



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Echahid Chikh Laarbi Tébessi –Tébessa

Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie

Département: Biologie Appliquée

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine: Sciences de la nature et de la vie

Filière: Sciences biologiques

Option: Biochimie Appliquée

Evaluation de l'effet du statut socio-économique des personnes sur le diabète dans la région de Tébessa

Chikh nawel

Présenté par:

Aoues imen

Devant le jury:

Dr. Goudjil tahar

MCA U.deTébessa

Encadreur

Dr. Rouabhi rachid

Pr U.deTébessa

Président

Dr. Mansour fadila

MCB U.deTébessa

Examinatrice

Date de soutenance:09/06/2024

A12:30h

Résumé

L'accès aux soins de santé est un pilier fondamental du bien-être d'une population, mais les disparités socio-économiques entravent souvent la réalisation de cet objectif. Cette question est particulièrement préoccupante dans le cas des patients diabétiques, car la prise en charge efficace de cette maladie dépend fortement d'un accès continu à des services médicaux de haute qualité. Cette note vise à étudier l'impact de ces disparités sur le profil des patients diabétiques, en analysant les facteurs affectant la propagation de la maladie et sa prise en charge parmi divers groupes sociaux et économiques, et à formuler des recommandations pour renforcer l'égalité dans les soins de santé qui l'offerts .

L'étude a été menée sur 80 patients diabétiques, dont 51 femmes et 29 hommes. Ils ont été classés selon plusieurs critères, facteur socioéconomique et les paramètres de profile de patient diabétique, et son mode de vie.

Selon nos résultats, les facteurs socio-économiques semblent avoir un impact significatif sur la condition des patients diabétiques. Des niveaux de revenu et d'éducation plus faibles étaient associés à des augmentations de toutes les variables : HBA1c et BMI . De plus, ils affectent négativement le mode de vie (alimentation et activité physique), ce qui augmente le risque de développer des complications secondaires liée à la maladie du diabète.

Nous concluons que les facteurs socio-économiques faibles influencent largement divers paramètres du profil du diabète

Mots clés:

Diabète, facteur socio-économique, L'accès aux soins de santé.

Abstract

Access to health care is a fundamental pillar of a population's well-being, but socio-economic disparities often hinder the achievement of this goal. This issue is of particular concern in the case of patients with diabetes, as effective management of this disease is highly dependent on continued access to high-quality medical services. This note aims to study the impact of these disparities on the profile of diabetic patients, by analyzing the factors affecting the spread of the disease and its management among various social and economic groups, and to formulate recommendations to strengthen equality in the health care that offered .

The study was carried out on 80 diabetic patients, including 51 women and 29 men. They were classified according to several criteria, socioeconomic factor and diabetic patient profile parameters, and lifestyle.

According to our results, socio-economic factors seem to have a significant impact on the condition of diabetic patients. Lower income and education levels were associated with increases in all variables: HBA1c and BMI. In addition, they negatively affect lifestyle (diet and physical activity), which increases the risk of developing secondary complications linked to diabetes disease.

We conclude that low socioeconomic factors largely influence various parameters of the diabetes profile

keywords:

Diabetes, socio-economic disparities, Access to health care .

الملخص

يعد الحصول على الرعاية الصحية ركيزة أساسية لرفاهية السكان، ولكن التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية غالباً ما تعيق تحقيق هذا الهدف. وتثير هذه المشكلة قلقاً خاصاً في حالة مرضى السكري، حيث أن الإدارة الفعالة لهذا المرض تعتمد بشكل كبير على استمرار الوصول إلى الخدمات الطبية عالية الجودة. وتهدف هذه المذكرة إلى دراسة تأثير هذه الفوارق على ملف مرضى السكري، من خلال تحليل العوامل المؤثرة في انتشار المرض وإدارته بين مختلف الفئات الاجتماعية والاقتصادية، وصياغة توصيات لتعزيز المساواة في الرعاية الصحية المقدمة.

وقد أجريت الدراسة على 80 مريضاً بالسكري، منهم 51 امرأة و29 رجلاً. وقد تم تصنيفهم وفقاً لعدة معايير، العامل الاجتماعي والاقتصادي ومعايير الملف الشخصي لمريض السكري ونمط الحياة.

ووفقاً لنتائجنا، يبدو أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية لها تأثير كبير على حالة مرضى السكري. وارتبط انخفاض مستويات الدخل والتعليم بالزيادات في جميع المتغيرات: HBA1c وBMI. بالإضافة إلى ذلك، فهي تؤثر سلباً على نمط الحياة (النظام الغذائي والنشاط البدني)، مما يزيد من خطر الإصابة بمضاعفات ثانوية مرتبطة بمرض السكري.

