

MINISTERE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI



Un Peuple - Un But - Une Foi

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako



(USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

(FMOS)



ANNEE UNIVERSITAIRE : 2024-2025

N° :.....

THESE

ATTITUDE ET CONNAISSANCE DES DIABETIQUES SUR LA
MALADIE DIABETIQUE AU CENTRE DE SANTE DE
REFERENCE DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO
: ETUDE TRANSVERSALE.

Présentée et soutenue publiquement le 16 / 07 / 2026.

Par M. CISSE Salif

Pour obtenir le Diplôme de Doctorat en Médecine.

(Diplôme d'Etat)

JURY

Présidente : Mme MENTA Djenebou TRAORE, *Maitre de conférences.*

Directeur : Mme SYLLA Djeneba, *Maitre de conférences.*

Co-directeur : M. MARIKO Modibo, *Endocrinologue-Diabétologue.*

Membre : M. TOGO Amagara, *Endocrinologue-Diabétologue.*

Dédicaces

et

Remerciements

Dédicaces

À Allah, le Tout-puissant, le Tout-miséricordieux, source de toute science et de toute réussite. Toute louange appartient à Allah, qui m'a accordé la santé, la persévérance et la connaissance nécessaires à l'aboutissement de ce travail. Je te le dédie, en espérant qu'il te soit agréable et source de bien. Puisses tu continues à guider mes pas et en m'accordant ta grâce et tes bien faits.

Que la prière et le salut soient sur le prophète **MOHAMED RASSOUL ALLAH**, sur sa famille et ses compagnons jusqu'au jour de la résurrection

À mon très cher père ALMAMY CISSÉ, l'homme dont l'amour, le respect, l'éducation et la sincérité ont guidé mon enfance, jusque-là et rendu possible cette réussite. L'homme qui a su m'inculqué les principes moraux et mondains d'une vie équilibrée. Ton garçon te dédie ce travail en témoignage de son amour, son affection et son profond respect en ton égard. Il est le couronnement de ce que tu as entamé. Qu'Allah t'accorde longue vie et te comble de sa miséricorde.

À ma très chère mère MARIAM DIARRA, pour son amour inconditionnel, son dévouement, son éducation et ses prières constantes, qui ont illuminé mon chemin vers cette réussite. 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, jusqu'à l'âge adulte. Puisse Allah le très miséricordieux, par sa gloire T'accorde une très longue vie dans la santé, pour voir grandir ce que tu as façonné.

Je ne saurai jamais comment t'exprimer mes plus profonds sentiments, je t'aime...

Remerciements

À ma nation le MALI, terre d'histoire, de résilience et de valeurs, qui m'a vu naître et grandir. Puisse ce travail contribuer, même modestement, à l'amélioration de la santé et au bien-être de sa population. Qu'Allah le préserve, lui accorde la paix et la prospérité, bénisse ses fils et filles.

À mon épouse Fatoumata HAIDARA, pour son amour, son attention et ses encouragements indéfectible qui ont été un soutien précieux tout au long de ce travail. Je ne pourrais d'aucune manière exprimer ma profonde affection et mon immense amour pour les sacrifices consentis, ton amour sans condition et ton soutien extrême dans les moments difficiles ont été pour moi une source de confiance et de patience. Qu'Allah de par sa miséricorde t'octroie une progéniture pieuse, la protège et en fasse une source de bien.

À mes frères, sœurs, cousins et cousines, votre dévouement pour ma réussite, votre soutien pour mes pas ont été une source de courage solide tout au long de ce parcours. Qu'Allah vous récompense de la plus belle manière.

À mon meilleur ami Abdoul BAH, mon compagnon de route dans les moments de doute comme dans les instants de réussite, dont la présence fidèle, l'écoute attentive et le soutien constant ont été d'un apport précieux tout au long de ce parcours exigeant. Par ta confiance, ta disponibilité et ta loyauté, tu as su rendre plus léger et plus supportable. Que tu trouves ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon estime.

À mes aînés médecins (Dr TRAORE Adama, Dr SIMPARA Gaoussou, Dr CAMARA Bourama, Dr COULIBALY Aboudou K, Dr BATHILY Kaou), vous avez été pour moi des exemples d'une valeur inestimable tout au long du trajet, vos leçons de conduite ont été pour moi une source d'inspiration immense, soyez rassurer votre formation ne sera pas vain.

À mon groupe de travail nommé une bonne fois pour tous (Moulaye SIDIBE, Mahamadou KONATE, Bouya SIMPARA, Mohamed D DIABY, Mahamadou MAIGA, Mahawa BERTHE, Harouna MAIGA, Moussa COULIBALY), vous avez été une source de motivation, d'inspiration et de détermination. Chaque rencontre me poussait vers une maturité intellectuelle plus grande. Si j'ai pu avoir une stabilité et un apaisement c'est de par votre aide. Votre influence positive a contribué de manière significative mon évolution personnelle et académique. Allah a mis sur mon chemin des personnes bienveillantes. Qu'Allah vous récompense pour votre soutien, renforce nos liens et nous accorde sa bénédiction ici-bas et dans l'au-delà.

À Aminata BAMANI, celle qui ne cesse d'impressionner par sa qualité d'humanisme, celle qui aide sans se rendre compte, chère cadette trouvez en ce travail, l'expression de ma gratitude et de mon estime.

À tous mes maîtres de la faculté de médecine et d'odontostomatologie pour l'enseignement reçu.

À Dr DRAGO Amadou A., Dr TOGO Amagara, Dr SYLLA Brahim, Dr KOURA N'Diagne, Dr DIAO Abdoulaye, Dr COULIBALY Tidiane, Dr COULIBALY Bouya, merci pour l'intérêt accordé à ce travail, dont vous n'avez cessé d'améliorer chaque jour. Merci pour votre sens d'humanisme, vos conseils, le savoir-faire dont vous transmettez jour pour jour. Je ne trouve pas de mot convenable pour vous prouver ma plus grande reconnaissance. Tout en espérant continuer à apprendre à vos côtés, veuillez recevoir tout mon estime.

Aux infirmiers(ères) de l'unité Endocrinologie-Diabétologie du CSRef de la commune I, merci pour cette qualité d'entraide animant cette unité.

Aux étudiants de l'unité Endocrinologie-Diabétologie, Souleymane TRAORE, Sira CAMARA ; merci pour l'ambiance du travail et les entraides. Bon courage et bon vent.

À toute la 15^{ème} promotion du numerus clausus, en souvenir des bons moments passés ensemble, par cette thèse recevez mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DU JURY

MCA MENTA Djénébou TRAORE

- ✓ Maître de conférences agrégée de Médecine interne du Mali ;
- ✓ Membre de la société africaine de Médecine interne ;
- ✓ Praticienne hospitalière au CHU du Point G ;
- ✓ Diplômée de l'université Paris VI sur la prise en charge du VIH ;
- ✓ Formation post graduée en hépato-gastro-entérologie Mohamed V Maroc ;
- ✓ Titulaire d'un diplôme universitaire (DU) en drépanocytose FMOS.

Honorable Maître,

C'est un immense honneur pour nous de vous voir présider ce jury malgré vos nombreuses responsabilités. Nous sommes fier de compter parmi vos étudiants. Votre disponibilité, vos qualités humaines, pédagogiques, professionnelles et sociales font de vous un maître admiré, et un modèle pour tous.

Votre intellect, votre accessibilité et votre réactivité témoignent de votre amour et dévouement pour la recherche scientifique.

Cher maître, veuillez recevoir notre profonde gratitude.

Puisse Dieu vous accorder santé et prospérité. Amine !

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE

MCA SOW Djeneba SYLLA

- ✓ Cheffe de service de médecine et d'endocrinologie de l'Hôpital du MALI
- ✓ Maitre 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 CSRef commune I ;
- ✓ Consultante au CDC Atlanta ;
- ✓ Consultante au Médecin du Monde Belge ;
- ✓ Membre de la SOMED, SFADE,
- ✓ DU en ETP du patient atteint de maladie chronique.

Chère Maitre,

Votre abord facile, votre simplicité et votre dévouement à l'égard de vos étudiants, vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie font de vous un maitre exemplaire, respectée de toute. C'est un grand honneur et un réel plaisir pour nous de vous avoir comme Directrice de thèse. Nous vous remercions sincèrement pour votre encadrement exceptionnel.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

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 2e 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 maitre,

Nous vous exprimons notre reconnaissance pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de co-diriger notre travail. Nous n'oublierons jamais la gentillesse et la disponibilité dont vous avez fait preuve en nous accueillant en toutes circonstances.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Docteur TOGO Amagara Domon

- ✓ Médecin spécialiste en Endocrinologie ;
- ✓ Chef du service de la médecine générale du CSRef de la CI du district de Bamako ;
- ✓ Médecin référent des enfants diabétiques du Mali ;
- ✓ Diplômé en Education Thérapeutique du Patient à l'université de Genève en Suisse ;
- ✓ Membre de la société Malienne d'Endocrinologie et de Diabétologie (SOMED).

Cher maître ;

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse. Nous vous remercions pour la confiance accordée, la pertinence de vos conseils, les heures que vous nous avez consacrées, vos qualités humaines et pédagogiques qui vous offrent le rang d'un maître respecté et admiré de tous. Que Dieu vous accorde une longue vie.

Sigles et abréviations :

Ac : Anticorps

ADO : Anti Diabétiques Oraux

AG : Acide Gras

AMO : Assurance Maladie Obligatoire

AMP : Adénosine Mono Phosphate

ARV : Anti Rétro Viral

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CSREF : Centre de Santé de Référence

DID : Diabète Insulino Dépendant

DPP-4 : Di Peptidyl Peptidase 4

ECG : Electrocardiogramme

FID : Fédération Internationale du Diabète

GAD : Glutamic Acid Decarboxylase

GIP : Glucose dependent Insulinotropic Polypeptide

GLP-1 : Glucagon-Like Peptide-1

HBA1c : Hémoglobine glyquée

HGPO : Hyperglycémie provoquée par voie Orale

HLA : Human Leucocyte Antigen

ICA : Anticorps anti Ilot

IG : Indice glycémique

MIDD : Maternally Inherited Diabete of Deafness

MODY : Maturity Onset Diabete of the Young

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PPAR-g : Peroxisome Proliferator-Activated Receptor-gamma

SGLT2 : Sodium Glucose coTransporteur 2

TZD : Thiazolidinedione

UI : Unité Internationale

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau I: Critères diagnostiques du diabète (IDF/OMS) .</i>	14
<i>Tableau II: Tableaux des analogues d'insuline.</i>	24
<i>Tableau III: Répartition selon leur activité socio-professionnelle.</i>	38
<i>Tableau IV: Répartition selon le mode de vie.</i>	39
<i>Tableau V: Répartition selon le nombre de repas journalier.</i>	39
<i>Tableau VI: Répartition selon le mode de découvert.</i>	41
<i>Tableau VII: Répartition selon la notion de source d'information sur le diabète pour la première fois.....</i>	42
<i>Tableau VIII: Répartition selon leurs connaissances de la glycémie normale chez une personne diabétique.....</i>	42
<i>Tableau IX: Répartition selon la connaissance sur les critères diagnostiques du diabète.....</i>	42
<i>Tableau X: Répartition des selon la notion de contagiosité du diabète.....</i>	44
<i>Tableau XI: Répartition selon l'explication du lien entre les signes cliniques et la glycémie.</i>	45
<i>Tableau XII: Répartition selon la notion d'évitabilité du diabète.</i>	45
<i>Tableau XIII: Répartition selon l'activité physique pratiquée.....</i>	47
<i>Tableau XIV: Répartition selon la connaissance des formes d'antidiabétiques.....</i>	48
<i>Tableau XV: Répartition selon le traitement du diabète.....</i>	48
<i>Tableau XVI: Répartition selon la connaissance des signes de l'hypoglycémie.</i>	49
<i>Tableau XVII: Répartition selon la connaissance des conditions d'apparition des complications du diabète.</i>	50
<i>Tableau XVIII: Répartition selon les gestes à adopter en cas de signes neurologiques (picotement, fourmillement, crampe).</i>	51
<i>Tableau XIX: Répartition selon la pratique des 10 recommandations sur le pied diabétiques.</i>	51
<i>Tableau XX: Répartition selon la connaissance de la période précise de contrôle de la glycémie.</i>	52
<i>Tableau XXI: Répartition selon leurs connaissances sur les fourchettes normales de l'hémoglobine glyquée (HbA1c).....</i>	53
<i>Tableau XXII: Répartition selon le rythme de réalisation de l'HbA1c.....</i>	53
<i>Tableau XXIII: Répartition selon leurs connaissances sur les autres maladies chroniques à surveiller avec le diabète.....</i>	54

LISTES DES FIGURES

<i>Figure 1: Anatomie du pancréas</i>	<i>9</i>
<i>Figure 2: Représentation schématique de la physiopathologie du diabète de type 1</i>	<i>10</i>
<i>Figure 3: Représentation schématique de la physiopathologie du diabète de type 2.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 4: Différents cibles des ADO</i>	<i>22</i>
<i>Figure 5: Répartition selon l'âge.....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 6: Répartition selon le sexe.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 7: Répartition selon la notion de grignotage.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 8: Répartition selon le type de diabète.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 9: Répartition selon l'ancienneté du diabète.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 10: Répartition selon l'ancienneté du diabète.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 11: Répartition selon l'ancienneté du diabète.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 12: Répartition sur les connaissances des facteurs favorisant le diabète.....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 13: Répartition selon leurs connaissances sur les types de diabète connus.....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 14: Répartition selon la connaissance des signes du diabète.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 15: Répartition selon les habitudes alimentaires.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 16: Répartition selon la notion d'activité physique.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 17: Répartition selon leurs connaissances sur la durée du traitement du diabète.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 18: Répartition selon la durée maximale de l'activité physique.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure 19: Répartition des patients selon leurs connaissances sur les complications du diabète</i>	<i>49</i>
<i>Figure 20: Répartition selon les gestes à adopter en cas de signes d'hypoglycémies.....</i>	<i>50</i>
<i>Figure 21: Répartition selon leurs connaissances de l'hémoglobine glyquée.....</i>	<i>52</i>

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	2
OBJECTIFS	6
1 GENERALITES	8
1.1 Définition.....	8
1.2 Epidémiologie.....	8
1.3 Classification	8
1.3.1 Diabète de type 1 : 10 - 15%	8
1.3.2 Diabète de type 2 : 80 - 90%	8
1.3.3 Diabète gestationnel 5 - 7%	8
1.3.4 Autres types spécifiques de diabète 3- 5 %.....	8
1.4 Structure et fonction du pancréas	9
1.5 Physiopathologie	10
1.5.1 Physiopathologie du diabète de type 1	10
1.5.2 Physiopathologie du diabète de type 2	11
1.5.3 Le diabète gestationnel.....	11
1.6 Aspects cliniques et paracliniques	12
1.6.1 Diabète de type 1	12
1.6.2 Diabète de type 2.....	12
1.6.3 Le diabète gestationnel.....	13
1.7 Critères de diagnostic	13
1.8 Les complications du diabète	14
1.8.1 Les complications aiguës	14
1.8.2 Les complications chroniques	15
1.9 Le traitement.....	16
1.9.1 Formation du patient	16
1.9.2 Les mesures hygiéno-diététiques	16
1.9.3 L'activité physique	19
1.9.4 Les principaux antidiabétiques.....	20
1.9.5 L'insulinothérapie	22
2 METHODOLOGIE.....	29
2.1 Cadre d'étude.....	29
2.2 Lieu d'étude.....	29
2.3 Type et période d'étude	30

2.4	Population d'étude.....	30
2.5	Critère d'inclusion.....	30
2.6	Critère de non inclusion.....	30
2.7	Echantillonnage.....	30
2.8	Moyens mis en œuvre pour l'étude :	30
2.8.1	Moyens humains	30
2.8.2	Moyens matériels	31
2.9	Les variables mesurées	31
2.10	Définitions opérationnelles.....	31
2.10.1	La connaissance sur le diabète	31
2.10.2	L'attitude face au diabète	32
2.10.3	Critères diagnostiques du diabète.....	33
2.10.4	L'hémoglobine Glyquée (HBA1c).....	33
2.10.5	Activité physique régulière	33
2.10.6	Traitement traditionnel.....	33
2.10.7	Techniques de collecte des données.....	33
2.10.8	Saisie et analyse des données	34
2.10.9	Aspects éthiques.....	34
3	RESULTATS.....	36
3.1	Caractéristique socio-démographique	36
3.2	Mode de vie	39
3.3	Etude sur le diabète :	40
3.4	Connaissance générale sur le diabète :	42
3.5	Connaissance des signes cliniques du diabète.....	44
3.6	Connaissances et pratique du traitement :	45
3.7	Connaissances sur le suivi du diabète.....	52
4	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	56
4.1	Les limites et difficultés rencontrés.....	56
4.2	Caractéristiques socio-démographiques	56
4.3	Connaissances générales du diabète	56
4.3.1	Entendre parler du diabète.....	56
4.3.2	Chiffres glycémiques.....	58
4.4	Connaissances des signes cliniques du diabète	58
4.5	Connaissance des complications	59
4.6	Connaissances et pratique du traitement	59

4.6.1	Les pratiques alimentaires	59
4.6.2	Les pratiques sportives	59
4.6.3	Connaissances sur la durée de traitement.....	60
4.6.4	Connaissances du suivi de traitement.....	60
CONCLUSION ET RECOMMANDATION		62
Conclusion		62
Recommandations		62
REFERENCES.....		65
ANNEXES		69
FICHE D'ENQUETE		69
FICHE SIGNALÉTIQUE.....		73
RÉSUMÉ		74
FACT SHEET.....		75
ABSTRACT		76

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

Le diabète est un groupe hétérogène de maladies métaboliques caractérisées par une hyperglycémie chronique, résultant d'un défaut de la sécrétion et/ou d'action de l'insuline et pouvant entraîner à long terme des complications atteignant les petits et les gros vaisseaux[1].

A l'échelle mondiale une étude menée par la fédération internationale du diabète (FID) en 2021, près de 10,5% de la population adulte pour la tranche d'âge de 21 à 79 ans étaient atteinte de diabète soit environ 537 millions de personnes dans le monde et connaîtra une augmentation allant de 643 millions de diabétiques d'ici 2030 à 738 millions d'ici 2045[2].

En Afrique, en 2022, 24 millions d'adultes vivaient avec le diabète. Ce nombre devrait augmenter de 129%, pour passer à 55 millions de personnes d'ici 2045[3]. Dans la région africaine, la proportion de décès prématurés dus au diabète s'élève à 58%, soit plus que la moyenne mondiale de 48%. Le taux de mortalité normalisé en fonction de l'âge pour le diabète est de 48 pour 100 000 personnes, dans la région, ce qui représente plus du double du taux mondial de 23 pour 100 000 personnes.

