

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

N°.....

TITRE

**Connaissances, attitudes et pratiques
des diabétiques de type 2 face à leur
maladie au CSRéf de Bougouni**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 18 / 12 /2024 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par : M. Mohamed Lamine KONDE

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

Jury

Président : M. Moussa A. OUATTARA, *Professeur*

Directrice : Mme SOW Djénéba SYLLA, *Maître de Conférences Agrégée*

Co-directeur : M. Modibo MARIKO, *Chargé de cours*

Membre : M. Moussa TRAORE, *Médecin*

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut. Tous les

mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, le respect, la reconnaissance.

Aussi, c'est tout simplement que :

Je dédie cette thèse à ...

A mon très cher père, Saliou KONDE

Tu as fait plus qu'un père puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Ce travail est le couronnement de ce que tu as entamé. Trouve dans ce travail l'un de tes motifs de fierté.

A ma très chère mère, Mama DIAKITE

Tes prières et tes bénédictions m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu as dû consentir depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Qu'Allah te préserve et t'accorde santé, bonheur, longévité afin que tu profites du fruit de ce travail et que tu continues à faire des bénédictions pour nous. Merci Maman, Je ne te remercierai jamais assez.

Encore merci. Je t'aime...

A ma grande Sœur et Son Epoux : Mme Ouattara Korotoumou KONDE et Monsieur Boubacar Ouattara

Vous avez toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, succès et de réussite. Je prie Dieu Le Tout Puissant pour nous garder, à jamais, unis en plein amour, joie et prospérité. J'espère que vous êtes aujourd'hui fiers de moi. Moi je suis très fier de vous.

A mes sœurs et mon frère : Mahawa KONDE, ADJARATOU KONDE, DIAKASSAN KONDE, DIALIA KONDE et Tiemokodjan KONDE, Yaya KONDE, Sidi Moctar KONDE.

Vous êtes la prunelle de mes yeux, ma source d'inspiration et de motivation au quotidien.

Grace à vous je sais que j'aurai toujours des gens sur qui compter dans la vie.

Vous rendre fiers, faire bonheur est ce en quoi j'aspire car rien ne vaudra jamais la famille et je serai toujours là pour vous.

Je prie Dieu pour qu'il vous accorde une longue et pieuse vie ainsi que le bonheur absolu.

A mon oncle Tonton Aguib KONDE et sa famille :

Vous avez toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, longévité, succès et de réussite.

REMERCIEMENTS :

A ALLAH SOUBHANAHU WA TA'ALA.

Le tout puissant, le Miséricordieux, le très Miséricordieux de m'avoir permis de voir ce jour, d'avoir guidé mes pas, permettant ainsi l'aboutissement et la réussite de ce travail.

Al hamdoulah, puisses tu continuer à m'assister et à me guider sur le droit chemin en m'accordant ta grâce et tes bien faits.

Paix et salut sur notre bien aimé prophète Muhammad rassoul Allah ainsi que tous tes messagers.

A tous mes oncles Ainsi qu'à mes tantes

Merci pour vos multiples prières, soutiens et pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.

Qu'Allah accorde longue vie à vous qui êtes parmi nous et le repos à l'âme de ceux qui nous ont quittés.

A toute la famille DIAKITE

Je vous dédie ce modeste travail avec beaucoup d'affection. Merci pour votre aide et votre amabilité.

A tous mes enseignants de l'école de Médine, LKFB à Bougouni et de la FMOS.

Merci pour votre enseignement de qualité ayant sans doute aboutit à cette œuvre.

A tous mes amis et camarades de l'ESMU, LKFB à Bougouni et de la FMOS. Merci pour ces moments passés ensemble qui ont largement contribué à mon épanouissement.

A mon encadrement Dr Moussa TRAORE au CSRef de Bougouni

Je suis fier, chanceux et honoré, d'avoir été votre élève, de toutes les expériences acquises à vos côtés, Merci pour toutes ces opportunités, Merci pour toutes ces leçons dans nos relations professionnelles et sociales. Merci pour tout !

ET à tout le personnel de l'équipe de Médecine du CSRéf de Bougouni.

Dr Pierre KONE , Dr Mariam Doumbia, Major Mme Aminata TRAORE...

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes collègues internes du CSRéf de Bougouni.

Merci pour la convivialité et bonne chance à tous.

Puissions-nous rester solidaires quel que soient les difficultés de la vie.

A mon frère, ami et compagnon de ce long cursus à la faculté : Dr Sidy COULIBALY

Merci est un bien trop petit pour exprimer toute la gratitude, que j'ai à ton égard, Qu'Allah te récompense de tout ce que tu fus pour moi, reçois ici toutes mes admirations et déférences.

A mes amis, Dr Zoumana Cheick BERETE, Dr Gregoire O. DEMBELE, Dr Mounir KONE, Dr Oumar SIDIBE, Dr Youssouf SIDIBE, Dr Karim SOGODOGO, Dr Boubacar KOUMARE, Dr Moulaye BERTHE, Dr Bakary COULIBALY.

Vos affections, encouragements et soutient m'ont apporté réconfort et consolation.

Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail.

Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance et de ma profonde gratitude.

A la Renaissance Convergence Syndicale,

Ma famille, c'est l'occasion de t'exprimer ma profonde gratitude ainsi qu'à tous les renaissants d'avoir contribué à faire de moi cet Homme charismatique, une figure emblématique du syndicalisme au sein de la FMOS/ FAPH.

Mes remerciements à tous les pères fondateurs, ainés, barons, membres de la coordination, experts.

A L'association de Bougouni (UERSB).

Ma famille, c'est l'occasion de t'exprimer ma profonde gratitude ainsi qu'à tous les ressortissants de Bougouni. Merci d'avoir contribuer à l'enrichissement et l'épanouissement de ma vie sociale.

Mes remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, et dont j'ai oublié ici de mentionner le nom.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Moussa Abdoulaye OUATTARA

- ✓ Professeur titulaire en chirurgie Thoracique et cardiovasculaire à la FMOS ;
- ✓ Chirurgien thoracique et cardiovasculaire à l'hôpital du Mali ;
- ✓ Spécialiste en chirurgie générale ;
- ✓ Diplôme université (DU) en chirurgie endoscopique ;
- ✓ Secrétaire générale de la SOCTCAV-Mali ;
- ✓ Directeur scientifique de la SOCHIMA.

Cher Maître,

Permettez-nous de vous adresser nos sincères remerciements pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury. Votre rigueur, votre amour pour la ponctualité et pour le travail bien fait ont forcé notre admiration. C'est un grand honneur pour nous de compter parmi vos élèves. Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

A notre Maître et Juge

Docteur Moussa TRAORE

- ✓ Docteur en Médecine ;
- ✓ Praticien hospitalier au CSRéf de Bougouni ;
- ✓ Référent diabète, dermatologie, des Maladies Tropicales Négligées et point focal VIH au CSréf de Bougouni ;
- ✓ Président du comité thérapeutique et médical de l'hôpital du district de Bougouni.

Cher Maître,

Merci pour tous les efforts consentis pour la réalisation et l'amélioration de ce travail. Votre générosité, votre sens d'écoute, votre souci du travail bien fait et votre marque de respect pour vos collaborateurs et vos étudiants font de vous un Maître au grand cœur.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

A notre Maître et Co-directeur de thèse

Docteur Modibo MARIKO

- ✓ Médecin spécialiste en Endocrinologie, Maladie Métabolique et Nutrition (EMMN) ;
- ✓ Praticien Hospitalier à l'Hôpital Du Mali ;
- ✓ Chargé de Recherche en Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition (EMMN) ;
- ✓ Membre à la Diabète Académie Afrique (DAE) ;
- ✓ Chef de l'unité Enfants diabétiques de l'Hôpital du Mali ;
- ✓ Premier prix de la communication orale au 2^e congrès de la Société Sénégalaise d'Endocrinologie, Diabétologie et Nutrition à Dakar (Décembre 2023) ;
- ✓ Chargé de cours à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie ;
- ✓ Membre de la SOMED, de la SFADE

Cher Maître,

Merci d'avoir accepté de co-diriger ce travail et le soutenir tout au long de sa réalisation.

Vos qualités scientifiques et de formateur vous démarquent pleinement et vos connaissances nous ont permis de devenir un bien meilleur étudiant visant toujours à s'améliorer.

Recevez ici notre profonde gratitude.

Puisse l'éternel vous rendre au centuple ce que vous avez su nous offrir.

A notre Maître et Directrice de thèse

Professeure SOW Djeneba SYLLA

- ✓ Cheffe de Service de Médecine et d'Endocrinologie de l'Hôpital du Mali ;
- ✓ Maître de Conférences Agrégée en Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition à la FMOS ;
- ✓ Praticienne hospitalière à l'Hôpital du Mali ;
- ✓ Premier Médecin référent en Diabétologie au CSRéf commune I ;
- ✓ Consultante au CDC Atlanta ;
- ✓ Consultante au Médecin du Monde Belge ;
- ✓ Membre de la SOMED, SFADE, SFDE ;
- ✓ DU en ETP du patient atteint de maladie chronique.

Chère Maître,

Votre rigueur scientifique, votre amour du travail bien fait, vos qualités de pédagogue et votre dévouement à l'égard de vos étudiants font de vous une enseignante émérite, respectée de toutes.

C'est une fierté pour nous de compter parmi vos élèves et un honneur de vous avoir comme Directrice de thèse. Vous faites la fierté de l'Endocrinologie du Mali. Recevez, Chère Maître, l'expression de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

Puisse DIEU vous récompenser de vos efforts et dévouement.

Liste des sigles et abréviations

ADA : American Diabètes Association

ADO : Antidiabétiques Oraux

AMLD : Association Malienne de Lutte contre le Diabète

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

ARA 2 : Antagonistes de la Rénine-Angiotensine 2

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CIM : Classification Internationale des Maladies

CNLD : Centre National de Lutte contre le Diabète

CSCom : Centre de Santé Communautaire

ASACO : Association de santé communautaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

ENTRED : Echantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques

FID : Fédération Internationale de Diabète

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

GLP-1 : Glucagon Like Peptide

GLUT : Glucose Transporter type

HAS : Haute Autorité à la Santé

HbA1c : Hémoglobine glyquée

HGPO : Hyperglycémie Provoquée par voie Orale

HTA : Hypertension Artérielle

IEC : Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion

IMC : Indice de Masse Corporel

MHD : Mesures Hygiéno-Diététiques

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SOMED : Société Malienne d'Endocrinologie et de Diabétologie

SFDE : Société Francophone de Diabétologie et d'Endocrinologie

SFADE : Société Francophone Africaine de Diabétologie et d'Endocrinologie

Liste des figures

Figure 1 : Evolution de l'insulinosécrétion et de insulino-résistance en fonction du temps.....	27
Figure 2 : Algorithme thérapeutique de la neuropathie diabétique.....	34
Figure 3 : Intrication entre neuropathie et plaie diabétique	35
Figure 4 : Mal perforant plantaire	36
Figure 5 : Développement d'un mal perforant plantaire.....	37
Figure 6 : La Carte du district sanitaire de Bougouni.	46
Figure 7 : Répartition selon le sexe.....	57
Figure 8 : Répartition selon le niveau de scolarisation	57
Figure 9 : Répartition selon le statut matrimonial.....	58
Figure 10 : Répartition selon la résidence	59
Figure 11 : Répartition selon la personne qui leur administre leur traitement....	65
Figure 12 : Répartition selon la personne qui contrôle leur glycémie	66
Figure 13 : Répartition selon la pratique sportive	67
Figure 14 : Répartition des diabétiques selon qu'il leurs arrive ou non d'interrompre leur traitement	68
Figure 15 : Répartition des diabétiques selon qu'ils aient changé ou non leurs habitudes alimentaires à cause du diabète.....	69
Figure 16 : Répartition selon la consommation du tabac	69

Liste des tableaux

Tableau I : Objectifs cliniques potentiellement réalisables chez la plupart des patients diabétiques	38
Tableau II : Résumé des différents antidiabétiques oraux classiques	41
Tableau III : Répartition selon la tranche d'âge	56
Tableau IV : Répartition selon la profession.....	58
Tableau V : Répartition selon l'ethnie	59
Tableau VI : Répartition selon la durée d'évolution du diabète	60
Tableau VII : Répartition selon l'indice de masse corporelle (IMC)	60
Tableau VIII : Répartition selon la valeur de l'hémoglobine glyquée (HbA1c)	61
Tableau IX : Répartition selon les facteurs de risque du diabète.....	61
Tableau X : Répartition selon la présence de complications chroniques du diabète.....	62
Tableau XI : Répartition selon le traitement.....	62
Tableau XII : Répartition selon les connaissances sur les différentes thématiques abordées sur le diabète	63
Tableau XIII : Répartition selon le niveau global de connaissance	64
Tableau XIV : Répartition selon la fréquence de contrôle de la glycémie	66
Tableau XV : Répartition selon le rythme auquel ils pratiquent le sport.....	67
Tableau XVI : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés une fois par jour.....	70
Tableau XVII : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés plusieurs fois par jour	71

Tableau XVIII : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés une fois par semaine.....	72
Tableau XIX : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés plusieurs fois par semaine	73
Tableau XX : Relation entre l'âge et le niveau de connaissance	74
Tableau XXI : Relation entre le sexe et le niveau de connaissance.....	74
Tableau XXII : Relation entre niveau de scolarisation et le niveau de connaissance	75
Tableau XXIII : Relation entre la durée d'évolution du diabète et le niveau de connaissance	76
Tableau XXIV : Relation entre la fréquence de contrôle de la glycémie et le niveau de connaissance	77
Tableau XXV : Relation entre la pratique sportive et le niveau de connaissance	78

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	19
2. OBJECTIFS.....	23
2.1. Objectif général	23
2.2. Objectifs spécifiques.....	23
3. GENERALITES.....	25
3.1. Définition et critères de diagnostic du diabète sucré.....	25
3.2. Epidémiologie du diabète sucré.....	25
3.3. Classification des diabètes.....	26
3.4. Complications des diabètes sucrés	29
3.5. Traitement du diabète sucré.....	37
4. METHODOLOGIE	44
4.1. Cadre d'étude.....	44
4.2. Type et période d'étude	49
4.3. Population d'étude.....	49
4.4. Échantillonnage	49
4.5. Les variables à étudier	51
4.6. Collecte des données	51
4.7. Traitement, saisie et analyse des données	54
4.8. Considérations éthiques.....	54
5. RESULTATS.....	56
5.1. Résultats globaux.....	56
5.2. Résultats descriptifs.....	56
5.2.1. Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés	56
5.2.2. Données cliniques et paracliniques	60
5.2.3. Connaissance des diabétiques de leur maladie.....	63
5.2.4. Attitudes et pratiques des diabétiques	65
5.3. Etude analytique	74
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	80
6.1. Caractéristiques sociodémographiques des diabétiques.....	80

6.2. Facteurs de risque du diabète	81
6.3. L'ancienneté du diabète et équilibre glycémique	82
6.4. Traitement du diabète.....	83
6.5. Niveau de connaissance sur le diabète.....	84
6.6. Attitudes et pratiques des diabétiques.....	87
7. CONCLUSION.....	90
8. RECOMMANDATIONS	91
9. REFERENCES :	93
10. ANNEXES.....	99

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

Le diabète sucré constitue un ensemble de maladies chroniques liées à un défaut quantitatif et/ou fonctionnel en insuline, caractérisé par une hyperglycémie chronique et un risque de complications [1]. Les principaux types de diabètes identifiés sont : le diabète de type 1 (diabète insulino-dépendant ou juvénile) se caractérisant par une incapacité du pancréas à produire de l'insuline indispensable à la survie et le diabète de type 2 (ou diabète adulte) qui résulte de l'utilisation inadéquate de l'insuline par l'organisme [1].

Véritable problème de santé publique, le diabète constitue une pandémie mondiale non infectieuse. D'après la Fédération Internationale du Diabète (FID), quelque 425 millions de personnes à travers le monde, soit 8,8% des adultes âgés de 20-79 ans, sont atteints de diabète. Si cette tendance se poursuit, d'ici 2030, 550 millions de personnes âgées de 20-79 ans, seront atteintes de diabète [2]. Les pays émergents seront les plus touchés et l'Afrique connaîtra la progression la plus importante avec un doublement de la prévalence de la maladie qui dépassera les 5% de la population. Le nombre de personnes atteintes de diabète en Afrique doublera au cours des 20 prochaines années, passant de 12,1 millions à 23,9 millions, faisant de la maladie un enjeu majeur de santé publique pour le continent africain [2]. 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 [3].

A l'instar des autres pays d'Afrique, la prévalence du diabète au Mali varie entre 8,5% en 2014 à 9,3% en 2017 [4].

Le diabète le plus répandu au Mali, comme dans le reste du monde, est le diabète de type 2. Il représente près de 90% des diabétiques et ce chiffre s'aggravera inévitablement au cours des prochaines décennies si on ne change pas nos comportements [4].

Sa gravité repose sur ses complications qui sont à la fois aiguës et chroniques. Ce constat montre la nécessité de politiques de préventions, ainsi que d'un suivi correct et régulier de tout patient diabétique après son diagnostic.

La prise en charge de la maladie une fois installée repose sur les mesures hygiéno-diététiques et le traitement médicamenteux antidiabétique, encadrés par un suivi médical régulier. Il est bien établi aujourd'hui que le diabète sucré nécessite des soins médicaux continus, une autogestion par les patients, l'éducation, et l'adhésion aux médicaments prescrits pour réduire le risque de complications à long terme [5].

Une étude prospective réalisée à Casablanca évaluant la connaissance sur le diabète des patients, a évoqué une méconnaissance de la définition du diabète chez 62% des patients, une méconnaissance des signes cliniques chez 50% et une mauvaise connaissance des mesures hygiéno-diététiques chez 65% des patients [6].

Une étude réalisée au Burkina-Faso 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 [7].

L'étude réalisée par Sidibé M sur le niveau de connaissance global du diabète des patients diabétiques de l'Hôpital du Mali de Janvier à Mars 2014, a révélé que le niveau de connaissance global des diabétiques sur le diabète était passable chez 34,1% [8].

Des études sur les diabétiques de type 2 montrent que ceux ayant bénéficiés une éducation thérapeutique connaissent mieux leur maladie, savent mieux se traiter, sont mieux équilibrés, font moins de complications et sont moins longtemps et moins souvent hospitalisés [9].

Vu toutes ces données et tous ces aspects, il nous est donc paru important de mener une étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des diabétiques de type 2 face à leur maladie au CSRéf de Bougouni ; d'où notre travail à come :

Questions de recherche :

- Quels sont les facteurs associés à un bon niveau de connaissance ?
- Une bonne éducation des diabétiques permettra-t-elle de prévenir les complications ?

Hypothèses de recherche :

- L'inobservance au suivi et au traitement du diabète par les patients pourrait être associée à leur méconnaissance sur leur maladie ;
- L'attitude et la pratique des diabétiques face à leur maladie sont liées à leur niveau de connaissance sur la maladie.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

2.1. Objectif général

Évaluer le niveau de connaissance, les attitudes et pratiques des patients diabétiques de type 2 lors de leur consultation au CSRéf de Bougouni.