نستنتج أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية المنخفضة تؤثر إلى حد كبير على معايير مختلفة لملف مرضى السكري.

الكلمات المفتاحية :

مرض السكري , الفوارق الاجتماعية الاقتصادية ، الرعاية الصحية .

Remerciements

Avant tout, toutes les louanges et remerciements vont à Allah, le Tout-Puissant, pour l'achèvement de ce travail

*Nous sommes également reconnaissants envers tous les membres du jury **Pr** Rouabhi Rachid, **Dr** Mansour Fadila qui ont accept d'examiner et d'évaluer notre travail*

*Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre superviseur, le **Dr** GOUDJIL Tahar, pour ses conseils d'expert inestimables, son soutien constant, ses commentaires et suggestions perspicaces, ainsi que ses soins précieux tout au long de notre parcours de recherche.*

*Nous souhaitons également remercier sincèrement le **Mc** Benkhedir Abdelkarim, qui a toujours été prêt à nous aider et qui a été là pour nous au cours.*

Dedicace

Je commence par exprimer ma profonde gratitude envers la grâce d'Allah et Sa générosité pour m'avoir doté de la patience, de la compétence et du courage nécessaires pour atteindre ce jalon.

Avec tout mon amour, je dédie cette mémoire :

A ma très chère mère,

Aucun mot, aussi expressif soit-il, ne saurait réellement exprimer ma gratitude envers toi, qu'ais consacré ta vie à perfectionner mon éducation avec un dévouement inégalé.

A mon très cher père,

Aucun mot ne saurait exprimer la profonde gratitude et l'immense amour que j'ai pour toi. Ton soutien constant et tes prières ont été un stimulant tout au long de mes études . A mes très chers frères AbdLghani, Fateh Allah, Wassime,

A mes très chères sœurs fulla, Nada,

Merci à tous de m'avoir soutenu tout au long de cette période.



Dedicace

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient les termes je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

A mon mère

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur; ma Très chère mère quoi que je fasse ou que je dise je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence a mes cotés a toujours été ma source de force.

A mon père

De tous les pères, tu es le meilleur. Aucune dédicace ne saurait exprimer ma reconnaissance et mon profond amour. Puisse Dieu vous préserver et vous procurer santé et bonheur. Vous êtes et vous resterez : pour moi ma référence, la lumière qui illumine mon chemin. Ce travail est le résultat de l'esprit de sacrifice dont vous avez fait preuve, de l'encouragement et le soutien que vous ne cessez de manifester, j'espère que vous y trouverez les fruits de votre semence et le témoignage de ma grande fierté de vous avoir comme père

*A mon très chère frère Alla
A mes très chères sœurs*

Merci à tous de m'avoir soutenu tout au long de cette période



Table de matière

Remerciements

Dédicace

Résumé

Abstract

المخلص

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction

Partie 01: synthèse bibliographique

Chapitre 01: Diabète

Généralité.....	5
1. Définition du diabète	5
2. Classification du diabète	6
2.1. Diabète de type1	6
2.1.1. Diabète de type1 auto-immun.....	6
2.1.2. Diabète de type1 idiopathique	7
2.2. Diabète de type 2	7
2.3. Diabète gestationnelle.....	8
3. Symptômes du diabète.....	9
4. Facteur de risque du diabète.....	9
4.1. Facteur génétique.....	9
4.2. Facteur environnementaux	10
4.2.1. L'obésité	10
4.2.2. Sédentarité.....	10
4.2.3. Tabagisme	10
4.2.4. Alimentation	11
5. Complication du diabète	12
5.1. Complication aiguës.....	12
5.2. Complication chronique	12
5.2.1. Complication micro vasculaire.....	12
5.2.1.1. Rétinopathie	12

Table de Matière

5.2.1.2. Neuropathie.....	13
5.2.1.3. Néphropathie.....	13
5.2.2. Complication macro vasculaire	13
6. Traitement du diabète	14
6.1. Changement de mode de vie	14
6.1.1. Régime alimentaire et activités physique.....	15
6.2. Traitement conventionnel.....	15
6.2.1. Médicament oraux	15
6.2.1.1. Médicament Insulinosensibilisateurs.....	15
6.2.1.1.1. Glitazones.....	15
6.2.1.1.2. Biguanides	16
6.2.1.2. Médicament insulinosécrétagogues.....	16
6.2.1.2.1. Les sulfonyles et les glinide (comme la glimépiride, la glibenclamide).....	16
6.2.1.2.2. Inhibiteurs d'alpha-glucosides (comme l'acarbose, le miglitol)	16
6.3. Injection d'insuline.....	16