De nos jours, le Mali compte 152 500 personnes âgées de 20 à 79 ans souffrant de diabète de type 2 (1,8 % de la population adulte). La FID estime que 37 % d'entre elles ne sont pas diagnostiquées. Entre-temps, elle estime que 1 660 personnes vivent avec le diabète de type 1, selon une étude menée par la FID[4].

Au vu de ces chiffres alarmants sur le diabète et ses complications dans le monde, la connaissance de cette maladie par les personnes qui en souffrent devient un enjeu crucial. Une bonne compréhension du diabète, de ses causes, de ses signes et des moyens de prévention de ses complications par les diabétiques permet d'améliorer le contrôle glycémique et d'éviter ou de mieux gérer les complications aiguës de cette maladie et de retarder les complications chroniques.

En Afrique cette connaissance du diabète par les personnes diabétiques reste souvent insuffisante en raison de plusieurs facteurs notamment le faible niveau d'éducation sanitaire, l'accès limité aux soins et la prévalence des croyances traditionnelles car une étude réalisée en Tunisie a conclu que les connaissances n'étaient satisfaisantes que chez 59% parmi les 404 patients diabétiques de type 2 enquêtés[5]. Au Mali selon une étude réalisée en 2019 la principale source d'information de la population d'étude sur le diabète était à travers des proches (parents) reconnus diabétiques 62,8% [6].

La majorité des enquêtés avait une mauvaise connaissance sur le diabète en général surtout en ce qui concerne la définition, les signes, les causes et les complications qui représentaient les principales lacunes avec respectivement 84,7% ; 47,4% ; 64,2% ; 62,7%[6]. Une autre étude réalisée par Drago en 2010 sur 232 patients diabétiques au centre de santé de référence de la commune I de Bamako, concernant le risque podologique des patients diabétiques a trouvé que près de 65,9% des patients connaissaient les recommandations sur l'hygiène du pieds et plus de 59,1% ne pratiquaient pas l'hygiène[7].

C'est dans ce contexte marqué par l'augmentation constante de la prévalence du diabète et de ses complications, l'implication active des patients dans la prise en charge de leur maladie constitue un facteur déterminant pour l'efficacité du traitement et la prévention des complications. Cette implication dépend en grande partie du niveau de connaissance et des attitudes des personnes diabétiques vis-à-vis de leur pathologie. Ainsi, l'évaluation de ces connaissances et attitudes apparaît nécessaire afin d'identifier les insuffisances susceptibles d'entraver l'adhésion aux mesures thérapeutiques et préventives. C'est dans cette perspective que la présente étude est entreprise, dans le but d'analyser la connaissance et l'attitude des patients diabétiques face à leur maladie au Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako.

QUESTION DE RECHERCHE

Quel est le niveau de connaissance et l'attitude des diabétiques vis-à-vis de leur maladie ?

Existe-t-il une relation entre le niveau de connaissance et l'attitude des diabétiques ?

HYPOTHESES DE RECHERCHE

Un bon niveau de connaissance du diabétique est associé à une attitude favorable des diabétiques vis-à-vis de leur maladie.

Il existe une association significative entre le niveau de connaissance et l'attitude des diabétiques.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

✓ Objectif général :

Etudier la connaissance et l'attitude des personnes vivantes avec le diabète sur la maladie diabétique au centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako.

✓ Objectifs spécifiques :

- Déterminer la connaissance des personnes vivantes avec le diabète sur la maladie diabétique ;
- Identifier les facteurs associés au niveau de connaissance des personnes vivantes avec le diabète ;
- Décrire l'attitude des personnes vivantes avec le diabète face à la maladie diabétique et à ses complications ;
- Analyser la relation entre le niveau de connaissance et l'attitude des personnes vivantes avec le diabète.

GENERALITES

2 GENERALITES

2.1 Définition

Le terme diabète vient du grec « dia-baino » qui signifie « passer au travers », le diabète est défini comme une affection métabolique, caractérisée par une hyperglycémie (Augmentation du taux de Glucose au niveau sanguin) en rapport avec un dysfonctionnement métabolique se situant au niveau de la sécrétion par les cellules β de Langerhans et ou de l'action insulinique[8].

2.2 Epidémiologie

Chez les adultes elle est passée de 7% en 1990 à 14% en 2022. Cette évolution a entraîné de fortes inégalités à l'échelle mondiale : en 2022, près de 450 millions (environ 59 %) d'adultes diabétiques âgés de 30 ans ou plus ne bénéficiaient d'aucun traitement ; c'est 3,5 fois plus qu'en 1990. 90 % de ces adultes non traités vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire[9]. Plus de 24 millions de personnes vivent actuellement avec le diabète en Afrique, et plus de la moitié (54 %) des cas ne sont pas diagnostiqués. La région devrait enregistrer la plus forte augmentation du nombre de personnes atteintes de diabète d'ici à 2045[10].

2.3 Classification [1]

2.3.1 Diabète de type 1 : 10 - 15%

- **Type 1a** : Auto-immun : 90%
- **Type 1b** : Idiopathique : 10% (LADA)

2.3.2 Diabète de type 2 : 80 - 90%

- **Type 2a** : Insulino résistance +++
- **Type 2b** : Insulinopénie +++

2.3.3 Diabète gestationnel 5 - 7%

2.3.4 Autres types spécifiques de diabète 3- 5 %

2.3.4.1 Diabète secondaire : Endocrinopathies (Acromégalie, Syndrome de Cushing, Phéochromocytome, hyperthyroïdie, hyperaldostérionisme), pancréatopathies (pancréatite chronique, mucoviscidose, hémochromatose, fibrose kystique)

2.3.4.2 Iatrogène : ARV, corticoïdes (corti-induit) etc...

2.3.4.3 Diabètes monogéniques (MODY)

2.3.4.4 Diabète mitochondrial (MIDD)

2.4 Structure et fonction du pancréas

Le pancréas est un organe de forme allongée et diffuse qui est situé dans la cavité abdominale. Il est en contact avec le duodénum et se trouve à proximité de la rate. On distingue sur le pancréas 4 principales parties qui sont : la tête, l'isthme, le corps et la queue. Pour l'essentiel (95% de sa masse), il est composé d'un tissu exocrine qui produit et transporte des enzymes qui participent à la digestion des nutriments (trypsine, chymotrypsine...). Toutes les parties du pancréas sont traversées par des conduits pancréatiques qui collectent les sucs digestifs produits par les cellules acineuses et les amènent jusqu'à la tête du pancréas. Lors d'un repas, les contractions musculaires du sphincter d'Oddi permettent la libération de ce bol des substances digestives dans le duodénum.

Le pancréas est une glande amphicrine, ce qui signifie qu'en plus de sa fonction exocrine, il possède une fonction endocrine. De petites structures cellulaires appelées îlots de Langerhans se distinguent parmi les cellules du tissu exocrine. Ces îlots, composés de cellules endocrines, ne représentent qu'entre 1 et 2% de la masse du pancréas. Ces cellules sécrètent des hormones spécifiques qui ont un rôle crucial dans le maintien de la glycémie. C'est le pancréas endocrine[11].

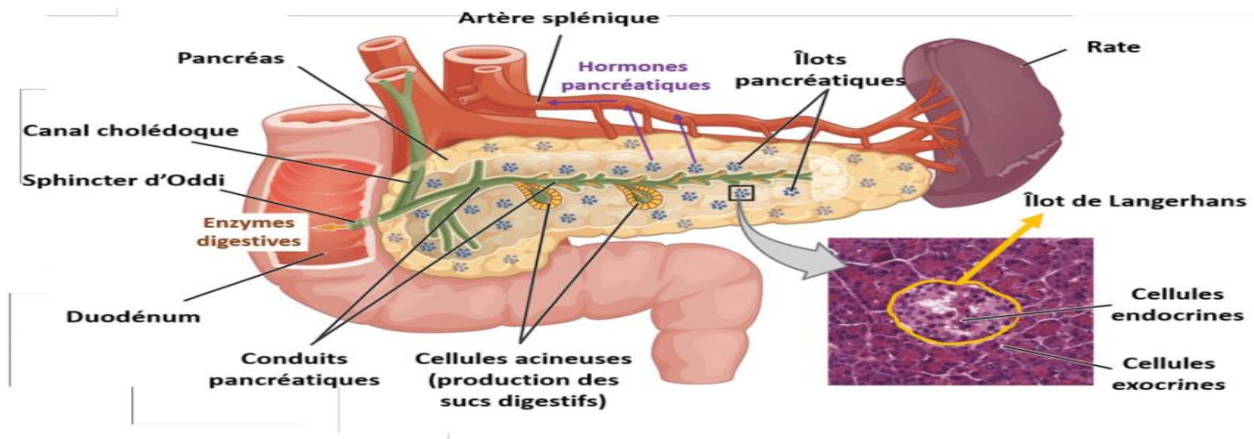


Figure 1: Anatomie du pancréas [11].

2.5 Physiopathologie

2.5.1 Physiopathologie du diabète de type 1

Le diabète de type I ou diabète insulino-dépendant (DID) ou également appelé diabète juvénile qui apparaît le plus souvent pendant l'enfance, à l'adolescence ou au début de l'âge adulte, rarement chez les personnes âgées est provoqué par une réaction auto-immune au cours de laquelle le système immunitaire de l'organisme attaque les cellules bêta du pancréas, qui produisent l'insuline. Deux facteurs sont mis en cause : les facteurs génétiques (les sujets possédants les phénotypes HLA DR3 et DR4 ont un risque relatif important de développer un diabète de type 1), les facteurs environnementaux (une infection virale jouerait un rôle dans l'induction de de la maladie. L'organisme produit alors très peu ou ne produit pas d'insuline. Cette destruction des cellules bêta est essentiellement due à une infiltration des îlots par des lymphocytes TCD4 et TCD8 cytotoxiques, ce processus se déroule en silence pendant plusieurs années durant laquelle des auto-anticorps dirigés contre certains antigènes pancréatiques se produisent : c'est la phase de prédiabète. L'hyperglycémie et les signes classiques du diabète n'apparaissent que quand 80% des cellules bêta ont été détruites [12].

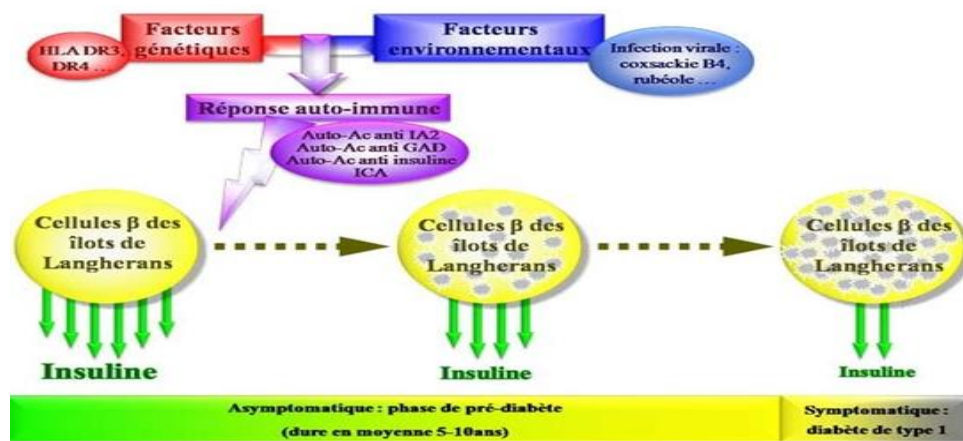


Figure 2: Représentation schématique de la physiopathologie du diabète de type 1 [12].

2.5.2 Physiopathologie du diabète de type 2

Comme le diabète de type 1, le diabète de type 2 est caractérisé par une diminution de l'insulino-sécrétion provoquant l'hyperglycémie. Cette insulino-déficience est la conséquence d'une période (10-20ans) d'hyperinsulinisme liée à une résistance des tissus périphériques à l'insuline. Des facteurs génétiques (hypersensibilité du tissu adipeux à l'insuline) et des facteurs environnementaux (alimentation riche en graisse et en sucres rapides, sédentarité) sont responsables de surcharge pondérale voire l'obésité. L'insulino-résistance qui touche surtout les muscles (mais aussi le foie et le tissu adipeux) est la conséquence de la surcharge pondérale (répartition abdominale viscérale des graisses), de la sédentarité et d'un terrain génétique. L'insulino-résistance hépatique (augmentation de la néoglucogenèse) et musculaire (diminution de l'utilisation du glucose) provoque une augmentation de la glycémie qui stimule les cellules bêta des îlots de Langerhans responsables d'un hyperinsulinisme. Après plusieurs années, la sécrétion d'insuline diminue, la glycémie augmente et le diabète s'installe[13].



Figure 3: Représentation schématique de la physiopathologie du diabète de type 2[13].

2.5.3 Le diabète gestationnel

Ce diabète survient, comme son nom l'indique durant la grossesse. Il s'agit d'une anomalie glycémique dite transitoire, puisqu'elle apparaît pendant la grossesse et disparaît après l'accouchement[14].

2.6 Aspects cliniques et paracliniques

2.6.1 Diabète de type 1

2.6.1.1 Cliniques

Le diabète de type 1, qualifié de diabète juvénile ou insulino-dépendant, débute de façon brutale avec des signes cliniques typiques. Il est caractérisé par une soif intense (polydipsie), une miction fréquente (polyurie), une perte de poids rapide, une fatigue importante. Dans certains cas une acidocétose peut être la première manifestation.

2.6.1.2 Biologie

- Sur le plan paraclinique, le diabète de type 1 est associé à :
- Cétonémie / cétonurie positive,
- Une insulémie basse ou indétectable,
- La présence d'auto anticorps dirigés contre les cellules bêta du pancréas (anti GAD, anti IA2, etc.) confirmant l'origine auto-immune[15].

2.6.2 Diabète de type 2

2.6.2.1 Cliniques

Le diabète de type 2, appelé diabète insulino-résistant ou diabète de l'adulte, représente la forme la plus fréquente à l'échelle mondiale. Il survient principalement chez les adultes, bien qu'il soit observé de plus en plus chez les jeunes en raison de l'augmentation de l'obésité et de la sédentarité. Les symptômes peuvent être similaires à ceux du diabète de type 1 mais sont souvent moins prononcés ce qui entraîne parfois un diagnostic retardé. Les patients présentent fréquemment un surpoids ou une obésité associée à d'autres facteurs de risque cardiovasculaire.

2.6.2.2 Biologie

- Le diabète de type 2 est caractérisé par :
- Une insulémie normale ou élevée initialement (due à l'insulino-résistance) pouvant être diminuer avec l'épuisement des cellules beta
- Une absence d'auto anticorps spécifique contrairement au type 1[15].

2.6.3 Le diabète gestationnel

2.6.3.1 Cliniques

Le diabète gestationnel est défini comme une intolérance au glucose diagnostiquée pendant la grossesse, souvent au deuxième ou au troisième trimestre, chez une femme sans antécédents de diabète documentés avant la grossesse. Cliniquement, il est souvent asymptomatique, détecté lors d'un dépistage systématique prénatal.

Le dépistage systématique est recommandé en raison des signes accrus de complication maternelles et fœtales.

2.6.3.2 Biologie

- La confirmation repose sur des tests standardisés de tolérance au glucose (HGPO) spécifiques aux femmes enceintes, avec de seuils diagnostiques[15].

2.7 Critères de diagnostic

Selon la recommandation de L'IDF, le diagnostic du diabète est retenu lorsqu'au moins un des critères suivants est présent :

- ✓ Présence de symptôme évocateur du diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) associé à une glycémie plasmatique aléatoire supérieure ou égale à 2g/l (11,1mmol/l)
- ✓ Une glycémie plasmatique à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/l (7mmol/l), mesurée après un jeûne d'au moins 8 heures. Ce taux de glycémie est corrélé avec le risque de développer une rétinopathie diabétique.
- ✓ Sur la glycémie plasmatique supérieure ou égale à 2g/l (11,1mol/l), 2 heures après une charge orale en glucose de 75 g lors du test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO).
- ✓ Un taux d'hémoglobine glyquée (HbA1c) supérieure ou égale à 6,5% (48mmol/l), mesurée par une méthode standardisée et validée.

Ces critères permettent d'établir le diagnostic indépendamment du type, en l'absence de conditions pouvant fausser l'interprétation de l'HbA1c[16].

Le tableau ci-dessous résume les différents critères diagnostiques du diabète.

Tableau I: Critères diagnostiques du diabète (IDF/OMS) [16].

Paramètres	Seuils diagnostiques du diabète
Glycémie plasmatique à jeun	Supérieure ou égale à 1,26 g/l (7mmol/l)
Glycémie plasmatique à 2 heures après HGPO	Supérieure ou égale à 2g/l (11,1mol/l)
Glycémie aléatoire	Supérieure ou égale à 2g/l (11,1mol/l)
HbA1c (si utilisée)	Supérieure ou égale à 6,5%

2.8 Les complications du diabète

Le diabète expose le patient au développement d'un vieillissement artériel prématuré. Mais la majorité des complications liées au diabète peuvent être évitées, diminuées ou retardées si le diabète est dépisté précocement et traité.

2.8.1 Les complications aiguës

2.8.1.1 La céto-acidose diabétique

Révélatrice du diabète (10%) jeune en générale, l'acido-cétose est due à une carence profonde en insuline avec production excessive des corps cétoniques dont l'accumulation entraîne une acidose métabolique. Les facteurs déclenchants sont : Arrêt intempestif de l'insuline, erreur-incapacité (personne âgée), infection bactériennes (urinaires, pneumonies, cholécystites, diverticulite, appendicites...), Maladies sous-jacentes (néoplasie, endocriniennes, infarctus), grossesse (2eme trimestre = majoration des besoins en insuline), médicaments sympathomimétiques (effets adrénergiques), pancréatites, traumatismes, chirurgie, stress physique ou psychologique [17].

2.8.1.2 L'hyperosmolarité hyperglycémique

L'hyperosmolarité hyperglycémique est une affection clinique fréquent chez les diabétiques de type II. Il résulte d'une hyperglycémie et une glycosurie profonde, sans la respiration de Kussmaul ni la présence d'acétone dans les urines, symptômes classiques de l'acidocétose diabétique. L'évolution clinique et le pronostic de l'HHS dépendent de plusieurs facteurs : l'âge, le degré de déshydratation et la présence ou l'absence d'autres comorbidités.

Cette affection était autrefois appelée coma hyperglycémique non cétonique, syndrome hyperglycémique hyperosmolaire non cétonique et coma hyperosmolaire non cétonique (HONK)[18].