2.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients diabétiques de type 2 ;
- Décrire le niveau de connaissance des patients diabétiques de type 2 sur leur maladie ;
- Décrire les pratiques alimentaires et sportives des patients diabétiques de type 2 ;
- Déterminer le rapport entre les connaissances et les pratiques des patients diabétiques de type 2 concernant leur maladie ;
- Déterminer le rapport entre les connaissances et pratiques des patients concernant leur maladie et leur équilibre glycémique.

GENERALITES

3. GENERALITES

3.1. Définition et critères de diagnostic du diabète sucré

Le diabète sucré constitue un ensemble de maladies chroniques liées à un défaut quantitatif et/ou fonctionnel en insuline, caractérisées par une hyperglycémie chronique [1].

La fédération internationale de diabète, reconnaît comme critère de diabète l'existence d'un des paramètres suivants :

- Une glycémie veineuse à jeun (au moins 8 heures de jeûne) supérieure ou égale à 1,26 g/l (ou 7 mmol/l) à au moins une reprise ou ;
- Une glycémie veineuse à n'importe quelle heure de la journée supérieure ou égale à 2 g/l (11,1 mmol/l) ou ;
- Une glycémie 2 heures après une charge en glucose (HGPO de 75 g) supérieure ou égale à 2 g/l (11,1 mmol/l) associés à des symptômes du diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) ;
- Une Hémoglobine Glyquée (HbA1c) supérieures ou égale à 6,5 % [2].

On parlera d'intolérance au glucose lorsque la glycémie veineuse à jeun $<$ à 1,26 g/l (7 mmol/l) et la glycémie veineuse à la 2ème heure de l'HGPO (charge en glucose) \geq à 1,4 g/l (7,8 mmol/l) mais $<$ 2g/l (11,1mmol/l) [2].

3.2. Epidémiologie du diabète sucré

D'après la Fédération Internationale du Diabète (FID), quelque 425 millions de personnes à travers le monde sont atteintes de diabète.

Chez la population des plus de 20 ans, la prévalence du diabète est estimée à 3,3% dans les pays développés, contre 6% dans les pays en voie de développement [11].

Cette prévalence étant considérée comme faible en Afrique il y a encore une vingtaine d'années, aujourd'hui elle est en forte croissance probablement en raison des profondes mutations démographiques, sociologiques, alimentaires et comportementale [11].

3.3. Classification des diabètes [12, 13]

➤ Diabète de type 1 :

C'est le résultat d'une destruction de la cellule beta du pancréas par un mécanisme le plus souvent auto-immun. Représente 5 à 10% des cas. Les patients sont jeunes à la découverte du diabète (enfants, adolescents ou jeunes adultes). Cette découverte est en général brutale et accompagnée de cétose, les patients atteints n'ayant pas d'autres choix thérapeutiques que l'insulinothérapie à vie.

➤ Diabète de type 2 :

Il associe insulino-résistance et diminution de l'insulinosécrétion endogène à des degrés variables. Il recouvre ce qu'on appelait le diabète non insulino-dépendant de l'adulte. Ce type de diabète représente 80 à 85% des diabètes.

A propos de l'insulinorésistance : chez le diabétique de type 2, il semble que les mécanismes cellulaires responsables d'une résistance à l'insuline se situent principalement à une étape de post liaison de l'hormone à son récepteur et impliquent, entre autres : l'activation de la tyrosine kinase et de l'IRS-1, le nombre de transporteurs spécifiques GLUT4, le métabolisme du glucose...

Les perturbations de la sécrétion d'insuline, quant à elles, sont présentes bien avant l'apparition d'hyperglycémies dans le diabète de type 2. Ces perturbations sont représentées sur la **Figure 1** :

- La glycémie à jeun est normale, mais la sécrétion d'insuline augmente peu à peu afin de lutter contre l'insulinorésistance déjà présente ;
- Après plusieurs mois à plusieurs années d'hyperinsulinisme, le pancréas peine dans sa lutte : l'hyperglycémie.
- Une fois l'insulinorésistance installée, la capacité de sécrétion d'insuline du pancréas diminue progressivement jusqu'à la nécessité d'une insulinothérapie.

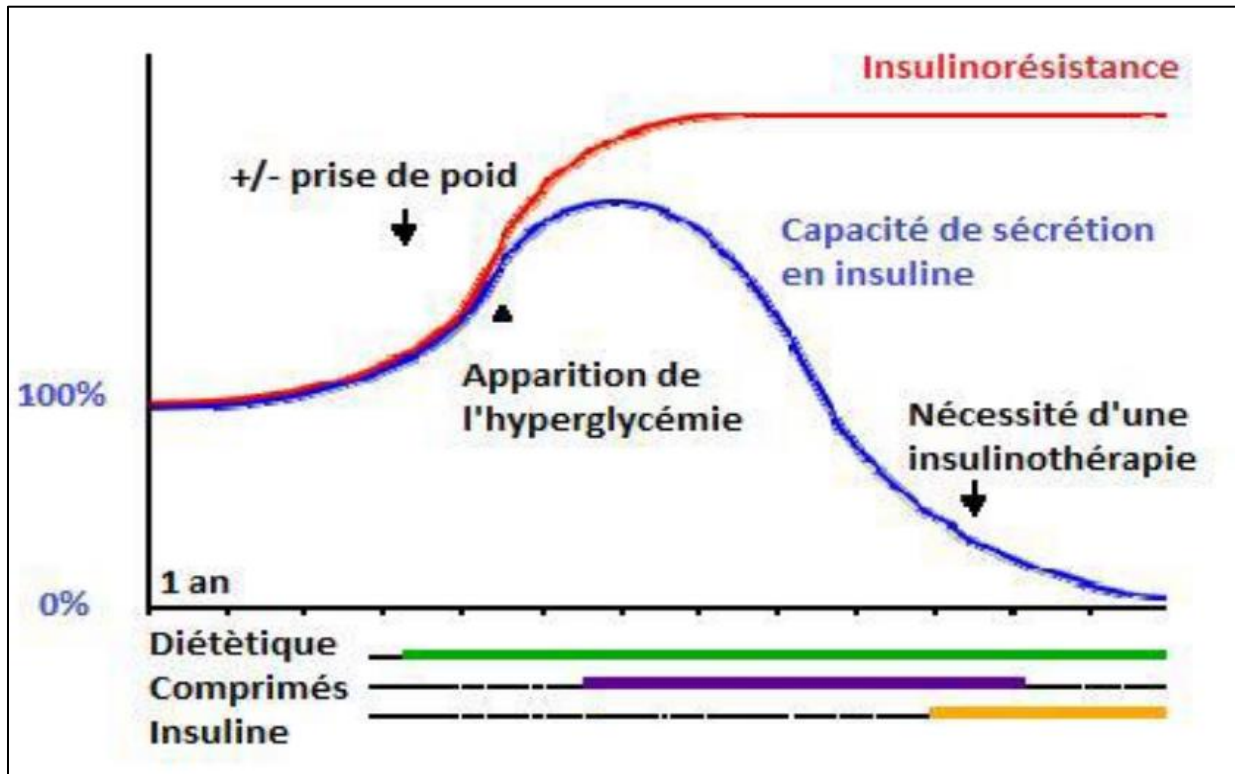


Figure 1 : Evolution de l'insulinosécrétion et de insulinorésistance en fonction du temps [12, 13].

Le diabète de type 2 atteint des patients essentiellement d'âge mûr mais peut également survenir à un âge plus jeune. Ce type de diabète apparaît généralement chez des patients présentant différents facteurs de risque. Nous pouvons citer parmi ceux-ci :

- Un âge supérieur ou égal à 45 ans ;
- Le sexe : la prévalence du diabète est plus élevée chez les hommes que chez les femmes ;
- Une surcharge pondérale ($IMC \geq 25$) ;
- Une sédentarité ;
- Des antécédents familiaux de diabète : La majorité des patients diabétiques de type 2 ont un parent également diabétique (type 2) et 20% de leurs apparentés du premier degré auront au cours de leur existence un trouble de la glycorégulation.

- De même la concordance chez les jumeaux monozygotes est proche de 100% ;
- Patient présentant une intolérance au glucose défini par une glycémie à la 2ème heure > 1.40 g/l lors d'hyperglycémie provoquée orale ;
- Une hypertension artérielle traitée ou non ; Une dyslipidémie (HDLc \leq 0,35 g/l ou triglycérides \geq 2,50 g/l) ;
- Un antécédent de diabète gestationnel ou de macrosomie (enfant ayant un poids de naissance supérieur à 4 kg) ;
- Un syndrome des ovaires poly kystiques ;
- L'origine ethnique : afro- américain, asiatique [12, 13].

➤ **Diabète gestationnel**

Trouble de la tolérance glucidique, de sévérités variables, débutantes ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse. Il touche 4 à 7% des femmes enceintes, il disparaît après l'accouchement. Une macrosomie est très souvent retrouvée dans ce type de diabète. Les risques d'éclampsie ou de prééclampsie et la mortalité néonatale sont augmentés. A plus long terme, les patientes ayant présenté un diabète gravidique au cours de leurs grossesses déclarent plus fréquemment un diabète de type 2. Le nouveau-né, né de mère atteinte de diabète gestationnel, présente un risque plus élevé d'obésité et/ou de diabète de type 2 [12, 13].

➤ **Diabètes secondaires**

Peu fréquents, ils sont secondaires à une autre maladie : maladies pancréatiques (pancréatites chroniques, carcinomes...), endocrinopathie (hyperthyroïdie, syndrome de Cushing, hyperaldostéronisme primaire, phéochromocytome...), ou peuvent être secondaires à la prise de médicaments : thiazidiques, antihypertenseurs, pilules contraceptives, corticoïdes [12, 13].

3.4. Complications des diabètes sucrés

3.4.1. Complications aiguës

➤ L'hypoglycémie [9]

Elle est classiquement définie par un abaissement de la glycémie en-dessous de 0,500g/L pour les sujets non diabétiques. Cependant, il n'existe pas de consensus officiel. L'American Diabètes Association (ADA) a proposé en 2005 de fixer le seuil de diagnostic d'une hypoglycémie chez le diabétique à un taux de 0,70 g/L soit 3,85 mmol/L. Elle s'observe chez des diabétiques traités par insuline ou insulino-sécréteurs. L'hypoglycémie est la conséquence du déséquilibre dans le trio « insuline-glucide-activité physique », due à une inhibition de la production de glucose par le foie ou à un excès de consommation de ce même glucose par les tissus périphériques. Différents signes cliniques peuvent traduire une hypoglycémie

- **Signes adrénérgiques** : sudation, irritabilité, tremblement, asthénie, palpitation et sensation de faim.
- **Signes de la neuroglycopenie** : confusion, troubles visuels, coma et convulsions.
- **Signes non spécifiques** : céphalées, nausées, paresthésie notamment péribuccale.

Chaque patient ne ressent en général qu'une partie de ces signes et le seuil de sensibilité de chacun est différent devant l'hypoglycémie. Dès l'apparition de ces symptômes, il est important de contrôler la glycémie et de mettre en place les mesures nécessaires à la correction de l'hypoglycémie.

➤ Cétose et acidocétose diabétique [13]

L'acidocétose est une aggravation du diabète, suite à une carence grave en insuline, absolue ou relative. Elle est rare dans le diabète de type 2 mais peut apparaître en cas d'omission d'insuline, de stress physiologique (infection, chirurgie, infarctus du myocarde...) En absence d'insuline, les cellules du corps

sont privées de glucose qui reste piégé dans le compartiment sanguin. En réaction, le tissu adipeux stimule la lipolyse, ce qui aboutit à une libération d'acides gras libres dans le sang. Ces acides gras sont absorbés puis transformés en Acétyl-CoA par les cellules du corps, ce qui leur procure l'énergie dont elles ont besoin. L'Acétyl-CoA est dégradé en corps cétoniques libérés en quantité excessive dans le sang puis dans les urines. Le diagnostic de cétose est établi lorsqu'un patient présente une glycosurie et une cétonurie associée à son hyperglycémie (généralement $> 2,50\text{g/L}$). L'acidose apparaît quant à elle pour un $\text{pH} < 7,25$ lorsque l'hyperventilation ne parvient pas à compenser l'acidité des corps cétoniques et que les capacités de tampon du plasma sont dépassées (taux de bicarbonates sériques $< 25\text{ mmol/L}$, taux sanguins d'urée et de créatinine élevés).

➤ **Acidose lactique diabétique [14]**

L'acidose lactique est une complication rare mais grave observée chez des diabétiques traités par biguanides. On observerait de 1 à 8,4 cas d'acidose lactique pour 100 000 patients traités par biguanide (metformine essentiellement). Elle s'explique sur le plan physiopathologique par un blocage de la néoglucogenèse par les biguanides pouvant entraîner une hyperproduction de lactates. L'acidose lactique apparaît en général en cas d'insuffisance d'élimination des biguanides (insuffisance hépatique ou le plus souvent rénale). Au niveau clinique, le patient souffre d'asthénie et de crampes pendant quelques heures à quelques jours (point d'appel pour les professionnels de santé, qui doivent être vigilants). Puis survient le tableau de grande acidose métabolique : polypnée, instabilité tensionnelle, oligo-anurie, hypothermie et troubles de la conscience variables.

➤ **L'hyper osmolarité diabétique**

Il résulte de la conjonction d'un diabète déséquilibré et d'une déshydratation. Il est fréquent chez le sujet atteint de diabète de et traité par antidiabétiques oraux ou régime seul.

3.4.2. Complications à long terme

Les complications à long terme du diabète sont nombreuses, on les dissocie en trois groupes : les complications micro-angiopathiques sont la conséquence directe de l'hyperglycémie, les complications macro-angiopathiques qui doivent être évitées afin de réduire le risque cardio-vasculaire du patient (le diabète s'inscrit dans les facteurs de risques vasculaires au même titre que l'hypertension artérielle ou les dyslipidémies au sein du syndrome métabolique) et enfin les complications au niveau du pied du diabétique, que nous allons détailler ci-après.

3.4.2.1. Complications micro-angiopathiques

Ce sont les complications regroupant l'ensemble des lésions observées au cours du diabète sur les petits vaisseaux, d'un diamètre inférieur à 30 μ m.

➤ Rétinopathie diabétique

La rétinopathie diabétique serait responsable de la cécité de 1.8 millions de personnes dans le monde. Dans les régions les plus favorisées d'Amérique du Nord et d'Europe, la rétinopathie diabétique représenterait 15 à 17% des causes de cécité. Après quinze ans, quelque 2% des diabétiques perdent la vue et 10% environ présentent une perte visuelle importante sévère. Il est essentiel que tout patient diabétique bénéficie d'un examen systématique annuel du fond d'œil. De plus, la meilleure prévention contre l'apparition d'une rétinopathie diabétique reste l'obtention de glycémies équilibrées, avec une hémoglobine glyquée aux environs de 6.5 % [15].

➤ Néphropathie diabétique

Une néphropathie clinique est définie par une protéinurie persistante supérieure à 3000mg/24h d'albumine. Elle est précédée par une période dite de néphropathie débutante caractérisée par une excrétion supra-physiologique d'albumine (30-300 mg/24h). Pour confirmer le diagnostic de néphropathie diabétique, il est impératif de vérifier l'absence d'une autre pathologie uro-néphrologique. Une néphropathie diabétique est toujours la conséquence d'un diabète mal équilibré Afin de freiner l'évolution de cette insuffisance rénale, l'utilisation de médicaments

néphroprotecteurs est recommandée, la mise en place d'un traitement par Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC) ou par Antagonistes de la Rénine-Angiotensine 2 (ARA 2) permet de retarder la progression de l'insuffisance rénale [7].

➤ **Neuropathie diabétique**

La neuropathie diabétique est extrêmement fréquente, sa prévalence varie d'une étude à l'autre, de 5 à 60 % selon les auteurs, ceci s'explique par la disparité des critères utilisés pour la définition de la neuropathie. On distingue différents types de neuropathies :

• **Les mononeuropathies**

Elles représentent 10 à 15 % des neuropathies diabétiques. Elles associent des symptômes moteurs (atteinte de degré variable de la force musculaire), sensitifs (avec douleur parfois très vive d'exacerbation nocturne) et réflexes (réflexes diminués ou abolis dans le territoire atteint). Les mononeuropathies peuvent toucher : l'aire crurale, les membres supérieurs et le tronc, le canal carpien et les paires crâniennes (nerfs oculomoteurs, nerfs crâniens...) [15].

• **Les polyneuropathies**

Beaucoup plus fréquentes, elles représentent 80 à 85 % des neuropathies diabétiques. Elles peuvent avoir des manifestations de type :

- **algique** : les douleurs sont fréquentes, souvent exacerbées la nuit, parfois intolérables avec des sensations d'écrasement ou de brûlure continues ou fulgurantes ;

- **paresthésiques ou dysesthésiques** (fourmillements, démangeaisons, sensation de froid ou de chaud) [15].

• **La neuropathie végétative**

-**Manifestations cardiovasculaires**

Une hypotension orthostatique avec chute de la tension artérielle est le témoin d'une dénervation sympathique périphérique au niveau des membres inférieurs.

-Manifestations uro-génitales

La neuropathie végétative peut fréquemment donner lieu à des manifestations urogénitales chez le patient diabétique. On peut ainsi observer une éjaculation rétrograde ou une impuissance sexuelle qui atteindrait près de 30 % des diabétiques. L'atteinte vésicale est fréquente et se traduit par une rétention urinaire post-mictionnelle confirmée au-delà de 100 ml.

-Manifestations digestives

Elles sont de deux types :

La gastroparésie avec achlorhydrie gastrique se traduit par une sensation de pesanteur gastrique, de nausées et des éructations malodorantes. Elle constitue un facteur d'instabilité du diabète.

La diarrhée est hydrique, fécale, non sanglante et évolue par poussées en quelques jours à quelques semaines pour atteindre une fréquence de 10 à 30 selles par jour [15].

• Traitement des neuropathies

Tout d'abord préventif, il repose sur l'optimisation des glycémies. Le traitement curatif des neuropathies repose quant à lui sur un algorithme thérapeutique **(Figure 2)**.

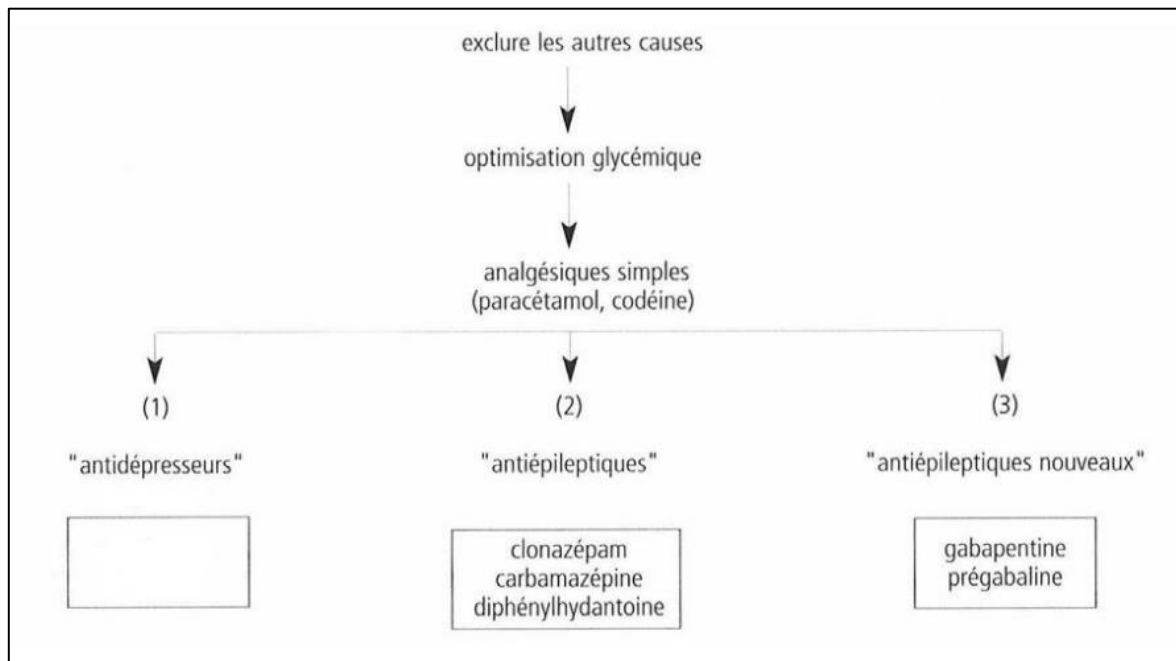


Figure 2 : Algorithme thérapeutique de la neuropathie diabétique [9].