Chapitre 02: Disparités socio-économiques de santé

Généralité.....	18
1. L'état socio-économique.....	18
2. Relation entre l'état socio-économique et la santé	18
3. L'inégalité	19
4. L'inégalité de santé.....	19
5. Facteur socio-économique et leur impact sur la santé	21
5.1. Éducation et santé.....	21
5.2. Niveau de revenu et santé.....	21
5.3. Profitions et santé.....	22
5.4. Zone géographique	23
5.5. Barrières linguistiques	24
5.6. Genre	24

Chapitre 03: l'impact des disparités socio-économique sur le profil des patients diabétiques

Généralité.....	27
1. Accès aux soins de santé pour les diabétiques	27
1.1. Fournisseur de soins primaire.....	27
1.2. Endocrinologie.....	27
1.3. Organisation DSME.....	28

Table de Matière

1.4. Podologue.....	28
1.5. Ophthalmologiste.....	28
1.6. Dentiste.....	29
2. Inconvénients et obstacles des facteurs socio-économique sur l'accès aux soins des patients diabétiques	29
2.1. Éducation.....	29
2.2. Niveau de revenu	29
2.3. Zone géographique	30
3. Conséquences disparités sur les résultats de santé des patients diabétiques	31
3.1. Complication accrue	31
3.2. Taux de mortalité plus élevés	31
3.3. Qualité de vie diminuée	31
4. Solutions et interventions pour réduire les disparités.....	32
4.1. Éducation sanitaire	32
4.2. Améliorer la qualité des soins de santé.....	32
4.3. Améliorer la performance du comportement des prestataires de services	33

Partie 02: Etude expérimentale

Chapitre 04: matériel et méthode

1. Lieu de l'étude.....	36
2. Population d'enquête	36
3. Déroulement de l'enquête.....	36
3.1. Données socio-démographiques	36
3.2. Mesures anthropométriques.....	37
3.3. Mode de vie	37
3.4. Facteur socio-économique.....	37
4. Difficultés rencontrés au cours de l'enquête	38
5. Analyse statistiques	38

chapitre 05 : Résultat

1. Caractéristiques des diabétiques	40
1.1. Données socio démographiques	40
1.1.1. Sexe.....	40
1.1.2. Age.....	41
1.1.3. BMI.....	41
1.1.4. Mode de vie	42
1.1.5. Complication	43

Table de Matière

1.1.6. Niveau de revenu	44
1.1.7. Niveau d'étude.....	45
2. L'impact des facteurs socio-économiques sur le profil de patient diabétique	47
2.1. Revenu	47
2.1.1. BMI.....	47
2.1.2. HbA1c	48
2.1.3. Complication	49
2.1.4. Régime alimentaire	49
2.1.5. Activité physique	50
2.2. Education.....	50
2.2.1. BMI.....	51
2.2.2. HbA1c	52
2.2.3. Complication	53
2.2.4. Régime alimentaire	54
2.2.5. Activités physiques	54
3. Corrélation entre les facteurs socio-économique et paramètres de profile du patient diabétique.....	55
3.1. Niveau de revenu	55
3.2. Niveau d'éducation	56
Chapitre 05: Discussion.....	58
Conclusion.....	59
Références bibliographiques	
Annexes	