2.8.1.3 L'hypoglycémie

L'hypoglycémie (glycémie < 3,9 mmol/L ; 70 mg/dl) est le principal risque de complication aiguë associée à l'insulinothérapie. Bien que, physiopathologiquement, le diagnostic de l'hypoglycémie repose sur la triade de Whipple, c'est-à-dire la présence de symptômes compatibles, une glycémie basse mesurée et la résolution des symptômes après administration de glucose, des seuils glycémiques spécifiques sont utilisés en clinique pour guider la prise en charge. Il existe plusieurs seuils d'hypoglycémie. L'hypoglycémie de niveau 1 est définie par une glycémie inférieure à 3,9 mmol/L, le niveau d'alerte pour lequel il faut agir. On parle de niveau 2 lorsqu'elle est inférieure de 3,0 mmol/L (54 mg/dl). Ce niveau sérieux augmente le risque de complications (par exemple, la diminution de la perception des hypoglycémies, des troubles cognitifs ou encore des arythmies cardiaques) de manière importante. Enfin, on parle de niveau 3 si la personne est incapable de se traiter seule, avec un risque de coma[19].

2.8.1.4 L'acidose lactique

L'acidose lactique est une acidose métabolique organique due à une accumulation d'acide lactique par augmentation de sa production ou diminution de son utilisation. On parle d'acidose lactique en présence d'une acidose métabolique organique associée à une lactatémie supérieure à 5 mmol/L, il n'y a ni glycosurie ni cétonémie significative. Le traitement par metformine chez le diabétique de type 2 expose classiquement au risque d'acidose lactique[20].

2.8.2 Les complications chroniques

Elles sont liées à l'hyperglycémie chronique et aux facteurs de risques cardiovasculaires associés. Elles sont nombreuses et touchent plusieurs organes, suite à une micro ou une macro angiopathie.

2.8.2.1 La micro angiopathie

La microangiopathie est une atteinte de la microcirculation sanguine, elle traduit la souffrance de l'endothélium vasculaire en réponse à l'hyperglycémie. Elle constitue une complication spécifique du diabète, en corrélation étroite avec son équilibre et sa durée d'évolution.

Il s'agit des maladies oculaires diabétiques (cataracte, maculopathie, rétinopathie...), les maladies rénales diabétiques (insuffisance rénale aigue évoluant à l'insuffisance rénale chronique), les maladies nerveuses diabétiques (dysfonction érectile, gastroparésie, neuropathie périphérique...) [21].

2.8.2.2 La macro angiopathie

Partie de l'angiopathie diabétique qui, par opposition à la microangiopathie (oculaire, rénale, nerveuse), touche les artères visibles à l'œil nu.

Ces pathologies artérielles peuvent se traduire cliniquement par : Des accidents vasculaires cérébraux (AVC), le pied diabétique, l'hypertension artérielle, l'ischémie myocardique le plus souvent silencieuse, la coronaropathie, l'artérite des membres inférieurs et la neuropathie autonome cardiaque[21].

2.9 Le traitement

2.9.1 Formation du patient

La formation permet au patient d'acquérir un savoir, une compréhension de la maladie en général mais aussi plus spécifiquement des causes, signes, complications, du traitement et également un savoir-faire au niveau de leur alimentation. Il est important que le patient adopte un changement de style de vie avec arrêt du tabac, un régime alimentaire équilibré, une activité physique régulière, un contrôle fréquent de la glycémie ainsi qu'un bon suivi du traitement pour retarder les complications.

2.9.2 Les mesures hygiéno-diététiques

Les principes fondamentaux des mesures hygiéno-diététiques du diabétique reposent sur l'équilibre de l'alimentation et le respect des horaires de repas, la pratique d'une activité physique régulière et l'arrêt du tabac

2.9.2.1 L'alimentation

Recommandations : Alimentation équilibrée bénéfique pour la santé (variée, sans aliment interdit) :

- ✓ En privilégiant fruits, légumes, féculents, poissons, produits préparés à la maison...
- ✓ En limitant la consommation de produits sucrés, salés, gras et produits finis ultra transformés
- ✓ Du poisson 3 fois/ semaine, des légumes et féculents à chaque repas
- ✓ Limiter les matières grasses et cuisiner avec des huiles végétales (olive, tournesol, colza...)

- ✓ Moins de sel (retirer la salière de la table) et d'aliments trop salés (plats préparés, biscuits apéritifs, fromages...) pour la tension
- ✓ En couvrant les besoins : quantité adaptée à chacun pour apporter l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'organisme (attention à la taille des portions)
- ✓ En ne sautant pas de repas pour éviter les variations glycémiques favorisant le grignotage et pour contrôler le poids
- ✓ En orientant en cas de besoins ou de difficultés, vers un diététicien

Les lipides : Une alimentation trop riche en graisses favorise la prise de poids et augmente le risque de maladie cardiovasculaire et de complications liées au diabète. Il est nécessaire de limiter la quantité totale de graisses apportée par l'alimentation et de privilégier les « bonnes graisses ».

Pour les personnes présentant un taux de cholestérol élevé, il est recommandé

- ✓ De réduire les excès d'acides gras saturés d'origine animale (viande, fromage, beurre...) ou végétale (huile de palme, coprah...) et les acides gras trans issus des matières grasses (viennoiseries, pâtisseries, biscuits)
- ✓ De modérer les apports en cholestérol alimentaire (abats, foie, œufs...)
- ✓ De privilégier les acides gras insaturés d'origine animale (volaille) et végétale qui sont sources d'acides gras oméga-9 (huile d'olive), oméga -6 et oméga-3 (huile de colza, soja, noix, margarines)
- ✓ D'accroître la consommation d'aliments riches en fibres alimentaires, ils régulent la glycémie en ralentissant l'absorption des glucides qu'elles accompagnent. Elles aident aussi à se sentir rassasié (avoine, orge, céréales et pain complets, légumes secs, fruits et légumes...)

Pour les personnes présentant un taux de cholestérol et de triglycérides élevés, il est recommandé

- ✓ De réduire l'apport calorique en cas d'excès de poids abdominal
- ✓ De limiter les aliments et boissons sucrés et les aliments d'index glycémique élevé (pain blanc, pomme de terre...)
- ✓ De consommer des poissons gras (sardine, maquereau, hareng...)

Pour les personnes présentant un taux seul de triglycérides élevé, il est recommandé

- ✓ La consommation de poissons gras (sardine, maquereau, hareng...), riches en acides gras polyinsaturés oméga3 à longue chaîne, fait baisser les triglycérides

Les glucides : Il existe deux types de glucides qui sont

- ✓ **Les simples** composés d'une ou deux molécules, rapidement transformés en énergie par l'organisme ou stockés sous forme de graisse par le foie (sucres de table, confiserie, pâtisserie, lait et produits laitiers, fruits et miel)
- ✓ **Les complexes**, composés de plusieurs glucides simples absorbés plus lentement au cours de la digestion (produits céréaliers, légumes, féculents (riz, pâtes, pomme de terre...))

L'index (ou indice) glycémique IG = capacité d'un aliment à faire monter plus ou moins rapidement la glycémie. Plus l'IG est élevé, plus la glycémie augmente vite. Les glucides doivent représenter entre 50 et 55% de l'apport énergétique total assuré par l'alimentation quotidienne en privilégiant les glucides à IG faible à modéré et doivent être présents à chaque repas en quantité variable selon l'âge, le sexe, le mode de vie...

Les protéines

Rôles des protéines :

- ✓ Structural : renouvellement des tissus musculaires, des phanères (cheveux, ongles, poils), de la matrice osseuse, de la peau...
- ✓ Processus physiologiques : les enzymes digestives, l'hémoglobine, les hormones, les récepteurs ou les immunoglobulines (anticorps)

Les recommandations d'apports en protéines se situent entre 0,83 et 2,2 g/kg/j (soit de 10 à 27% de l'apport énergétique total) pour un adulte de moins de 60 ans. 2 portions de protéines sont recommandées par jour.

Pour diminuer la consommation de protéines animales et de viande rouge : privilégier la volaille et limiter certaines viandes (porc, bœuf, veau, mouton, agneau et abats) à 500 g/ semaine (soit environ 3 à 4 steaks).

Les protéines d'origines animale peuvent être substituées par des protéines végétales comme les légumineuses (pois chiche, lentilles, haricots secs, petits pois, fèves, soja)

Les boissons

- ✓ Privilégier l'eau au quotidien
- ✓ Privilégier les jus de fruits "sans sucre ajouté" ou les fruits pressés par soi-même (attention à la quantité totale consommée/jour) car sodas et certaines boissons aux fruits sont très sucrés (1L de soda peut contenir l'équivalent de 25 morceaux de sucre)
- ✓ Certaines boissons alcoolisées sont très sucrées à consommer avec modération (vins blancs doux, cocktails...)

L'alcool et le tabac ont des effets significatifs sur la glycémie en aggravant les complications liées au diabète, nécessitant une prévention et une vigilance accrues.

2.9.3 L'activité physique

Pratiquer une activité physique régulière ne veut pas forcément dire faire du sport, il faut bouger au quotidien :

- ✓ Déplacements actifs : marcher, faire du vélo, monter et descendre par les escaliers...
- ✓ Activités domestiques : faire le ménage, bricoler, jardiner...
- ✓ Activités professionnelles (travail physique par exemple) ou scolaire...

2.9.3.1 Activités physiques faibles

45 minutes de marche lente, bricolage, arrosage du jardin, billard, la danse de salon...

2.9.3.2 Activités physiques modérées

30 minutes de marche rapide, de nettoyage des vitres ou de la voiture, de ramassage des feuilles, de vélo ou natation, d'aquagym...

2.9.3.3 Activités physiques intenses

20 minutes de marche avec dénivelés, randonnée, randonnée en moyenne, bêchage du jardin, jogging, natation rapide, jeux de ballon collectifs

2.9.3.4 Recommandation

Activités d'intensité modérée : exercice physique régulier d'environ 30 min au moins/ jour soit 150 minutes/ semaine, ou 75 min d'activités d'intensité élevée/ semaine, ou une combinaison des 2, par périodes de 10 min ou plus. Boire régulièrement sans attendre d'avoir soif pour ne pas se déshydrater, emporter de quoi se resucrer en cas d'hypoglycémie (du sucre, une barre de céréales, du jus de fruit...) Choisir une activité qui peut s'inscrire dans le mode de vie habituel

Commencer doucement : d'abord 10 à 15 minutes, puis progressivement jusqu'à 30 ou 45 minutes

Pratiquer régulièrement l'activité tout au long de l'année.

Proposer à d'autres d'accompagner le patient cela motive (famille, amis, collègues) [22].

L'alcool et le tabac ont des effets significatifs sur la glycémie en aggravant les complications liées au diabète, nécessitant une prévention et une vigilance accrues.

2.9.4 Les principaux antidiabétiques

2.9.4.1 Les antidiabétiques oraux

2.9.4.1.1 Les insulino-sensibilisateurs

➤ Les biguanides

La metformine (seul biguanide) est l'antidiabétique oral de première intention.

C'est un anti hyperglycémiant qui améliore la sensibilité cellulaire à l'insuline chez les patients insulino-résistants, réduit la glycémie basale et postprandiale, ne stimule pas la sécrétion d'insuline et ne provoque pas d'hypoglycémie.

Elle réduit la production hépatique de glucose en inhibant la néoglucogenèse et la glycogénolyse, augmente la sensibilité à l'insuline, favorise l'utilisation périphérique du glucose au niveau musculaire et retarde l'utilisation intestinale du glucose. Les biguanides ne traversent pas la barrière placentaire mais restent contre indiqués au cours de la grossesse[23].

➤ Les thiazolidinediones (Glitazones)

Les thiazolidinediones (TZD) sont des hypoglycémiantes oraux dont le mécanisme moléculaire principal est axé sur l'activation du PPAR- γ (récepteur γ activé par les proliférateurs de peroxyssomes) intracellulaire qui oriente les cellules souches mésenchymateuses vers une différenciation en ostéoblastes ou adipocytes médullaires.

2.9.4.1.2 Les insulino-sécréteurs

➤ Les sulfamides hypoglycémiantes

Les sulfamides hypoglycémiantes (sulfonurées) sont indiqués dans le diabète de type 2 en deuxième intention après échecs des biguanides, en mono ou bithérapie avec la metformine. Ils sont à longue (glibenclamide, gliclazide à libération modifiée, glimépiride) ou courte durée d'action (gliquidone). Ils diminuent la glycémie en stimulant la sécrétion insulinaire endogène et l'hypoglycémie est l'un de leurs effets indésirables principaux[23].

Les glinides : Les « -glinides » sont des antidiabétiques oraux de structure différente mais de mécanisme d'action similaire aux sulfamides hypoglycémiantes (sécrétion d'insuline et inhibition des canaux potassiques des cellules β -pancréatiques.). Une seule molécule est commercialisée en France, le répaglinide par voie orale, dans le diabète de type 2 en deuxième intention après échec des biguanides en monothérapie, toujours sous forme de bithérapie (metformine + glinide) notamment en cas de prise alimentaire irrégulière[23].

➤ Les inhibiteurs de la DPP-4

Les inhibiteurs de la dipeptidylpeptidase-4 (DPP-4) ou gliptines (sitagliptine, vildagliptine, saxagliptine) permettent l'amélioration du contrôle glycémique par l'augmentation des taux des hormones incrétines actives, le glucagon-like peptide 1 (GLP-1) et le peptide insulinothéropique dépendant du glucose (GIP). Les incrétines sont libérées par l'intestin tout au long de la journée et leurs taux augmentent en réponse à un repas. Lorsque la glycémie est normale ou élevée, les incrétines augmentent la synthèse et la libération d'insuline par les cellules bêta du pancréas par des voies de signalisation intracellulaire faisant intervenir l'AMP cyclique.

Les gliptines empêchent l'hydrolyse des hormones incrétines par la DPP-4, d'où une augmentation des concentrations plasmatiques des formes actives des incrétines, augmentation de la libération d'insuline et diminution des taux de glucagon glucose-dépendante.

Le mécanisme d'action est différent de celui des sulfamides hypoglycémisants qui augmentent la sécrétion d'insuline même lorsque la glycémie est basse, avec un risque d'hypoglycémie. La sitagliptine peut être associée à la metformine, pour améliorer le contrôle glycémique.

➤ **Les analogues du glucagon like peptide 1 (GLP-1)**

Le GLP-1 (sémaglutide, liraglutide, dulaglutide) est un peptide produit par les cellules épithéliales intestinales lors de la prise de nutriments à effet prébiotique conduisant à la production d'acides gras à chaîne courte via le métabolisme bactérien, ou suite à une augmentation de la concentration sérique de glucose. Les analogues du GLP-1 augmentent la synthèse et la sécrétion d'insuline et inhibent l'appétit. Un effet anabolique a été observé mais les mécanismes sous-jacents sont mal connus[23].

2.9.4.1.3 Les inhibiteurs de l'absorption des glucides

➤ **Les inhibiteurs des alpha glucosidases**

Les inhibiteurs de l'alpha-glucosidase (acarbose, miglitol, voglibose) agissent en diminuant l'absorption des glucides et en faisant baisser la glycémie post-prandiale chez les personnes atteintes de diabète de type 2. Ce sont des inhibiteurs compétitifs des enzymes nécessaires à la digestion des glucides produites dans la bordure en brosse des entérocytes de l'intestin[23].

➤ **Les inhibiteurs de la SGLT-2**

Les inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) [18] induisent une glycosurie en inhibant la réabsorption du glucose et du sodium au niveau du tube contourné proximal. En dehors de leur action hypoglycémisante, ils peuvent induire une hypovolémie mineure initiale, voire une hypotension orthostatique et une déshydratation, avec un potentiel risque de chutes et de fracture[23].

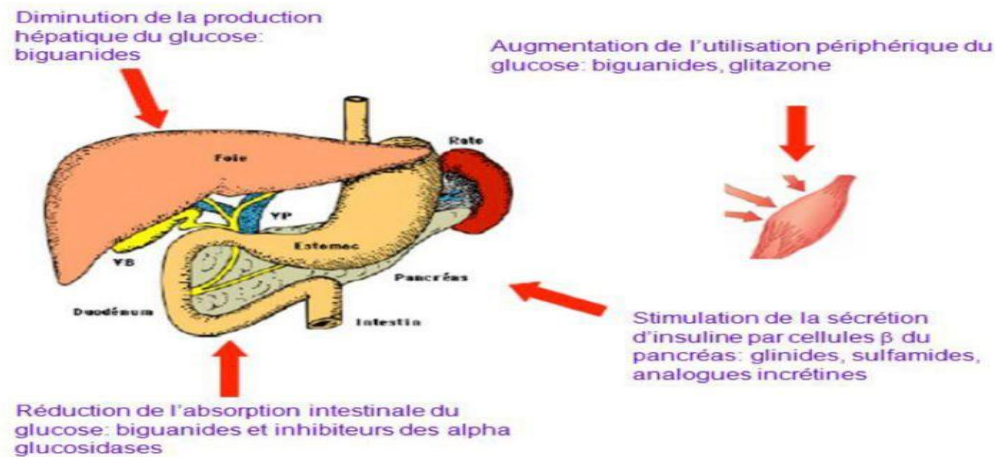


Figure 4: Différents cibles des ADO [24].

2.9.5 L'insulinothérapie

L'insuline sert à faire baisser la glycémie, permet la transformation du glucose en glycogène pouvant être stocké au niveau des muscles et du foie, favorise la conversion du glucose excédentaire en graisse, évite l'utilisation des protéines comme source d'énergie. La sécrétion physiologique de l'insuline est de 0,6 UI/kg/jour, du profil nyctéméral la sécrétion basale est de 40 à 50% et la sécrétion prandiale est de 50 à 60%[24].

2.9.5.1 Les indications de l'insulinothérapie

L'insulinothérapie est indiquée en cas

- ❖ De diabète de type I,
- ❖ De diabète de type II insulino nécessitant (HBA1c >7% sous bithérapie ADO),
- ❖ D'affections intercurrentes aiguës,
- ❖ De grossesse + diabète,
- ❖ De chirurgie,
- ❖ De complications grave liées à la micro ou macroangiopathie[24].

2.9.5.2 Les types d'insuline

Il existe deux types d'insuline : les analogues d'insuline et l'insuline humaine.

2.9.5.2.1 Les analogues d'insuline

Ce sont des insulines modifiées dans leur structure chimique dans le but d'obtenir : un effet plus rapide que l'insuline dite rapide, une libération plus stable que celle des insulines humaines dites retard.

Tableau II: Tableaux des analogues d'insuline.

