie sévère potentiellement létale, repose essentiellement sur l'éducation des patients sur les mesures à appliquer dès les

premiers signes. D'où l'importance pour tout diabétique d'en maîtriser les symptômes, et les aliments pour l'autocorrection. L'étude révèle que seulement 7,84% des patients avaient une connaissance satisfaisante des signes de l'hypoglycémie. En ce qui concerne les aliments utilisés pour la correction de l'hypoglycémie, seulement 30% en avaient une bonne connaissance. Sahli au Maroc trouvait une bonne connaissance des signes de l'hypoglycémie chez 50% de ses patients, cependant seulement 30% en connaissaient la prise en charge [16]. Dans l'étude d'Abdelaziz en Tunisie, les trois quarts de diabétiques de type 2, connaissaient les signes de l'hypoglycémie [81].

L'analyse de la connaissance des signes de l'hypoglycémie avec le type de traitement (oral ou injectable) montre un lien statistique significatif en faveur d'une meilleure connaissance pour les patients sous insuline. Ce phénomène pourrait être lié à l'éducation plus poussée par les praticiens concernant la question chez les patients sous insuline.

VII.7.2.4. Connaissance des effets de l'exercice physique sur la glycémie

L'activité physique améliore le contrôle de la glycémie, favorise la perte de poids, réduit le stress et aide au contrôle des lipides et de la pression sanguine. Un bon niveau de connaissance est retrouvé chez seulement 1/3 des patients concernant cette rubrique. A la question de savoir si l'exercice physique réduit la glycémie, 78% des patients ont répondu par l'affirmative, cependant on observe que 42% d'entre eux ont également répondu par l'affirmative à la question « L'exercice physique maintient-il la glycémie inchangée ? », ce qui témoigne d'un défaut de compréhension du rôle de l'exercice physique, probablement consécutif au manque d'information sur la question. Bazureau en France avait trouvé que 89% de sa population de diabétiques de type 2 connaissait le rôle de l'activité physique [86] et Abdelaziz en Tunisie plus de 90% [81]. La présente étude a permis d'observer un lien statistique entre la connaissance du rôle de l'exercice physique et sa pratique ($p=0,02$) ; en effet, les diabétiques qui avaient une activité physique régulière avaient une meilleure connaissance de ses effets que ceux qui n'en avaient pas.

VII.7.2.5. Connaissance diététique

La diététique est un élément essentiel du traitement du diabète, notamment celui de type 2 pour lequel elle est indispensable au même titre que l'activité physique. A lui seul, le respect d'un régime alimentaire convenable est à même de normaliser et équilibrer la glycémie. Cependant, le régime diététique est difficile à mettre en place et à maintenir, cela nécessite l'adhésion du patient. Ainsi, la connaissance des effets des aliments aussi bien que celle des règles diététiques s'avèrent primordiales pour les patients diabétiques de type 2.

Cette étude a mis en évidence une insuffisance dans la connaissance des effets des aliments sur la glycémie. Plus de 63 % des diabétiques avaient un niveau insuffisant de connaissance pour cet item. Cette insuffisance est également retrouvée dans l'étude de Adsani au Koweït, qui observait une insuffisance dans la connaissance des aliments chez environ 80% des patients [18]. Par contre Boudscoq en France avait remarqué que la connaissance des règles diététiques était globalement correcte chez ses patients. Cependant, l'étude plus détaillée des réponses montrait que plus de la moitié des patients ne connaissaient pas certains des aliments à consommer en quantité limitée [19].

Pour ce qui concerne le régime diététique du diabétique, seulement 2 patients en avaient une bonne connaissance. Ce qui concorde avec les résultats de Sahli en Tunisie qui observait une mauvaise connaissance chez 65% des diabétiques de type 2 sur les mesures hygiéno-diététiques [16]. Bazureau en France par contre, observait une bonne connaissance chez 91% de sa population [19].

L'effet de la bière du vin et des graisses sur la glycémie remportait les plus faibles proportions, tandis que l'effet des fruits était connu. Les recommandations sur le régime alimentaire chez le diabétique font état d'un régime modérément hypocalorique avec réduction des graisses, et des boissons alcoolisées [25]. De ce fait, les praticiens insistent souvent sur la diminution des aliments gras et sucrés, sans toujours en donner les raisons ce qui explique la faible connaissance sur les aliments et le régime. A cela s'ajoute les nombreux préjugés et croyances populaires sur le régime diététique du diabétique ; cela s'illustre dans l'étude par une proportion de 98% et 91% de diabétiques qui déclaraient que les diabétiques devaient surtout consommer des légumes et du fonio respectivement.

Les différences nord-sud sur la connaissance du régime peuvent s'expliquer par le manque d'instruction de nos populations, et une plus faible disponibilité de l'information (internet, Centre éducatif...).

VII.7.2.6. Connaissances des soins du pied chez le diabétique

Le pied diabétique est la première cause d'amputation non traumatique de membre dans les pays développés où sa fréquence est estimée entre 5 et 15% [87]. Un bon niveau de connaissance sur le pied diabétique est retrouvé chez 17,53% des patients suivis. Ce qui est très insuffisant quand on sait qu'il s'agit d'une complication fréquente pouvant déboucher sur une amputation [88] et dont la prévention est aisée par l'éducation thérapeutique. Bien que les $\frac{3}{4}$ des patients fussent conscients de la nécessité de faire un examen quotidien des pieds, seulement 37% savaient que l'examen doit être fait même en l'absence de lésion préalable du pied.

Lanchahab, au Maroc trouvait que 79% des patients ne surveillaient pas leurs pieds et 76 % méconnaissaient les soins des pieds. Il avait observé un lien statistique entre la connaissance des risques du pied avec le niveau d'instruction et le niveau socioéconomique [88].

Cette étude a révélée une association significative entre la connaissance des soins du pied et l'ancienneté du diabète. Les insuffisances dans la connaissance des soins du pied dénotent du manque d'information des diabétiques sur la question.