Liste des figures

Figure 1 les étapes de développement de diabète 2.....6
Figure 2 Mécanisme de dysfonctionnement de l'homéostasie du glucose dans le diabète de type 17
Figure 3 Diabète non insulino-dépendant, diabète de type 28
Figure 4 Représentation schématisée des interactions entre les facteurs environnementaux et génétiques conduisant au diabète de type 211
Figure 5 les complications du diabète14
Figure 6 Facteur pouvant contribuer aux disparités en matière de soins de santé20
Figure 7 Voies hypothétiques reliant l'inégalité des revenus et la santé22
Figure 8 Répartition des patients diabétiques selon le sexe.....40
Figure 9 Répartition des patients diabétiques selon les tranches d'âge41
Figure 10 Répartition des patients diabétiques selon l'IMC42
Figure 11 Répartition des patients diabétiques selon le mode de vie.....43
Figure 12 Répartition des patients diabétiques selon la complication diabétique.....44
Figure 13 Répartition des patients diabétiques selon le niveau de revenu45
Figure 14 Répartition des patients diabétiques selon le niveau d'éducation.....46
Figure 15 l'effet du niveau de revenu sur l'IMC des patients diabétiques48
Figure 16 l'effet du niveau de revenu sur l'HbA1c des patients diabétiques48
Figure 17 l'effet du niveau de revenu sur la complication des patients diabétiques49
Figure 18 l'effet du niveau de revenu sur le régime alimentaire des patients diabétiques50
Figure 19 l'effet du niveau de revenu sur l'activité physique des patients diabétiques50
Figure 20 l'effet du niveau d'éducation sur l'IMC des patients diabétiques52
Figure 21 l'effet du niveau d'éducation sur l'HbA1c des patients diabétiques.....53
Figure 22 l'effet du niveau d'éducation sur la complication des patients diabétiques.....53
Figure 23 l'effet du niveau d'éducation sur le régime alimentaire des patients diabétiques.....54
Figure 24 l'effet du niveau d'éducation sur l'activité physique des patients diabétiques55

Liste des Tableau

Tableau 1 Classification du diabète	9
Tableau 2 Classification de BMI selon OMS	37
Tableau 3 Répartition des patients diabétiques selon le sexe	40
Tableau 4 Répartition des patients diabétiques selon les tranches d'âge	41
Tableau 5 Répartition des patients diabétiques selon la BMI.....	42
Tableau 6 Répartition des patients diabétiques selon mode de vie	43
Tableau 7 Répartition des patients selon la complication diabétiques	44
Tableau 8 Répartition des patients diabétiques selon le niveau de revenu.....	45
Tableau 9 Répartition des patients diabétiques selon le niveau d'éducation.....	46
Tableau 10 Caractéristiques générales selon le niveau de revenu	47
Tableau 11 Résultat statistique des paramètres du diabète selon le niveau d'éducation	50
Tableau 13 les coefficients de corrélation entre trois variables (niveau de revenu, HbA1c, BMI)	55
Tableau 14 les coefficients de corrélation entre trois variables (niveau d'éducation, HbA1c, BMI)	56

Liste des abréviations

Liste des abréviations

OMS : organisation mondiale de la santé

HLA: humain leukocyte antigen

DG: diabète gestationnel

DT2: diabète type 2

HDL: high-density lipoprotein

Hba1c: hémoglobine glyquée

ACD: acidose cétoniques diabétiques

NKHS : nonketotic hyperosmolar state

MAC: maladies coronarienne

PAD: artère périphérique

SES: statut socio-économiques

DSME: diabètes self- management éducation

BMI: incidence de la masse corporelle

Introduction

Diabète est une source de préoccupation et de défi pour la santé mondiale en raison de sa prévalence croissante et de l'augmentation des taux d'incidence et de son impact économique sur les systèmes de santé. En conséquence de cette augmentation, les risques de complications graves au niveau cardiaque, vasculaire, rénal et ophtalmique augmentent, ainsi que le taux de mortalité (**Ananthesh et al., 2024**).

Diabète est une maladie chronique qui nécessite des soins médicaux constants et une formation continue pour réguler l'état de santé du patient et fournir un soutien pour éviter des complications graves et réduire le risque de problèmes de santé à long terme. Les soins du diabète sont complexes et nécessitent de relever de nombreux défis, tels que le contrôle de la glycémie afin d'améliorer les résultats de santé des personnes touchées (**American Diabètes Association, 2012**). Mais souvent, les patients diabétiques rencontrent des difficultés dans la gestion des tâches d'auto-soins en raison des défis médicaux et sociaux auxquels ils font face, tels que le manque d'argent pour acheter des médicaments et des fournitures pour le diabète, l'instabilité alimentaire et la difficulté à obtenir des aliments sains, en plus des obstacles sociaux et des stigmatisations qui entravent l'accès aux soins de santé nécessaires, ce qui est dû à la situation sociale et économique basse du patient (**Campbell et al., 2021**).

Les études indiquent que le statut social des personnes atteintes de diabète ainsi que les caractéristiques de leur communauté ou de leur environnement peuvent déterminer leur risque de décès et les complications associées à la maladie telles que les maladies cardiovasculaires, la rétinopathie, l'insuffisance rénale terminale, et l'amputation, ainsi que leur qualité de vie. Une baisse du statut social individuel, tels que le revenu personnel ou familial, l'éducation, l'emploi, la profession, et la résidence dans une zone défavorisée, est associée à une détérioration de la santé physique et mentale, ainsi qu'à une diminution de la capacité à contrôler la glycémie (**Brown et al., 2004**).