Insulines analogues rapides			
Type d'insuline	Début d'action	Maximum d'action	Fin d'action
Aspart (Novorapid)	5 à 10 min	30 min	3 à 5 h
Glulisine (Apidra)	5 à 10 min	30 min	3 à 5 h
Lispro (Humalog)	5 à 10 min	30 min	3 à 5 h
Insulines analogues mixtes			
Type d'insuline	Début d'action	Maximum d'action	Fin d'action
Biaspar 30	15 min	1 à 4 h	12 h
Novomix 30	15 min	1 à 4 h	12 h
Humalog mix 25	15 min	1 à 4 h	12 h
Insulines analogues lentes			
Type d'insuline	Début d'action	Maximum d'action	Fin d'action
Insuline Glargine (Lantus)	2 à 5 h	Profil en plateau	18 à 24 h
Insuline Detemir (Levemir)	2 à 5 h	Profil en plateau	18 à 24 h

2.9.5.2.2 Les insulines humaines

Les insulines humaines permettent une baisse de l'HbA1c similaire à celle des analogues, concentrations élevées loin des repas avec les insulines humaines (risque d'hypoglycémie), avec les analogues moins d'hypoglycémies.

Insulines humaines rapides			
Type d'insuline	Début d'action	Maximum d'action	Fin d'action
Umiline	20 min	2 h	6 à 8 h
Actrapid	20 min	2 h	6 à 8 h
Insudal rapid	20 min	2 h	6 à 8 h
Insulines humaines mixtes			
Type d'insuline	Début d'action	Maximum d'action	Fin d'action
Mixtard 30	30 min	1 à 3 h	12 h
Insudal comb	30 min	1 à 3 h	12 h
Insulines humaines lentes			
Type d'insuline	Début d'action	Maximum d'action	Fin d'action
Insulatard	1h30min	4 à 6 h	12 à 16 h
Insudal basal	1h30min	4 à 6 h	12 à 16 h

2.9.5.3 Les schémas thérapeutiques de l'insuline

La dose théorique de l'insuline est de 0,5 à 2 unités/kg/jour, la dose totale du diabétique de type I est généralement de 0,75 unités/kg/jour, dépend de l'âge et de la période pubertaire, répartis entre le jour et la nuit dont 2/3 de la dose totale le jour et 1/3 de la dose totale la nuit.

Les 4 règles d'insulinothérapie

- ✓ Régler la glycémie du réveil en évitant l'hypoglycémie.
- ✓ Effectuer la triple adaptation : en fonction de l'autosurveillance, en prévision d'une activité sportive et devant une hyperglycémie supérieure à 3 g/l.
- ✓ Garder le même territoire d'injection au même moment de la journée.
- ✓ Savoir prévenir et traiter l'hypoglycémie[25].

❖ AUTOSURVEILLANCE GLYCEMIQUE

Comprend dans tous les cas une glycémie au réveil + une glycémie avant le dîner en cas d'association avec un sulfamide.

❖ DEFINITION DE L'OBJECTIF GLYCEMIQUE

Glycémie au réveil entre 0,80g et 1,30g/l.

❖ LA TITRATION

2U tous les 2 jours.

❖ INFORMATION DU PATIENT

- La dose d'équilibre peut dépasser 40U
- Risque d'hypoglycémie surtout nocturne.

❖ RE-EVALUATION

Tous les 3 mois, de la stratégie thérapeutique surtout en cas de non atteinte des objectifs[25].

2.9.5.4 Les effets indésirables de l'insuline

- Le risque hypoglycémique,
- Les lipodystrophies,
- L'allergie à l'insuline,
- La neuropathie insulinaire[25].

2.9.5.5 Education thérapeutique

Étant donné que le diabète est une maladie chronique incurable, le/la patient(e) doit apprendre à vivre avec et adapter son comportement pour en minimiser les effets.

Par conséquent, son apprentissage et son éducation sont deux éléments fondamentaux pour bien gérer la maladie et ses implications. Education thérapeute du patient est un vecteur efficace pour permettre au patient de préserver sa santé et de diminuer au maximum les potentielles complications pouvant survenir[26].

❖ Les principes de l'éducation thérapeutique

Le patient est un apprenant particulier dont l'éducation centre ces connaissances antérieures, sa motivation ciblée, son vécu émotionnel de la maladie et son environnement socio-écologique. L'éducation thérapeutique doit porter sur des éléments permettant au patient une autonomie, de rendre la maladie et le traitement plus intelligible, de ce fait deux compétences sont demandées :

❖ Compétences d'auto soins

- Comprendre pour s'expliquer
- Repérer et analyser pour mesurer
- Faire face pour décider
- Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention
- Pratiquer pour faire
- Adapter pour réajuster
- Utiliser les ressources du système de soins pour faire valoir ses droits.

❖ Compétences d'adaptation à la maladie

- En fonction des besoins du malade
- Informer pour éduquer son entourage
- Exprimer ses besoins pour solliciter l'aide de son entourage
- Utiliser les ressources du système de soins pour faire valoir ses droits
- Analyser les informations reçues sur sa maladie et son traitement
- Faire valoir ses choix de santé
- Exprimer ses sentiments relatifs à la maladie et mettre en œuvre des conduites d'ajustement
- Etablir des liens entre sa maladie et son histoire de vie
- Formuler un projet, le mettre en œuvre[27].

METHODOLOGIE

3 METHODOLOGIE

3.1 Cadre d'étude

Cette étude a été menée dans le cadre des travaux de fin de cycle de la médecine et a été portée sur l'attitude et connaissance des patients diabétiques au centre de santé de référence de la commune I de Bamako.

3.2 Lieu d'étude

➤ Situation géographique

Le centre de santé est créé en 1980, inauguré le 7 février 1981. Il est situé à Korofina nord en face du terrain de football ASKO en commune I du District de Bamako. De 1995 à nos jours, ce centre a connu de nombreux changements de statut : dispensaire maternité ensuite en maternité PMI de la commune I en 2003, il est érigé en centre de santé de référence (CSREF) et baptisé Docteur Koniba Pleah.

Le centre de santé de référence se compose de 5 blocs qui sont :

- ✓ Le 1^{er} bloc renferme le service de l'ORL, la Cardiologie, La médecine
- ✓ Le 2^{ème} bloc renferme l'unité PEV, la petite chirurgie, la pharmacie
- ✓ Le 3^{ème} bloc se compose de la salle d'échographie, d'odontologie, radiologie, l'ECG, d pédiatrie, du dépistage du cancer du col, d'ophtalmologie, de diabétologie/endocrinologie, de l'administration et du laboratoire
- ✓ Le 4^{ème} bloc est le bloc opératoire il renferme la gynécologie, la médecine, les salles d'accouchements et d'hospitalisation, la chirurgie
- ✓ Le dernier et le 5^{ème} bloc est fait de la pédiatrie [7].

➤ Les locaux

○ Description de l'unité d'endocrinologie-diabétologie :

L'unité d'endocrinologie-diabétologie est située entre l'unité d'imagerie à l'Ouest, l'unité de la gastrologie à l'Est, le laboratoire au Nord, et le service AMO au Sud. Elle est faite de deux bureaux de consultations, une salle d'examen et dont les consultations se font du lundi au vendredi.

3.3 Type et période d'étude

Nous avons réalisé une étude transversale avec collecte de donnée prospective. Elle s'est déroulée sur une période du 1er janvier au 31 décembre 2025.

3.4 Population d'étude

La population d'étude était composée de tous les patients diabétiques ayant consulté au CSRef de la commune I du district de Bamako.

3.5 Critère d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude tous les patients diabétiques au centre de sante de référence de la commune I du district de Bamako

3.6 Critère de non inclusion

Nous n'avons pas inclus dans notre étude, les patients diabétiques refusant d'adhérer à l'étude.

3.7 Echantillonnage

La taille minimale de l'échantillon pouvait être calculée selon la formule de SCHWARTZ.

$$n = z^2 \times p (1-p) / m^2$$

n : taille de l'échantillon

z : niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%, $z = 1,96$)

p : proportion estimée de la population qui présente la caractéristique **m** : marge d'erreur tolérée

Toutes fois cette formule n'a pas été utilisée dans notre étude en raison du caractère exhaustif de l'échantillonnage. Ainsi, tous les diabétiques répondant aux critères d'inclusion durant la période d'étude ont été recrutés après obtention de leur consentement libre et éclairé.

3.8 Moyens mis en œuvre pour l'étude :

3.8.1 Moyens humains

Ont participé à l'étude :

- Les endocrinologues du CSref de la commune I et de l'hôpital du Mali, un diabétologue, et un épidémiologiste
- Les médecins de l'unité d'endocrinologie-diabétologie
- Les étudiants de l'unité d'endocrinologie-diabétologie

- Les infirmiers(es) de l'unité d'endocrinologie-diabétologie

3.8.2 Moyens matériels

Ont été utilisés au cours de l'étude :

- Les bureaux de consultation
- La toise, pour la prise de la taille
- La pèse- personne, pour la prise du poids
- Le mètre ruban, pour la prise du tour de taille et du tour de la hanche
- Le tensiomètre homologué et le stéthoscope pour le contrôle de la pression artérielle
- Le glucomètre et les lancettes pour le contrôle de la glycémie

3.9 Les variables mesurées

- **Caractéristiques sociodémographiques**

Les caractéristiques sociodémographiques incluant l'âge, le niveau d'étude, le sexe, l'activité socio profession, le statut matrimonial qui pourrait influencer le traitement.

- **Mode de vie**

Le tabagisme, alimentation

- **Connaissances générales sur le diabète**

Ces données concernaient le type de diabète, l'ancienneté du diabète, le mode de découvert, la définition, les symptômes, complications aiguës du diabète, les complications chroniques du diabète, la prise en charge et le suivi (l'équilibre du diabète (HbA1c), la glycémie).

3.10 Définitions opérationnelles

Le diabète est une affection métabolique chronique caractérisée par une hyperglycémie résultant d'un défaut de sécrétion de l'insuline, d'une anomalie de son action ou de l'association des deux mécanismes[28].

3.10.1 La connaissance sur le diabète

La connaissance sur le diabète correspondait au niveau d'information des patients relatif aux signes cliniques, les facteurs favorisants, les critères diagnostics, les complications, les moyens de surveillance et les traitements du diabète.

- Connaissance des symptômes généraux : évaluée à travers les questions sur la définition et les complications. Les participants citant au moins un des signes suivants : polyurie, polydipsie, amaigrissement, fatigue, ont été classés « Connait les signes du diabète »
- Connaissance de la glycémie normale : évaluée par la question « selon vous, quelle est la glycémie normale chez une personne non diabétique ? » avec les modalités moins de 1,10g/l et moins de 1,26g/l. une réponse moins de 1,10g/l a été considérée comme bonne connaissance. Toute autre réponse ou absence de réponse a été considérée comme mauvaise connaissance.
- Connaissance des critères diagnostiques : évaluée par la question « quant est ce qu'on parle de diabète ? ». Une réponse correcte selon les critères de l'IDF/OMS était codée « Bonne connaissance », tout réponse incorrecte ou ne connais pas était codée « Mauvaise connaissance ».
- Connaissance du caractère contagieux : évaluée par la question « le diabète est une maladie contagieuse ? ». La réponse « Non » était codée « Bonne connaissance », la réponse « Oui » ou « Autres » était codée « Mauvaise connaissance ».

Était considérée comme bonne connaissance toute réponse correcte donnée par le participant aux questions relatives au diabète.

Était considérée comme mauvaise connaissance toute réponse incorrecte ou absence de réponse aux questions relatives au diabète.

3.10.2 L'attitude face au diabète

L'attitude face au diabète correspondait aux perceptions et comportements adoptés par les patients vis-à-vis du suivi et de la prise en charge du diabète.

Était considérée comme attitude favorable toute attitude contribuant à une meilleure prise en charge du diabète, notamment : l'acceptation de l'activité physique, l'adoption d'une conduite adaptée devant les signes d'hypoglycémie, le recours à une structure de santé devant les complications, l'adhésion au traitement moderne.

Était considérée comme attitude défavorable toute attitude susceptible de compromettre la prise en charge adéquate du diabète.

3.10.3 Critères diagnostiques du diabète

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

- Une glycémie veineuse à jeun (depuis au moins 8 heures de jeûne sans apport calorique) supérieure ou égale à 1,26 g/l (ou 7 mmol/l) à au moins deux reprises ou ;
- Une glycémie veineuse à n'importe quelle heure de la journée supérieure ou égale à 2 g/l (11,1 mmol/l) associés à des symptômes du diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) 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)
- Une Hémoglobine Glyquée (HbA1c) supérieures ou égale à 6,5 %

3.10.4 L'hémoglobine Glyquée (HbA1c)

L'HbA1c correspondait à un examen biologique permettant d'apprécier l'équilibre glycémique moyen au cours des trois derniers mois.

Interprétation : nous avons classés les valeurs de l'HbA1c en différentes classes

- < 7% : bien équilibré
- > 7% : diabète déséquilibré

3.10.5 Activité physique régulière

L'activité physique régulière était définie comme la réalisation habituelle et répétée d'un exercice corporel tel que la marche, le vélo, la course ou les travaux domestiques dans le cadre du suivi du diabète.

3.10.6 Traitement traditionnel

Le traitement traditionnel correspondait à l'utilisation des méthodes ou produits issus de la médecine traditionnelle dans la prise en charge du diabète.

3.10.7 Techniques de collecte des données

Les données de cette étude ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête (voir annexe). La collecte des données s'est déroulée par entretien direct individuel auprès des participants après

obtention de leur consentement libre et éclairé. Les interviews ont été réalisées en face à face à partir d'un questionnaire structuré et standardisé.

3.10.8 Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies à l'aide des logiciels Microsoft Word et Microsoft Excel Office 2019, puis analysées avec le logiciel IBM SPSS Statistics version 25.0. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne $\pm$ écart-type lorsqu'elles présentaient une distribution normale. L'analyse statistique était exclusivement descriptive et aucun test statistique inférentiel n'a été réalisé.

3.10.9 Aspects éthiques

Le consentement libre éclairé du patient diabétique a été demandé avant chaque questionnaires. 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

4 RESULTATS

Durant notre période d'étude, allant du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2025, l'unité de diabétologie du CSREF de la Commune I a enregistré 3312 consultations, avec 430 patients parmi lesquels 170 répondaient à nos critères d'inclusion. Soit une fréquence hospitalière de 39,53%.

IC 95% [35%-44,2%].

4.1 Caractéristique socio-démographique

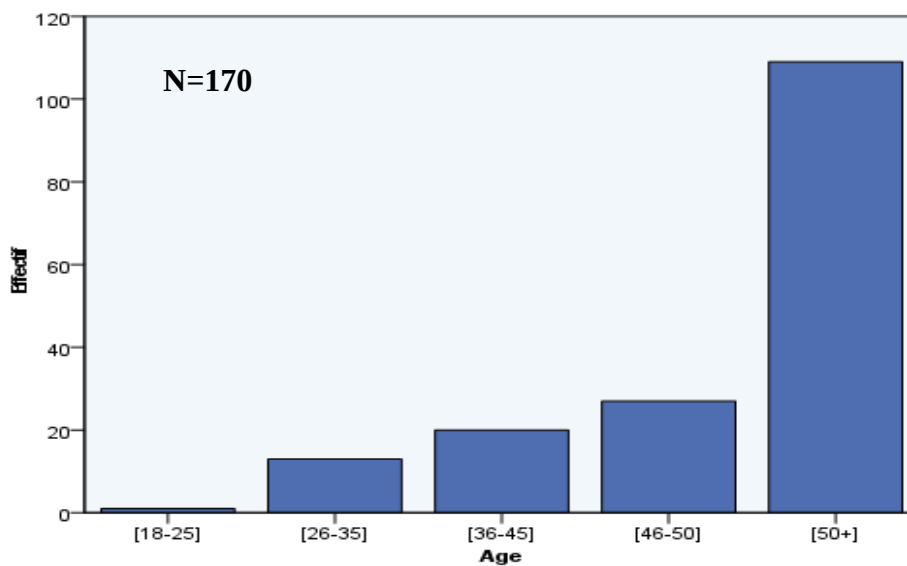


Figure 5: Répartition selon l'âge.

L'âge moyen était $55,51 \pm 12,26$ ans, la tranche d'âge de **50 et Plus** était plus représentée avec une proportion de **63,54%**.

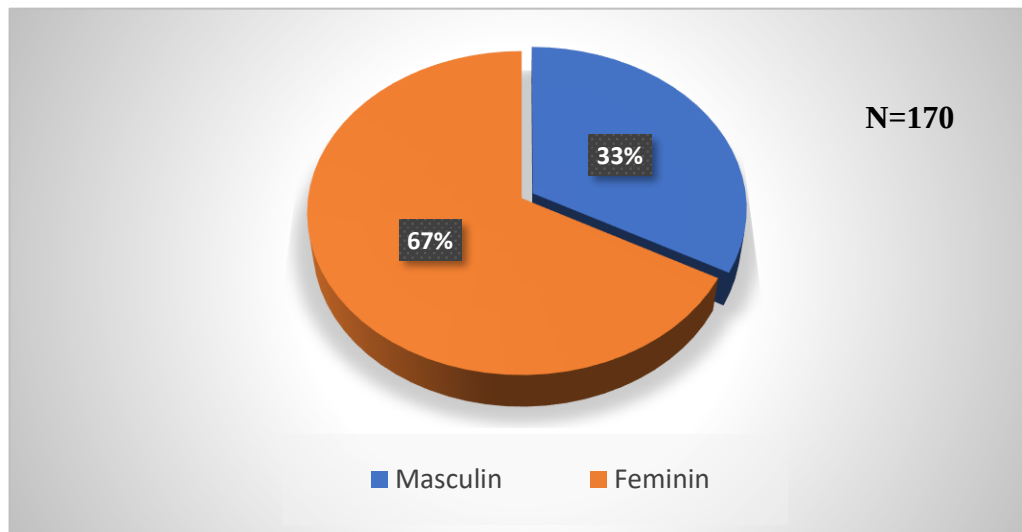


Figure 6: Répartition selon le sexe.

Le sexe féminin était majoritaire avec un taux de **67%** (**n=114**) dont un sex-ratio de **0,49**.

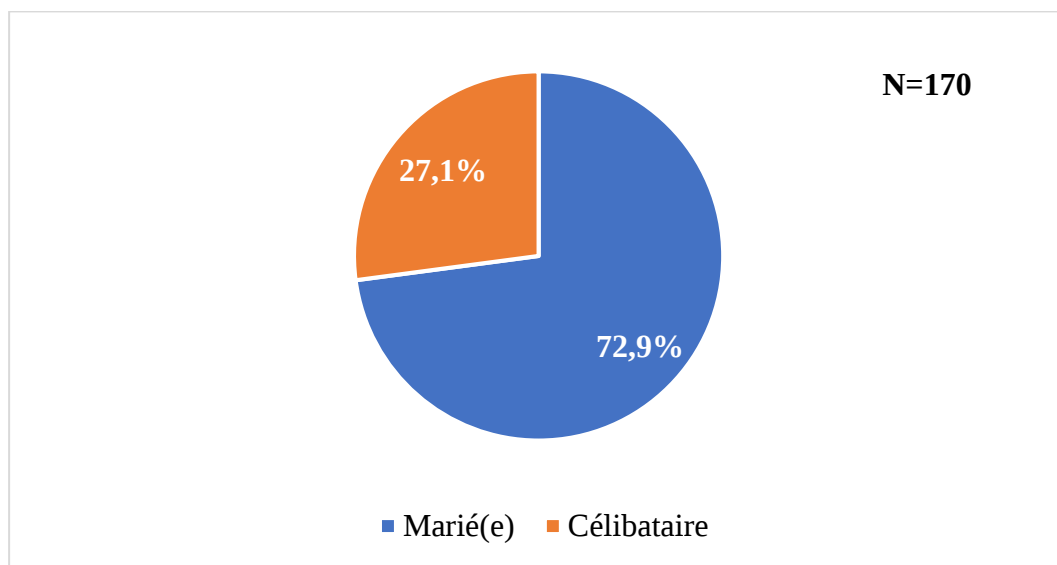


Figure 7: Répartition selon le statut matrimonial

La majorité des enquêtés étaient des **mariés** avec un taux de **72,9%**.