VII.7.2.7. Connaissance de l'hémoglobine glyquée, des normes glycémiques et d'hémoglobine glyquée chez les diabétiques

L'hémoglobine glyquée, indicateur très important dans le suivi du diabète et dont le dosage est souvent demandé, est majoritairement méconnue de nos patients. En effet 85% des patients admettaient ne pas avoir connaissance de son rôle et 89% de sa signification. Ces résultats concordent avec ceux de Boudscoq en France qui notait que la définition de l'hémoglobine glyquée était méconnue de 90% de ses patients [19].

Pour ce qui concerne la connaissance des normes glycémiques et d'hémoglobine glyquée par nos patients, elle est globalement insuffisante. Si la glycémie idéale est connue d'un tiers des patients, seulement 4% connaissaient les normes pour l'hémoglobine glyquée. Cette insuffisance est observée dans la plupart des études. Dans l'étude de Sahli au Maroc, 74% de ses patients ne connaissaient pas les normes d'HbA1c bien que 78% des patients en reconnaissaient l'importance [18]. Dans celle de Boudscoq en France, la définition de la glycémie et sa valeur normale était méconnue par respectivement 52% et 54% [19] ; Omari au Kenya trouvait que plus de 40% des patients méconnaissaient les objectifs glycémiques et de l'hémoglobine glyquée [83].

La majorité des patients connaissaient les éléments du bilan diabétique et y adhéraient. Le défaut de connaissance des objectifs glycémiques pourrait être lié au fait que plus de la moitié de notre population n'était pas instruite. Il témoigne de la nécessité d'adaptation de l'information médicale afin qu'elle soit comprise des patients.

CONCLUSION

Conclusion

Cette étude a permis d'évaluer le niveau de connaissance des diabétiques suivis dans le département de médecine du CHUSS entre 2013 et 2015 sur leur maladie. Elle a permis de mettre en évidence des insuffisances notoires dans leur connaissance. Aucune des 8 rubriques évaluées n'étaient suffisamment maîtrisée et le plus alarmant, c'est que les mesures diététiques, élément essentiel du traitement, ainsi que les indicateurs de l'équilibre glycémique, étaient les rubriques les moins maîtrisées. Cette insuffisance de connaissance pourrait en partie expliquer le déséquilibre glycémique important observé dans la population d'étude, malgré une assez bonne compliance au suivi clinique et paraclinique.

Des facteurs tels que la résidence en milieu urbain, et l'instruction semblaient avoir une influence positive sur la connaissance de la maladie.

SUGGESTIONS

SUGGESTIONS-RECOMMANDATIONS

A l'issue de cette étude, les recommandations sont les suivantes

➤ **Aux autorités sanitaires**

- ✓ Créer un programme de lutte contre le diabète, et lui donner les moyens d'assurer la sensibilisation de la population, l'éducation et l'appui à la prise en charge des diabétiques, la formation et le recyclage du personnel soignant.
- ✓ Sensibiliser la population à travers les médias, les brochures, les campagnes de sensibilisation et les programmes scolaires :
 - sur le diabète et les autres facteurs de risque cardiovasculaire
 - Sur l'importance d'une alimentation plus équilibrée
 - Sur la nécessité d'une activité physique régulière

Edition de brochures informatives sur le diabète dans les trois principales langues nationales.

- ✓ Créer un centre d'éducation thérapeutique des patients dans la ville de Bobo-Dioulasso

➤ **Aux autorités des hôpitaux publics de Bobo-Dioulasso, en particulier celles du CHUSS:**

- ✓ Créer un service spécialisé dans la prise en charge des diabétiques avec un personnel (médecins et paramédicaux) formé et dédié à cela.
- ✓ Recruter des spécialistes en nutrition
- ✓ Former les agents de santé sur le diabète et sur l'éducation thérapeutique des patients.

➤ **Aux responsables du projet diabète Bobo**

- ✓ Recruter et Former de façon continue des agents de santé à l'éducation thérapeutique des patients.
- ✓ Evaluer les agents éducateurs
- ✓ Adapter le contenu éducatif au niveau de compréhension des patients, le rendre accessible sur le plan linguistique et tenir compte de nos réalités propres.
- ✓ Couvrir les aspects pratiques et théoriques sur le diabète, en particulier les 8 rubriques évaluées dans cette étude en insistant particulièrement sur :
 - La définition du diabète.
 - La physiopathologie de la maladie.
 - Le régime alimentaire du diabétique et les effets des aliments.
 - L'effet hypoglycémiant des antidiabétiques et l'autocorrection de l'hypoglycémie.
 - La notion d'usage unique des aiguilles et seringue à insuline.
 - Les soins quotidiens du pied chez tout diabétique.
 - Le rôle, la fonction et les normes d'hémoglobine glyquée.
 - Les normes glycémiques.
- ✓ Au cours de l'éducation thérapeutique des patients :
 - l'apprentissage doit être perçu comme étant dans l'intérêt du patient.
 - le patient doit jouer un rôle actif dans l'apprentissage en formulant des questions puis en cherchant les réponses, en discutant les résultats et en appliquant les connaissances acquises aux situations de terrain.
 - l'apprentissage axé sur les problèmes. Il consiste à confronter les patients à un problème concret, les encourager à l'affronter, les aider à déterminer ce qu'ils doivent apprendre pour le résoudre et leur donner l'occasion d'appliquer au problème leurs connaissances, conceptions et attitudes nouvellement acquises.
 - L'Education Thérapeutique des Patients doit faire l'objet d'évaluation.

- ✓ Comme outils nous suggérons :
 - ☞ des fiches et brochures d'information en français et en langue nationale disponible dans toutes les structures de soins.
 - ☞ des séances d'éducation individuelle et des séances de groupes
 - ☞ des ateliers d'éducation thérapeutique interactive impliquant les patients dans l'organisation et même la réalisation du contenu éducatif.
 - ☞ L'implication de l'association de lutte contre le diabète de la ville de Bobo Dioulasso à travers la formation de ses acteurs.