L'arrivée de nouvelles molécules (avec la Duloxétine par exemple) a permis ces dernières années de proposer une prise en charge plus large des douleurs neuropathiques [15].

3.4.2.2. Complications macro-angiopathiques [6] :

Le terme de macro-angiopathie désigne l'ensemble des lésions des grosses et moyennes artères. Les complications macro-angiopathiques constituent le plus important facteur de mortalité des patients diabétiques.

- Pathologie coronaire
- Pathologie vasculaire périphérique

3.4.3. Autres facteurs de risque macro-vasculaire

Le diabète n'est évidemment pas le seul facteur de risque d'apparition des complications macro-angiopathiques. Sont également mis en cause : le tabac, les dyslipidémies, l'hypertension artérielle, l'obésité... La prise en charge de l'ensemble de ces facteurs de risques (arrêt du tabac, contrôle des taux de cholestérol et triglycérides...) va donc de pair avec une bonne régulation de la

glycémie chez le patient diabétique pour la prévention du développement de ces complications macro-angiopathiques [16].

3.4.4. Cas particulier du pied du diabétique

Le pied peut être le siège de nombreuses complications chez le patient diabétique pour différentes raisons :

- son rôle mécanique de sustentation du reste du corps. Le pied subit des pressions élevées pouvant être majorées par un éventuel surpoids du patient, ce qui favorise les ruptures tissulaires ;
- un risque de neuropathie élevé : la neuropathie touche préférentiellement les fibres nerveuses les plus longues, donc celles qui innervent les pieds. Ainsi atteint, le patient diabétique aura des difficultés à ressentir la présence d'une plaie ou à disposer ses pieds de manière correcte en marchant ou en enfilant ses chaussures [17]. Nous pouvons résumer l'intrication entre neuropathie et plaie diabétique avec la Figure 3 ci-après :

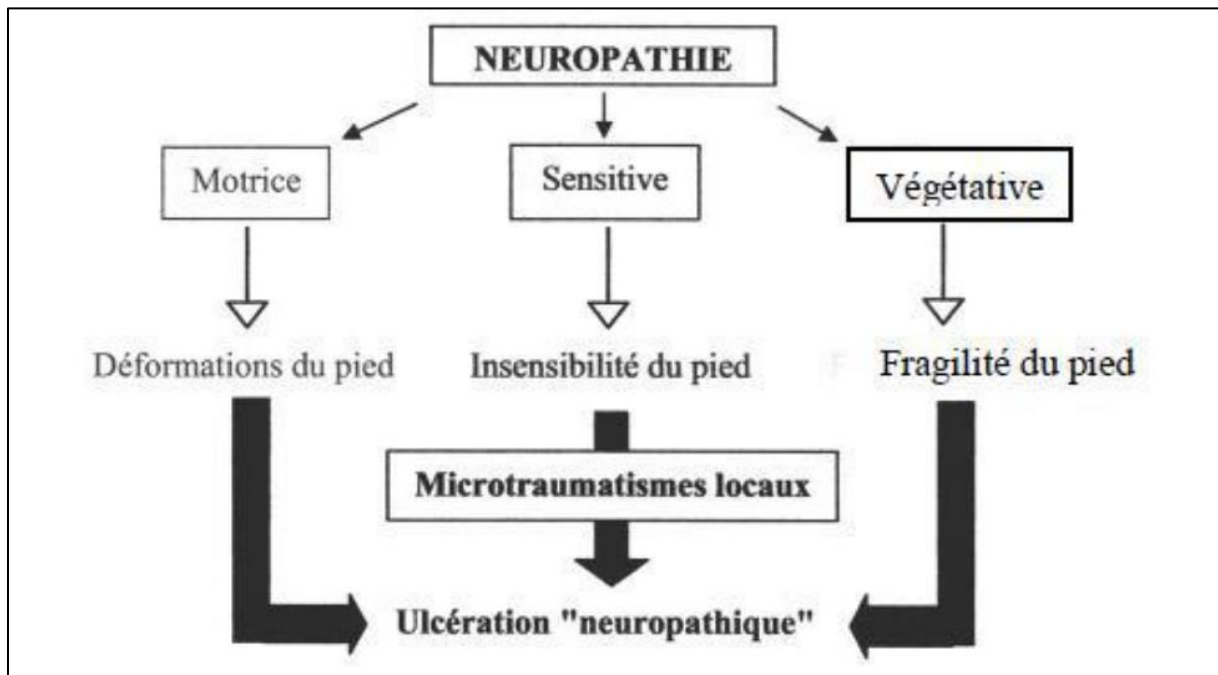


Figure 3 : Intrication entre neuropathie et plaie diabétique [18]

Le mal perforant plantaire

On observe généralement un orifice externe, entouré de kératose, sous lequel il existe une importante chambre de décollement. Le mal perforant siège au niveau des points d'appui ou peut se développer sous la kératose des points de frottements anormaux (oignon d'un hallux valgus, cor d'un orteil en griffe, œil de perdrix...)
[15].



Figure 4 : Mal perforant plantaire [19]

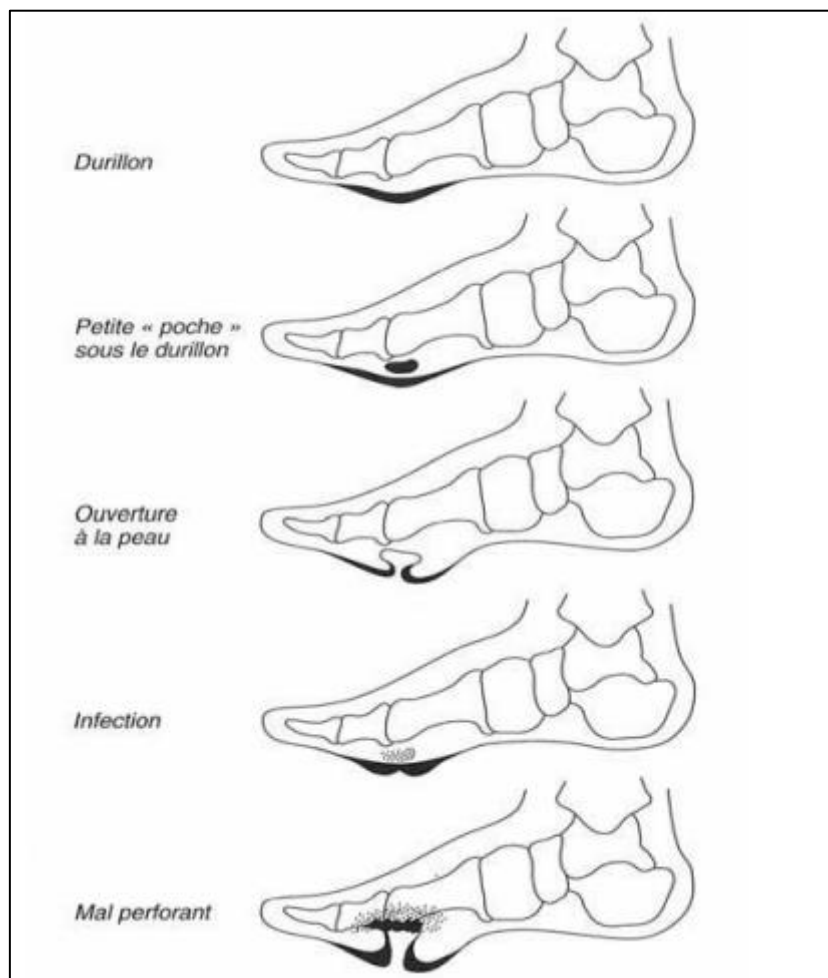


Figure 5 : Développement d'un mal perforant plantaire [15]

3.5. Traitement du diabète sucré

3.5.1. Les objectifs du traitement du diabète

Le traitement du diabète a pour objectif d'améliorer le bien-être du patient diabétique pour qu'il puisse mener une vie similaire du point de vue qualitatif et quantitatif à celle d'une personne ne souffrant pas du diabète. Concrètement, cela signifie :

- éviter les symptômes liés à l'hyperglycémie,
- prévenir les complications aiguës (hypoglycémie, hyperglycémie),
- éviter les complications chroniques,
- diminuer la mortalité,
- maintenir l'autonomie du patient,
- contrer la discrimination sociale.

Pour y parvenir, nous ne pouvons-nous contenter d'axer le travail sur les seuls problèmes spécifiques au diabète, comme assurer une bonne régulation de la glycémie et détecter à temps (à une phase réversible) les complications liées au diabète, mais nous devons également considérer le risque cardio-vasculaire global. Les points d'action suivants sont nécessaires à cet effet :

- réduire le surpoids, le cas échéant,
- encourager l'activité physique,
- décourager le tabagisme,
- traiter l'hypertension,
- instaurer un traitement par statine, sauf s'il n'y a pas de facteurs de risque cardiovasculaire complémentaires,
- envisager la prise d'une faible dose d'aspirine.

Pour tous les facteurs de risque, des objectifs sévères sont préconisés. Le principal point noir est la faisabilité de ces objectifs sévères [19-22].

Tableau I : Objectifs cliniques potentiellement réalisables chez la plupart des patients diabétiques [22]

	Objectif
Tabagisme	Arrêt
Réduction du poids en cas d'obésité	5 à 10% en un an
HbA1c	< 7%
Glycémie à jeun	< 125 mg/dl
Pression artérielle	< 13/08 cmHg
LDL cholestérol	< 100 mg/dl

3.5.2. Mesures hygiéno-diététiques

Globalement, l'instauration de mesures hygiéno-diététiques chez un patient diabétique correspond : Sur le plan diététique à un régime alimentaire légèrement hypocalorique, surtout si le patient présente un surpoids, il est en effet démontré

qu'un amaigrissement de seulement 5 % du poids corporel apporte un bénéfice glycémique non négligeable. L'erreur à ne pas commettre dans l'instauration de ce régime alimentaire sera de ne pas tenter d'éliminer le sucre de l'alimentation (souvent remplacé à tort par des aliments gras) mais essayer de :

- manger des glucides à chaque repas mais en quantité raisonnable : préférer les sucres dits « lents » tels que le pain complet, riz semi complet ;
- préférer les viandes maigres : poulet, lapin, veau, jambon blanc ;
- limiter les excès de lipides (une cuillère à soupe d'huile/j), préférer les huiles végétales aux matières grasses d'origines animales pour améliorer le rapport oméga 6 / oméga 3 et apporter ainsi un effet vasoprotecteur ;
- consommer des légumes à volonté en préférant une cuisson courte (pour conserver leur apport vitaminique) et pauvre en graisse (assaisonner de préférence avec des épices...) ;
- conserver bien évidemment les fruits dans l'alimentation en gardant en tête l'idée que les aliments solides ont un index glycémique plus bas que les aliments liquides (il est préférable de manger une orange entière plutôt que de boire une orange pressée). Favoriser la consommation de pommes, kiwis, poires vertes plutôt que celle de fruits plus sucrés (banane, melon...) ;
- consommer trois produits laitiers par jour ;
- garder à l'esprit qu'aucun aliment n'est interdit (une consommation occasionnelle et en petite quantité est toujours possible) ;
- pour les personnes ayant des traitements pouvant induire des hypoglycémies, avoir toujours avec soi des aliments permettant de les corriger ;
- ne pas sauter de repas ;
- limiter la consommation d'alcool (un à deux verres par jour).

L'activité physique consiste en une modification réaliste du mode de vie quotidien et autant que possible repose sur trois heures par semaine d'activité plus intensive adaptée au profil du patient. Cette activité peut se caractériser par la réalisation d'une activité sportive douce (marche, natation...) ou une modification des

habitudes de vie des patients (remplacer l'ascenseur par les escaliers, augmenter les mouvements et déplacements du patient à l'intérieur même de son domicile...). Chez un patient dont la découverte de diabète est récente, ces mesures hygiéno-diététiques pourront être appliquées seules pendant trois à six mois avant de réévaluer le traitement. En cas d'instauration d'un traitement médicamenteux, ces mesures doivent être maintenues à vie, elles sont la base même du traitement antidiabétique et potentialisent l'efficacité des médicaments [16].

3.5.3. Antidiabétiques oraux (ADO)

Ils peuvent être regroupés sous cinq classes chimiques différentes (**Tableau II**). Notons toutefois que les biguanides et les sulfamides hypoglycémifiants sont les deux classes les plus fréquemment prescrites.

Tableau II : Résumé des différents antidiabétiques oraux classiques

Biguanides	Sulfonylurées	Glinides	Inhibiteurs de l' α -glucosidase	Glitazones
Mécanisme d'action				
Augmentation de la sensibilité à l'insuline (hépatique > périphérique; mécanismes exacts encore peu élucidés)	Stimulation de la sécrétion d'insuline par liaison à SUR-1	Stimulation de la sécrétion d'insuline prandiale par liaison à SUR-1 (site de liaison différent de celui des sulfonylurées; durée d'action brève)	Ralentissement de l'absorption des hydrates de carbone au niveau intestinal par inhibition de leur dégradation enzymatique	Augmentation de la sensibilité à l'effet de l'insuline (périphérique > hépatique) par stimulation de PPAR- γ avec activation/ inhibition subséquente de gènes impliqués dans le métabolisme lipidique ou glucidique
Effets sur le contrôle glycémique				
↓ HbA _{1c} de 1-2%	↓ HbA _{1c} de 1-2%	↓ HbA _{1c} de 1(-2)%	↓ HbA _{1c} de 0,5-1,0%	↓ HbA _{1c} de 0,5-1,5%
Autres effets métaboliques favorables				
Stabilisation/réduction pondérale Amélioration du profil lipidique ↓ de l'hyperinsulinémie	–	–	–	Amélioration du profil lipidique Fibrinolyse augmentée ↓ de l'hyperinsulinémie
Effets cliniques démontrés sur les complications à long terme				
↓ des complications micro- et macrovasculaires Prévention de la progression vers le diabète chez l'intolérant au glucose	↓ des complications microvasculaires	Pas de données disponibles sur le long terme	Pas de données disponibles sur le long terme	Pas de données disponibles sur le long terme
Autres effets potentiellement bénéfiques				
↓ de la mortalité en cas de diabète et d'insuffisance cardiaque?	Effet cardioprotecteur du gliclazide chez le patient avec coronaropathie?	–	Prévention de la progression vers le diabète chez l'intolérant au glucose	Prévention de la progression de l'insulinorésistance vers le diabète Amélioration des marqueurs d'atteinte vasculaire: micro-albuminurie, paramètres inflammatoires, marqueurs de dysfonction endothéliale
Indications				
Premier choix pour les patients avec excès pondéral ou obésité	Premier choix pour les patients sans excès pondéral	Patients avec horaires de repas irréguliers; certains patients âgés à risque d'hypoglycémie	Dans certains cas d'élévation glycémique postprandiale	Patients obèses et normopondéraux, notamment ceux intolérants à la metformine
Effets secondaires				
Intolérance digestive Acidose lactique (très rare si contre-indications respectées)	Hypoglycémies Prise pondérale	Hypoglycémies Prise pondérale	Intolérance digestive	Prise pondérale Œdèmes
Contre-indications				
IR (C _{créat} < 50 ml/min); toute pathologie mettant le patient à risque d'une acidose lactique (IC, IResp ou insuffisance hépatique sévère); OH chronique	Patients à risque d'hypoglycémie (par exemple patients âgés); IR (C _{créat} < 40 ml/min) ou insuffisance hépatique	Patients à risque d'hypoglycémie IR ou hépatique sévères	Maladie gastro-intestinale chronique; intolérance digestive à la metformine	Maladie hépatique Insuffisance cardiaque
Associations possibles				
Sulfonylurées ou glinides, glitazones, acarbose, insuline	Biguanides, glitazones, acarbose, insuline	Biguanides, glitazones	Biguanides, sulfonylurées, glinides, glitazones, insuline	Metformine, sulfonylurées, acarbose, insuline

3.5.4. Insulines

Les différents types d'insuline actuellement disponibles ont des cinétiques variées de sorte à ce que le traitement insulinique puisse être adapté au profil du patient diabétique. On distingue parmi ces types d'insuline :

- les insulines humaines rapides ;
- les analogues d'insuline rapides ;
- les insulines à durée intermédiaire ;
- les analogues lents ;
- les mélanges insuliniques.

3.5.5. Education thérapeutique du patient diabétique :

L'OMS a défini l'éducation thérapeutique du patient comme suit : « L'éducation thérapeutique a pour Objectif de former le malade pour qu'il puisse acquérir un savoir-faire adéquat, afin d'arriver à un équilibre entre sa vie et le contrôle optimal de sa maladie. L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu qui fait partie intégrante des soins médicaux. L'éducation thérapeutique du patient comprend la sensibilisation, l'information, l'apprentissage, le support psychosocial, tous liés à la maladie et au traitement. La formation doit aussi permettre au malade et à sa famille de mieux collaborer avec les soignants » [23]. Ainsi, le patient doit être conscient et informé de sa maladie, des soins qu'elle engendre et des comportements à avoir face à celle-ci. L'éducation thérapeutique a donc pour objectif de rendre le patient acteur de son traitement afin de lui permettre de maintenir ou d'augmenter sa qualité de vie. L'éducation thérapeutique du patient doit donc être organisée de manière pluridisciplinaire afin de couvrir l'ensemble des aspects de la maladie [23].

La démarche éducative :

La démarche éducative se déroule en quatre étapes successives : le diagnostic éducatif, les objectifs pédagogiques (ou d'apprentissage) et le contrat d'éducation, le choix des méthodes pédagogiques et l'évaluation [24].

METHODOLOGIE

4. METHODOLOGIE

4.1. Cadre d'étude

L'étude a lieu dans le Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Bougouni.

3.1.1. Présentation du cercle de Bougouni

❖ Aperçu général du cercle de Bougouni

Etymologiquement, Bougouni signifie : « petite hutte ». Cette appellation est héritée d'une hutte qui servait de lazaret lors des épidémies de variole, dont fut victime la famille de l'ancêtre des peulhs Diakité de la localité, feu Médian Diakité ; qui s'était installé auprès des premiers occupants qui étaient les Coulibaly. Ces derniers avaient semble-t-il pris cette mesure d'isolement.