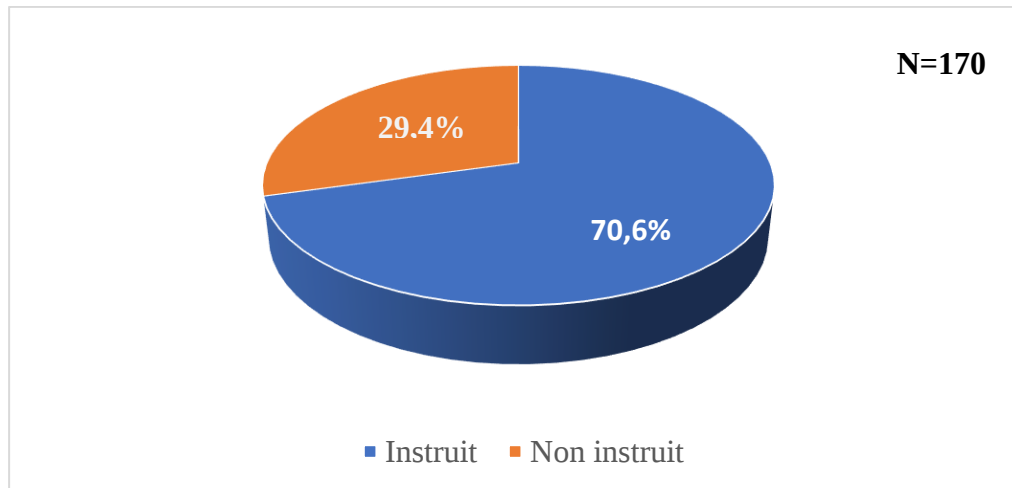


Figure 8: Répartition selon le niveau d'étude.

Les personnes **instruites** étaient majoritaires avec une proportion de **70,6%**.

Tableau III: Répartition selon leur activité socio-professionnelle.

Profession	Effectif	Fréquence (%)
Ménagère	55	32,3
Commerçant	31	18,2
Ouvrier	3	1,8
Elève/Etudiant(e)	3	1,8
Fonctionnaire	6	3,5
Retraité	72	42,4
Total	170	100

La majorité des enquêtés étaient **des retraités** avec un taux de **42,4%**.

4.2 Mode de vie

Tableau IV: Répartition selon le mode de vie.

Mode de vie	Effectif	Fréquence (%)
Tabagisme actif	12	7,06
Tabagique sevré	17	10
Alcoolisme	2	1,18
Ni tabac - Ni alcool	139	81,76
Total	170	100

La majorité des personnes enquêtées avaient un **mode de vie sans tabac ni alcool** avec un taux de **81,76%**.

Tableau V: Répartition selon le nombre de repas journalier.

Nombre de repas journalier	Effectif	Fréquence (%)
Une fois	16	9,4
Deux fois	29	17,1
Trois fois	125	73,5
Total	170	100

Les trois prises alimentaires étaient majoritaires soit un taux de **73,5%** des participants avec une moyenne de $2,65 \pm 0,65$ repas journalier.

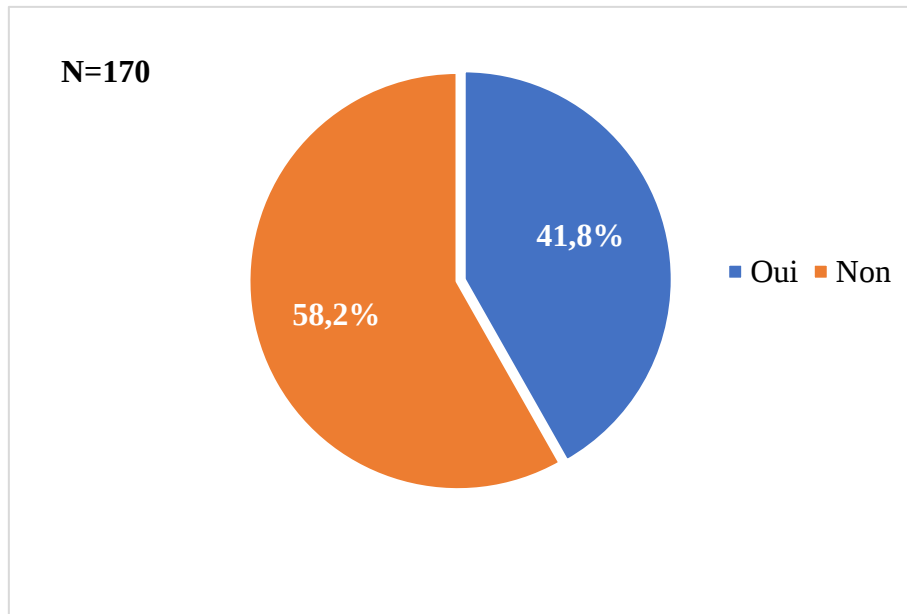


Figure 9: Répartition selon la notion de grignotage.

Dans notre étude, les **58,2% (n=99)** des enquêtés ne grignotaient pas

4.3 Etude sur le diabète :

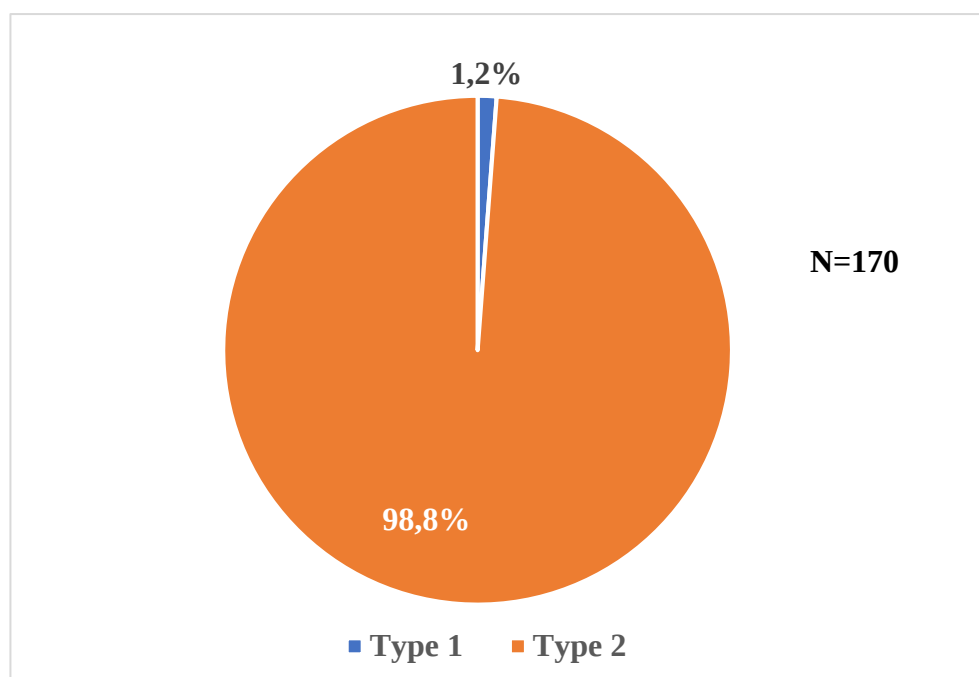


Figure 10: Répartition selon le type de diabète.

Le diabète de type 2 était majoritaire avec un taux de **98,8% (n=168)**.

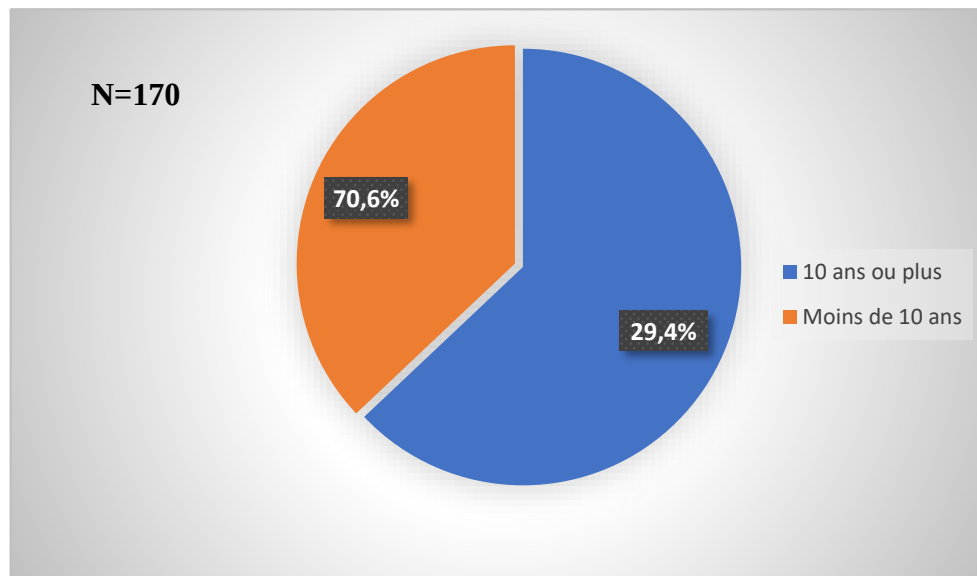


Figure 13: Répartition selon l'ancienneté du diabète.

L'ancienneté du diabète de **Plus de 10 ans** étaient majoritaire soit un taux de **70,6 % (n=120)** avec une moyenne de **10,8 ± 1,7 ans**.

Tableau VI: Répartition selon le mode de découvert.

Mode de découvert	Effectif	Fréquence (%)
Fortuite	12	7,1
Syndrome cardinal	148	87,1
Complication aigue	3	1,8
Complication chronique	7	4
Total	170	100

Le mode de découvert le plus représenté était le **syndrome cardinal** avec un taux de **87,1%**.

4.4 Connaissance générale sur le diabète :

Tableau VII: Répartition selon la notion de source d'information sur le diabète pour la première fois.

Source d'information	Effectif	Fréquence (%)
Radio	5	3
Télévision	14	8,2
Centre de santé	67	39,4
Par la famille	84	49,4
Total	170	100

La première source d'information sur le diabète par la majorité était à **travers la famille** soit un taux de **49,4 %**.

Tableau VIII: Répartition selon leurs connaissances de la glycémie normale chez une personne diabétique.

Glycémie normale du diabétique	Effectif	Fréquence (%)
Moins de 1,10 g/l	24	14,1
Moins de 1,26 g/l	3	1,8
Ne connaît pas	143	84,1
Total	170	100

La majorité des personnes enquêtés ne connaissait pas la glycémie normale du diabétique soit un taux de **84,1%**.

Tableau IX: Répartition selon la connaissance sur les critères diagnostiques du diabète.

Critères diagnostiques du diabète	Effectif	Fréquence (%)
La glycémie à jeun contrôlée une fois ≥ 1.26 g/l	46	27
La glycémie à jeun contrôlée 2 fois ≥ 1.26 g/l	8	4,7
La glycémie à n'importe quel moment de la journée ≥ 2 g/l g/l	11	6,5
Ne connaît pas	105	61,8
Total	170	100

La majorité des patients enquêtés ne connaissaient pas les critères diagnostiques du diabète selon la valeur glycémique soit un taux de **61,8%** des cas.

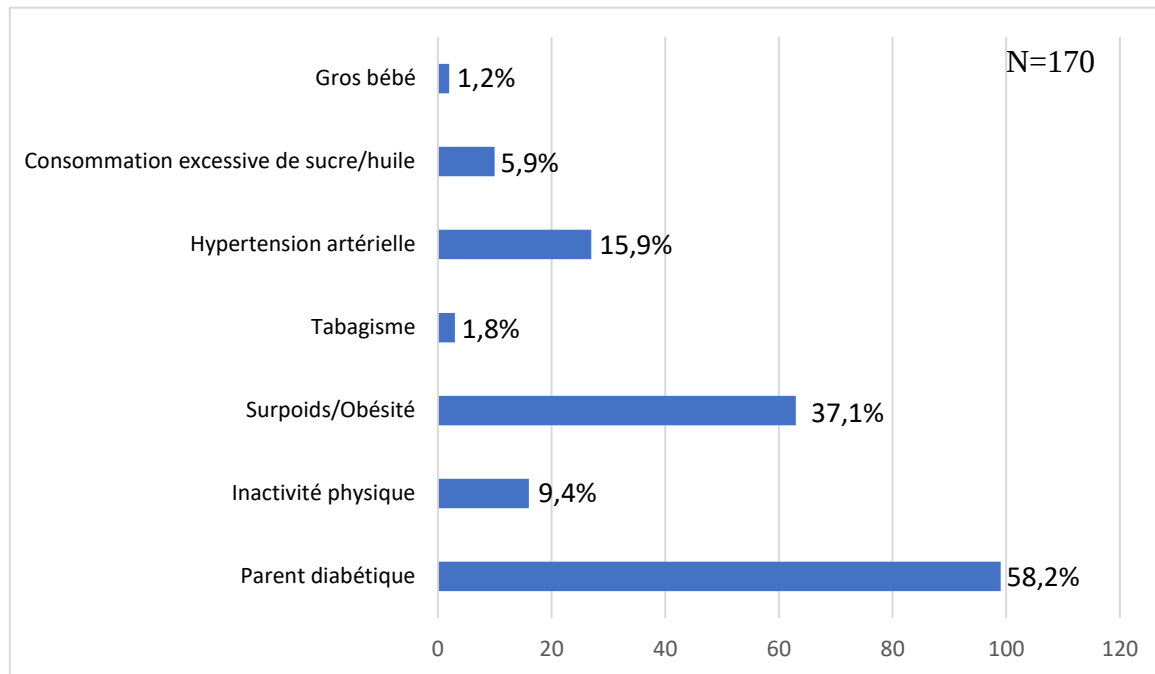


Figure 14: Répartition sur les connaissances des facteurs favorisant du diabète.

Les **parents diabétiques** étaient le facteur favorisant le plus connu par les patients avec un taux de **58,2%**.

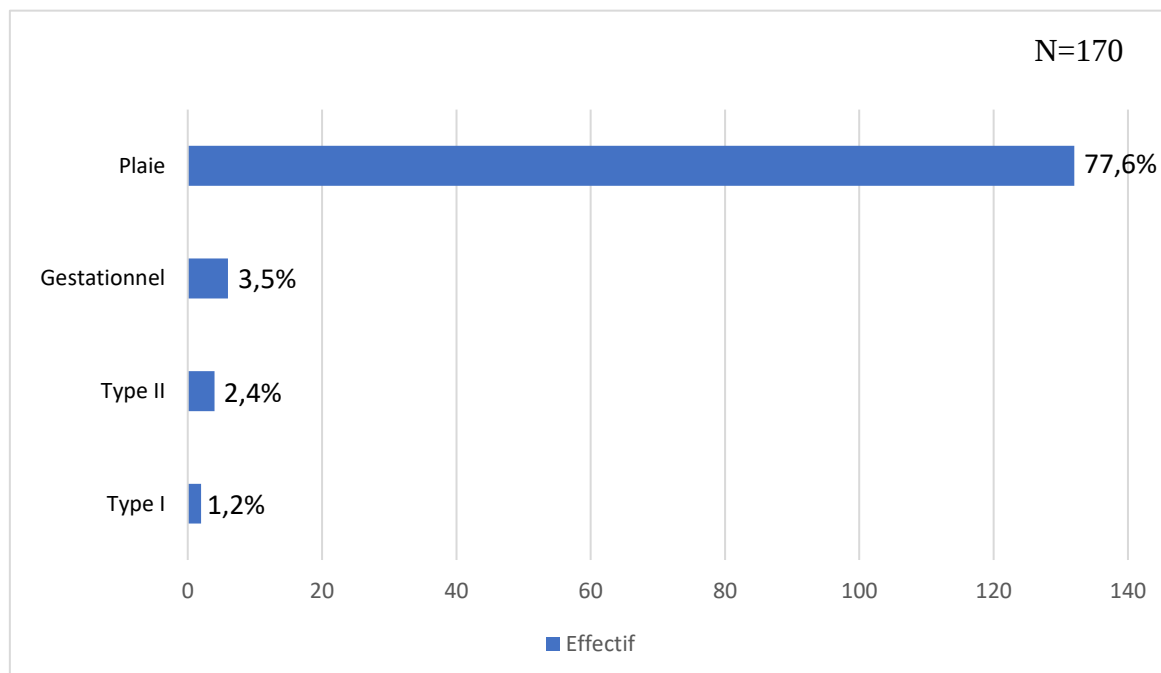


Figure 15: Répartition selon leurs connaissances sur les types de diabète connus.

La plaie a été donné par la majorité des patients comme étant un type de diabète soit un taux de 77,6%.

Tableau X: Répartition des selon la notion de contagiosité du diabète.

Diabète maladie contagieuse	Effectif	Fréquence (%)
Oui	17	10
Non	131	77
Ne connaît pas	22	13
Total	170	100

Plus de la moitié de nos enquêtés ont répondu que le diabète n'est pas contagieux soit un taux de 77,1%.