Nous avons abordé dans cette étude la situation socio-économique des patients diabétiques dans l'État de Tébessa, dans le but d'explorer de manière exhaustive l'impact des disparités socio-économiques sur l'accès des patients diabétiques aux soins de santé. Nous approfondirons les différentes dimensions de ces disparités, telles que le niveau de revenu, l'éducation, l'emploi et l'accès géographique aux services médicaux.

Introduction

Notre étude est divisée en deux parties : la partie bibliographique et la partie pratique. Dans la partie bibliographique, dans le premier chapitre, nous avons discuté du diabète, tandis que dans le deuxième chapitre, nous avons examiné les disparités socio-économiques et leur impact sur la santé. Dans le troisième chapitre, nous sommes concentrés sur l'impact de ces disparités socio-économiques sur l'accès aux soins de santé des patients diabétiques.

Dans la partie pratique, nous avons mené un questionnaire pour collecter des données et analyser l'impact des facteurs sociaux et économiques, tels que l'éducation et le revenu, sur les paramètres du profil des patients diabétiques.

Partie 01
Synthèse
bibliographique

Chapitre 01

Diabète

Généralité

Le syndrome métabolique est défini comme un groupe d'intolérance au glucose, d'hypertension, de dyslipidémie et d'obésité centrale avec une résistance à l'insuline (**benkhedir, 2023**). Les raisons les plus importantes de la propagation du syndrome métabolique sont les suivantes : les différences génétiques, l'alimentation, les niveaux d'activité physique, l'âge et la composition par sexe de la population et Habitudes corporelles (**Cameron et al., 2004**). Le Mets joue un rôle important dans le développement de maladies Cardiovasculaire et DT2 (**Ali, 2020**). Le diabète type 2 est considéré comme l'une des maladies les plus importantes résultant de ce syndrome, qui s'est largement répandu ces derniers temps. Il s'agit d'un problème de santé qui touche la majeure partie de la population mondiale. L'incidence du diabète à été estimée à 30 millions de personnes dans le monde et touche aujourd'hui environ 220 millions de personnes, et ce nombre devrait atteindre 366 millions d'ici 2030 (**Nalbone et al., 2013**).

1. Définition du diabète

L'intolérance au glucose, survient lorsque l'organisme réagit moins aux effets de l'insuline et doit redoubler d'effort pour contrôler les taux de glucose sanguin. Les personnes affectées affichent des taux de sucre sanguin (glucose) plus élevés que la normale, mais pas suffisamment élevés pour dire qu'elles sont diabétiques (**Dali-Sahi et al., 2015**).

La résistance à l'insuline se caractérise par une diminution de la réponse cellulaire et tissulaire à l'insuline, même en présence d'une concentration normale de cette hormone dans le sang parfois, cela peut nécessiter une production accrue d'insuline par le pancréas pour maintenir des niveaux de sucre dans le sang normal. Toutefois, lorsque la capacité du pancréas à produire de l'insuline est dépassée, cela peut entraîner une hyperglycémie et éventuellement, le développement du diabète de type 2 (**Zerifi et al., 2008**).le terme diabète sucré est un trouble métabolique d'étiologie multiple caractérisé par une hyperglycémie chronique avec des perturbations du métabolisme des glucides, des graisses et des protéines résultant de défauts dans la sécrétion d'insuline, l'action de l'insuline, ou les deux L'hyperglycémie chronique est associée à terme avec des complications micro vasculaire et macro vasculaire (les yeux, cœur,) (**L'ADA, 1999**).