Le site du lazaret s'étant révélé propice aux activités pastorales et de chasse, la famille Diakité s'installa définitivement au lazaret et prospéra tout en entretenant des rapports avec les voisins, notamment les liens de mariage. Les différents contacts entre les Diakité et leurs voisins d'une part et d'autre part avec les caravaniers de la route de cola vers le sud de la Côte d'Ivoire et vers le nord du Sénégal, se faisant sous le vocable de « à la petite hutte, Bougouni ». A la longue, Bougouni donna naissance à un village qui conserva le nom de Bougouni.

❖ Aspects géographiques

Situé entre le « Baní » et le « Mono » Bougouni est un véritable carrefour.

La route nationale N°7 traverse la ville et rejoint de part et d'autre Bamako à 160 km et Sikasso à 210 km. Il est limité :

- Au nord par les cercles de Kati et Dioïla, (région de Koulikoro),
- Au sud par la république de Côte d'Ivoire,
- Au sud-est par les cercles de Kolondiéba et Sikasso,
- À l'ouest par le cercle de Yanfolila,

La ville est située dans un bas-fond et a une superficie de 20028 km².

❖ Population

La population générale de Bougouni est 731.286 en 2024 selon le Système d'information sanitaire (SIS) du CSRéf, soit une densité de 36 habitants au km². Cette densité est supérieure à celle du niveau national qui est d'environ 19 habitants au km².

De plus en plus, le cercle attire de nombreux immigrants venant des différentes régions du Mali et des pays voisins à cause des exploitations d'or. L'émigration se fait aussi sentir ces dernières années avec un retour massif des originaires du cercle ou d'autres localités du pays à cause des événements de la Côte D'Ivoire.

❖ Education

La première école de Bougouni a été créée en 1903. Actuellement le cercle compte deux centres d'animation pédagogique (CAP).

4.1.2. Le CSRéf de Bougouni

Le Dispensaire de Bougouni a été créé en 1949, achevé et inauguré la même année par le Médecin Colonel Vernier qui fut le premier Médecin. Il fut érigé en CSRéf en 1996.

❖ Configuration du CSRéf

Situé au centre de la ville de Bougouni au bord droit de la route bitumée allant du quartier de Massablacoura à la préfecture.

L'accessibilité entre le CSRéf et certains Cscm est difficile à cause de l'état des routes.

❖ Données sanitaires

Le district sanitaire de Bougouni est composé d'un centre de santé de référence, 49 centres de santé communautaire fonctionnels, 148 sites ASC fonctionnels et 182 maternités rurales.

A côté de ces structures, il existe :

- Un centre confessionnel à Banantoumou

- Deux infirmeries de la CMDT (Bougouni et Koumantou)
- Les infirmeries du lycée et de l'IFM de Bougouni
- Treize cabinets médicaux
- Quatre cabinets de soins
- Quatorze officines privées dont neuf à Bougouni, un à Sanso, un à Koumantou, un à Garalo, un à Kalana et un à Sido.

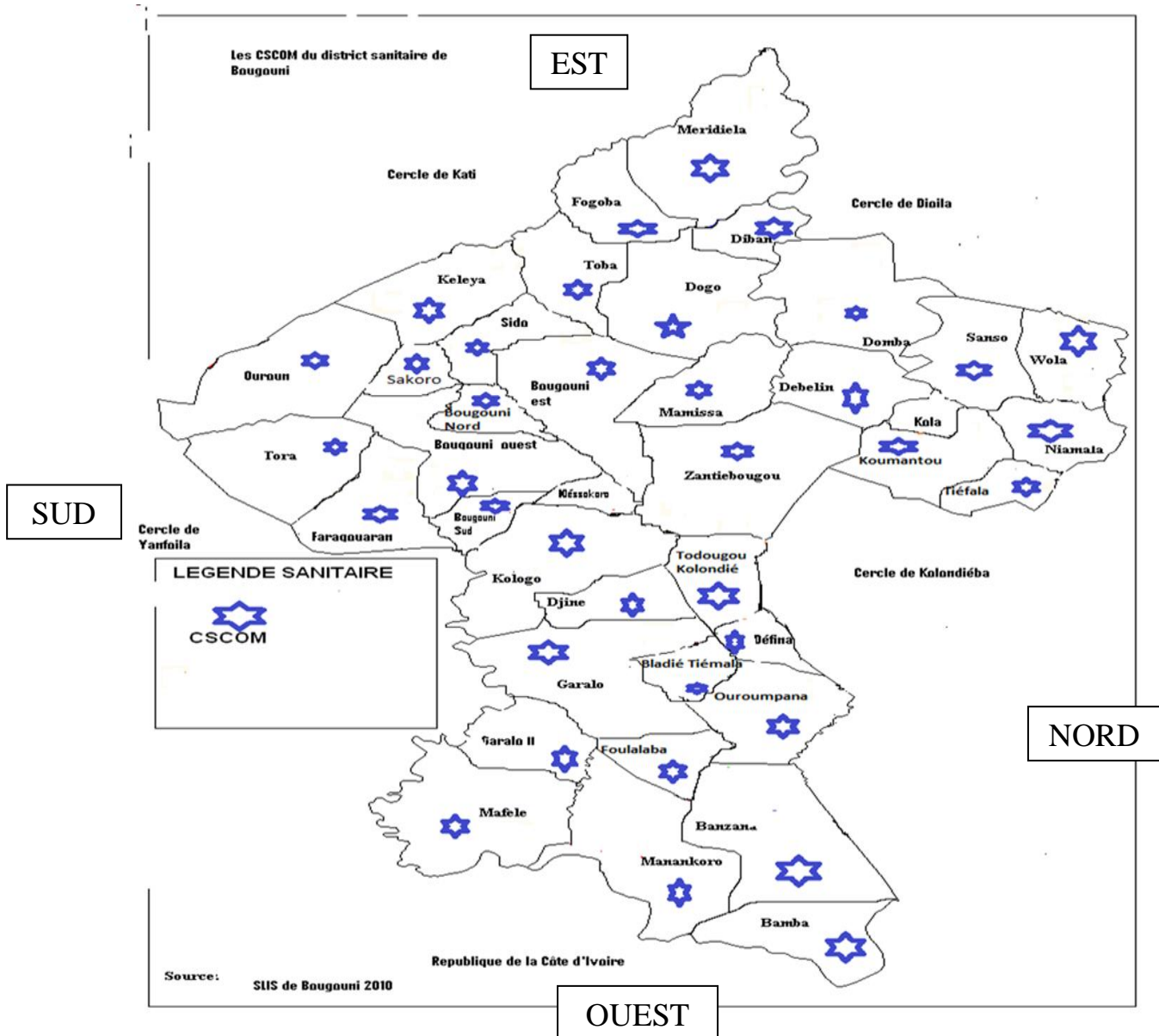


Figure 6 : La Carte du district sanitaire de Bougouni.

❖ **La description des unités**

- **L'unité de gynéco-obstétrique**

Elle comporte 7 salles d'hospitalisation avec 22 lits.

Le personnel est composé de quatre médecins dont : deux médecins spécialistes en gynéco-obstétrique et deux médecins généralistes, huit sage-femmes, six infirmières obstétriciennes, une matrone et un manœuvre

Activités principales : la consultation prénatale (CPN), prise en charge de la transmission du VIH de la mère à l'enfant (PTME/VIH), accouchement, le planning familial (PF) et le suivi des malades hospitalisés

- **L'unité de chirurgie**

Le service de chirurgie est composé de deux médecins spécialistes dont un chirurgien et un urologue, un médecin généraliste, un technicien supérieur de santé, un aide de bloc infirmier assistant, un infirmier assistant en anesthésie-réanimation, quatre techniciens de santé, un aide-soignant, et dispose de neuf salles d'hospitalisation avec trente-quatre lits.

Les activités principales sont les interventions chirurgicales, la consultation des malades, le suivi des malades opérés, les soins aux autres malades (accidentés, les cas de brûlures et les abcès et plaies chroniques).

La chirurgie a deux blocs opératoires, une salle de réanimation.

- **L'unité de médecine**

Elle est constituée de cinq salles d'hospitalisation avec 18 lits, le personnel est composé d'un médecin spécialiste, trois médecins généralistes, une technicienne supérieure de santé, quatre techniciens de santé, une aide-soignante et un manœuvre.

- **L'unité de pédiatrie**

Elle est constituée de 2 salles d'hospitalisations avec 10 lits. Le personnel est composé d'un médecin spécialiste, 1 médecin généraliste, deux techniciennes supérieures de santé, deux techniciennes de santé, un manœuvre.

- **L'unité d'odontostomatologie**

Comprend un médecin spécialiste qui a pour activité principale les consultations et les extractions dentaires.

- **L'unité d'ophtalmologie**

Dispose un médecin spécialiste et deux techniciens de santé spécialisés avec activité principale les consultations et soins oculaires.

- **L'unité de Radiologie**

Composé d'un médecin généraliste et d'un technicien supérieur de santé.

- **L'unité de santé publique**

Comprend un technicien supérieur de santé avec activité le dépistage des grandes endémies.

❖ **Le personnel du centre de santé de référence**

Il est composé de :

- 1 médecin spécialiste en gynéco obstétrique, chef de service et médecin chef ;
- 7 médecins spécialistes ;
- 7 médecins généralistes répartis entre les unités ;
- 1 pharmacien ;
- 2 assistants médicaux en santé publique ;
- 1 assistant médical en santé mentale ;
- 1 assistant médical en odontostomatologie ;
- 1 assistant médical aide de bloc ;
- 1 assistant médical en anesthésie-réanimation ;
- 2 assistants médicaux en ophtalmologie ;

- 1 assistant médical en biologie moléculaire ;
- 2 techniciens supérieurs de santé au laboratoire ;
- 2 techniciens supérieurs de santé en hygiène assainissement ;
- 8 sage-femmes ;
- 6 infirmières obstétriciennes ;
- 7 aides-soignantes ;
- 1 matrone ;
- 4 chauffeurs ;
- 2 comptables ;
- 1 secrétaire ;
- 7 manœuvres.

Cependant un besoin en techniciens et spécialistes se pose pour faire face aux réalités du cercle : en radiologie, pédiatrie, ORL, dermatologie et en traumatologie.

Au niveau du centre de référence sont réalisées les activités de deuxième niveau.

4.2. Type et période d'étude

Nous avons mené une étude descriptive transversale et analytique avec collecte prospective des données sur une période de 6 mois allant du 1^{er} juin au 31 novembre 2023.

4.3. Population d'étude

Tous les patients diabétiques de type 2 vus en consultation au service pendant la période d'étude.

4.4. Échantillonnage

Nous avons fait un échantillonnage probabiliste aléatoire simple de tous les diabétiques de type 2 vus en consultation au service pendant la période d'étude et répondant aux critères d'inclusion.

La taille de l'échantillon minimum a été calculée à partir de la formule de

SCHWARTZ :
$$n = z^2 \cdot \frac{p \cdot q}{i^2}$$

n : taille de l'échantillon

p : fréquence de résultat.

Togola A [10] a rapporté en 2018, une fréquence de 88% (88/100) de diabète de type 2 au CSRéf de Bougouni. Donc **p = 0,88**.

q : 1-p = 0,12

i : la précision absolue souhaitée = **±5%**

z : valeur dépendante du risque d'erreur alpha (pour alpha=**0,05** ; z = **1,96**)

Donc **n = (1,96)² · $\frac{(0,88)(0,12)}{(0,05)^2}$ = 162**

La taille minimum de notre échantillon est de **162 patients**.

❖ Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude tout patient diabétique de type 2 suivi en consultation au service durant la période d'étude quel que soit l'âge, le sexe, n'ayant pas un handicap mental et ayant accepté de participer à l'étude.

❖ Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les diabétiques d'autres types que le diabète de type 2 ;
- Les diabétiques de types 2 ayant un état de santé clinique lors de la consultation nécessitant une réanimation ;
- Les diabétiques de types 2 n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

4.5. Les variables à étudier

Chez tous les participants, nous allons recueillir les variables suivantes :

- ✓ Indicateurs socioéconomiques et démographiques (le sexe, l'âge, l'ethnie, le niveau d'instruction, le statut matrimonial, l'activité socioprofessionnel, les dépenses du diabète, résidence)
- ✓ Indicateurs anthropométriques (taille, le poids, IMC)
- ✓ État du diabète [type, ancienneté, chiffres glycémiques (glycémie à jeun et l'hémoglobine glyquée), présence des complications]
- ✓ Connaissances des patients diabétiques sur le diabète.
- ✓ Pratiques des patients diabétiques (alimentation, sport, suivi du traitement).

4.6. Collecte des données

3.6.1. Procédure de l'étude

Nous avons effectué notre travail grâce à des fiches d'exploitation préalablement établies (voir annexe), comportant les éléments en rapport avec la maladie (le diabète de type 2) ainsi que l'éducation thérapeutique. Le patient diabétique venu au CSRéf pour une consultation, a été accueilli par l'enquêteur dans un bureau de consultation. Après acquisition du consentement libre et éclairé, nous avons pris les paramètres anthropométriques. Puis nous avons procédé à une interview semi directive pour remplir la fiche d'enquête conçue pour l'étude en mode face à face.

3.6.2. Technique de collecte des données

❖ Les informations générales du patient

Nous nous sommes servis de l'interview semi directive qui a consisté à poser des questions au patient et attendre ses réponses en mode face à face, nous ne sommes intervenus que s'il y avait lieu de préciser la question.

❖ La glycémie

Les patients diabétiques à jeun d'au moins 8 heures ont été accueillis dans la salle de consultation avec le résultat de leur glycémie déjà réalisée pour la plupart au laboratoire du CSRéf. L'information sur la réalisation de la glycémie d'au moins dans un délai de 24 heures a été demandée au patient.

Interprétation : nous avons classé les chiffres glycémiques à jeun en différentes classes suivantes :

- ≤ 60 mg/dl : hypoglycémie
- 61 – 110 mg/dl : glycémie normale
- > 110 mg/dl : hyperglycémie

❖ L'HbA1c

L'information sur l'effectivité dans un délai de moins de trois mois de cet examen a été demandée au patient, dans le cas où cet examen était effectué nous avons porté le résultat sur notre fiche d'enquête.

Interprétation : nous avons classé les valeurs de l'hémoglobine glyquée en différentes classes :

- $< 6,5\%$: bien équilibré
- 6,5 et 7% : diabète équilibré
- $> 7,5\%$: diabète déséquilibré

❖ Le poids

Le patient déchaussé s'est tenu debout libre de tout poids supplémentaire sur la balance, le menton bien droit, nous avons lu sur l'écran de la balance son poids et avons porté ce chiffre sur la fiche d'enquête.

❖ La taille

Le patient déchaussé s'est tenu debout, le menton bien droit sur la toise et nous avons lu la taille et après conversion en mètre (m) nous l'avons porté sur la fiche d'enquête.

❖ L'Indice de masse corporelle (IMC)

L'Indice de masse corporelle a été calculé selon la formule suivante :

$$\text{IMC} = \text{Poids} / (\text{Taille})^2$$

Poids : kilogramme (kg)

Taille : mètre (m)

IMC : kilogramme par mètre carré (Kg/m²)

Interprétation : l'IMC est classé selon l'OMS en différentes classes suivantes :

- < **18,5** : déficit pondéral ou maigre
- **18,5 à 24,99** : poids idéal (poids normal)
- **25 à 29,99** : surpoids
- **30 à 34,99** : obésité modéré (classe I)
- **35 à 39,99** : obésité sévère (classe II)
- \geq **40** : obésité morbide (classe III)

❖ Niveau de connaissance

Nous avons composé 21 questions afin de juger du niveau de connaissance des enquêtés sur des notions qu'ils devraient avoir sur la maladie diabétique (*voir annexe*).

Chaque bonne réponse a été notée sur 1 point, nous avons fait la somme des notes de chaque patient diabétique, puis nous avons qualifié en donnant les mentions suivantes :

- Mauvaise connaissance pour un score < **10**
- Connaissance passable pour un score de **10 et 11**
- Assez bonne connaissance pour un score de **12 et 13**
- Bonne connaissance pour un score de **14-15**
- Excellente connaissance pour un score \geq **16**.

4.7. Traitement, saisie et analyse des données

Les données ont été traitées sur Microsoft office Excel 2016 et analysées sur le logiciel SPSS version 26.0. La rédaction a été faite à l'aide du logiciel Microsoft office 2016 et la bibliographie à l'aide du logiciel Zotero.

Nous avons utilisé le test de Chi² de Pearson ou le test exact de Fisher pour déterminer le rapport entre les connaissances et les pratiques des patients diabétiques concernant leur maladie et pour déterminer le rapport entre les connaissances et pratiques des patients concernant leur maladie et leur équilibre glycémique.

Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

4.8. Considérations éthiques

Le consentement libre et éclairé du patient diabétique a été acquis avant chaque participation à l'enquête. Le respect de la confidentialité des patients a été de rigueur et aucun jugement n'a été porté sur le comportement du patient de notre part.

RESULTATS

5. RESULTATS

5.1. Résultats globaux

Au cours de notre étude :

- 228 diabétiques de tout type étaient suivis au service, parmi lesquels, 189 étaient de type 2 soit une fréquence de 82,9%.
- Parmi ces 189 diabétiques de type 2 que nous avons approché, 180 ont accepté de se soumettre à notre questionnaire, soit un taux de participation de 95,2%.

5.2. Résultats descriptifs

5.2.1. Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés

Tableau III : Répartition selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Fréquence (%)
25-34 ans	3	1,7
35-44 ans	9	5,0
45-54 ans	39	21,7
55-65 ans	81	45,0
≥ 66 ans	48	26,7
Total	180	100,0

L'âge moyen des diabétiques était de $58,5 \pm 9,09$ ans avec des extrêmes de 25 et 74 ans.

Nos enquêtés étaient âgés de 55 à 65 ans dans 45% des cas.

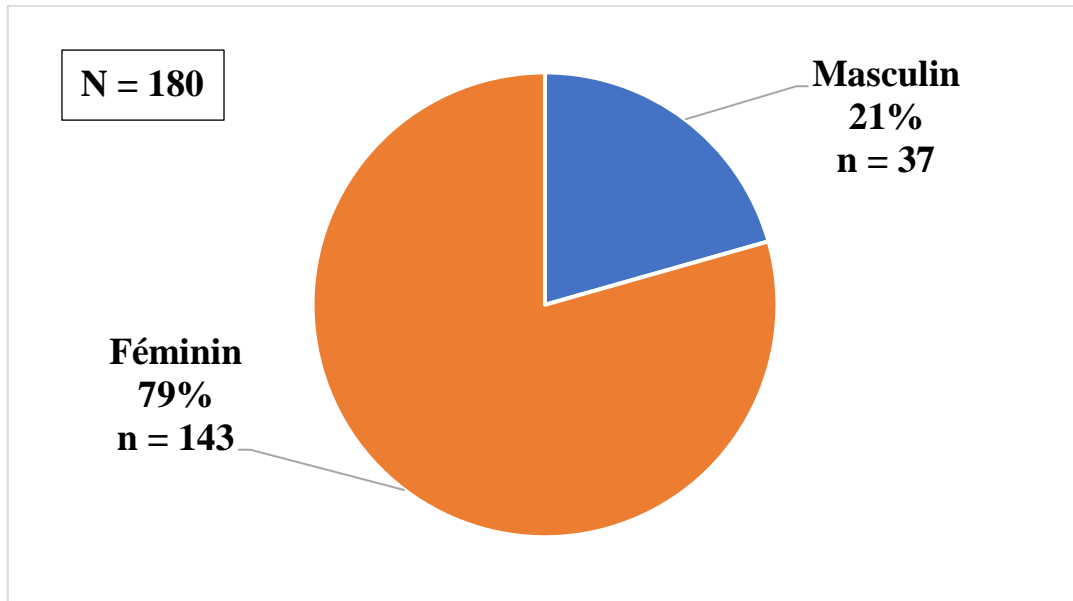


Figure 7 : Répartition selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représenté soit 79% avec un sex-ratio (H/F) de 0,26.