➤ **Aux agents de santé**

- ✓ Renforcer les connaissances sur le diabète par les formations continues
Poursuivre les séances d'éducation thérapeutique lors des consultations de routine
- ✓ Prescrire des séances d'éducation thérapeutique individuelle aux patients selon leur besoin éducatif.
- ✓ Organiser des séances d'éducation de groupe des diabétiques au CHUSS
Réaliser des exposés, documentaire et film sur le diabète en projection-débat dans la salle d'attente médecine.
- ✓ Réaliser des séances d'éducation de groupes pour les patients diabétiques

➤ **Aux diabétiques**

- ✓ Participer de manière active à la gestion de leur maladie
- ✓ Intégrer l'association burkinabé de lutte contre le diabète.
- ✓ Aller au devant de l'information.

REFERENCES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Organisation Mondiale de la Santé. Diabète : le coût du diabète. Aide-mémoire n°236 Révisé en Sept 2002 [Consulté le 02/03/2015]. Consultable à l'URL : <http://www.oms.org>.
2. Organisation Mondiale de la Santé. Diabète Aide-mémoire n°312 janv.2015 Consultable à l'URL <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/index.html> [consulté le 02/03/2015].
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 6th 2014 update Consultable à l'URL <http://www.idf.org/diabetesatlas> [last Accessed on 2015/03/05].
4. Shaw J E, Sicree R A, Zimmet P Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diabetes Atlas. 2009; 11.
5. Wetta E M. Dépistage et résultats du Diabète sucré au BF : mise au point d'une méthode fiable et peu coûteuse. Thèse Med, Ouagadougou. 1985 ; 105.
6. Fédération Internationale du Diabète. Atlas du diabète de la FID, sixième édition 2013, Consultable à l'URL <http://www.idf.org/diabetesatlas> [consulté le 15/01/2015].
7. Fédération Internationale du Diabète, Feuille de route du diabète pour le sommet des nations unies sur les maladies non transmissibles (MNT) septembre

2011. Consultable à l'URL : www.idf.org/sites/default/files/pictures/Diabetes-Roadmap-FR.pdf. [consulté le 10/04/15].
8. Organisation des Nations Unis : Résolution ONU 61/225. Consultable à l'URL <http://www.diabetesatlas.org> [Consulté sur le 15/01/2015].
9. Al Hayek AA1, Robert AA, Al Dawish MA, Zamzami MM, Sam AE, Alzaid AA. Impact of an education program on patient anxiety, depression, glycemic control, and adherence to self-care and medication in Type 2 diabetes. *J Family Community Med.* 2013 May-Aug; 20(2): 77–82.
10. Malathy R, Narmadha M, Ramesh S, Alvin JM, Dinesh BN
Effect of a diabetes counseling program on knowledge, attitude and practice among diabetic patients in Erode district of South India.
J Young Pharm. 2011;3:65–72.
11. Loveman E, Cave C, Green C, Royle P.
The clinical and cost-effectiveness of patient education models for diabetes: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2003;7(22):1-202.
12. AslakSteinsbekk, LisbethRygg, Monde Lisulo, Marit B Rise and AtleFretheim.
Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus.
A systematic review with meta-analysis. 23 juin 2012.
13. Selea A1, Sumarac-Dumanović M, Pesić M, Suluburić D, Stamenković-Pejković D, Cvijović G, Micić D.
The effects of education with printed material on glycemic control in patients

with diabetes type 2 treated with different therapeutic regimen.

Vojnosanit Pregl. 2011 Aug ; 68(8):676-83.

14. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group.

The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus.

The Diabetes Control and Complications Trial Research

Group.

The N Engl J of Medicine. 1993; 329:977–86.

15. Rouamba N. Analyse de la compliance et des facteurs associés à la réalisation des examens paracliniques chez les diabétiques suivis au centre hospitalier universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo – Dioulasso. [Thèse] Université de Ouagadougou 2012.

16. A Sahli, A Chadli, S El Aziz, A Farouqi

.Évaluation des connaissances des patients diabétiques sur leurs diabètes à propos de 200 cas. Annales d'Endocrinologie.oct 2014 ;75(5) : 383.

17. Sana Doubi, Hanan El Ouahabi, Otmane Dakkar, Farida Ajdi. L'évaluation d'un programme d'éducation thérapeutique chez le patient diabétique dans un Centre Hospitalier Universitaire marocain: résultats préliminaires d'une enquête pilote. The Pan African Medical Journal. 2014;18:258.

18. Al-adsani A M S, Moussa M A A, Al-jasem L I. The level and determinants of diabetes knowledge in Kuwaiti adults with type 2 diabetes. Diabetes Metab, 2009; 35 (2): 121-8.

19. Boudscocq, Molinier, Scotti, Marimoutou, Debonne
Etude sur la connaissance du diabète de type 2 par un groupe de patients diabétiques déséquilibrés. J M delph. Mars 2010 ; 1 : 7-9.
20. Roossens P J, Poulalion L, Beigbeder I, Fesquet E, Becel B et al. Identification de freins à une meilleure prise en charge du diabète de type 2 chez les patients. Diabetes Metab. 2000 ; 26(6): 77-85.
21. Moodley L M, Rambiritch V et al. An assessment of the level of knowledge about diabetes mellitus among diabetic patients in a primary healthcare setting. SA Fam Pract 2007; 49(10): 16.
22. N Von Der Weid. Petite histoire du diabète. Le fait médical 2004; 25.
23. Organisation Mondiale de la Santé. Mieux connaître le diabète Consultable à l'URL http://www.who.int/diabetes/action_online/basics [consulté le 20/05/2015].
24. Duron F, Heurtier A. Epidémiologie, clinique et traitement des diabètes. 2006 : 232 Consultable à l'URL : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/endocrino/poly/POLY.chp.22.html> [consulté le 10/01/2015].
25. Grimaldi A. Diabète : épidémiologie, diagnostic et étiologies. Diabétologie 2000 : 142.