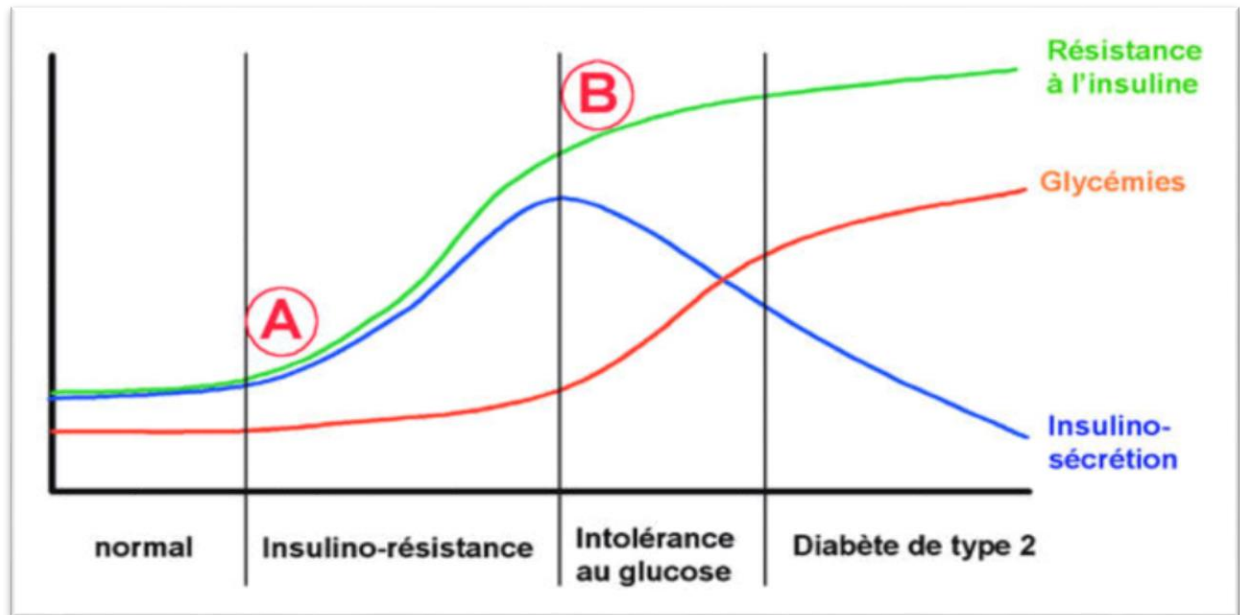


Figure 1 les étapes de développement de diabète 2(*waeber et vollenweider, 2007*)

2. Classification du diabète

Le groupe d'étude OMS a proposé une classification des diabètes en se basant sur celle établie par la NDDG (National Diabetes Data Group) et distingue 3 groupes principaux: diabète type 1, diabète type 2, diabète type 3 (**Bourezg, 2017**).

2.1. Diabète de type 1

Il correspond à la destruction de la cellule bêta aboutissant habituellement à une carence absolue en insuline. Il est divisé en 2 sous types (**L'ADA, 1999**).

2.1.1. Diabète de type 1 auto-immun

Le diabète sucré de type 1, est appelé diabète insulino-dépendant, survient lorsque le pancréas perd sa capacité à produire suffisamment d'insuline et se manifeste généralement pendant l'enfance elle est le plus souvent diagnostiquée entre quatre et cinq ans se caractérisant par l'apparition d'auto-anticorps qui prennent pour cible le pancréas endocrine, entraînant une destruction massive des cellules bêta des îlots de Langerhans, productrices d'insuline (**Frère, 2011**).

2.1.2. Diabète de type 1 idiopathique

Dans ce type de diabète, les patients souffrent d'un déficit sévère en insuline et sont également sensibles à l'acidocétose. Alors que cette forme de diabète est fortement héréditaire, manque preuve immunologique de la cellule β auto-immunité et n'est pas associé à HLA (**Diabètes Association, 2014**). Elle touche principalement les personnes d'origine africaine ou asiatique (**Boukerche, 2020**).