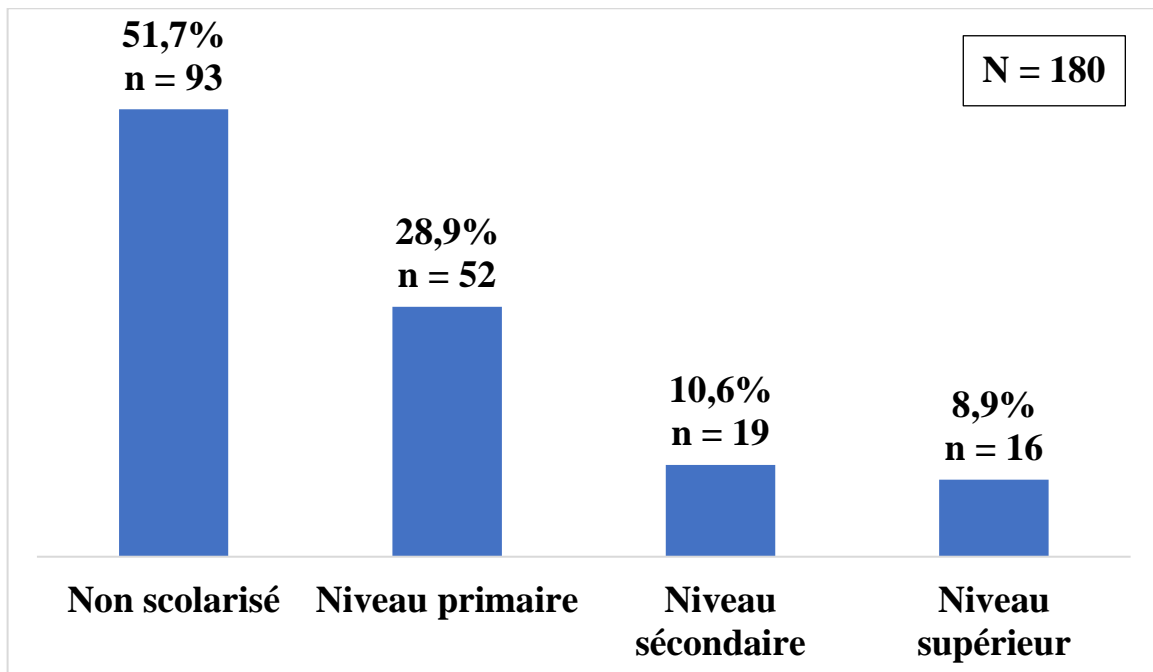


Figure 8 : Répartition selon le niveau de scolarisation

Plus de la moitié des diabétiques de type 2 était non scolarisée, soit 51,7%.

Tableau IV : Répartition selon la profession

Profession	Effectif	Fréquence (%)
Commerçant (e)	21	11,7
Fonctionnaire	16	8,9
Ménagère	99	55,0
Paysan (ne)	13	7,2
Retraité (e)	18	10,0
Autre à préciser*	13	7,2
Total	180	100,0

Autres* : Boulanger (3) ; Chauffeur (3) ; Éleveur (3) ; Vigile (3) ; Menuisier (1)

Les ménagères étaient les plus représentées soit 55%.

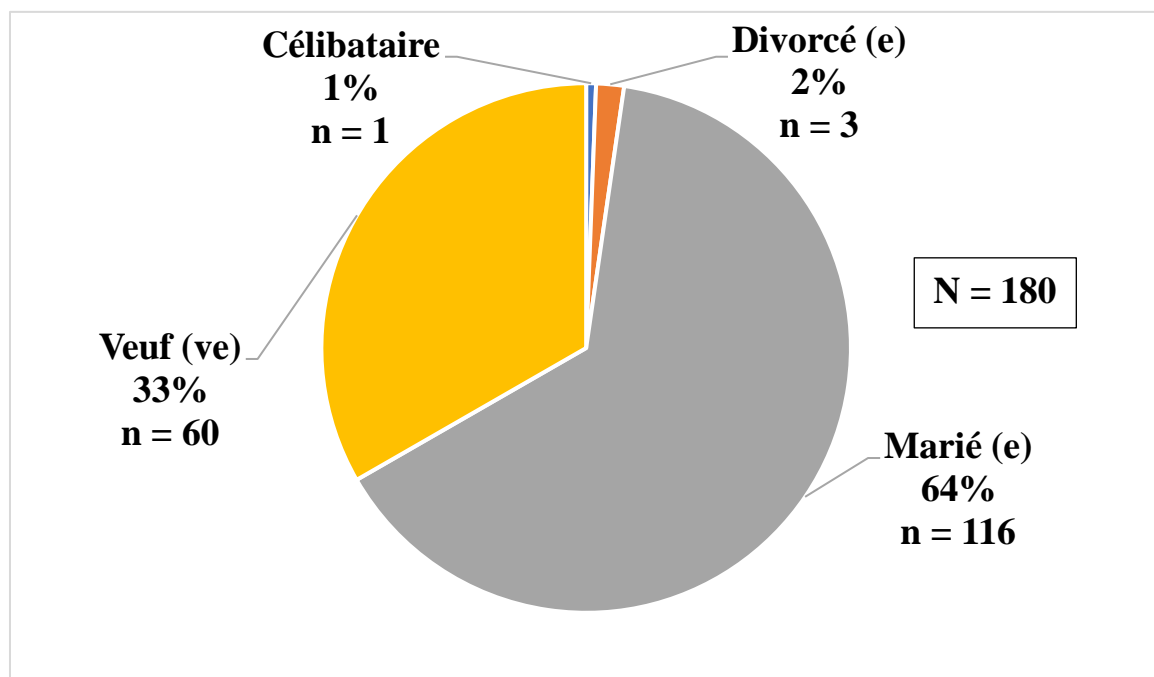


Figure 9 : Répartition selon le statut matrimonial

Les enquêtés étaient mariés dans 64% des cas.

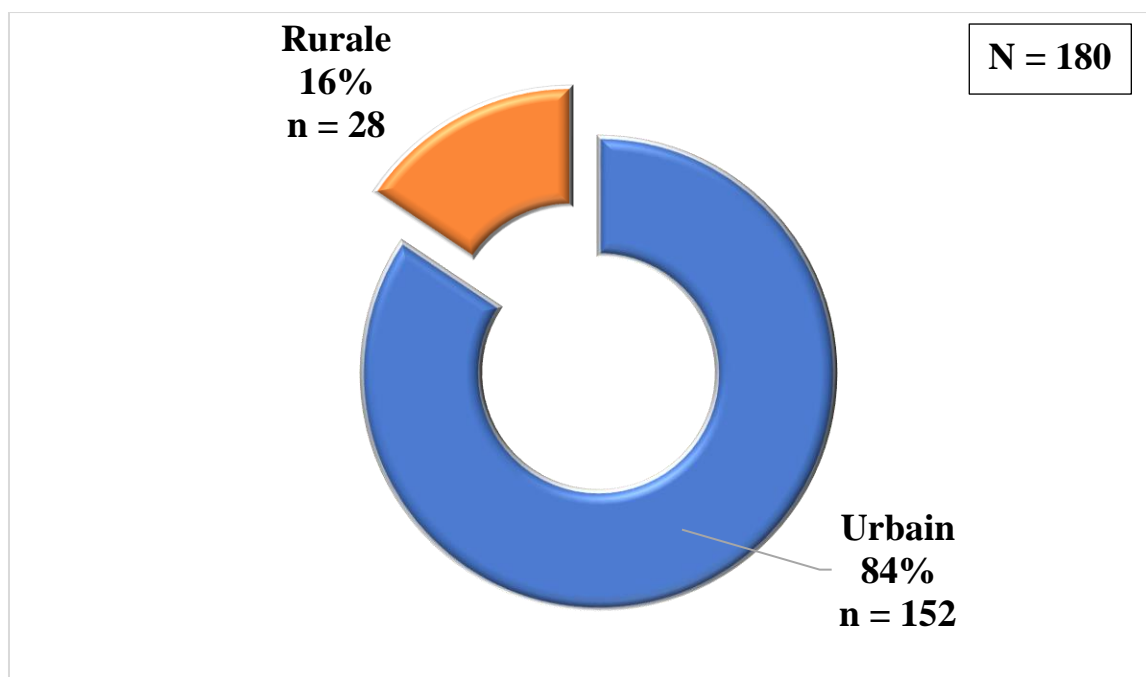


Figure 10 : Répartition selon la résidence

Les enquêtés résidaient en milieu urbain dans la majorité des cas, soit 84%.

Tableau V : Répartition selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Fréquence (%)
Peulh	44	24,4
Bambara	98	54,4
Malinké	9	5,0
Minianka	8	4,4
Senoufo	4	2,2
Soninké	6	3,3
Sonrhäi	4	2,2
Autre ethnie à préciser	7	3,9
Total	180	100,0

Autres* : Samogo (3) ; Dogon (3) ; Forgeron (1)

Les bambaras représentaient plus de la moitié des participants, soit 54,4%.

Tableau VI : Répartition selon la durée d'évolution du diabète

Durée d'évolution du diabète	Effectif	Fréquence (%)
<1 an	15	8,3
1-5 ans	56	31,1
6-10 ans	76	42,2
11-15 ans	23	12,8
16-20 ans	9	5,0
>20 ans	1	0,6
Total	180	100,0

La durée d'évolution moyenne du diabète était de $7,04 \pm 4,58$ ans avec des extrêmes de 3 mois et 21 ans.

Plus de la moitié de nos patients étaient diabétiques depuis plus de 5 ans, soit 60,6%.

5.2.2. Données cliniques et paracliniques

Tableau VII : Répartition selon l'indice de masse corporelle (IMC)

IMC	Effectif	Fréquence (%)
< 18,5 (Maigreur)	3	1,7
18,5-25 (Normal)	69	38,3
25-29.9 (Surpoids)	42	23,3
≥ 30 (Obésité)	66	36,7
Total	180	100,0

L'IMC moyen était de $26,79 \pm 5,17$ kg/m².

Plus du tiers des diabétiques (36,7%) étaient obèses.

Tableau VIII : Répartition selon la valeur de l'hémoglobine glyquée (HbA1c)

HbA1c (%)	Effectif	Fréquence (%)
< 6,5	1	0,6
6,5 – 7	34	18,9
> 7	2	1,1
Non fait	143	79,4
Total	180	100,0

Un déséquilibre glycémique (HbA1c > 7%) a été retrouvé chez 1,1% des patients.

Tableau IX : Répartition selon les facteurs de risque du diabète

Facteurs de risque		Effectif (N = 180)	Fréquence (%)
Non modifiables			
Âge	50 ans pour l'homme	16	8,8
	60 ans pour la femme	72	40,0
Hérédité		50	27,8
Modifiables			
HTA		78	43,3
Obésité		66	36,7
Sédentarité		108	60,0
Tabagisme		8	4,4

Les facteurs de risque modifiables étaient dominés par la sédentarité soit 60%.

Tableau X : Répartition selon la présence de complications chroniques du diabète

Complications chroniques	Réponses	
	Effectif (N = 180)	Fréquence (%)
Complications oculaires	55	31,1%
Néphropathies	4	2,3%
Pied diabétique	8	4,5%
Neuropathies	48	27,1%
Dysfonction érectile	6	3,4%
Aucune	25	14,1%

Les complications oculaires étaient les plus représentées, soit 31,1%.

Tableau XI : Répartition selon le traitement

Traitement	Effectif	Fréquence (%)
ADO + MHD	105	58,3%
Insuline + MHD	61	33,9%
ADO + Insuline + MHD	14	7,8%
Total	180	100,0

Les anti-diabétiques oraux étaient le traitement médicamenteux de plus de la moitié des diabétiques, soit 58,3%.

5.2.3. Connaissance des diabétiques de leur maladie

Tableau XII : Répartition selon les connaissances sur les différentes thématiques abordées sur le diabète

Thématiques abordées	Bonnes n (%)	Mauvaises n (%)
Signification du diabète	146 (81)	34 (19)
Signification du diabète de type 2	54 (30)	126 (70)
Le diabète de type 2 peut être guérit complètement	164 (91)	16 (9)
Une glycémie à 1,40 g/dl après le repas est normale	54 (30)	126 (70)
À partir d'une glycémie de 1,26g/l la personne peut être considérée diabétique	45 (25)	135 (75)
Le diabète de type 2 est une maladie qui n'atteint que les riches	144 (80)	36 (20)
Une personne ayant un parent diabétique peut le devenir	59 (33)	121 (67)
Une femme qui accouche d'un bébé de plus de 4 kg est à haut risque de diabète	34 (19)	146 (81)
Il y a-t-il pas de lien entre l'obésité et le diabète de type 2 ?	86 (48)	94 (52)
Le diabétique de type 2 peut manger en groupe avec d'autres personnes non diabétiques	110 (61)	70 (39)
Manger des fruits n'est pas bon pour le diabétique de type 2	162 (90)	18 (10)
Un enfant ne devient pas diabétique	153 (85)	27 (15)
La polyurie est un signe majeur du diabète	176 (98)	4 (2)
Le diabète de type 2 peut donner des problèmes de vision	122 (68)	58 (32)
Le diabétique de type 2 peut arrêter en même temps le médicament et le régime	140 (78)	40 (22)
Il y a des traitements traditionnels efficaces pour le diabète de type 2	61 (34)	119 (66)
Le diabétique de type 2 peut consommer le sucre ordinaire	158 (88)	22 (12)
Le diabétique de type 2 doit faire le sport	166 (92)	14 (8)
L'hémoglobine A1c permet de savoir si le diabète est équilibré	31 (17)	149 (83)
Le diabétique de type 2 peut prendre du sucre en pratiquant le sport	151 (84)	29 (16)
Une plaie chez le diabétique n'est pas grave	139 (77)	41 (23)

La connaissance de la polyurie comme un signe majeur du diabète était observée chez 98% des patients.

Tableau XIII : Répartition selon le niveau global de connaissance

Niveau de connaissance	Effectif	Fréquence (%)
Mauvaise connaissance	13	7,2
Connaissance passable	20	11,1
Assez bonne connaissance	54	30,0
Bonne connaissance	57	31,7
Excellente connaissance	36	20,0
Total	180	100,0

Les diabétiques avaient une excellente connaissance de leur maladie dans 20% des cas, tandis que 7,2% avaient une mauvaise connaissance.

5.2.4. Attitudes et pratiques des diabétiques

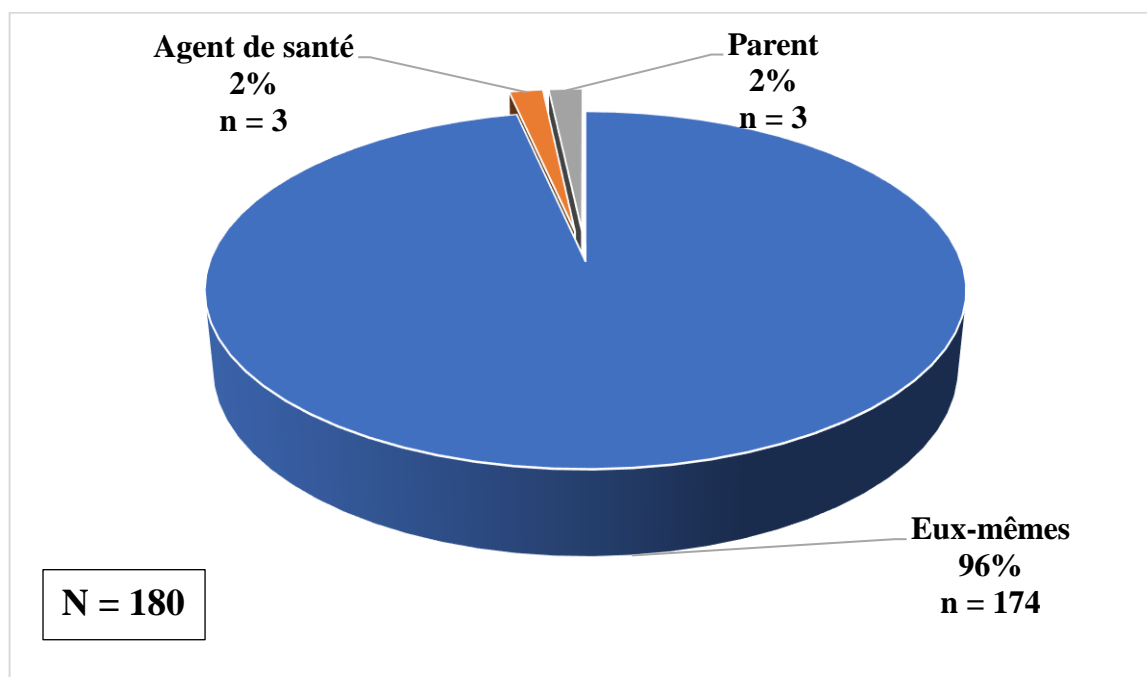


Figure 11 : Répartition selon la personne qui leur administre leur traitement
Presque la totalité des diabétiques administraient eux-mêmes leur traitement, soit 96%.

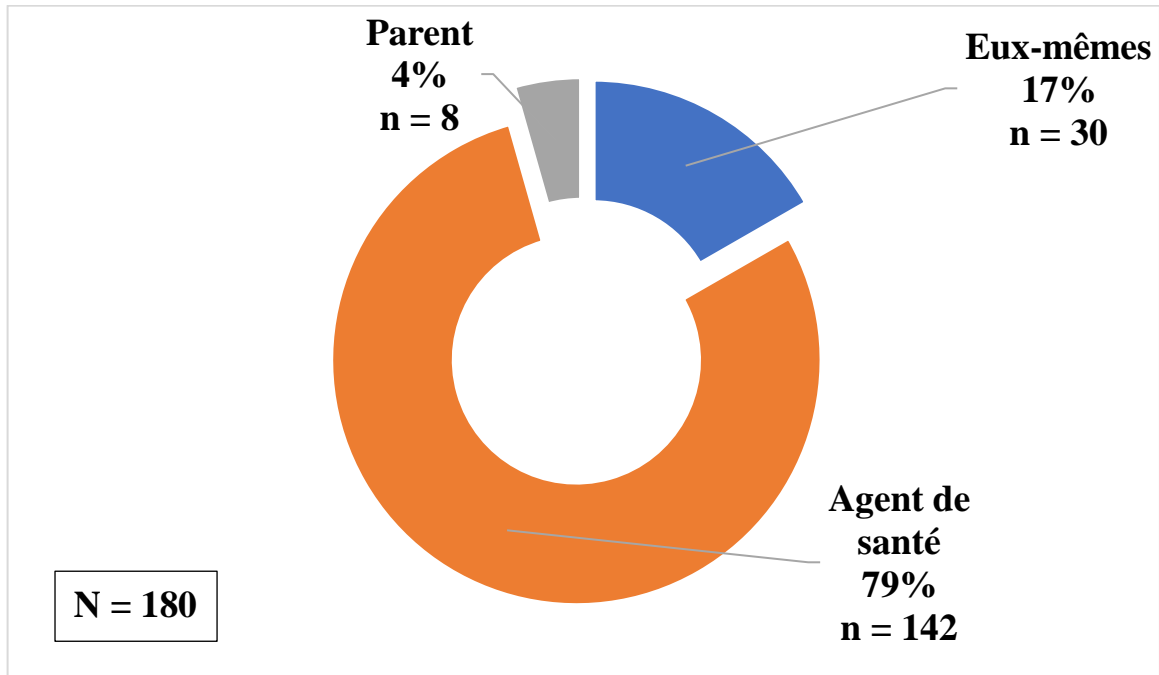


Figure 12 : Répartition selon la personne qui contrôle leur glycémie

Chez plus de la moitié des diabétiques (soit 79%), la glycémie était contrôlée par un agent de santé.