26. Nedelec A, Jacques B, Nicole, Magaud JP, Denis et Al. MemeBio. Diabète de type 2 : physiopathologie. Available from: <http://www.memobio.fr> [last Accessed on 05/04/2015].
27. Collège des enseignants d'endocrinologie. Diabète sucré de types 1 et 2 chez l'enfant et l'adulte. Diabète et Métabol, 2004 :43 Disponible sur le web : <http://www.endocrino.net>[Consulter le 04/03/2015].
28. World Health Organization. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia Report of a WHO/IDF. <http://www.who.int> [Last Accessed on 2015 fev 16].
29. Guillausseau P-J, Meas T, Virally M, Laloi-Michelin M, Kevorkian J Ph et al. Physiopathologie des complications du diabète. Louvain Médical 2007 ; 126, 3 : 34-36.
30. V Fattorusso, O Ritter. Vadémécum clinique : du diagnostic au traitement. 17^e édition MASSON, 2004: 1217.
31. Sante-Médecine. L'éducation du diabétique. Consultable à l'URL : <http://www.santemedecine.commentcamarche.net> [last Accessed on 2014/12/09].
32. Ha. Van G. Le pied diabétique : Classification de l'infection ; Elsevier/Masson, Paris, 2008 : 121-9.
33. Haslett-E C. Médecine Interne. Principes et pratiques. Traduit de la 19^{ème} Edition Anglaise. Maloine, Paris, 2004 :1200p.

34. Organisation Mondiale de la Sante : recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé. Consultable à l'URL : <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/fr/> [consulté le 10/04/2015].
35. Groupes d'experts. Traitement du diabète de type 2 : recommandations de la Haute Autorité de Santé (France) ; 2006 :45p.
36. Foucaud J., Bury JA, Balcou-Debussche M., Eymard C. Éducation thérapeutique du patient. Modèles, pratiques et évaluation. Saint-Denis : Inpes, coll. Santé en action, 2010 : 412 p.
37. Sante-Médecine. L'éducation du diabétique. Consultable à l'URL : <http://www.santemedecine.commentcamarche.net> [consulté le 10/01/2015].
38. Bories T .Prise en charge thérapeutique des patients diabétiques de type 2 par les médecins généralistes de l'Eure [these] 07/06/2012 à l'université de Rouen.
39. Andreelli F. La chirurgie bariatrique dans le traitement du diabète de type 2. Médecine Clinique endocrinologie & diabète, 2011 ; 50 : 8-11.
40. Histoire de l'insuline. Disponible à l'URL : <http://lediabete.net> [consulté le 10/01/2015].
- 41 Haute Autorité de santé - Service évaluation médico-économique et santé publique. Analyse économique et organisationnelle de l'éducation

thérapeutique dans la prise en charge des maladies chroniques Analyse critique de la littérature : 69.

42. Younes K. Pratique de l'éducation thérapeutique des patients diabétiques par les médecins généralistes des ESSB [Mémoire]: cas de la délégation de Salé. Juillet 2010.

43. C. Bradley. ADKnowl / Audit of Diabetes Knowledge [Ref No. 311]
http://www.healthpsychologyresearch.com/questionnaires_details.asp?QID=311&QC=0&QT=0.

44. Meadows KA, Fromson B, Gillespie C, Brewer A, Carter C, Lockington T and al. Development, validation and application of computer-linked knowledge questionnaires in diabète education. Diabet Med. 1988 janv ; 5(1):61-7.

45. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Jörg Huber, Haak T. The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control Health and Quality of Life Outcomes 2013, 11:138 Consultable al'URL: <http://www.hqlo.com/content/11/1/138>.

46. Conseil d'administration du CHUSS. présentation générale du CHUSS. Plan d'action 2014. 2015 Fev; [74 pages].

47. Annuaire Statistique du ministère de la santé 2013. Available from : www.cns.bf/annuaire_santé_2013.pdf [last Accessed on 30/11/2014].

48. Institut National de Statistique et de la Démographie : Recensement général de la population et de l'habitation de 2006. Résultats définitifs. juil 2008 : 52
Consultable à l'URL
http://www.insd.bf/documents/publications/insd/publications/resultats_enquetes/ [consulté le 15/03/2015].
49. Ouédraogo M, Ouédraogo S M, Birba E, Drabo Y J. Complications aiguës du diabète sucré au centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo. Med Afr Noire, 2000 ; 47 (12) : 505-7.
50. Institut national des statistiques et de la démographie. Etat et structure de la population au Burkina Faso.
<http://www.insd.bf/n/contenu/tableaux/t0604.htm>.
51. Gueye SM. Dysérection chez les diabétiques : profil épidémiologique au Sénégal. Progrès en Urologie, 1998 ; 8 : 377-81.
52. Nsabiyumva F., Ndikubagenzi J., Baransaka E., Harindavyi H. Aspects épidémiologiques et cliniques de 3620 diabétiques suivis au Centre de lutte contre le Diabète au Burundi. Etude rétrospective sur six ans. Med Afr Noire, 2011 ; 58 (7) : 345-9.
53. Etude ENTRED = Extrait de l'argumentaire scientifique de la RBP : « Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 »
Chapitre : Epidémiologie et coût du diabète de type 2 en France visible sur le site http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/argumentaire_epidemiologie.pdf.

54. Organisation Mondiale de la Sante. Diabète : aide mémoire 138. [Consulté le 09/04/2014]. Disponible sur le web : <http://www.diabetes@who.int>.
55. Kankouan J. Aspects épidémiologiques cliniques et évolutifs du Diabète sucré. [Thèse] Med : Ouagadougou ; 1996, 3 : 96p.
56. Lokrou A, Aka J, Adouéni KV, Malan KA, Kouadio L P et al. Le diabète sucré diagnostiqué en côte d'ivoire: des particularités épidémiologiques. *Med Trop*, 2006 ; 66 :3.
57. Masoodi SR, Arshad I, Misgar RA, Gupta VK, Bachir MI, Zargar AH . Pattern of infections in patients with diabetes mellitus. Data from a tertiary care medical centre in Indian sub-continent. *Diabetes Metab Rev* 2007; 1: 91.
58. Etude U.K.P.D.S: United Kindom Prospective Diabetes Study Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33) *Lancet* 1998 ; 352 : 837 – 6584.
59. Hall V, ThomsenRW? Nicolai L. Diabetes in sub saharan africa 1999-2011 : Epidemiology and public health implications. A systematic review. *BMC Public Health* 2011, 11: 564.
60. Ntyonga-pono M-P, Nguemby-Mbina C. Le diabète sucre à libreville : prévalence et perspectives, *Med Afr Noire*. 1996 ; 43 (7) : 430-3.