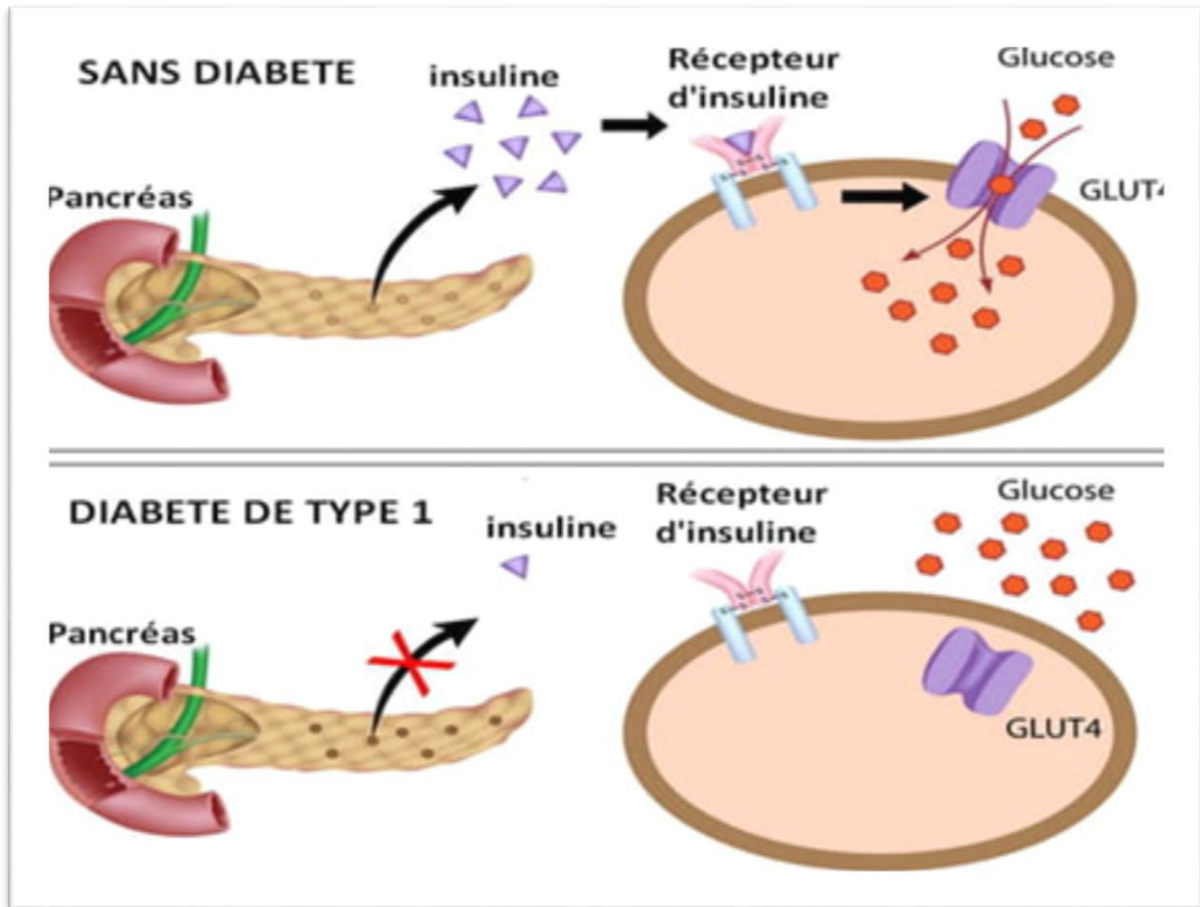


Figure 2 Mécanisme de dysfonctionnement de l'homéostasie du glucose dans le diabète de type 1(<https://sante.journaldesfemmes.fr>)

2.2. Diabète de type 2

Le diabète de type 2 est appelé diabète non insulino-dépendant, caractérisée par une hyperglycémie chronique dont les éléments physiopathologiques comprennent une résistance accrue des tissus périphériques (foie, muscles, tissu adipeux) à l'action de l'insuline, une insuffisance de sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas, une sécrétion de glucagon

inappropriée, ainsi qu'une diminution de l'effet des incrétines, hormones intestinales stimulant la sécrétion post prandiale de l'insuline (Brailard et dos Santos Bragança, 2017).