Tableau XIV : Répartition selon la fréquence de contrôle de la glycémie

Fréquence de contrôle	Effectif	Fréquence (%)
Une fois par semaine	14	7,8
Plusieurs fois par semaine	35	19,4
Occasionnellement (jour de visite)	131	72,8
Total	180	100,0

La majorité des diabétiques contrôlaient leur glycémie de façon occasionnelle, soit 72,8%.

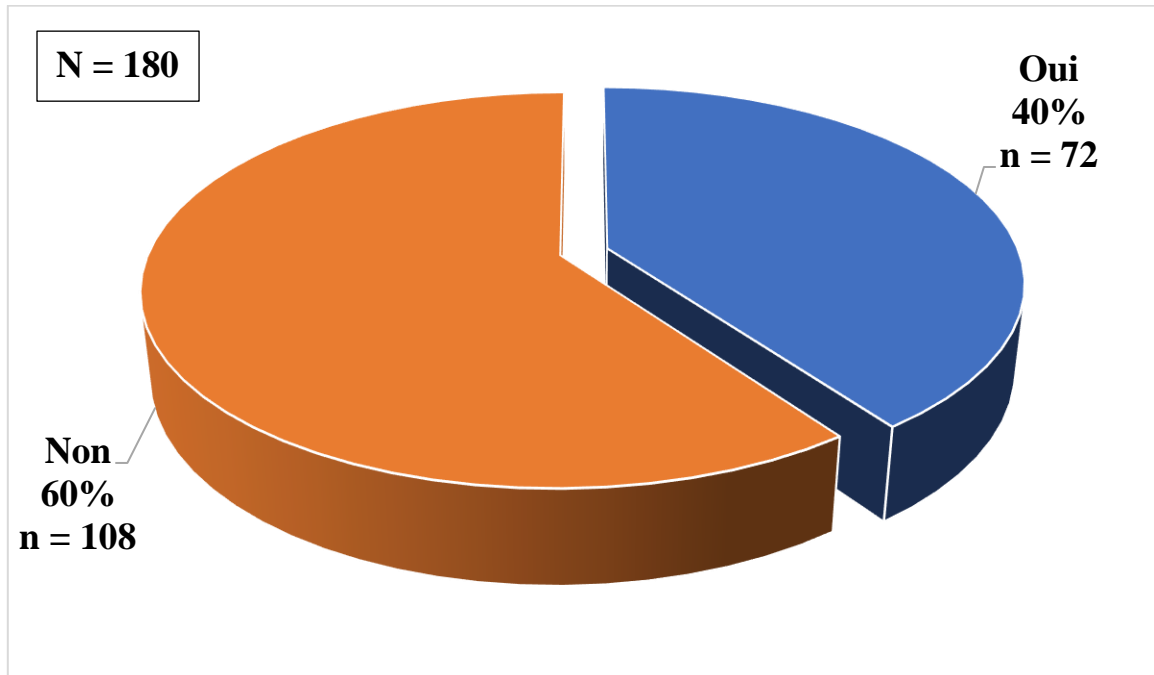


Figure 13 : Répartition selon la pratique sportive

Plus de la moitié de nos patients (60%) ont affirmé qu'ils ne pratiquaient pas du sport.

Tableau XV : Répartition selon le rythme auquel ils pratiquent le sport

Rythme	Effectif	Fréquence (%)
Plusieurs fois par semaine	62	86,1
Une fois par semaine	1	1,4
Occasionnellement	9	12,5
Total	72	100,0

Plus de la moitié de nos patients qui pratiquaient du sport ont affirmé qu'ils le pratiquaient plusieurs fois par semaine, soit 86,1%.

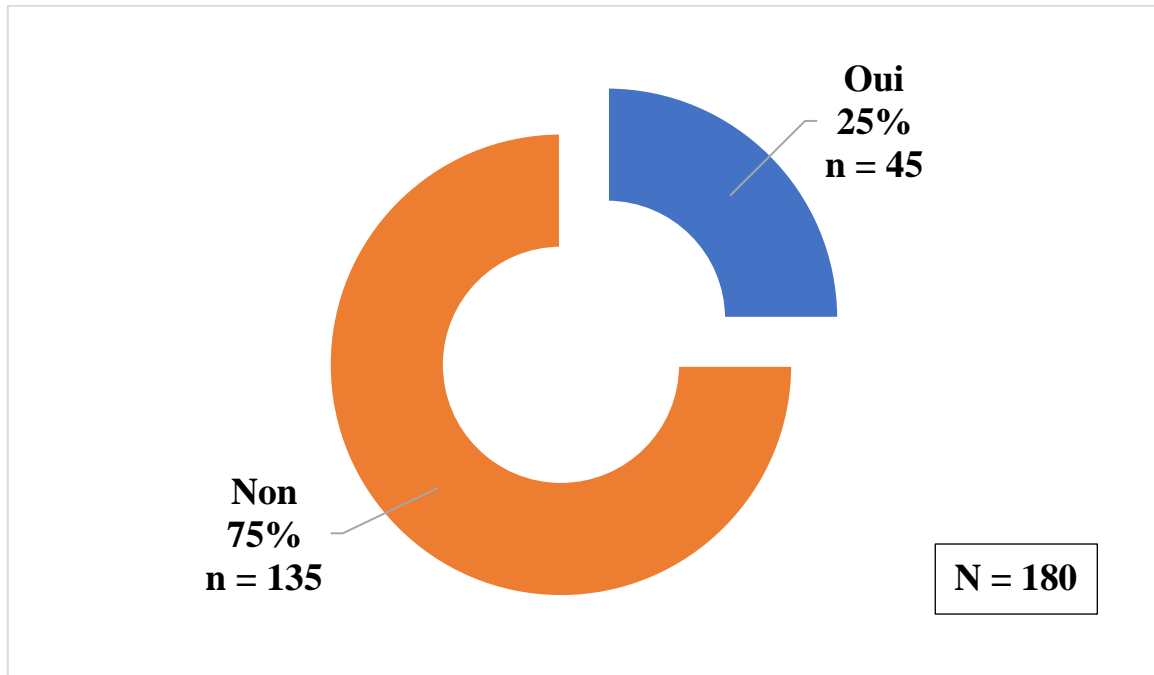


Figure 14 : Répartition des diabétiques selon qu'il leurs arrive ou non d'interrompre leur traitement

Le quart des diabétiques a affirmé qu'il l'arrive dès fois d'interrompre le traitement, soit 25%.

Les causes citées ont été : problème d'ordre financier (42) et l'inconfort du patient (3).

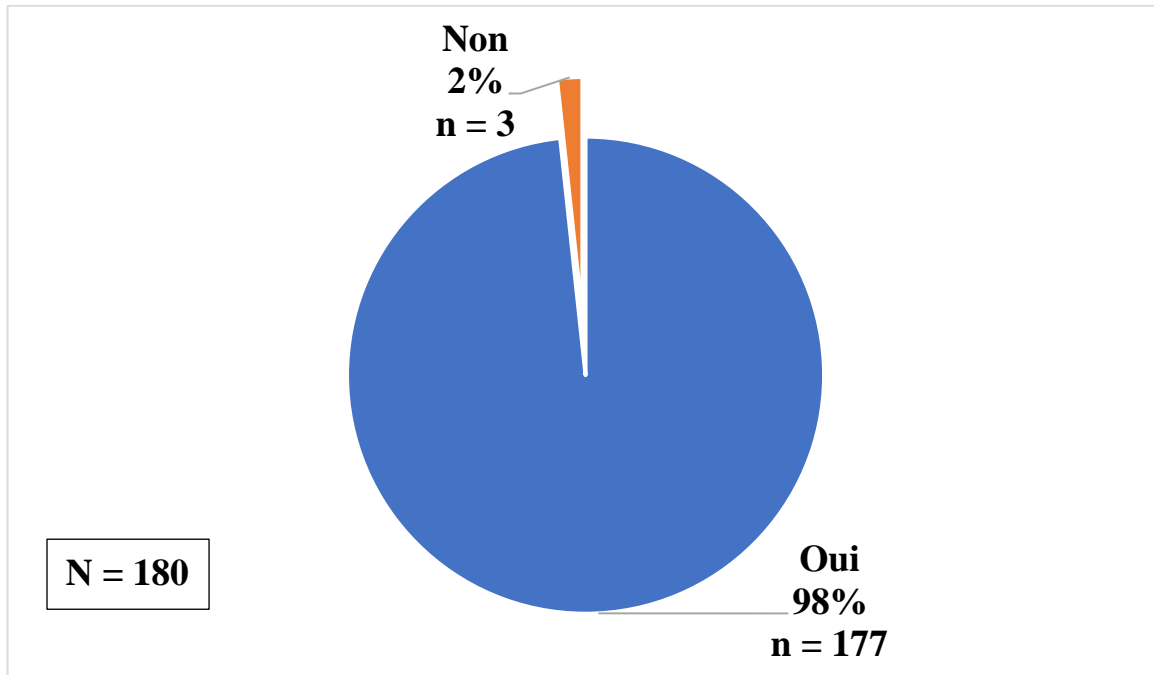


Figure 15 : Répartition des diabétiques selon qu'ils aient changé ou non leurs habitudes alimentaires à cause du diabète

Seulement 2% de nos patients ont affirmé ne pas changer leurs habitudes alimentaires à cause du diabète.

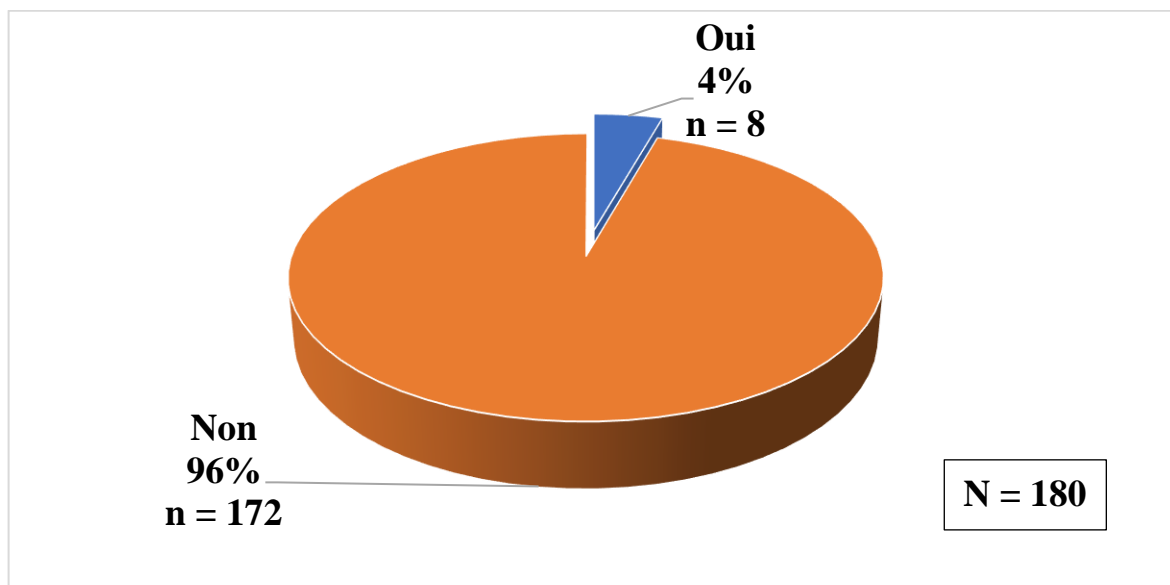


Figure 16 : Répartition selon la consommation du tabac

Le tabac était consommé chez 4% des diabétiques.

Tableau XVI : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés une fois par jour

Aliments consommés une fois par jour	Réponses	
	Effectif (N = 180)	Fréquence (%)
Sucre ordinaire	3	1,7%
Lait et produits laitiers	4	2,2%
Fruits et légumes	20	11,1%
Viande rouge	24	13,3%
Riz étuvé	93	51,7%
Sucre diabétique	12	6,7%
Viande blanche	5	2,8%
Autres céréales	53	29,4%
Pain	63	35,0%

Le riz étuvé était l'aliment le plus consommé une fois par jour par nos diabétiques, soit 51,7%.

NB : Un patient pouvait consommer une fois par jour un ou plusieurs aliments.

Tableau XVII : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés plusieurs fois par jour

Aliments consommés plusieurs fois par jour	Réponses	
	Effectif (N = 180)	Fréquence (%)
Fruits et légumes	2	1,1%
Viande rouge	2	1,1%
Riz étuvé	3	1,7%
Sucre diabétique	52	29,2%
Viande blanche	2	1,1%
Autres céréales	26	14,6%
Pain	35	19,7%

Le sucre diabétique et le pain étaient les plus consommés plusieurs fois par jour, soit respectivement 29,2% et 19,7%.

NB : Un patient pouvait consommer plusieurs fois par jour un ou plusieurs aliments.

Tableau XVIII : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés une fois par semaine

Aliments consommés une fois par semaine	Réponses	
	Effectif (N = 180)	Fréquence (%)
Boisson gazeuse	12	6,8%
Boisson alcoolisé	1	0,6%
Sucre ordinaire	12	6,8%
Lait et produits laitiers	40	22,6%
Fruits et légumes	29	16,4%
Viande rouge	29	16,4%
Riz étuvé	6	3,4%
Sucre diabétique	1	0,6%
Viande blanche	10	5,6%
Autres céréales	67	37,9%
Pain	3	1,7%

Le sucre ordinaire était consommé une fois par semaine par 6,8% des diabétiques.

NB : Un patient pouvait consommer une fois par semaine un ou plusieurs aliments.

Tableau XIX : Répartition des diabétiques selon les aliments consommés plusieurs fois par semaine

Aliments consommés plusieurs fois par semaine	Réponses	
	Effectif (N = 180)	Fréquence (%)
Boisson gazeuse	3	1,7%
Sucre ordinaire	6	3,3%
Lait et produits laitiers	55	30,6%
Fruits et légumes	70	38,9%
Gâteaux, biscuits, chocolats	1	0,6%
Viande rouge	71	39,4%
Riz étuvé	56	31,1%
Sucre diabétique	26	14,4%
Viande blanche	107	59,4%
Autres céréales	87	48,3%
Pain	39	21,7%

La consommation des fruits et légumes était observée chez 38,9% des diabétiques.

NB : Un patient pouvait consommer plusieurs fois par semaine un ou plusieurs aliments.

5.3. Etude analytique

Tableau XX : Relation entre l'âge et le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Âge du patient					Total
	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-65 ans	≥ 66 ans	
Mauvaise connaissance	0	0	0	7	6	13
Connaissance passable	0	0	6	6	8	20
Assez-bonne connaissance	0	7	9	28	10	54
Bonne connaissance	0	2	10	30	15	57
Excellente connaissance	3	0	14	10	9	36
Total	3	9	39	81	48	180

Test exact de Fisher = 0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'âge et le niveau de connaissance de nos patients ($p=0,0001$).

Seuls les patients âgés de 55 ans et plus avaient une mauvaise connaissance du diabète.

Tableau XXI : Relation entre le sexe et le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Sexe du patient		Total
	Féminin	Masculin	
Mauvaise connaissance	10	3	13
Connaissance passable	16	4	20
Assez-bonne connaissance	45	9	54
Bonne connaissance	47	10	57
Excellente connaissance	25	11	36
Total	143	37	180

Test exact de Fisher = 0,545

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le sexe et le niveau de connaissance des patients ($p=0,545$).

Tableau XXII : Relation entre niveau de scolarisation et le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Niveau d'étude				Total
	Niveau primaire	Niveau secondaire	Niveau supérieur	Non scolarisé	
Mauvaise connaissance	3	0	0	10	13
Connaissance passable	3	0	0	17	20
Assez-bonne connaissance	23	3	0	28	54
Bonne connaissance	16	11	3	27	57
Excellente connaissance	7	5	13	11	36
Total	52	19	16	93	180

Test exact de Fisher = 0,0001

Il existait une relation statistiquement significative entre le niveau de scolarisation de nos patients et leur niveau de connaissance ($p=0,0001$).

Seuls les patients non scolarisés avaient une mauvaise connaissance de leur maladie.

Tableau XXIII : Relation entre la durée d'évolution du diabète et le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Durée d'évolution du diabète en année						Total
	<1 an	>20 ans	1-5 ans	11-15 ans	16-20 ans	6-10 ans	
Mauvaise connaissance	0	0	6	0	3	4	13
Connaissance passable	3	0	0	4	0	13	20
Assez-bonne connaissance	5	0	27	3	0	19	54
Bonne connaissance	3	0	17	11	5	21	57
Excellente connaissance	4	1	6	5	1	19	36
Total	15	1	56	23	9	76	180

Test exact de Fisher = 0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la durée d'évolution du diabète et le niveau de connaissance ($p=0,0001$).

Parmi les patients qui avaient une excellente connaissance de la maladie, la majorité avait une durée d'évolution du diabète de plus de 5 ans.

Tableau XXIV : Relation entre la fréquence de contrôle de la glycémie et le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Fréquence de contrôle de la glycémie			Total
	Occasionnellement	Plusieurs fois par semaine	Une fois par semaine	
Mauvaise connaissance	10	3	0	13
Connaissance passable	14	6	0	20
Assez-bonne connaissance	46	8	0	54
Bonne connaissance	41	8	8	57
Excellente connaissance	20	10	6	36
Total	131	35	14	180

Test exact de Fisher = 0,011

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la fréquence de contrôle de la glycémie et le niveau de connaissance ($p = 0,011$).

Parmi les patients qui avaient une mauvaise connaissance de la maladie, la majorité contrôlait la glycémie de façon occasionnelle.

Tableau XXV : Relation entre la pratique sportive et le niveau de connaissance

Niveau de connaissance	Pratique sportive		Total
	Oui	Non	
Mauvaise connaissance	0	13	13
Connaissance passable	8	12	20
Assez-bonne connaissance	20	34	54
Bonne connaissance	18	39	57
Excellente connaissance	26	10	36
Total	72	108	180

Test exact de Fisher = 0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la pratique sportive et le niveau de connaissance ($p=0,0001$).