4.5 Connaissance des signes cliniques du diabète.

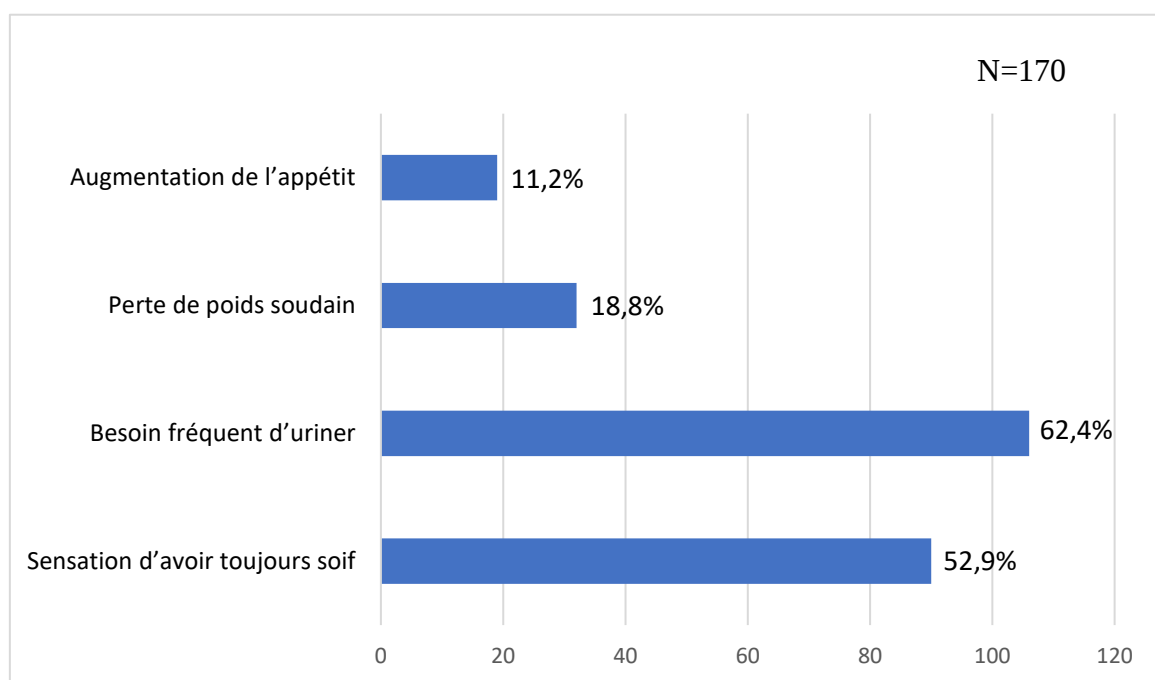


Figure 16: Répartition selon la connaissance des signes du diabète.

Le besoin fréquent d'uriner et la sensation d'avoir toujours soif ont été les signes majoritairement reconnus respectivement dans 62,4% et 52,9% des cas.

Tableau XI: Répartition selon l'explication du lien entre les signes cliniques et la glycémie.

Explication des signes cliniques	Effectif	Fréquence (%)
Taux de sucre bas	13	7,6
Taux de sucre élevé	151	88,8
Je ne sais pas	6	3,4
Total	170	100

Dans notre étude, le taux de sucre élevé était l'explication la plus évoquée par les patients sur la glycémie soit un taux de **88,8%**.

4.6 Connaissances et pratique du traitement :

Tableau XII: Répartition selon la notion d'évitabilité du diabète.

Evitabilité du diabète	Effectif	Fréquence (%)
Oui	90	52,9
Non	64	37,6
Je ne sais pas	16	9,4
Total	170	100

La majorité des enquêtés ont affirmé que le diabète est une maladie évitable soit un taux de **52,9%** des participants.

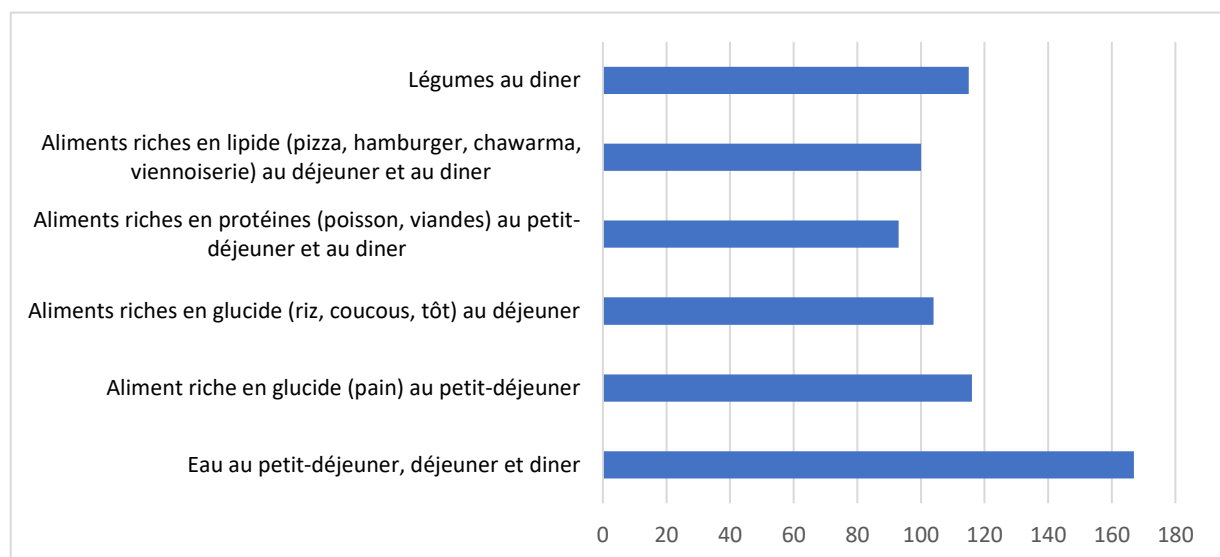


Figure 17: Répartition selon les habitudes alimentaires

La majorité des enquêtés prenait de **l'eau** au petit-déjeuner, déjeuner et dîner, consommait du **pain simple** au petit-déjeuner seulement, du **riz, couscous, têt** au déjeuner seulement, du **poisson et des viandes** au petit-déjeuner et au dîner, des **aliments riches en lipide** au déjeuner et au dîner, des **légumes** au dîner seulement soit respectivement dans **68,2%, 61,2%, 54,7%, 58,8% et 67,6%** des cas.

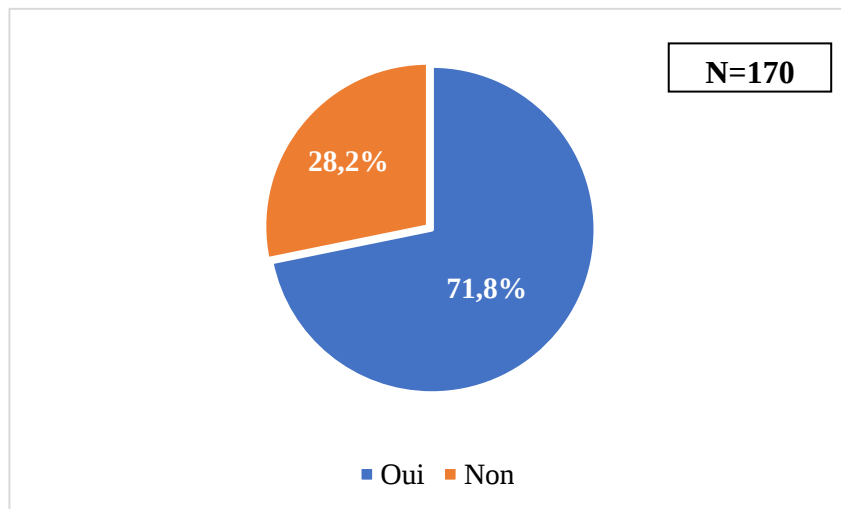


Figure 19: Répartition selon la notion d'activité physique.

Nous notons que dans notre étude, la pratique de l'activité physique par les enquêtés était la proportion la plus élevée avec un taux de **71,8% (n=122)**.

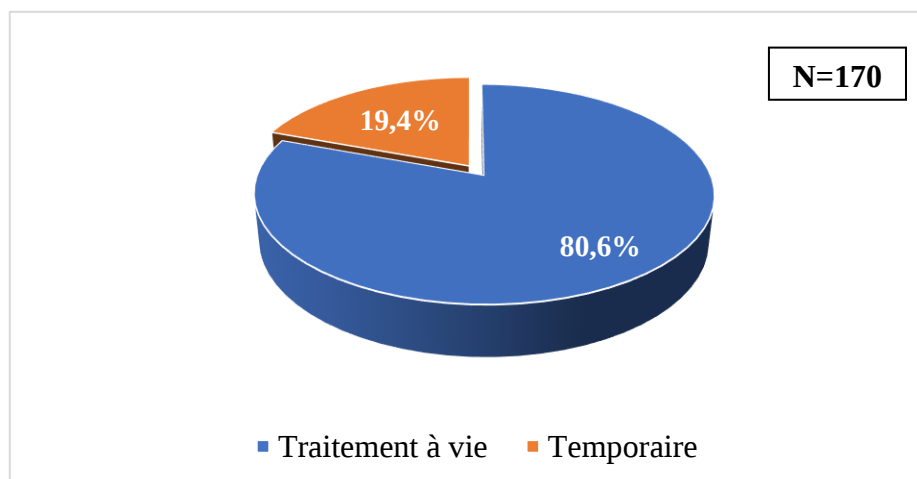


Figure 20: Répartition selon leurs connaissances sur la durée du traitement du diabète.

Une durée de traitement à vie était la réponse de plus de la moitié des patients enquêtés avec un taux de **80,6% (n=137)**.

Tableau XIII: Répartition selon l'activité physique pratiquée.

Activités physiques pratiquées	Effectif	Fréquence (%)
Marche rapide	81	66,5
Course	7	5,7
Vélo	1	0,8
Natation	1	0,8
Travaux domestiques	4	3,3
Marche lente	28	22,9
Total	122	100

La marche rapide était le type d'activité physique majoritaire avec un taux de **66,5%**.

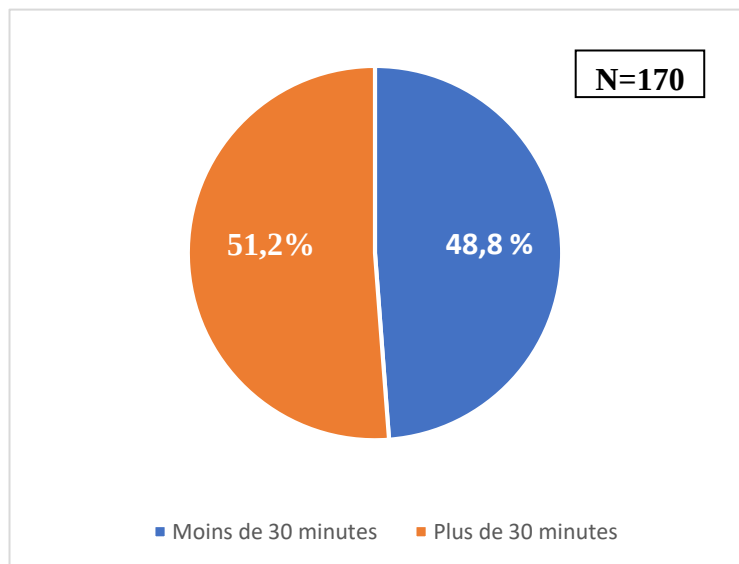


Figure 21: Répartition selon la durée maximale de l'activité physique.

L'analyse de la durée maximale de l'activité physique montre une légère prédominance des patients pratiquant une activité physique pendant plus de 30 minutes, représentant **51,2%** des cas, contre **48,8%** pour ceux dont la durée maximale était inférieure à 30 minutes.

Tableau XIV: Répartition selon la connaissance des formes d'antidiabétiques.

Formes d'antidiabétiques	Effectif	Fréquence (%)
Comprimés	32	18,8
Insuline	17	10
Sérum	121	71,2
Total	170	100

Plus de la moitié ont évoqué le **sérum** comme une forme d'antidiabétique soit un taux de **71,2%**.

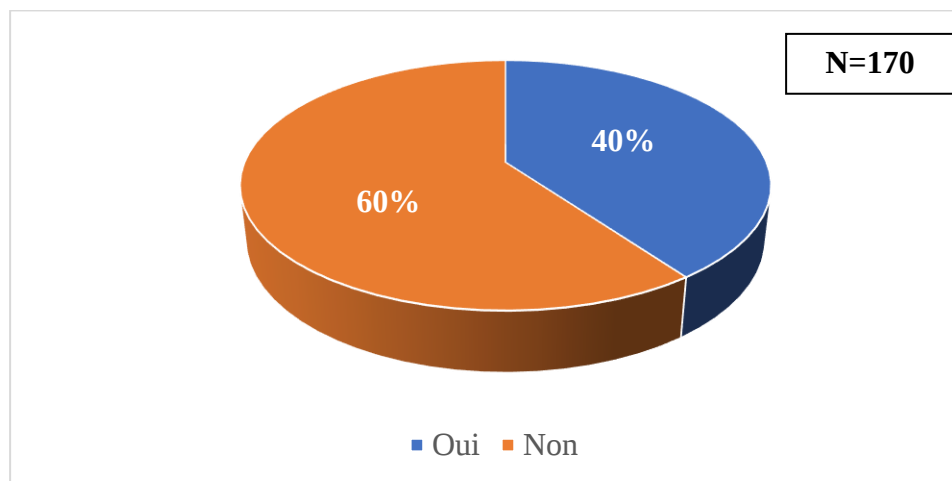


Figure 22: Répartition selon le recours au traitement traditionnel.

La plupart des patients enquêtés ne faisaient pas recours au traitement traditionnel soit un taux **60%(n=102)**.

Tableau XV: Répartition selon le traitement du diabète.

Traitement	Effectif	Fréquence (%)
Traitement traditionnel seul	12	7,1
Traitement moderne seul	102	60
Traitement traditionnel associé au Traitement moderne	56	32,9
Total	170	100

Le traitement moderne seul était l'alternative la plus utilisée par les patients, avec 60% des cas.

Tableau XVI: Répartition selon la connaissance des signes de l'hypoglycémie.

Signes d'hypoglycémie	Effectif	Fréquence (%)
Faim	23	13,4
Hypersudation	42	24,7
Vertiges	36	21,2
Céphalées	11	6,5
Nervosité	21	12,4
Autres	84	49,4

Les patients enquêtés ont évoqué des signes d'hypoglycémie (fatigue, tremblements) dans **49,4%** des cas soit la proportion la plus élevée.

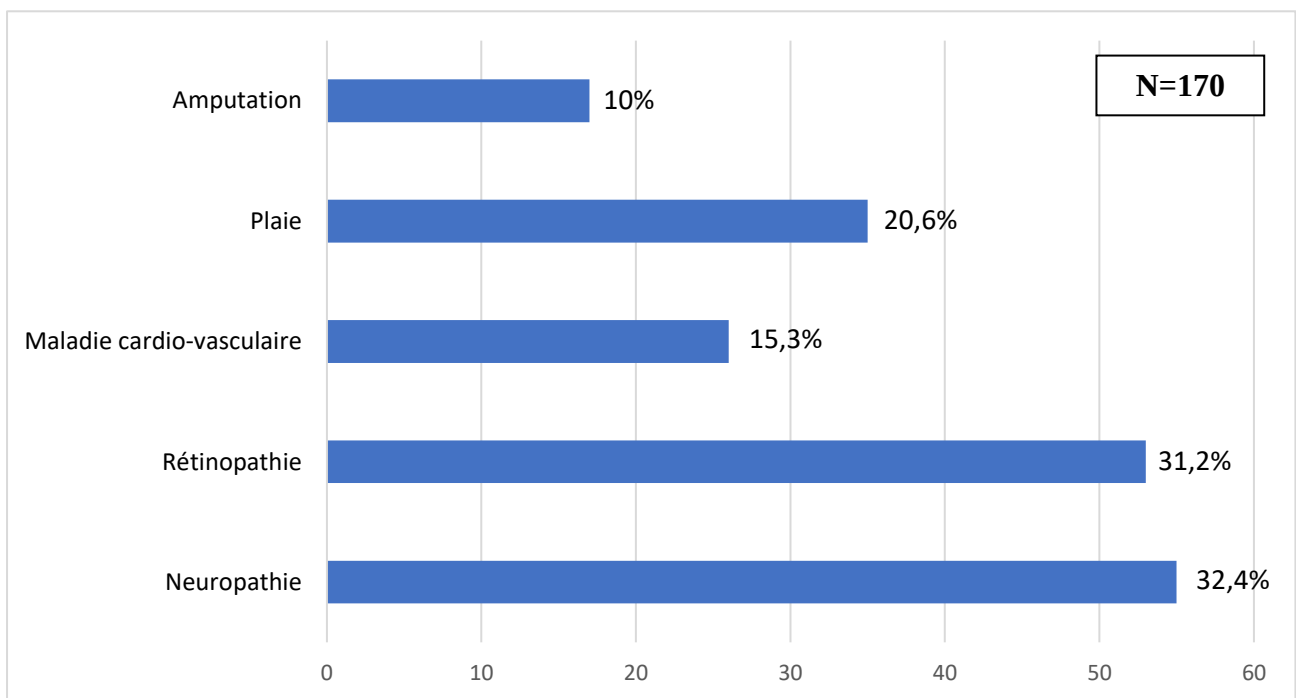


Figure 23: Répartition des patients selon leurs connaissances sur les complications du diabète

La neuropathie était la plus connue des complications du diabète avec **32,4%** des cas.

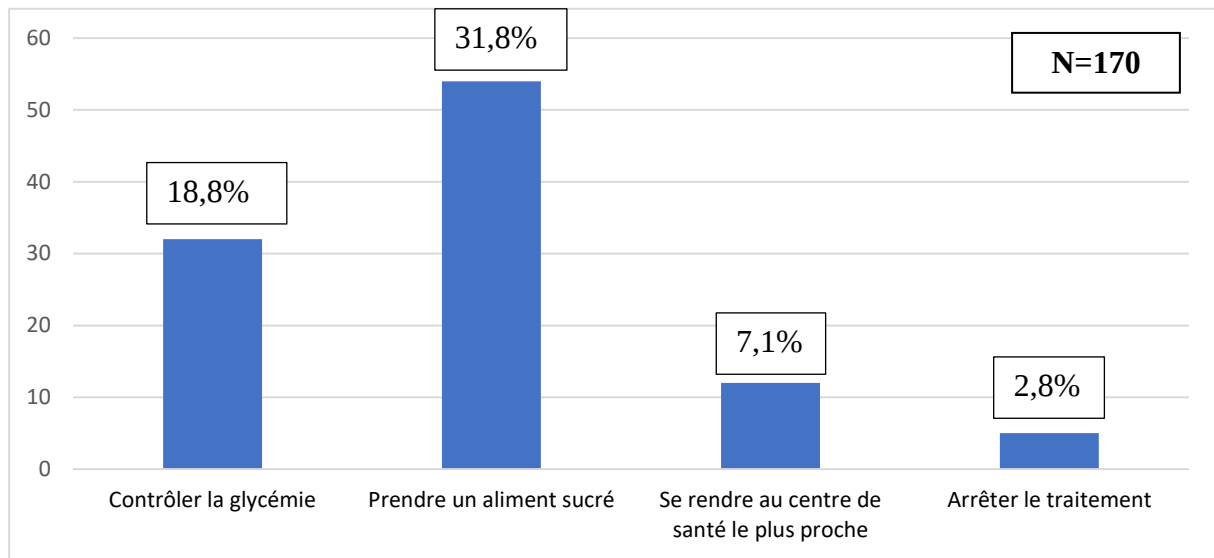


Figure 24: Répartition selon les gestes à adopter en cas de signes d'hypoglycémies

Tableau XVII: Répartition selon la connaissance des conditions d'apparition des complications du diabète.