61. Muyer M T, Muls E, Buntinx F, Mapatano M A, Bieleli E I et al. Le diabète sucré en Afrique sub-saharienne, une revue systématique de la littérature. *Louvain Médical*. 2008 ; 127, 5 : 153-165.
62. Liu Z, Fu C, Wang W, Xu B et al. Prevalence of chronic complications of type 2 diabetes mellitus in outpatients - a cross-sectional hospital based survey in urban China. *Health and Quality of Life Outcomes* 2010 ; 8: 62.
63. Dekkar O. L'éducation thérapeutique du patient Diabétique, pratiques et messages éducatifs (a propos de 100 cas) [thèse] à Université SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH de FES le 01/10/2012.
64. Alevizos M, Adamidou A, Archaniotaki M, Vasiliadou E, Kavanozi A et al. L'hérédité dans le diabète sucré de type 2. Sa relation avec l'origine maternelle ou paternelle et l'ancienneté de la maladie au moment du diagnostic. *Rev fr Endocrinol Clin, nutrition et métabolisme* 1998 ; 39 (6) : 571-9.
65. Ngagom J S épouse Khalo. Nécessite et faisabilité de la décentralisation de la prise en charge des malades diabétiques à tous les niveaux de la pyramide sanitaire au Mali. [Thèse] : Bamako. 2008 ; 119p.
66. Monteiro B, Gninafon M, Amoussou KJ. Contribution à l'étude épidémiologique du diabète sucré de l'adulte au centre national hospitalier et universitaire de Cotonou (C.N.H.U) – Bénin ; *Med Afr Noire* 1991 ; 38 (4) : 263-9.

67. Centers for disease control and prevention. National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2011.
68. Comité d'experts des lignes directrices de pratique clinique de l'association canadienne du diabète. Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada. *Can J Diabetes*. 2008; 32 (suppl. 2): 1-225.
69. Carmoi T, Verret C, Debonne JM, Klotz F. Prise en charge du diabète de type 2 en Afrique subsaharienne: constats actuels et perspectives. *Med Trop*. 2007 ; 67 : 601-606.
70. Gning S B, Thiam M, Fall F, Ba-Fall K, Mbaye P S et al. Le diabète sucré en Afrique subsaharienne aspects épidémiologiques, difficultés de prise en charge. *Med Trop* 2007 ; 67 :607-11.
71. Campbell N R C, Richard E, Lawrence A, Leiter P, Sheldon T et al. L'Hypertension chez les diabétiques de type 2 : mise à jour sur le traitement pharmacologique. *Can Fam Physician*. Le Médecin de famille canadien 2011; 57: 347-53.
72. Nabaloum S. épouse Kagone. La rétinopathie diabétique au CHUYO à propos de 225 cas de diabète. [Thèse] à l'université de Ouagadougou, 2010 ; 104p.
73. Tchakonte B, Ndip A, Aubry P, Malvy D, Mbanya J C. Le pied diabétique au Cameroun. *Bull Soc Pathol Exot*, 2005 ; 98, 2 : 94-98.

74. Guira O. Association Diabète-HTA : contribution à son étude parmi les patients diabétiques du service de médecine interne du CHUYO a propos de 71 cas. [Thèse] Ouagadougou, 1995 : 92.
75. Fourcade L, Paule P, Mafart B. Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne, actualité et perspectives. *Med trop* 2007 ; 67 :559-567.
76. STEYN K, SLIWA K, HAWKEN S et Coll. Risk factors associated with myocardial infarction in Africa: the INTERHEART Africa study. *Circulation* 2005; 112 : 3554-61.
77. Rabasa-Lhoret R, Laville M. Physiopathologie des obésités et du diabète de type 2. *Encycl Méd Chir, Endocrinologie-Nutrition*, Elsevier, Paris, 2003 ; 10-506-F-10 : 12.
78. Labie D. Le diabète en Afrique sub-saharienne. *Méd/Sci (Paris)* 2007; 23 : 320-2.
79. Sheen A, Giet D. Non-observance thérapeutique : causes, conséquences, solutions. Consultable à l'URL : http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/70194/1/20100506_03.pdf [consulté le 10/04/2015].
80. l'OMS et son « Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011.

81. Ben Abdelaziz A, Thabet H, Soltane I, Gaha K, Gaha R et al. Connaissances des patients diabétiques de type 2 sur leur maladie à sousse. EMHJ 2007 ; 13 (3) : 505-514.
82. Sawadogo H. Connaissances des agents de santé des hôpitaux publics de Bobo-Dioulasso sur le diabète, préliminaire à un programme de formation à l'éducation des patients [thèse] à l'Université de Bobo Dioulasso 2013.
83. B.G. Omari, C.F. Otieno, L. Achieng. Diabetes Clinic at Kenyatta National Hospital, Nairobi, Kenya Assessment of the level of knowledge, self care practice and glycemc control among patients with type 2 diabetes attending the diabetes clinic at Kenyatta National Hospital.
84. World Health Organization. Traditional Medicine Strategy 2002-2005. WHO. Geneva, 2002. Consultable à l'URL http://www.wpro.who.int/health_technology/book_who_traditional_medicine_strategy_2002_2005.pdf [consulté le 10/05/2015].
85. Paschal Awah Medical School, University of Newcastle upon Tyne, Royaume-Uni Diabetes voice Septembre 2005; 51(3): 26.
86. Bazureau S, Michaud C, Bontemps F, Renard B, Marsaudon E. Analyse des connaissances de 130 diabétiques de type 2 quant à leur maladie. impact sur la prise en charge éducative en médecine général. Mars 2014 ; 40 (suppl) : A 46.