Tous les diabétiques qui avaient une mauvaise connaissance ne pratiquaient pas du sport.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude descriptive transversale et analytique avec collecte prospective des données sur une période de 6 mois allant du 1^{er} juin au 31 novembre 2023. Notre étude a concerné tous les patients diabétiques de type 2 vus en consultation au CSRéf de Bougouni pendant la période d'étude. La technique d'échantillonnage que nous avons utilisé nous a permis d'identifier 228 diabétiques de tout type suivis au service, parmi lesquels, 189 étaient de type 2 soit une fréquence de 82,9%, ce qui concorde avec la fréquence mondiale du diabète de type 2 qui est de 91,9% [2]. **Guillaume K T [25]** trouve la même tendance avec 86,7% de type 2. **Togola A [10]** en a rapporté 88%. Ces résultats pourront s'expliquer par les changements rapides culturels, le vieillissement de la population, l'urbanisation croissante et le mode de vie (alimentation, sédentarité). Concernant les limites de notre étude ; au Centre de Santé et de Référence de Bougouni, il n'existe qu'un seul jour dédié à la consultation des patients diabétiques de tout type et leur nombre élevé considérable ont causé beaucoup de contraintes par rapport à la collecte des données.

6.1. Caractéristiques sociodémographiques des diabétiques

❖ Sexe

Dans notre étude, le sexe féminin était le plus représenté soit 79% (n=143) avec un sex-ratio (H/F) de 0,26. Ce résultat est similaire à celui retrouvé par **Kyelem CG et al. [26]** au Burkina Fasso, qui ont rapporté 58% de sexe féminin. Cette prédominance féminine a été rapporté par **Mariko M [27]** au CHU du Point G qui retrouve 61,9%. La prédominance féminine au Mali comme en Afrique pourrait s'expliquer par des facteurs sociodémographiques et culturels propre à notre pays. En effet, les femmes représentaient 51% de la population générale au dernier recensement de l'INSTAT [28], de plus, selon la même source, les femmes diabétiques ont plus recours aux structures de santé que les hommes [28]. 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.

❖ Âge

L'âge moyen des diabétiques était de $58,5 \pm 9,09$ ans avec des extrêmes de 25 et 74 ans. Nos enquêtés étaient âgés de 55 à 65 ans dans 45% (n=81) des cas, ce qui concorde avec l'âge de survenu du diabète du type 2.

Notre résultat est similaire à ceux d'auteurs nationaux [8, 10] et régionaux [7]. En France, le diabète de type 2 se manifeste généralement après 40 ans et elle est diagnostiquée à un âge moyen proche de 65 ans [29].

Nous pouvons dire que de manière générale, l'ensemble des auteurs s'accordent sur le tropisme du diabète de type 2 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 dû à l'urbanisation rapide, les régimes alimentaires non sains et les styles de vie toujours plus sédentaires [30].

6.2. Facteurs de risque du diabète

❖ Hypertension artérielle

Dans notre étude, 43,3% (n=78) des diabétiques présentaient une HTA. Cette observation était également faite par **Rouamba** au Burkina Faso [7]. En dehors de l'obésité, l'HTA est en Afrique subsaharienne le principal facteur de risque cardio-vasculaire associé au diabète [31]. La prévalence de cette association était

estimée à 30% par certains auteurs [32]. D'autres auteurs ont trouvé des prévalences voisines de la nôtre entre 38 et 77% [33, 34].

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 [35]. 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 [36]. 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.

❖ **Obésité**

Notre étude a retrouvé 60% (n=108) de diabétiques en surpoids, voir obèses. Un résultat comparable a été retrouvé par **Togola A** [10] qui rapporte 61% de diabétiques en surcharge pondérale. **Sidibé M** [8] a retrouvé 64,4%. 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 [2].

6.3. La durée d'évolution du diabète et équilibre glycémique

La durée d'évolution moyenne du diabète était de $7,04 \pm 4,58$ ans avec des extrêmes de 3 mois et 21 ans. Plus de la moitié de nos patients étaient diabétiques depuis plus de 5 ans, soit 60,6% (n=109). Notre moyenne est superposable à celle de **Rouamba** (5,08 ans) au Burkina-Faso [7]. Ces faibles durées pourront s'expliquer par le fait que 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.

L'équilibre glycémique est défini 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 [3]. Il est indispensable à la prévention des complications du diabète. Dans notre étude, 143 diabétiques n'avaient pas pu réaliser l'HbA1c ; ce qui s'explique d'une part, par un problème de moyen financier de nos patients et d'autre part, par faute de non disponibilité de l'appareil au laboratoire du CSRéf de Bougouni.

Parmi les diabétiques disposant d'un dosage de l'HbA1c dans notre étude (n=37), 1,1% (n=2) avaient un taux supérieur à 7%, ce qui reflète un déséquilibre important de leur glycémie. D'une manière générale, une proportion significative de déséquilibre glycémique est fréquemment retrouvée dans les études sur les diabétiques. **Sidibé M [8]** avait retrouvé dans son étude 22 patients avec une valeur HbA1c supérieure à 7%. **Togola A [10]** en a rapporté 62% de patients en mauvais équilibre glycémique. Ce déséquilibre pourrait être le fait d'une conjonction de facteurs dont l'un des majeurs est le défaut d'observance thérapeutique.

6.4. Traitement du diabète

Dans l'étude, la quasi-totalité des diabétiques étaient sous traitement médical (antidiabétiques oraux, insuline ou en association) et mesures hygiéno-diététiques. 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 [37]. Dans notre étude, les ADO étaient retrouvés dans 58,3% (n=105) des cas, en mono ou bithérapie. Une association insuline et ADO a été

observée chez 14 patients. Ces résultats s'apparentent à ceux de **Mariko M [27]** au Mali, **Rouamba [7]** au Burkina et **Moodley [38]** en Afrique du Sud.

6.5. Niveau de connaissance sur le diabète

❖ Signification du diabète de type 2

La réponse attendue était donnée par le patient dans 81% (n=146) des cas. Un résultat comparable à celui de **Sidibé M [8]** qui a trouvé que 92% des diabétiques connaissaient la définition du diabète. Cela pourrait s'expliquer par la facilité de la réponse attendue.

❖ Les chiffres glycémiques

Les patients diabétiques avaient une mauvaise connaissance sur la valeur seuil glycémique à jeun dans 75% (n=135) des cas. **Togola A [10]** a rapporté que 69% des diabétiques ne connaissaient pas la valeur seuil glycémique. Ces résultats pourront s'expliquer d'une part, par l'auto contrôle glycémique insuffisant au Mali qui n'était pas retrouvé chez la majorité de nos patients diabétiques et d'autre part, par le taux considérable d'analphabétisme dans notre échantillon.

❖ Un signe majeur du diabète (la polyurie)

Dans notre étude, presque la totalité des diabétiques ont affirmé que la polyurie est un signe majeur du diabète, ce qui est comparable à celui de **Sidibé M [8]** qui trouvent 98,6%. Cela pourrait s'expliquer par le gène que cause ce symptôme au patient.

❖ Les complications dégénératives du diabète

Les causes de la morbidité et de la mortalité des diabétiques sont dominées par les complications à long terme, représentées essentiellement par les microangiopathies et macroangiopathies [40] ; pour les combattre, une bonne connaissance et une bonne coopération du patient aux mesures préventives et thérapeutiques est nécessaire. Nos patients diabétiques avaient une bonne connaissance sur le problème de vision, comme complication chronique du

diabète avec 68% (n=122) de réponse attendue. Ce résultat est similaire à celui de **Togola A [10]** qui trouvent 67%. Dans l'étude de **Luk Soana HC [39]**, seulement 37% des diabétiques savaient que les atteintes oculaires constituent une des complications chroniques du diabète. Cette méconnaissance des complications dégénératives de la maladie diabétique par certains de nos patients pourrait tenir, d'une part, à la longueur de la période asymptomatique qui précède leur apparition et d'autre part, à un déficit d'information de la part du médecin qui ne donne généralement des explications aux complications d'une maladie que lorsqu'elles sont installées.

❖ **La pratique de l'activité physique**

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 la majorité des patients, soit 92% (n=166) quant à la question « Le diabétique de type 2 doit faire le sport ? », cela pourrait s'expliquer par le conseil de pratiquer l'activité physique que prodiguait les agents de santé. A la question de savoir si le diabétique de type 2 peut prendre du sucre en pratiquant le sport, 84% (n=151) des patients ont répondu par l'affirmative, 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 [41].

❖ **Les pratiques alimentaires**

Dans notre étude, respectivement 90% (n=162) et 88% (n=158) connaissaient la consommation des fruits et l'interdiction du sucre ordinaire. Cela s'expliquerait par la vulgarisation de l'information concernant l'effet bénéfique des fruits sur la santé. Plus du tiers des enquêtés, soit 39% (n=70) avaient une mauvaise connaissance sur le fait que le diabétique mange en groupe dans le même plat avec d'autres personnes non diabétiques. Dans l'étude d'**Abdelaziz BA [40]**,

89,8% connaissaient que le diabétique ne doit pas manger comme les autres parents non diabétiques. Cette différence pourrait s'expliquer par l'attachement des maliens à cette habitude alimentaire qui est culturelle.

❖ Les idées véhiculées sur le diabète

Dans l'étude, 91% (n=164) et 80% (n=144) des enquêtés savaient respectivement que le diabète ne guérit jamais, et que ce n'est pas une maladie qui n'atteint que les riches. Ce résultat est proche de celui de **Sidibé M [8]** qui trouvent 92% et 97,8%. Cela pourrait s'expliquer par les efforts consentis par les acteurs de la lutte contre le diabète pour changer les idées des patients diabétiques.

❖ Le niveau de connaissance global

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 » [42], dans les pays d'Afrique de l'Ouest, 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 [43, 44].

Au CSRéf de Bougouni, 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. 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 dans notre étude, 7,2% (n=13) des diabétiques avaient une mauvaise connaissance globale de leur maladie et 11,1% (n=20) une connaissance passable. Un résultat comparable à celui trouvé par **Togola A [10]** qui retrouve 43% de diabétiques avec une mauvaise connaissance.

Par contre en Tunisie, **Abdelaziz BA [40]** a trouvé un niveau de connaissance satisfaisant pour 59% des diabétiques de type 2.

Dans notre étude, le faible niveau de connaissance des diabétiques était lié à plusieurs facteurs. Le niveau de connaissance était statistiquement lié à l'âge ($p=0,0001$), au niveau de scolarisation ($p=0,0001$) et à l'ancienneté du diabète ($p=0,0001$).

6.6. Attitudes et pratiques des diabétiques

❖ Pratique sportive

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. Ainsi, malheureusement dans notre étude, plus de la moitié de nos patients, soit 60% ($n=108$) ont affirmé qu'ils ne pratiquaient pas du sport. Dans l'étude de **Togola A [10]**, 56% des diabétiques ne pratiquaient pas d'activité physique.

Notre faible taux de pratique sportive serait lié d'une part, à l'âge avancé de nos patients et à la fréquence élevée de femmes dans notre échantillon et d'autre part, au niveau de connaissance des patients car dans l'étude, nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le niveau de connaissance et la pratique sportive ($p=0,000$). Tous les diabétiques qui avaient une mauvaise connaissance ne pratiquaient pas du sport.

❖ Observance au traitement

Dans notre étude, le quart des diabétiques, soit 25% ($n=45$) a affirmé qu'il l'arrive dès fois d'interrompre le traitement. Et la raison la plus citée était le problème d'ordre financier. En France, **Benabbad I** et son équipe ont montré qu'un quart des diabétiques de type 2 ayant initié un traitement l'arrêtent au cours de la première année, et 20% d'entre eux restent sans traitement durant l'année suivante [45]. **Benabbad I** et son équipe ont aussi montré que l'arrêt du traitement

diabétique expose au risque d'hyperglycémie et aux complications liées à celle-ci (polyurie, déshydratation, syndrome d'hyperglycémie hyperosmolaire...) [45].

❖ Pratiques alimentaires

Dans notre étude, 98% (n=177) de nos patients ont affirmé avoir changé leurs habitudes alimentaires à cause du diabète. Le riz étuvé était l'aliment le plus consommé une fois par jour par nos diabétiques, soit 51,7% (n=93). Le sucre diabétique et le pain étaient les plus consommés plusieurs fois par jour, soit respectivement 29,2% (n=52) et 19,7% (n=35). Le sucre ordinaire était consommé une fois par semaine par 6,8% (n=12) des diabétiques. Les fruits et légumes étaient consommés plusieurs fois par semaine dans 38,9% (n=70) des cas. **Sidibé M [8]** et **Togola A [10]** ont trouvé respectivement 84,8% et 92% de diabétiques qui ont affirmé avoir changé leurs régimes alimentaires à cause du diabète.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7. CONCLUSION

Le diabète, est une maladie chronique avec une prise en charge pluridisciplinaire constituant un véritable problème de santé publique.

La majorité des patients diabétiques suivis au CSRéf de Bougouni avaient un bon niveau de connaissance sur le diabète mais un taux considérable avait une mauvaise connaissance quant à certains thèmes comme les chiffres glycémiques, la mesure accompagnatrice du sport et le fait de manger en groupe le même plat. Des facteurs comme l'âge, la scolarisation et l'ancienneté du diabète semblaient avoir une influence positive sur la connaissance de la maladie.

L'attitude et la pratique des diabétiques étaient liées à leur niveau de connaissance. Les patients qui avaient une mauvaise connaissance de la maladie ne pratiquaient pas de sport et contrôlaient occasionnellement leurs glycémies. Plusieurs efforts doivent être menés afin d'améliorer le niveau de connaissance et la pratique des diabétiques.

8. RECOMMANDATIONS

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

❖ **Aux autorités de la santé**

- ✓ Mettre en place des unités spécialisées dans la prise en charge du diabète dans les CSRéf ;
- ✓ Améliorer l'éducation du diabétique par la mise en place des diététiciens dans les CSRéf ;
- ✓ Favoriser l'émergence d'institution de formation des professionnels de la santé à l'éducation thérapeutique ;
- ✓ Mettre en place des programmes efficaces de prévention du diabète à travers la sensibilisation pour le changement du comportement.

❖ **Aux professionnels de la santé (spécialistes ou non spécialistes impliqués dans la prise en charge du diabète)**

- ✓ Être à l'écoute des patients pour favoriser un climat de confiance avec eux ;
- ✓ Organiser des séances d'éducation thérapeutiques (ETP) ;
- ✓ Mettre en place un réseau de pairs éducateurs parmi les diabétiques pour renforcer l'éducation.

❖ **Aux patients diabétiques**

- ✓ Respecter les mesures hygiéno-diététiques ;
- ✓ Être assidus à l'observance thérapeutique ;
- ✓ Faire l'auto contrôle régulier de la glycémie et le bilan de suivi même si le traitement est optimal ;
- ✓ Suivre les conseils prodigués par le personnel soignant.

REFERENCES

9. REFERENCES :

1. **OMS.** Diabète sucré. [Consulté le 25 Mars 2023]. Disponible sur : <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs138/fr/>
2. **International Diabetes Federation.** IDF Diabetes Atlas [Internet]. Bruxelles; 2021. Disponible sur: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
3. **Organisation Mondiale de la Santé.** Diabète Aide-mémoire n°03 ; 12 janv 2015. [Consulté le 25 Mars 2023]. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/index.html>
4. **ONG SANTE DIABETE MALI.** Rapport annuel : 6e édition. Bamako : Santé diabète mali ; 2013. [Consulté le 25 Mars 2023]. Disponible sur : http://mail.cnom.sante.gov.ml/docs/SD/SD_RAPPORT2013_Final_110614.pdf
5. **Organisation des Nations Unis :** Résolution ONU ; 6(11) : 225. [Consulté le 25 Mars 2023]. Disponible sur : <http://www.diabetesatlas.org>
6. **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.
7. **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.
8. **Sidibé Moussa.** Étude des connaissances et pratiques des diabétiques concernant leur maladie dans le service de médecine de l'Hôpital du Mali de Janvier à Mars 2014. [Thèse de médecine] ; Bamako : USTTB (FMOS) ; Juillet 2014, N°14M128, 117p.

9. **Duchin SP, Brown SA.** Patients should participate in designing diabetes educational content. *Patient education and counseling*, 1990, 16 (3): 255-67.
10. **Togola Alassane.** Éducation thérapeutique du patient diabétique au Centre de Santé de Référence de Bougouni (A propos de 100 cas). [Thèse de médecine] ; Bamako : USTTB (FMOS) ; Juin 2018, N°18M158, 102p.
11. **King H, Aubert R.E, Herman W.H.** Global burden of diabetes, 1998-2025: prevalence, numerical estimates and Projections. *Diabetes Care*, 1998 ; 21 : (9)
12. **Drouin P, Blicke J P, Chabonnel B, Eschwege E, Guillausseau P G, Plouin P F, et al.** Diagnostic et classification du diabète sucré, les nouveaux critères. *Diag class diab* 1999; 3 (25):72- 83
13. **Monnier L, Avignon A.** Nutrition et diététique du diabète non insulino-dépendant : Médecine thérapeutique. 1997 ; 3 : 87- 96
14. **Piquilloud L, Blanc M, Milliet N.** Acidose lactique et biguanides. *Schweiz Med Forum*. 2004.
15. **Grimaldi A.** Guide pratique du diabète. 3e éd. Masson; 2005.
16. **Halimi S, Grimaldi A.** Traitement médicamenteux du diabète de type 2. HAS et Afssaps; 2006.
17. **Jeancolas L.** Soins du pied diabétique et relais de la prescription hospitalière. [Thèse]. [France]: Nancy; 2006.
18. **Richard J.** Le pied diabétique. Etat des lieux en 2005. la société Française et Francophone des plaies; 2005.
19. **Olivier O.** Mal perforant plantaire chez patient diabétique à Armentier. <http://www.podologue-orphelie.fr/medias/album/mal-perforant-plantaire.jpg>
20. **Bensalem S.** Aspects cliniques de la neuropathie : Pied de Charcot. <http://sliplayer.fr/slide/9122825/27/images/32/ASPECTS+CLINIQUE+S+la+neuropathie.JPG>; 2012.

21. **Jeans J S.** Le pied diabétique : Tableaux Cliniques. [Internet]. 2004 [cité 23 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.etudiant-podologie.fr/wpcontent/uploads/2017/6/pieddiabet6-300x193.jpg>
22. **Monnier L et coll.** Le diabète. 1ere Edition. Paris; 2010.
23. **OMS.** Bureau Régional pour l'Europe. Education thérapeutique du patient, programme de formation continue par des professionnels de soins dans le domaine de la prévention des maladies chroniques. Recommandations d'un groupe de travail de l'OMS. Copenhague. Bruxelles: OMS; 1998.
24. **Lacroix A, Assal J.** L'Education thérapeutique des patients Nouvelles approches de la maladie chronique. Éditions Maloine. Paris; 2003.
25. **Guillaume K T.** Connaissance et attitudes pratiques des diabétiques sur l'activité physique. [Thèse de médecine] ; Bamako : USTTB (FMOS) ; 2010 ; N°10M225 ; 102p.
26. **Kyelem CG, Yaméogo TM, Ouédraogo MS, Rouamba N, Sombié I, Lankoandé D, et al.** Caractéristiques thérapeutiques des diabétiques suivis au CHU de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. Health sciences and disease. 25 avr 2014;15(2):1-5.
27. **Mariko M.** Suivi des patients diabétiques en ambulatoire dans le service de médecine interne CHU Point G. [Thèse de médecine] ; Bamako : USTTB (FMOS) ; 2012 ; N°12M75 ; 96p.
28. **Institut National de la Statistique (INSTAT).** Enquête démographique et de santé 2018. Rapport de synthèse 2019. [Internet], <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR261/SR261.pdf>.
29. **Sabatier P.** Diabète de type 2 : Un trouble du métabolisme principalement lié au mode de vie. Inserm. 2019. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-2/>
30. **Organisation Mondiale de la Sante.** Diabète : aide mémoire n°138 ; 2017. [Consulté le 10/05/2024]. Disponible sur le web: <http://www.diabetes@who.int>.