Condition d'apparition des complications du diabète	Effectif	Fréquence (%)
Durée du diabète	64	37,6
Mauvais régime alimentaire	78	45,9
Inactivité physique	4	2,4
Je ne sais pas	24	14,1
Total	170	100

La **durée du diabète** était la condition d'apparition des complications du diabète la plus évoquée avec un taux de **37,6%**.

Tableau XVIII: Répartition selon les gestes à adopter en cas de signes neurologiques (picotement, fourmillement, crampe).

Gestes à adopter en cas de signes neurologiques	Effectif	Fréquence (%)
Consulter son médecin traitant	89	52,4
Mettre les pieds dans de l'eau chaude	80	47,1
Consulter un tradithérapeute	1	0,6
Total	170	100,0

Nous notons dans notre étude, consulter son médecin traitant était le geste adopter en cas de signes neurologiques chez **89%** des cas soit la proportion majoritaire.

Tableau XIX: Répartition selon la pratique des 10 recommandations sur le pied diabétiques.

Les recommandations sur le pied diabétique	Effectif (N=170)	Fréquence (%)
Inspecter les pieds chaque jour	4	2,4
Signaler immédiatement toutes lésions suspectes	6	3,5
Laver chaque jour les pieds à l'eau tiède et au savon neutre	3	1,8
Lutter contre la sécheresse de la peau et l'hyperkératose	170	100
Limer les ongles (une fois/semaine)	1	0,6
Eviter de traiter soi-même les durillons, ampoules	2	1,2
Eviter de marcher pieds nus	1	0,1
Changer de chaussette tous les jours	170	100
Acheter les chaussures en fin de journée	1	0,6
Eviter le contact prolonger avec les sources de chaleur intense	170	100

Lutter contre la sécheresse de la peau et l'hyperkératose, Changer de chaussette tous les jours, éviter le contact prolonger avec les sources de chaleur intense étaient connus comme recommandation sur le pied diabète par tous les patients avec un taux de **100%**.

NB= Un patient pouvait pratiquer une ou plusieurs recommandations sur le pied diabétique

4.7 Connaissances sur le suivi du diabète

Tableau XX: Répartition selon la connaissance de la période précise de contrôle de la glycémie.

Période précise de contrôle de la glycémie	Effectif	Fréquence (%)
Avant repas	147	86,5
Deux heures après repas	7	4,1
A n'importe quel moment de la journée	3	1,8
Je ne sais pas	13	7,6
Total	170	100

La connaissance de prise de la glycémie avant repas était majoritaire avec **86,5%**

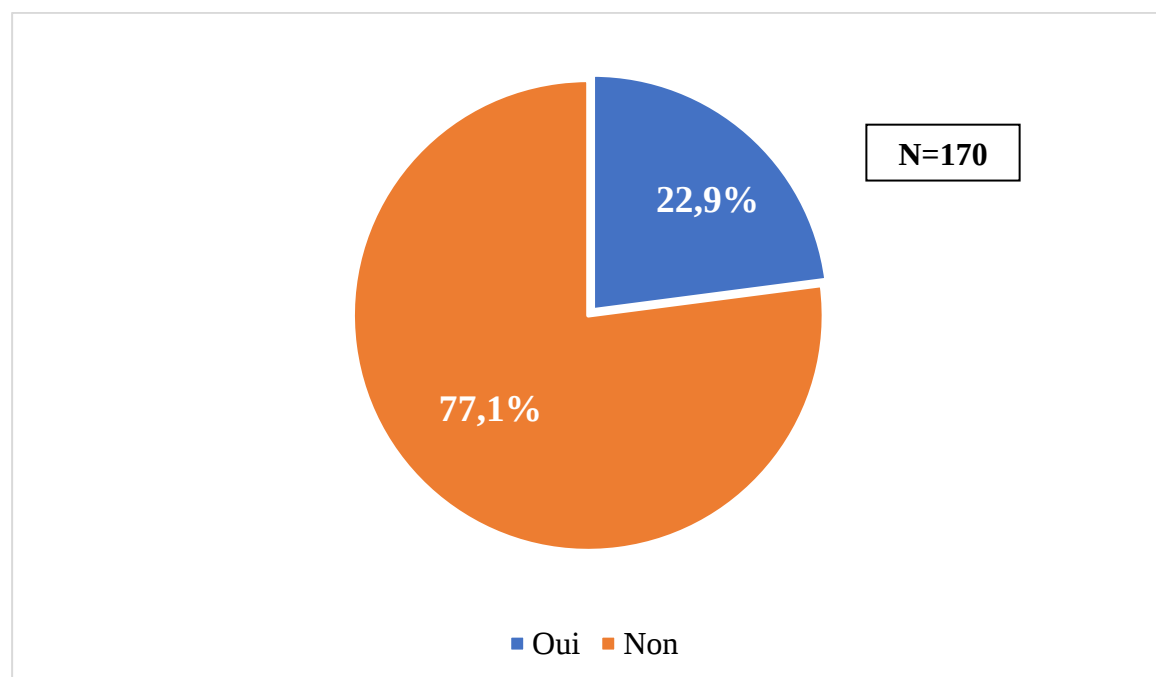


Figure 25: Répartition selon leurs connaissances de l'hémoglobine glyquée.

Plus de la moitié de nos enquêtés ne connaissait pas l'hémoglobine glyquée soit un taux de **77,1%(n=131)**.

Tableau XXI: Répartition selon leurs connaissances sur les fourchettes normales de l'hémoglobine glyquée (HbA1c).

Fourchette normale de l'HbA1c	Effectif	Fréquence (%)
<7%	10	5,9
≥7%	3	1,8
Ne sait pas	157	92,35
Total	170	100

Dans notre étude **86,55%** des enquêtés ne connaissaient pas la fourchette normale de l'HbA1c soit la proportion majoritaire.

Tableau XXII: Répartition selon le rythme de réalisation de l'HbA1c.

Rythme de réalisation de l'HbA1c	Effectif	Fréquence (%)
Tous les trimestres	12	7
Tous les 6 mois	15	8,8
Une fois/an	12	7,1
A la demande du médecin	94	55,3
Jamais	37	21,8
Total	170	100

Le rythme de réalisation de l'HbA1c était à la demande du médecin était majoritaire avec **55,3%**

Tableau XXIII: Répartition selon leurs connaissances sur les autres maladies chroniques à surveiller avec le diabète.

Autres maladies chroniques à surveiller	Effectif	Fréquence (%)
HTA	152	89,4
Dyslipidémie	4	2,4
Cardiopathie	1	0,6
Ne sait pas	13	7,6
Total	170	100

L'HTA était la maladie chronique à surveiller avec le diabète dans la majorité des cas avec un taux de **89,4%**.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5.1 Les limites et difficultés rencontrés

Durant notre étude, nous avons rencontrés de nombreuses difficultés :

- L'hésitation de certains enquêtés à accepter les questionnaires après une longue file d'attente de consultation, ainsi que la crainte d'avoir à faire des questions dont ils ignorent la réponse.
- Le refus des enquêtés par manque de volonté.

5.2 Caractéristiques socio-démographiques

Dans notre étude, les femmes représentaient 67,1% (n=114) des participants contre 32,9% (n=56) d'hommes, avec un sexe ratio de 0,56. Cette prédominance féminine est proche de celle retrouvée par **Sadio**[6] qui rapportait 71,5% (n=98) de femmes contre 28,5% (n=39) d'hommes. Cette prédominance féminine pourrait s'expliquer par une plus grande utilisation des services de santé par les femmes comparativement aux hommes. Les données de l'Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM) montrent que les femmes sont davantage impliquées dans les activités de santé et plus fréquemment enquêtées dans le cadre des services sanitaires[29].

La tranche d'âge de plus de 50 ans était la plus représentée dans notre étude avec 63,54% (n=108), contrairement à l'étude de **Sadio**[6] où la tranche d'âge de 26 à 35 ans prédominait avec 34,4% (n=47). Cette différence d'âge pourrait s'expliquer par le fait que notre étude concernait exclusivement des patients diabétiques suivis au centre de santé, alors que celle de Sadio portait sur la population générale de Bacodjicoroni. En revanche, ce résultat est comparable à celui rapporté par **Kondé**[30] où la tranche d'âge de 55 à 65 ans représentait 45% (n=81) des cas. Cette similitude pourrait s'expliquer par le fait que les deux études ont porté sur des patients diabétiques suivis en structure sanitaire, et est en accord avec les données de la littérature rapportant que le diabète de type 2 survient généralement après l'âge de 40 ans et que sa fréquence augmente en raison des modifications métaboliques, de la sédentarité et des habitudes alimentaires[31].

5.3 Connaissances générales du diabète

5.3.1 Entendre parler du diabète

Notre étude a montré que 49,4% (n=84) des enquêtés avaient déjà entendus parler du mot "diabète" et en avaient connu à travers des parents diabétiques. Ce résultat est inférieur à celui

de l'étude retrouvé par **Sadio**[6] qui rapportait 62,8% (n=86). Cette différence pourrait s'expliquer par les caractéristiques différentes des populations étudiées. En effet, l'étude de **Sadio** concernait la population générale alors que la nôtre portait exclusivement sur des patients diabétiques suivis en milieu hospitalier. Cette différence pourrait également être influencée par la prédominance des sujets âgés dans notre étude, les patients de plus de 50 ans étant davantage exposés au suivi médical et aux informations relatives au diabète.

5.3.2 Chiffres glycémiques

Les patients diabétiques avaient une mauvaise connaissance sur la valeur seuil glycémique à jeun dans 84,1% (n=143). Ce résultat est presque comparable à celui rapporté par **Kondé** [30] en 2024 au CSREF de BOUGONI dont 75% (n=135) des diabétiques ne connaissaient pas la valeur seuil glycémique. Ce résultat pourrait s'expliquer d'une part, par l'auto contrôle glycémique insuffisant et d'autre part, par le taux considérable d'analphabétisme dans notre échantillon qui était de 29,4% (n=50).

5.3.2.1 Définition et types de diabète

Dans notre étude, 77,6% (n=132) des participants pensaient que la plaie constituait un type de diabète, traduisant une méconnaissance importante des différents types de diabète au sein de la population étudiée. Ce résultat est proche de celui retrouvé par **Sadio**[6], où une proportion importante des enquêtés ne connaissait pas également les types de diabète soit 81% (n=111). Cette situation pourrait s'expliquer par une insuffisance d'éducation thérapeutique ainsi qu'une mauvaise compréhension de la maladie et de ses complications.

5.4 Connaissances des signes cliniques du diabète

▪ Signes cliniques et explications des signes cliniques du diabète

La sensation d'avoir toujours soif et le besoin fréquent d'uriner ont été les signes majoritairement reconnus soit respectivement dans 52,9%(n=90) et 62,4% (n=106) des cas et dont près de 88,8% (n=151) des enquêtés liaient ses signes à un taux de sucre élevé dans le sang. Ce résultat est inférieur à celui retrouvé par **Djrolo** [32] au Bénin qui rapportaient 64,5% pour les mêmes notions, ainsi qu'à celui d'**Alexandra**[33] en Lorraine (France), où 97,1% de la population avaient un bon niveau de connaissance des signes du diabète (perte de poids, soif). Ces différences pourraient s'expliquer par les disparités du niveau d'instruction. En effet, selon l'OMS, un faible niveau d'éducation sanitaire constitue un facteur limitant dans la reconnaissance précoce des signes et symptômes des maladies chroniques[34].

5.5 Connaissance des complications

Le diabète est ressenti comme une maladie grave pouvant générer des complications majeures. Notre étude met en évidence que même si les complications engendrées par le diabète sont bien perçues, elles sont mal connues et plus particulièrement les risques d'infarctus du myocarde (IDM), d'insuffisance rénale (IR), et d'accidents vasculaires cérébraux (AVC). Dans notre étude les neuropathies constituaient la plus connue des enquêtés soit 32,4% (n=55), tandis que les signes d'hypoglycémies demeuraient méconnus chez près de 49,4% (n=84) des participants et que 37,6% (n=64) liaient l'apparition des complications à la durée d'évolution du diabète. Ce résultat est inférieur à celui de **LUCK** [35] qui a rapporté que 69% des patients déclaraient ne pas avoir un bon niveau de connaissance sur les complications du diabète[35]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les complications apparaissent tardivement après le début de la maladie.

5.6 Connaissances et pratique du traitement

5.6.1 Les pratiques alimentaires

Dans notre étude, tous nos enquêtés ont affirmé changer d'habitude alimentaire, près de 58,2% (n=99) ne grignotaient pas. Le pain simple était l'aliment le plus consommé au petit-déjeuner soit 68,2% (n=116) des cas. Le riz-couscous-tôt était l'aliment le plus consommé au déjeuner 61,2% (n=104). L'aliment le plus consommé au dîner était les légumes soit 52,9% (n=90). Ces résultats s'opposent à ceux retrouvés par **Kondé**[30] dont 51,7% consommaient le riz étuvé une fois par jour, le sucre diabétique et le pain étaient plus consommés plusieurs fois par jour 29,2% des cas, les fruits et légumes étaient consommés plusieurs fois par semaine soit dans 38,9%. Ces résultats pourront s'expliquer par le conseil de changement d'habitude alimentaire que prodiguais les agents de santé.

5.6.2 Les pratiques sportives

L'activité physique améliore la glycémie, favorise la perte de poids, réduit le stress et au contrôle des lipides et de la pression sanguine. Une bonne attitude de pratique de sport était constatée chez 71,8%(n=122) des enquêtés avec comme type de sport le plus pratiqué la marche rapide dans 66,5% (n=81) des cas, pour une durée maximale supérieure à 30 minutes soit 51,2%(n=87). Ces résultats sont inférieurs à ceux retrouvés par **TOGOLA**[37] qui a rapporté que 86% avouent s'être éduqué sur la pratique de l'exercice physique parmi lesquels 56% ne pratiquent pas avec comme type de sport la marche soit 77,3% pour une durée maximale supérieure à 30 minutes dans 75% des cas.

Ces résultats pourront s'expliquer par le pourcentage élevé des personnes âgées, la fréquence élevée des femmes dans nos échantillons ainsi que la pratique facile de la marche.

5.6.3 Connaissances sur la durée de traitement

Dans notre étude, 80,6% (n=137) des participants savaient que le traitement du diabète est généralement à vie. Ce résultat est proche de celui rapporté par **Basureau**[38] dans la région des pays de la Loire, où 89% des patients avaient une bonne compréhension de la durée du traitement. Cette similitude pourrait s'expliquer par l'importance de l'éducation thérapeutique délivrée aux patients diabétiques au cours du suivi médical. En effet, la répétition des conseils par les professionnels de santé contribue à une meilleure compréhension du caractère chronique du diabète et de la nécessité d'un traitement prolongé.

5.6.4 Connaissances du suivi de traitement

Dans notre étude, 77,1%(n=131) des participants ne connaissaient pas l'HbA1c ni le rythme recommandé de sa réalisation. La majorité des participants pensaient que la réalisation de l'HbA1c reposait principalement sur la demande du médecin, soit 55,3% (n=94) des cas. Ce résultat est proche de celui de **ABDOURAMANE**[39] dont 81% des patients ne connaissaient pas l'HbA1c. Cette insuffisance de connaissance du rôle de l'HbA1c dans le suivi du diabète ainsi qu'un déficit d'éducation thérapeutique concernant l'importance du contrôle de l'HbA1c

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Conclusion

Notre étude menée auprès de 170 patients diabétiques, met en évidence des insuffisances importantes dans la compréhension globale de la maladie, malgré certaines perceptions correctes. Le faible niveau d'instruction, avec 29,4% de patients non instruits, ce qui constitue un facteur limitant majeur à l'acquisition des connaissances essentielles.

Il ressort qu'environ 85% des patients ne connaissent ni la valeur normale de la glycémie ni celle de l'HbA1c, ce qui expose à un mauvais équilibre glycémique et à des complications évitables. Toutes fois des attitudes positives sont observées, notamment le fait que 71 % des patients savent que le diabète n'est pas contagieux et 80, 6% reconnaissent la nécessité d'un traitement à vie. Ces résultats soulignent l'importance de renforcer l'éducation thérapeutique adaptée au contexte socioculturel, en utilisant des supports simples et des langues locales, afin d'améliorer les connaissances, l'adhésion au traitement et les comportements favorables.

Cependant, l'impact des facteurs socio-économiques sur l'observance thérapeutique n'a pas été prise en charge par notre étude. Il serait intéressant de réaliser d'autres études pour approfondir les connaissances sur ces aspects.

Recommandations

Au regard des résultats et de la conclusion de notre étude, les recommandations suivantes ont été formulées et s'adressent respectivement :

➤ Aux autorités de la santé

- Nous suggérons d'améliorer l'éducation du diabétique par la mise en place des diététiciens dans les CSref ;
- Favoriser l'émergence d'institution de formation des professionnels de la santé à l'éducation thérapeutique.

➤ 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 le meilleur possible ;
- Suivre les conseils prodigués par le personnel soignant.

➤ **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 des pairs éducateurs pour renforcer l'éducation thérapeutique.

➤ **A l'administration du CSRef de la commune I**

Mettre en place un local adéquat pour l'éducation thérapeutique du patient diabétique.