87. Lamchahab F, El Kihal , Khoudri I, Chraibi A, Hassam B, Ourhroui M. Factors influencing the awareness of diabetic foot risks. *Rehabil Med.* sep 2011; 54(6):359-65.
88. Debure C, lalej-Bennis L. Pied diabétique. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales) Elsevier SA Paris, Dermatologie*, 2002 ; 98-866-B-10 : 5.
89. Ouédraogo B. Evaluation des coûts directs des patients souffrant de diabète sucré dans le service de médecine interne du CHUYO. [Thèse] : Ouagadougou, 2009, (70).
90. Groupe d'experts. Guide de prise en charge du diabète de type 2 pour l'Afrique sub-saharienne. Fédération Internationale du Diabète Région Afrique. 2005

ANNEXE 1

Tableau XVI: éléments du suivi des diabétiques de type 2 selon la FID [90]

Tous les 3 à 4 mois	Une fois par an
Interrogatoire	
Education	Education Recherche de complications cardiovasculaires ou neurologiques
Examen clinique	
Poids	Examen des pieds
TA	Tests de sensibilité
Examen des pieds	Palpation des pouls Recherche de souffles vasculaires Recherche d'une hypotension Examen dentaires, ORL, peau et phanères
Examen paraclinique	
HbA1c	FO
glycémie	ECG Bilan lipidique : cholestérol HDL, LDL, Total, triglycérides Créatininémie et calcul de la clairance de la créatinine Microalbuminurie, protéinurie, hématurie, recherche d'infection

ANNEXE 2

Tableau XVII: les objectifs du suivi du diabétique de type 2

Paramètre	Objectif idéal
Glycémie à jeun	0,8-1,20 g/l (4,4-
2H après une HGPO	6,6mmol/l)
	<1,40g/l
HbA1c	<7% (ADA) <6,5%
	(AFSSAP)
Poids	<25kg/m ² ou perte de 5
	à 10%
Tension artérielle systolique	<130mmhg
Tension artérielle diastolique	<80mmhg
Cholestérol total	<2,0g/l (<5,2mmol/l)
Cholestérol HDL	>40mg/l (>1,1mmol/l)
Cholestérol LDL	Variable selon risque
	vasculaire
Triglycérides	<1,5g/l (<1,7mmol/l)

ANNEXE 3

NOTICE D'INFORMATION

Projet-pilote de lutte contre le diabète sucré à Bobo – Dioulasso : état des lieux et évaluations comparatives après interventions

Le diabète sucré est une maladie chronique qui touche de plus en plus de personnes au sein de la communauté. C'est une maladie grave, elle entraîne des complications diverses. Pour la soigner, il est nécessaire que le diabétique soit régulièrement et bien suivi, avec un traitement approprié. Cela nécessite que le diabétique et aussi l'agent de santé connaissent bien cette maladie.

Quel est le niveau de connaissance du diabète chez les diabétiques ? Quel est le niveau de connaissance du diabète chez les agents de santé ? Quel est le niveau d'adhésion des diabétiques au suivi médical qui leur est proposé ? Afin de répondre à ces questions, nous avons prévu de réaliser deux enquêtes (cette année 2013 puis en 2016) auprès des diabétiques et des agents de santé qui soignent le diabète.

Les résultats de l'enquête de 2013 nous permettront de :

- connaître le niveau de connaissance des diabétiques et des agents de santé sur le diabète
- connaître le niveau d'adhésion des diabétiques au suivi médical qui leur est proposé
- d'élaborer un programme adapté d'éducation thérapeutique pour les hôpitaux de la ville de Bobo – Dioulasso.

A l'issue de l'enquête de 2013, nous mettrons en œuvre au CHUSS et dans les 2 CMA de la ville :

- un programme de formation à l'éducation thérapeutique des diabétiques pour les agents de santé, après lequel suivra
- un programme d'éducation thérapeutique pour les diabétiques.

Ces 2 programmes seront évalués en 2016 par la 2^{ème} enquête.

Votre accord est sollicité pour prendre part à cette enquête 2013. En acceptant de participer, vous ne courrez aucun risque. En participant à cette enquête,

- vous bénéficierez en quelque sorte d'un pré-test de connaissances sur le diabète ;
- vous contribuerez à l'élaboration d'un programme adapté d'éducation thérapeutique au bénéfice de tous les diabétiques de Bobo-Dioulasso

Si vous acceptez de participer à cette enquête vous signerez une fiche de consentement éclairé (en 2 exemplaires). Nous vous poserons des questions sur votre diabète, vos connaissances sur la maladie, sur les bilans demandés et réalisés, nous contrôlerons votre poids et votre tension

artérielle. Vos réponses à nos questions et les résultats de votre examen seront confidentiels et leur traitement sera anonyme. Nous vous communiquerons les résultats de votre enquête si vous le souhaitez.

Si vous acceptez, vous pouvez à tout moment poser des questions d'éclaircissement aux enquêteurs qui vous recevront ou au médecin qui soigne votre diabète.

Vous pouvez également adresser toute question d'éclaircissement liée à cette enquête au Comité d'Ethique National (téléphone du secrétariat :).

Vous êtes libre de refuser de participer à cette enquête ou de retirer votre consentement à tout moment. Cela n'entraînera aucun préjudice pour vous et vous serez suivi avec le même soin et pris en charge comme il se doit au CHUSS ou dans les CMA de la ville.

La coordonnatrice

Dr Yaméogo Tene Marceline

**Projet-pilote de lutte contre le diabète sucré à Bobo – Dioulasso :
état des lieux et évaluations comparatives après interventions**

Fiche de consentement éclairé de participation à l'enquête

Promoteur : Institut Supérieur des Sciences de la Santé (UPB) – CHU SourouSanonBobo-Dioulasso, Burkina Faso

Coordonnatrice : Docteur Yaméogo Tene Marceline

Patient/Agent : Nom/prénom(s): _____

Date de naissance : ____/____/____ ou âge : ____ ans **N° Fiche** : _____

Adresse/tél _____ :

Le but, les bénéfices attendus, les contraintes et les risques prévisibles de l'enquête m'ont été clairement expliqués, par oral et par écrit. J'ai pris connaissance du contenu de la lettre d'information. J'ai pu poser toutes les questions qui me semblaient nécessaires et j'ai reçu toutes les réponses à mes questions.