- 31. 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.
- 32. Gning S B, Thiam M, Fall F, Ba-FaU 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.
- 33. Ntyonga-pono M-P, Nguemby-Mbina C.** Le diabète sucré à Libreville : prévalence et perspectives, *Med Afr Noire.* 1996 ; 43 (7) : 430-3.
- 34. 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.
- 35. Etude U.K.P.D.S:** United Kingdom 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.
- 36. 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.
- 37. Collège des enseignants d'endocrinologie.** Diabète sucré de types 1 et 2 chez l'enfant et l'adulte. *Diabète et Métabol,* 2004 :43. [Consulté le 10/05/2024]. Disponible sur le web: <http://www.endocrino.net>.
- 38. 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.
- 39. Luk Saona Helen Christina.** Etude du niveau de connaissance sur le diabète, l'hypoglycémie et la gravité ressentie des patients diabétiques. [Thèse de médecine]; Paris : Université Paris Diderot (Faculté de Médecine). 2014 ; N°4831 ; 52p.

- 40. Ben Abdelaziz A, Thabet H, Soltane I, Gaha K, Gaha R, Tlili H et al.** Connaissance des patients diabétiques de type 2 sur les maladies à sousse. Eastern Mediterranean Health journal. 2007;13(3):505-14.
- 41. 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 (supp 1) : A46.
- 42. Organisation Mondiale de la Santé.** Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011. Rapport annuel du comité de suivi 2008. Genève : OMS. 2009 ; 58p. Disponible sur :
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_annuel_du_comite_de_suivi_2008_Maladies_chroniques.pdf
- 43. 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.
- 44. Groupes d'experts.** Traitement du diabète de type 2 : recommandations de la Haute Autorité de Santé (France) : 2006 :45p.
- 45. Benabbad I.** Diabétiques de type 2 : pourquoi certains arrêtent l'insuline ? Infirmiers.com. 2016 [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.infirmiers.com/profession-ide/diabetiques-de-type-2-pourquoi-certains-arretent-linsuline>

ANNEXES

10.ANNEXES

1. Fiche signalétique

Nom : KONDE

Prénoms : Mohamed Lamine

Tel : +223 72744138

E-mail : kondemohamedlamine@gmail.com

Titre de la thèse : Connaissances, attitudes et pratiques des diabétiques de type 2 face à leur maladie au CSRéf de Bougouni

Année universitaire : 2023 – 2024

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Diabétologie, Endocrinologie, Santé publique.

Résumé :

Le diabète constitue un véritable problème de santé publique et constitue une pandémie mondiale non infectieuse. Le diabète le plus répandu au Mali, comme dans le reste du monde, est le diabète de type 2. Des études sur les diabétiques de type 2 montrent que ceux ayant bénéficiés une éducation thérapeutique connaissent mieux leur maladie, savent mieux se traiter et sont mieux équilibrés. Il nous est donc paru important de mener une étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des diabétiques de type 2 face à leur maladie au CSRéf de Bougouni. Il s'agissait d'une étude descriptive transversale et analytique avec collecte prospective des données sur une période de 6 mois allant du 1er juin au 31 novembre 2023 qui a concerné tous les patients diabétiques de type 2 vus en consultation au service pendant la période d'étude. Au cours de l'étude : 228 diabétiques de tout type étaient suivis au service, parmi lesquels, 189 étaient de type 2 soit une fréquence de 82,9%. L'âge moyen des diabétiques était de 58,5±9,09 ans avec des extrêmes de 25 et 74 ans. Nos enquêtés étaient âgés de 55 à 65 ans dans 45% des cas. Le sexe féminin était le plus représenté soit 79% avec un sexe-ratio (H/F) de 0,26. L'ancienneté moyenne du diabète était de 7,04±4,58 ans avec des extrêmes de 3 mois et 21 ans. Plus de la moitié de nos patients étaient diabétiques depuis plus de 5 ans, soit 60,6%. L'IMC moyen était de 26,79±5,17 kg/m². Plus du tiers des diabétiques (36,7%) étaient obèses. Un déséquilibre glycémique (HbA1c > 7%) a été retrouvé chez 1,1% des patients. Les facteurs de risque modifiables étaient dominés par la sédentarité soit 60%. Les complications oculaires étaient les plus représentées, soit 31,1%. Les anti-diabétiques oraux étaient le traitement médicamenteux de plus de la moitié des diabétiques, soit 58,3%. La connaissance de la polyurie comme un signe majeur du diabète était observée chez 98% des patients. Les diabétiques avaient une excellente connaissance de leur maladie dans 20% des cas, tandis que 7,2% avaient une mauvaise connaissance. La majorité des diabétiques contrôlaient leur glycémie de façon occasionnelle, soit 72,8%. Plus de la moitié de nos patients (60%) ont affirmé qu'ils ne pratiquaient pas du sport. Le quart des diabétiques a affirmé qu'il l'arrive dès fois d'interrompre le traitement, soit 25%. Les causes citées ont été : problème d'ordre financier (42) et l'inconfort du patient (3). Le tabac était consommé chez 4% des diabétiques. Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'ancienneté du diabète et le niveau de connaissance

($p=0,0001$). Parmi les patients qui avaient une excellente connaissance de la maladie, la majorité avait une ancienneté de diabète de plus de 5 ans. Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la pratique sportive et le niveau de connaissance ($p=0,0001$). Aucun diabétique qui avait une mauvaise connaissance ne pratiquait du sport.

Mots clés : Connaissance, Attitude, Pratique, Diabète de type 2, CSRéf de Bougouni

2. Data sheet

Last name: KONDE

First name: Mohamed Lamine

Tel: +223 72744138

E-mail : kondemohamedlamine@gmail.com

Title of the thesis: Knowledge, attitudes and practices of type 2 diabetics facing their disease in the CSRéf of Bougouni

Academic year: 2023 - 2024

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology.

Area of interest: Diabetology, Endocrinology, Public health.

Summary:

Diabetes is a major public health problem and a non-infectious global pandemic. The most common form of diabetes in Mali, as in the rest of the world, is type 2 diabetes. Studies on type 2 diabetics show that those who have received therapeutic education are more aware of their disease, know how to treat themselves better and are better balanced. We therefore felt it was important to conduct a study of the knowledge, attitudes and practices of type 2 diabetics in relation to their disease at the Bougouni CSRéf. This was a descriptive, cross-sectional, analytical study with prospective data collection over a 6-month period from 1 June to 31 November 2023, involving all type 2 diabetic patients seen in consultation at the department during the study period. During the course of the study: 228 diabetics of all types were followed up in the department, of whom 189 were type 2, i.e. a frequency of 82.9%. The average age of the diabetics was 58.5 ± 9.09 years, with extremes of 25 and 74 years. Our respondents were aged between 55 and 65 in 45% of cases. Females were the most represented (79%), with a sex ratio (M/F) of 0.26. The average age of diabetes was 7.04 ± 4.58 years, with extremes of 3 months and 21 years. More than half of our patients (60.6%) had had diabetes for more than 5 years. The mean BMI was 26.79 ± 5.17 kg/m². More than a third of diabetics (36.7%) were obese. Glycaemic imbalance (HbA1c > 7%) was found in 1.1% of patients. Modifiable risk factors were dominated by physical inactivity (60%). Ocular complications were the most common, accounting for 31.1%. Oral anti-diabetics were the drug treatment of more than half of diabetics (58.3%). Knowledge of polyuria as a major sign of diabetes was observed in 98% of patients. In 20% of cases, diabetics had excellent knowledge of their disease, while 7.2% had poor knowledge. The majority of diabetics (72.8%) controlled their blood sugar levels occasionally. More than half of our patients (60%) said they did not practise sport. A quarter of diabetics (25%) said that they sometimes interrupted their treatment. The causes cited were financial problems (42) and patient discomfort (3). Tobacco was used by 4% of diabetics. We found a statistically significant relationship between the length of time patients had had diabetes and their level of knowledge ($p=0.0001$). Among patients with excellent knowledge of their disease, the majority had been diabetics for more than 5 years. We found a statistically significant relationship between sporting activity and level of knowledge ($p=0.0001$). No diabetic with poor knowledge practised sport.

Key words: Knowledge, Attitude, Practice, Type 2 diabetes, CSRéf de Bougouni

3. Fiche de définitions opérationnelles

Q1. Qu'est-ce que le diabète ?

(1)=Élévation de la glycémie. (2)=Insuffisance du pancréas. (3)=Maladie liée à la consommation du sucre.

Q2. Qu'est-ce que le diabète de type 2 ?

(1)=Élévation de la glycémie. (2)=Insuffisance du pancréas. (3)=Maladie liée à la consommation du sucre.

Q3. Le diabète de type 2 peut-il être guérit complètement ?

(1)=Non

Q4. Une glycémie à 140 mg/dl après le repas est-elle normale ?

(1)=Non

Q5. A partir d'une glycémie à jeun de 1,26g/l une personne peut être considérée diabétique ?

(1)=Oui

Q6. Le diabète de type 2 est une maladie qui n'atteint que les riches ?

(1)=Non

Q7. Une personne ayant un parent diabétique peut le devenir ?

(1)=Oui

Q8. Une femme qui accouche d'un bébé de plus de 4 kg est-elle à haut risque de diabète ?

(1)=Oui

Q9. Il n'y a-t-il pas de lien entre l'obésité et le diabète de type 2 ?

(1)=Oui

Q10. Manger en groupe avec d'autres personnes non diabétique, n'est-il pas bon ? (1)=Non

Q11. Manger des fruits n'est-t-il pas bon pour le diabétique ?

(1)=Si

Q12. Un enfant devient-il diabétique ?

(1)=Oui

Q13. Se levé la nuit plusieurs fois pour uriner est-t-il un signe majeur du diabète?

(1)=Oui

Q14. Le diabète de type 2 peut-t-il donner des problèmes de vision ?

(1)=Oui

Q15. Le diabétique de type 2 peut-t-il arrêter en même temps le médicament et le régime ? (1)=Non

Q16. Existe-t-il un traitement traditionnel efficace pour le diabète de type 2 ?

(1)=Non (2)= Oui *Diabetisane* de l'INRSP avec autorisation de mise sur le marché.

Q17. Le diabétique de type 2 peut-t-il consommer le sucre ordinaire ?

(1)=Non. (2)=Sauf en cas d'hypoglycémie.

Q18. Le diabétique de type 2 doit-t-il faire le sport ?

(1)=Oui

Q19. L'hémoglobine A1c permet-t-il de savoir si le diabète est équilibré ?

(1)=Oui

Q20. Le diabétique de type 2 peut-t-il prendre du sucre blanc en pratiquant le sport ?

(1)=Oui en cas d'hypoglycémie.

Q21. Une plaie chez le diabétique n'est-t-il pas grave ?

(1)=Non (2)=Si, il est grave

4. Fiche d'enquête

N° de la fiche : _____ Date .../..../2023 N° Tel : _____

INFORMATIONS GENERALES SUR LE PATIENT

1. Âge (ans)

1 = < 15 2=15-24/_/_ 3=25-34 /_/_ 4=35-44 /_/_ 5= 45-54 /_/_
6=55-65/_/_ 7= ≥ 66 /_/_

2. Sexe

1=M (masculin) /_/_ 2=F (féminin) /_/_

3. Niveau d'étude

1=Illettré/_/_ 2= CEP/_/_ 3=DEF/_/_ 4=BAC/_/_ 5=BAC+2/_/_ 6=BAC+3
et plus /_/_ 7=école coranique /_/_

3. Activité socioprofessionnelle :

1=fonctionnaire/_/_/2 =élève ou étudiant/_/_/ 3=paysan /_/_/
4=Ménagère/_/_/5=commerçant/_/_/ 6= autre à préciser/_____/

5. Situation matrimoniale

1=Célibataire/_/_ 2=Marié 4=Divorcé/_/_ 5=Veuf (ve)/_/_
Si marier 1= Monogame /_/_ 2=polygame/_/_

6. Résidence :

1=Urbain 2=Rural

7. Ethnie :

1=bambara /_/_/2=soninké/_/_/ 3=peulh /_/_/ 4=Malinke/_/_/ 5=sonrhäi /_/_/
6=senoufo/_/_/ 7=Miniaka /_/_/ 8=autre préciser.....

LE PATIENT ET SON DIABETE

1. Durée du diabète (ans)

1= <1 /_/_ 2=1-5 /_/_ 3=6-10/_/_ 4=11-15/_/_ 5=16-20/_/_
6=>20/_/_

2. ATCD familial de diabète

1= Oui 2 = Non

3. Poids : _____ kg

4.Taille : _____ m

5.IMC : _____ Kg/m²

1=< 18,5/_/_ 2=18,5-25/_/_ 3=25-29.9/_/_ 4=30-35/_/_
5= ≥35/_/_

6. PAS (mm hg)

1=<120/_/_ 2=121-130/_/_ 3= >130/_/_

7. PAD (mm hg)

1= ≤ 80 /_/ / 2= > 80 /_/ /

8. HBA1C

1=Non fait/_/ / 2= $\leq 6,4$ /_/ / 3=6.5-7/_/ / 4= ≥ 7 /_/ /

9. Glycémie : _____g/l ou mmol/l

10. Complications chroniques du diabète.

1=Oculaire/_/ / 2=Rénale/_/ / 3=Pied diabétique /_/ / 4=HTA/_/ /

5=Neuropathies /_/ /

5=Cardiaque/_/ / 6=Dysfonction érectile/_/ / 7=Artériopathie/_/ /

8=Aucune/_/ /

11.Traitement médicamenteux du diabète

1=ADO/_/ / 2=Insuline/_/ / 3=Mixte /_/ / 4=Traitement
traditionnel/_/ /

5=RHD seul/_/ / 6=RHD associé/_/ /

EVALUATION DE LA CONNAISSANCE DU PATIENT

1= la réponse attendue.

2= une mauvaise affirmation.

1. Qu'est-ce que le diabète ? /_/ /
2. Qu'est-ce que le diabète de type 2 ? /_/ /
3. Le diabète de type 2 peut être guérit complètement. /_/ /
4. Une glycémie à 1,40 g/dl après le repas est normale. /_/ /
5. À partir d'une glycémie de 1,26g/l la personne peut être considérée diabétique. /_/ /
6. Le diabète de type 2 est une maladie qui n'atteint que les riches. /_/ /
7. Une personne ayant un parent diabétique peut le devenir. /_/ /
8. Une femme qui accouche d'un bébé de plus de 4,5 kg est à haut risque de diabète. /_/ /
9. Il y a-t-il pas de lien entre l'obésité et le diabète de type 2 ? /_/ /
10. Le diabétique de type 2 peux manger en groupe avec d'autres personnes non diabétiques. /_/ /
11. Manger des fruits n'est pas bon pour le diabétique de type 2. /_/ /
12. Un enfant ne devient pas diabétique. /_/ /
13. Se levé la nuit plusieurs fois pour uriner est un signe majeur du diabète. /_/ /
14. Le diabète de type 2 peut donner des problèmes de vision. /_/ /
15. Le diabétique de type 2 peut arrêter en même temps le médicament et le régime. /_/ /

16. Il y a des traitements traditionnels efficaces pour le diabète de type 2. /__/
17. Le diabétique de type 2 peut consommer le sucre ordinaire. /__/
18. Le diabétique de type 2 doit faire le sport. /__/
19. L'hémoglobine A1C permet de savoir si le diabète est équilibré. /__/
20. Le diabétique de type 2 peut prendre du sucre en pratiquant le sport. /__/
21. Une plaie chez le diabétique n'est pas grave. /__/

ATTITUDES ET PRATIQUES DU PATIENT DIABETIQUE

1. Qui est ce qui vous administre vos médicaments ?

1=Vous-même/_/ 2=Un agent de santé/_/ 3=Un parent/_/

2. Qui est ce qui contrôle votre glycémie ?

1=Vous-même/_/ 2=Un agent de santé/_/ 3=Un parent/_/

3. À quel rythme contrôler vous votre glycémie ?

1=Une fois par semaine 2=Plusieurs fois par semaine/_/
3=Occasionnellement/_/

4. Pratiquez-vous le sport ? Oui /_/ Non /_/

Si oui, à quel rythme ?

1=Une fois par semaine 2=Plusieurs fois par semaine/_/
3=Occasionnellement/_/

5. Durée de chaque séance (mn)

1=<15/_/ 2=15-30/_/ 3=>30

6. Difficultés liées à la prise en charge.

Questions	E	D	P	M	O	A
Pourquoi interrompez-vous le traitement souvent ?						
Pourquoi ne faites-vous pas les examens complémentaires demandés ?						
Pourquoi ne suivez-vous pas un régime alimentaire ?						
Pourquoi vous ne venez pas souvent au RDV ?						
Pourquoi vous ne pratiquez pas le sport ?						
Pourquoi vous ne contrôlez pas tous les jours la glycémie ?						

E= économique **D**= disponibilité (matériel) **P**=inconfort du patient
M= médecin **O**= oublie du patient **A**=Autres

7. Quel type de sport pratiquez-vous ?

1=Marche/_/_ 2=Vélo/_/_ 3=Art martiaux/_/_ 4=Basket Ball/_/_

5=Foot Ball/_/_ 6=Natation/_/_ 7=Autre : _____

8. Avec qui pratiquez-vous le sport ?

1=Seul/_/_ 2=Avec d'autres personnes non diabétiques/_/_ 3=Entre diabétique/_/_

11. Qui est ce qui vous a conseillé le sport ?

1=Vous-même/_/_ 2=Un agent de santé/_/_ 3=Un parent/_/_
 5=Autre/_/_

12. Qui est ce qui vous a conseillé le régime alimentaire ?

1=Vous-même/_/_ 2=Un agent de santé/_/_ 3=Un parent/_/_
 5=Autre/_/_

13. Avez-vous changé vos habitudes alimentaires à cause du diabète ?

1=Oui/_/_ 2=Non/_/_

14. Mesurez-vous la quantité de nourriture que vous consommez ?

1=Oui/_/_ 2=Non/_/_

15. Manger-vous avec d'autres personnes non diabétiques ?

1=Oui/_/_ 2=Non/_/_

16. Consommez-vous le tabac ? 1=Oui/_/_ 2=Non/_/_ 3=Autre/_/_

17. Consommation alimentaire du patient diabétique

Rythme Boissons/ Qtés.	Plusieurs fois / jour	Une fois /jour	Plusieurs fois /semaine	Une fois /semaine	Moins d'une fois /semaine
Gazeuse avec sucre ordinaire					
Jus de fruit industriel					
Jus de fruit naturel avec sucre					
Infusion de plante avec sucre					
Boissons alcoolisées					
Autres					

Rythme Aliments/Qtés	Plusieurs fois / jour	Une fois /jour	Plusieurs fois/semai -ne	Une fois /semaine	Moins d'une fois /semaine
Sucre ordinaire					
Lait et produits laitiers					
Fruits et légumes (Nature)					
Gâteaux, biscuits, chocolat					
Viande rouge					
Viande blanche					
Fonio					
Riz étuvé					
Autres céréales					
Mayonnaise, Moutarde, Beurre, crème fraîche					
Ketchup					
Fritures					
Œufs					
Sucre diabétique					
Pain					

5. SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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 le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

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

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

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

Je le jure !