REFERENCES

REFERENCES

- [1] Drago A, Nientao I, Koné A. Le diabète de type 2. Bamako; 2024.
- [2] Fédération Internationale du Diabète. Faits et chiffres [Internet]. FID; [consulté le 28 janvier 2025]. Disponible sur: <https://idf.org/fr/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
- [3] Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique. La Région africaine en tête des diabètes non diagnostiqués, selon une analyse de l'OMS [Internet]. 2022 [consulté le 28 janvier 2025]. Disponible sur: <https://who-africa.africa-newsroom.com/press/african-region-tops-world-in-undiagnosed-diabetes-world-health-organization-who-analysis>
- [4] Fédération Internationale du Diabète. Mali [Internet]. FID; [consulté le 28 janvier 2025]. Disponible sur: <https://idf.org/our-network/regions-and-members/africa/members/mali/>
- [5] Ben Abdelaziz A, Thabet H, Soltane I, Gaha K, Gaha R, Tlili H, et al. Connaissances des patients diabétiques de type 2 sur leur maladie à Sousse, Tunisie. East Mediterr Health J. 2007;13(3):505-14.
- [6] Diarra S. Étude des connaissances, attitudes et pratiques de la population de Bacodjicoroni en commune V face au diabète [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2019.
- [7] Traoré D, Drago AA, Nientao I A, Sow DS, Menta I, Sidibé AT. Risque podologique chez les patients diabétiques dans un centre de santé de référence de Bamako. Mali Méd. 2014;29(4):15-20.
- [8] Birette-Amet S. Bithérapie et diabète de type 2 à haut risque cardiovasculaire: enquête auprès des médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais [thèse de médecine]. Lille: Université de Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg; 2021.
- [9] Organisation mondiale de la Santé. Il est urgent d'agir alors que le nombre de cas de diabète dans le monde a été multiplié par quatre au cours des dernières décennies [Internet]. 2024 [consulté le 20 mai 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/13-11-2024-urgent-action-needed-as-global-diabetes-cases-increase-four-fold-over-past-decades>
- [10] Fédération Internationale du Diabète. La Région africaine de l'OMS adopte un cadre pour la mise en œuvre du Pacte mondial pour le diabète [Internet]. [consulté le 20 mai 2025]. Disponible sur: <https://idf.org/fr/news/who-african-region-adopts-framework-for-implementation-of-global-diabetes-compact/>

- [11] Daziano G. Rôle du propeptide de la sortiline et de ses dérivés dans les mécanismes de survie de la cellule bêta pancréatique [thèse de doctorat]. Nice: Université Côte d’Azur; 2021.
- [12] MemoBio. Physiopathologie du diabète de type 1 [Internet]. [consulté le 10 février 2026]. Disponible sur: https://www.memobio.fr/html/bioc/bi_did_ph.html
- [13] MemoBio. Physiopathologie du diabète de type 2 [Internet]. [consulté le 10 février 2026]. Disponible sur: https://www.memobio.fr/html/bioc/bi_dni_ph.html
- [14] Fattorusso V, Ritter O. Vademecum clinique: du diagnostic au traitement. 18e éd. Paris: Elsevier Masson; 2006.
- [15] World Health Organization. Diabète [Internet]. Genève: World Health Organization; 2024 [cité le 11 août 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- [16] International Diabetes Federation. IDF Global Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes — 2025. Bruxelles: International Diabetes Federation; 2025.
- [17] Hamidi RM, Ferrah I, Fellah et al. Acidocétose diabétique en réanimation. In : 3e congrès national de la société algérienne de réanimation médicale (SARM) ; 2024 Jun 21-22 ; Alger, Algérie.
- [18] Adeyinka A, Kondamudi NP. Hyperosmolar hyperglycemic syndrome. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
- [19] Molveau J. Prévention de l’hypoglycémie liée à l’exercice physique chez les personnes vivant avec le diabète de type 1 [thèse de doctorat]. Lille: Université de Lille; Montréal: Université de Montréal; 2025.
- [20] Orban J, Ichai C. Complications métaboliques aiguës du diabète. Réanimation. 2008;17(8):761-7.
- [21] Académie nationale de médecine. Macro-angiopathie diabétique. In: Dictionnaire médical de l’Académie de médecine [Internet]. [consulté le 11 octobre 2025]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/>
- [22] URPS Pharmaciens Grand Est. Le tour de mon diabète: conseils hygiéno-diététiques [fiche thématique Internet]. 2024.
- [23] Pickering M-E. Effets des antidiabétiques oraux. Médecine Mal Métab. 2025;19(3):222-6.
- [24] Fixe.Endocrinologie.Traitements.Du.Diabete. [Internet] Disponible sur: <http://ifsiperrens20082011.free.fr/cours/2/endo/12/Fixe.Endocrinologie.Traitements%20du%20diab%E8te.pdf>

- [25] Belhadj M. L'insulinothérapie [Internet]. [cité 15 nov 2025]. Disponible sur: https://www.facmed-univ-oran.dz/ressources/fichiers_produits/fichier_produit_2904.pdf
- [26] Walter Learning. L'éducation thérapeutique du patient diabétique [Internet]. [consulté le 14 octobre 2025]. Disponible sur: <https://walter-learning.com/blog/sante/infirmier/diabete/education-therapeutique-patient-diabetique>
- [27] Morsa M. Les fondements de l'éducation thérapeutique du patient. In: 18es Journées nationales d'infectiologie (JNI), Saint-Malo, 21-23 juin 2017.
- [28] Kondé ML. Connaissances, attitudes et pratiques des diabétiques de type 2 face à leur maladie au CSRéf de Bougouni [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2024. N° 24M309.
- [29] Djrolo F. Prévalence du diabète sucré dans une population urbaine en milieu africain à Cotonou, Bénin. *Diabetes Metab.* 2009;35(Suppl 1):A53.
- [30] Schiavi A. Étude descriptive des croyances, représentations et connaissances du diabète dans la population lorraine: implication dans la prévention en médecine générale [thèse de médecine]. Nancy: Université de Lorraine; 2017.
- [31] Luk Saona H. Évaluation du niveau de connaissance sur le diabète, l'hypoglycémie et la gravité perçue chez les patients diabétiques [thèse de médecine]. Paris: Université Paris Diderot – Paris 7; 2014.
- [32] Togola A. Éducation thérapeutique du patient diabétique au centre de santé de référence de Bougouni [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2018.
- [33] 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 générale. *Diabetes Metab.* 2014;40(Suppl 1):A46.
- [34] Abdouramane M. Évaluation des connaissances des patients diabétiques sur les mesures hygiéno-diététiques [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2019.

ANNEXES

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

Nom : _____ Prénom : _____

- Sexe : /___/ ; 1- homme, 2- femme ; Age : _____ ans
- Résidence : _____
- Profession: /___/ ; 1=Ménagère ; 2=Commerçant ; 3=Fonctionnaire ; 4=Etudiant/Elève ; 5=Ouvrier ; 6=Autres à préciser / _____ /
- Niveau d'étude : /___/ ; 1=Primaire, 2=Secondaire, 3=Supérieur, 4= coranique, 5= non instruit, 6=Autres à préciser / _____ /
- Situation matrimoniale: /___/ ; 1=Marié(e), 2= Célibataire, 3= Veuve (f), 4= Divorcé(e)
- Mode de vie : ☐ Tabagisme actif, ☐ Tabagisme sevré plus de 3 ans, ☐ Alcoolisme.

ETUDE SUR LE DIABETE :

Type de diabète ☐ Type 1 ☐ Type 2

Ancienneté ☐ < 10 ans ☐ > 10 ans

Mode de découverte : ☐ Fortuite, ☐ Syndrome cardinal, ☐ Complication aiguë, ☐ Complication chronique.

CONNAISSANCES GENERALES SUR LE DIABETE :

- Comment avez-vous entendu parler du diabète pour la première fois : /___/ ; 1=Radio, 2=Télévision, 3=Centre de santé, 4=Par la famille, 5=Autres à préciser / _____ /
- Selon vous, quelle est la glycémie normale chez une personne non diabétique : moins de 1,10 G/L ou 6,05 mmol/L, moins de 1,26 G/L ou 6,93 mmol/l.
- On parle de diabète quand : /___/ 1= la glycémie à jeun contrôlée une fois ≥ 1.26 g / l ou 7mmol/l, 2= la glycémie à jeun contrôlée 2fois ≥ 1.26 g / l ou 7mmol/l la glycémie à n'importe quel moment de la journée ≥ 2 g/l ou 11,1 mmol/l contrôlée, 4=Ne connais pas, 5=Autres à préciser / _____ /
- Le diabète est une maladie contagieuse : /___/ 1=Oui, 2=Non, 3=Autres à préciser / _____ /

- Qu'est-ce qui favorise le diabète selon vous ? ☐ Inactivité physique, ☐ Surpoids/Obésité, ☐ Parent diabétique, ☐ Consommation excessive de sucre et d'huile, ☐ Gros bébé, ☐ Piqures d'insecte, ☐ Tabagisme, ☐ Hypertension artérielle.
- Il y'a combien de type de diabète : /___/ ; 1=Un seul type, 2=Deux types, 3=Trois types, 4=Autres à préciser /_____/
- Quels sont les types que vous connaissez : /___/ ; 1=Diabète de type I, 2= Diabète de type II, 3=Diabète gestationnel, 4=Autres à préciser /_____/

CONNAISSANCES DES SIGNES :

- Quels sont les signes du diabète que vous connaissez ? /___/ ; ☐ Sensation d'avoir toujours soif, ☐ Besoin d'uriner fréquemment, ☐ Perte de poids soudain, ☐ Augmentation de l'appétit, ☐ Fatigue, ☐ Autres à préciser /_____/
- Comment expliquez-vous ces signes ? : ☐ Taux de sucre bas, ☐ Taux de sucre élevé, ☐ Je ne sais pas

CONNAISSANCES ET PRATIQUES DU TRAITEMENT :

- Le diabète peut être évité : /___/ ; 1=Oui, 2=Non, 3=Autres à préciser /_____/
1. Quelle est la durée du traitement du diabète selon vous : /___/ ; 1= Traitement à vie, 2= Temporaire, 3= Autres à préciser /_____/
 2. Combien de repas prenez-vous par jour : /___/, 1= 2 deux fois, 2= trois fois, 4= Autres /_____/
 3. Est-ce que vous grignotez entre les repas : /___/, 1=Non, 2=Oui
 4. Habitudes alimentaires :

Aliments régulièrement consommés	Petit-déjeuner	Déjeuner	Dîner
Eau			
Boisson gazeuse			
Jus locaux			
Riz, Coucous			
Coucous au lait « Thiakry »			
Bouillie de mil, Lakh, Moukhamsa			

Poisson

Viande blanche

Viande rouge

Pommes, poire, Pastèque, melon

Dattes, fruits secs

Orange, mandarine, pamplemousse

Légumes

Lait, Café, Thé, Lipton, Kinkéliba

Pain simple

Viennoiserie

Pizza, Hamburger, chawarma, autres

5. Faites-vous de l'activité physique chaque jour : /_____/, 1= Oui, 2=Non
6. Quels types d'activité physique faites-vous : /____/, 1=Marche rapide, 2=Course, 3=Vélo, 4= Natation, 5=Travaux domestiques, 6= Autres /_____/
7. Quelle est la durée maximale de votre activité physique : /____/, 1= Moins de 30 minutes, 2= Plus de 30 minutes.
8. Quelles sont les formes d'antidiabétiques que vous connaissez ? : /____/, 1= Comprimé, 2= insuline, 3= Autres à préciser /_____/
9. Faites-vous recours au traitement traditionnel ? : /_____, 1= Oui, 2=Non
10. Si OUI, ☐ Seul ☐ En association au traitement moderne.

CONNAISSANCES DES COMPLICATIONS :

- Quels sont les signes d'hypoglycémie que vous connaissez ? : /____/; 1= Céphalées, 2=Vertiges, 3= Hypersudation, 4= Faim, 5= Nervosité, 6= Autres à préciser /_____/
- En cas de signes d'hypoglycémies, que faites-vous ? ☐ Contrôler la glycémie, ☐ Prendre un aliment sucré, ☐ Se rendre au centre de santé le plus proche, ☐ Arrêter le traitement.
- Quelles sont les complications liées au diabète que vous connaissez ? /____/ ; 1=Yeux (rétinopathie), 2=Nerfs (neuropathie), 3=Maladie cardio-vasculaire, 4=Amputation, 5=Plaie diabétique (pied diabétique), 6= Autres à préciser /_____/
- Selon vous pourquoi ces complications apparaissent ? ☐ Durée du diabète, ☐ Mauvais régime alimentaire, ☐ Inactivité physique, ☐ Je ne sais pas

- En cas de signes neurologiques (picotement, fourmillement, crampe), que faites-vous ?
☐ consulter son médecin traitant, ☐ Mettre les pieds dans de l'eau chaude, ☐ Consulter un tradithérapeute.
- Recommandations sur le pied diabétiques

Inspecter les pieds chaque jour	
Signaler immédiatement toutes lésions suspectes	
Laver chaque jour les pieds à l'eau tiède et au savon neutre	
Lutter contre la sécheresse de la peau et l'hyperkératose	
Limer les ongles (une fois/semaine)	
Eviter de traiter soi-même les durillons, ampoules	
Eviter de marcher pieds nus	
Changer de chaussette tous les jours	
Acheter les chaussures en fin de journée	
Eviter le contact prolonger avec les sources de chaleur intense	

CONNAISSANCES SUR LE SUIVI DU DIABETE :

- Quelle est la période précise de contrôle de la glycémie ? : ☐ Avant repas, ☐ Deux heures après repas, ☐ A n'importe quel moment de la journée, ☐ Je ne sais pas.
- Connaissez-vous l'hémoglobine glyquée (HbA1c) ? / ____ / 1=OUI ;2=NON
- Dans le cadre de votre suivi, à quel rythme réalisez-vous l'HbA1c ? ☐ Tous les trimestres, ☐ Tous les 6 mois, ☐ Une fois/an, ☐ A la demande du médecin, ☐ Jamais
- Si OUI, selon vous, quelle est la fourchette normale de l'hémoglobine glyquée ?
 / ____ / 1=HbA1C <7%, 2= Hba1c ≥ 7%, 3= Ne sait pas, 4= Autres à préciser
 / ____ /
- Quelles sont les autres maladies chroniques à surveiller avec le diabète : / ____ / ☐ HTA ; ☐ Dyslipidémie ; ☐ autres à préciser ; ☐ Je ne connais

FICHE SIGNALETIQUE

Titre de l'étude : Attitudes et connaissances des patients diabétiques sur la maladie diabétique au Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako : étude transversale.

Nom : CISSE

Prénom : Salif

Adresse e-mail : salifcisse4561@gmail.com

Année universitaire : 2024–2025

Année de soutenance : 2026

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Institution : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Secteur d'intérêt : Endocrinologie ; diabétologie ; santé publique ; éducation thérapeutique.

Lieu d'étude : Unité d'endocrinologie-diabétologie du Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako.

Type et période d'étude : Étude transversale avec collecte prospective, réalisée du 1er janvier au 31 décembre 2025.

Population d'étude : Patients diabétiques consultant au Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako.

RÉSUMÉ

Introduction : Le diabète est une maladie métabolique chronique dont la prise en charge nécessite une bonne connaissance de la maladie et une attitude favorable du patient. Dans notre contexte, l'insuffisance d'information peut compromettre l'adhésion au traitement et favoriser la survenue de complications. L'objectif de cette étude était d'étudier les connaissances et les attitudes des patients diabétiques face à la maladie diabétique au Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale avec collecte prospective, réalisée du 1er janvier au 31 décembre 2025. Elle a concerné les patients diabétiques suivis au Centre de Santé de Référence de la Commune I. Les données ont été recueillies par entretien individuel à l'aide d'un questionnaire structuré. La saisie a été effectuée avec Microsoft Word et Excel 2019, puis l'analyse des données a été réalisée avec SPSS.

Résultats : L'étude a porté sur 170 patients diabétiques. L'âge moyen était de $55,51 \pm 12,26$ ans, avec une prédominance des patients âgés de 50 ans et plus. Le sexe féminin était majoritaire avec 67 %. Le diabète de type 2 représentait 98,8 % des cas. La majorité des patients avait une ancienneté du diabète supérieure ou égale à 10 ans. La première source d'information sur le diabète était la famille dans 49,4 % des cas. La majorité des patients ne connaissait pas la glycémie normale du diabétique, soit 84,1 %. Les critères diagnostiques du diabète étaient méconnus par 61,8 % des patients. Cependant, 77,1 % savaient que le diabète n'est pas une maladie contagieuse, et 80,6 % reconnaissaient que le traitement du diabète est généralement à vie. L'hémoglobine glyquée était méconnue par 77,1 % des patients.

Conclusion : Cette étude met en évidence des insuffisances importantes dans les connaissances des patients diabétiques, notamment sur les valeurs glycémiques, les critères diagnostiques et l'hémoglobine glyquée. Toutefois, certaines attitudes favorables ont été observées, en particulier la reconnaissance du caractère non contagieux du diabète et de la nécessité d'un traitement prolongé. Le renforcement de l'éducation thérapeutique adaptée au contexte socioculturel apparaît indispensable pour améliorer la prise en charge et prévenir les complications.

Mots-clés : Diabète ; connaissances ; attitudes ; éducation thérapeutique ; patients diabétiques ; CSRéf Commune I ; Bamako ; Mali.

FACT SHEET

Title of study: Knowledge and attitudes of diabetic patients regarding diabetes mellitus at the Reference Health Centre of Commune I, District of Bamako: a cross-sectional study.

Last name: CISSE

First name: Salif

E-mail: salifcisse4561@gmail.com

Academic year: 2024–2025

Year of defense: 2026

City of defense: Bamako

Country of origin: Mali

Institution: Faculty of Medicine and Odonto-Stomatology, University of Sciences, Techniques and Technologies of Bamako.

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odonto-Stomatology of Bamako.

Field of interest: Endocrinology; diabetology; public health; therapeutic education.

Study site: Endocrinology and diabetology unit of the Reference Health Centre of Commune I, District of Bamako.

Type and period of study: Cross-sectional study with prospective data collection, conducted from January 1 to December 31, 2025.

Study population: Diabetic patients attending the Reference Health Centre of Commune I, District of Bamako.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease requiring adequate patient knowledge and favorable attitudes for effective management. In our setting, insufficient information may affect treatment adherence and increase the risk of complications. The objective of this study was to assess the knowledge and attitudes of diabetic patients regarding diabetes mellitus at the Reference Health Centre of Commune I, District of Bamako.

Methods: This was a cross-sectional study with prospective data collection, conducted from January 1 to December 31, 2025. It involved diabetic patients followed at the Reference Health Centre of Commune I. Data were collected through individual interviews using a structured questionnaire. Data entry was performed using Microsoft Word and Excel 2019, and analysis was carried out with SPSS software.

Results: The study included 170 diabetic patients. The mean age was 55.51 ± 12.26 years, with a predominance of patients aged 50 years and above. Female patients represented 67% of the sample. Type 2 diabetes accounted for 98.8% of cases. Most patients had been living with diabetes for at least 10 years. The first source of information about diabetes was the family in 49.4% of cases. Most patients did not know the normal blood glucose level for a diabetic patient, accounting for 84.1%. Diagnostic criteria for diabetes were unknown to 61.8% of patients. However, 77.1% knew that diabetes is not contagious, and 80.6% recognized that diabetes treatment is generally lifelong. Glycated hemoglobin was unknown to 77.1% of patients.

Conclusion: This study highlights significant gaps in patients' knowledge of diabetes, particularly regarding blood glucose values, diagnostic criteria, and glycated hemoglobin. However, some favorable attitudes were observed, especially recognition of the non-contagious nature of diabetes and the need for long-term treatment. Strengthening therapeutic education adapted to the sociocultural context is essential to improve diabetes management and prevent complications.

Keywords: Diabetes mellitus; knowledge; attitudes; therapeutic education; diabetic patients; Commune I Reference Health Centre; Bamako; Mali.

SERMENT D'HYPOCRATE

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'Etre 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 religions, de nations,
de races, de partie ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon
devoir et mon patient.

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

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

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

Que les hommes m'accordent leurs estime si je suis fidèle à mes promesses!

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

Je le jure !