Mr ou Mme _____ restera à ma disposition pendant toute la durée de l'enquête pour répondre à toutes les questions que je pourrai me poser. J'ai bien compris que je peux refuser de participer à cette enquête et que je peux retirer mon consentement à tout moment sans avoir à me justifier et sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice de ce fait.

Dans ces conditions, j'accepte librement et volontairement de participer à cette enquête.

J'autorise une consultation directe de mon dossier médical et des données qu'il contient par les personnes qui collaborent à l'enquête et par les personnes mandatées par le Promoteur et par les Autorités de Santé, toutes astreintes au secret professionnel.

Je demande à ce que mon médecin traitant, le Dr _____ soit informé de cette participation et, au besoin, soit tenu au courant des résultats.

Un exemplaire original signé de ce formulaire de consentement et une copie de la lettre d'information m'ont été fournis pour que je puisse m'y référer à tout moment.

Le/la participant(e) à l'enquête :

Nom _____

Prénom _____

Signature/empreinte :

L'enquêteur :

Nom _____

Prénom _____

Signature :

Date : ____/____/2013

Projet-pilote de lutte contre le diabète sucré à Bobo – Dioulasso : état des lieux et évaluations comparatives après interventions

Fiche de consentement éclairé de participation à l'enquête

Promoteur : Institut Supérieur des Sciences de la Santé (UPB) – CHU SourouSanon Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Coordonnatrice : Docteur Yaméogo Tene Marceline

Patient/Agent : Nom/prénom(s): _____

Date de naissance : ____/____/____ ou âge : ____ ans **N° Fiche** : _____

Adresse/tél : _____ :

Le but, les bénéfices attendus, les contraintes et les risques prévisibles de l'enquête m'ont été clairement expliqués, par oral et par écrit. J'ai pris connaissance du contenu de la lettre d'information. J'ai pu poser toutes les questions qui me semblaient nécessaires et j'ai reçu toutes les réponses à mes questions.

Mr ou Mme _____ restera à ma disposition pendant toute la durée de l'enquête pour répondre à toutes les questions que je pourrai me poser. J'ai bien compris que je peux refuser de participer à cette enquête et que je peux retirer mon consentement à tout moment sans avoir à me justifier et sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice de ce fait.

Dans ces conditions, j'accepte librement et volontairement de participer à cette enquête.

J'autorise une consultation directe de mon dossier médical et des données qu'il contient par les personnes qui collaborent à l'enquête et par les personnes mandatées par le Promoteur et par les Autorités de Santé, toutes astreintes au secret professionnel.

Je demande à ce que mon médecin traitant, le Dr _____ soit informé de cette participation et, au besoin, soit tenu au courant des résultats.

Un exemplaire original signé de ce formulaire de consentement et une copie de la lettre d'information m'ont été fournis pour que je puisse m'y référer à tout moment.

Le/la participant(e) à l'enquête :

Nom _____

Prénom _____

Signature/empreinte :

L'enquêteur :

Nom _____

Prénom _____

Signature :

Date : ____/____/2013

QUESTIONNAIRE DE CONNAISSANCES SUR LE DIABETE

FICHE DIABETIQUE (Diabète ≥ 1 an)

N° _____ Enquêteur _____

I. CARACTERISTIQUES SOCIOECONOMIQUES

1.1 Identification du patient : Tél _____

Nom-Prénom _____

1.2 Sexe/___/1=M 2=F 1.3 Age/___/ans

1.4 Situation matrimoniale /___/1=marié 2=célibataire 3=veuf 4=divorcé

1.5 Profession/___/

1=Femme au foyer 2=Commerçant 3=Salarié de la fonction publique
4=Salarié du privé 5=Travailleur du secteur informel 6=Retraité
7=Cultivateur/éleveur 8=Elève/étudiant 9=Sans emploi

1.6 Résidence

Secteur/Quartier _____ ou Village _____ Province _____
Si village, distance de la ville: _____ km

1.7 Niveau d'instruction/___/

1=Non lettré 2=Alphabétisé (langue nationale) 3=Primaire
4=Secondaire 5=Universitaire 6=Coranique

II. STATUT DU DIABETE ET TRAITEMENT

2.1 Ancienneté du diabète/___/ans 2.2 Age à la découverte/___/ans

2.3 Type de diabète : /___/1= type 1 2= type 2 3=Diabète gestationnel
4= Secondaire, préciser la cause _____

2.4 Traitement en cours

2.4.1 MHD : Régime sans sucre (O/N) /___/ Régime hyposodé (O/N) /___/

2.4.2 Exercice physique/sportiverégulière(O/N) /___/ Si oui,

2.4.2.1 Type d'exercice /___/1=marche 2=jogging 3=vélo 4=natation 5=Autre _____

2.4.2.2 Nombre de séances par semaine /___/

2.4.2.3 Durée d'une séance /___/minutes ou/___/heures

2.5 Antidiabétiques oraux (comprimés) en cours (O/N) /___/

Si oui, compléter le tableau

Nom du médicament et dosage	Spécialité Oui/Non

2.6 Insuline en cours (O/N) / ___ / Si oui, compléter le tableau

Nom de l'insuline	Nb d'injection / jour

III- ANTECEDENTS MEDICAUX

3.1 Personnels

3.1.1 Diabète gestationnel (O/N) / ___ / Si oui, année de diagnostic : / ___ /

3.1.2 HTA (O/N) / ___ / 3.1.3 Dyslipidémie (O/N) / ___ /

3.1.4 Obésité (O/N) / ___ / 3.1.4 Tabagisme en cours (O/N) / ___ /

3.2 Familiaux

3.2.1 Diabète : (O/N) / ___ / Si oui, Parent(s) concerné(s) _____

3.2.2 HTA (O/N) / ___ /

IV. CONSTANTES A L'ENQUETE

4.1 Poids / ___ / kg

4.2 Taille / ___, ___ / m

4.3 Tour de taille / ___ / cm

4.4 Tension artérielle ___ / ___ cm H

QUESTIONNAIRE DE CONNAISSANCES SUR LE DIABETE

Version Corrigée

Vous trouverez ci-dessous des déclarations relatives au diabète

- Pour chaque déclaration, veuillez cocher en mettant une croix(X) dans une des cases pour indiquer votre réponse : vrai, faux
- Si vous ne connaissez pas la réponse, cochez la case 'je ne sais pas' au lieu de la deviner.

Veuillez remplir le questionnaire sans demander les réponses à d'autres personnes en faisant recours à des sources d'informations écrites ou électroniques

N'essayez pas de vérifier vos réponses (par ex. dans un livre sur le diabète) après avoir fini de remplir le questionnaire.

Il est important de ne pas corriger aucune de vos réponses pour nous permettre d'identifier les points qui nécessitent que l'on apporte davantage d'informations ou de formation.

1. Veuillez répondre à chacune des déclarations suivantes sur le diabète	Vrai	Faux	Je ne sais pas
• Le diabète est une maladie caractérisée par une augmentation temporaire du taux de sucre dans le sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Il existe plusieurs formes de diabète : diabète de l'enfant, de l'adulte, de la femme enceinte et d'autres encore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'obésité abdominale (gros ventre) ou l'absence d'exercice physique font courir un risque de diabète	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Si votre père ou votre mère est diabétique, vous serez forcément diabétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Une des manifestations du diabète est l'augmentation du poids	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le diabète peut se manifester par une soif excessive, une faim excessive, des mictions fréquentes, une fatigue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• On peut avoir le diabète sans symptômes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Une plaie chronique, des furoncles à répétition, des démangeaisons peuvent cacher un diabète	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pour savoir si le diabète est bien contrôlé par le traitement, le dosage du sucre dans le sang suffit, il n'y a pas d'autre examen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• On peut avoir un taux élevé de sucre dans le sang sans risque de complications	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Chaque année, le diabétique doit faire un examen des yeux, un examen du cœur, une analyse de sang et d'urine pour les reins	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Chez le diabétique, Il est suffisant de contrôler le taux de sucre ; la tension, les graisses dans le sang, le poids peuvent ne pas être contrôlés	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le diabète peut être contrôlé par le régime alimentaire seulement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'exercice physique n'est pas conseillé en cas de diabète	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le diabète peut être contrôlé grâce à un traitement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le diabète peut disparaître après un certain temps	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Si le diabète est bien contrôlé, les diabétiques peuvent vivre normalement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Une fois qu'un diabétique traité par les comprimés commence un traitement à l'insuline, il doit le garder à vie quelque soit le motif de passage à l'insuline	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

2. Veuillez répondre à chacune des déclarations suivantes sur le diabète	Vrai	Faux	Je ne sais pas
• Le diabète peut être guéri par des traitements traditionnels	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Les comprimés ou l'insuline pour le traitement du diabète...	Vrai	Faux	Je ne sais pas
• Doivent être pris ou administré uniquement lorsque le taux de sucre est très élevé	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sont pris même si le taux de sucre est normal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Peuvent trop abaisser le taux de sucre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Veuillez répondre aux déclarations suivantes sur l'insuline	Vrai	Faux	Je ne sais pas
• Les points d'injection doivent être variés	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Une aiguille ne doit être utilisée qu'une seule fois	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Indiquez lesquels des symptômes suivants sont associés à l'hypoglycémie	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Trouble d'élocution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avoir très soif	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transpiration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertiges	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée confuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uriner plus que d'habitude	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Types d'aliments pour l'auto-traitement immédiat d'une hypoglycémie	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Jus de fruits, bissap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coca Cola, Fanta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thé ou café sucré très chaud	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. L'effet de l'exercice physique est de	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Réduire le taux de sucre dans le sang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Augmenter le taux de sucre dans le sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maintenir le taux de sucre inchangé	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Veuillez répondre aux déclarations suivantes sur les effets de l'alimentation	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Les aliments comme le riz, le to, le couscous, le fonio, le haricot, les patates, la pomme de terre, le pain augmentent le taux de sucre dans le sang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les aliments comme la viande, le poisson ou les œufs augmentent le taux de sucre dans le sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La bière et le vin n'ont aucun effet sur le taux de sucre dans le sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les aliments comme l'huile, le beurre, les graisses ont un effet sur le taux de sucre dans le sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On peut manger n'importe quelle quantité de fruits sans effet sur le taux de sucre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Veuillez répondre aux déclarations suivantes concernant les aliments	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Les personnes diabétiques doivent surtout consommer des légumes (feuilles, salade, tomates, concombre, carottes...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Les personnes diabétiques doivent surtout consommer du fonio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il est possible de consommer trop de protéines (viande, poissons, œufs)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Les pieds du diabétique doivent être examinés pour déceler de possibles lésions	Vrai	Faux	Je ne sais pas
Par lui-même ou quelqu'un d'autre une fois /j	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lorsqu'il porte de nouvelles chaussures	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seulement s'il a eu des problèmes de pieds auparavant	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Taux idéal de sucre dans le sang

quel est, selon vous, la glycémie idéale le matin à jeun chez le diabétique?

14,1 – 6,1 mmol/l ou 0,7 -1,10 g/l je ne sais pas

12. Veuillez répondre aux déclarations suivantes sur l'hémoglobine A1C	Vrai	Faux	Je ne sais pas
• Elle permet de dire si le diabète est bien contrôlé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Elle reflète le taux moyen de sucre dans le sang au cours des 2-3 derniers mois	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Taux idéal d'hémoglobine A1C

quel est, selon vous, le taux idéal d'hémoglobine A1C chez le diabétique

• <7 % je ne sais pas

Pour chaque déclaration, assurez-vous que vous avez coché la case correspondante (ou donné une valeur si nécessaire

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire !

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».