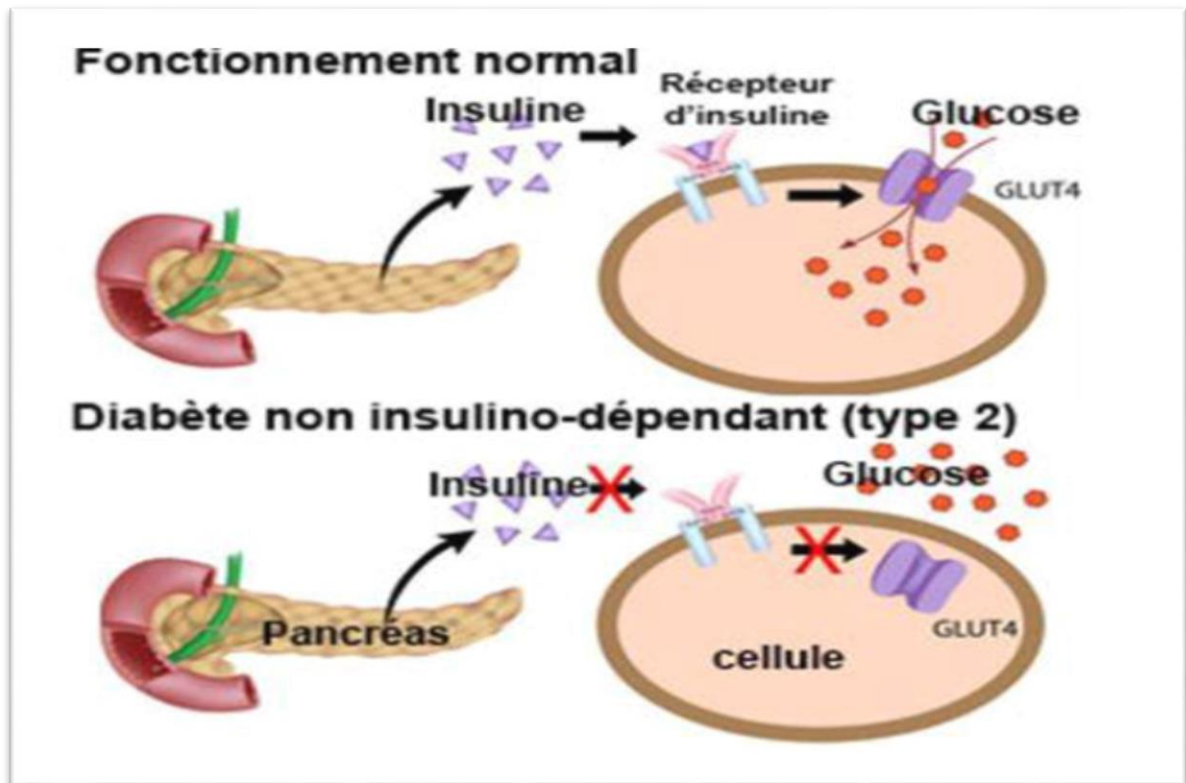


Figure 3 Diabète non insulino-dépendant, diabète de type 2 (Klaa et Menia, 2022)

2.3. Diabète gestationnelle

Le diabète sucré gestationnel (DG) est défini comme une intolérance au glucose à des degrés divers, qui apparaît ou est diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse aux 2^{èmes} ou 3^{èmes} trimestres qui peut persister et se développer après l'accouchement en diabète de type 2. Elle est associée à la grossesse et les symptômes disparaissent généralement après l'accouchement. Des taux de glycémie élevés sont observés chez les femmes enceintes qui n'ont jamais souffert de diabète auparavant. Le diabète gestationnel est provoqué par de nombreux changements hormonaux (Soumya et Srilatha, 2011).

La classification du diabète comprend trois classes cliniques (tableau 1)

Tableau 1 Classification du diabète (*Brailard et dos Santos Bragança, 2017*).

Classification du diabète	Mécanisme physiopathologique
Diabète de type 1 (DMT1)	Destruction des cellules β du pancréas, déficit insulinique absolu
Diabète de type 2 (DMT2)	Déficit de sécrétion de l'insuline, dans un contexte de résistance périphérique à l'insuline
Diabète gestationnel	Diabète diagnostiqué au 2ème ou 3ème trimestre d'une grossesse, qui n'est pas clairement un DMT2

3. Symptômes du diabète

Lorsque les personnes développent un diabète, les symptômes apparaissent progressivement selon chaque type, les deux types peuvent présenter des symptômes très similaires s'il y a une augmentation significative de la glycémie, sont la polyurie, la polydipsie, et la fatigue, faiblesse. Les patients diabétiques de type 1 présentent également une perte de poids malgré une augmentation de l'appétit et une vision parfois floue. Dans le diabète de type 1, les symptômes apparaissent généralement en quelques jours ou semaines. Au contraire, Les personnes atteintes de diabète de type 2 peuvent ne présenter aucun symptôme pendant des années ou des décennies avant d'être diagnostiqué, le symptôme peut être subtils. L'augmentation de la miction et de la soif est modérée au début, mais progressivement s'aggrave sur plusieurs semaines ou mois. La personne finit par ressentir extrêmement fatigué, est plus susceptible d'avoir une vision floue et peut devenir déshydraté. Aux premiers stades du diabète, la glycémie est parfois inhabituellement faible, une condition appelée hypoglycémie (*Dardari, 2005 ; Grunbaum, 2023*)

4. Facteur de risque du diabète

4.1. Facteur génétique

La prédisposition génétique joue un rôle important dans la risque de développer un diabète type 2, On estime que le risque de développer un diabète est d'environ 30 % si l'on a un parent diabétique et approche les 70 % si les 2 parents sont diabétiques. Une histoire

familiale de diabète constitue donc un facteur de risque majeur de développer la maladie (**Fery et Paquot, 2005**). Au cours de la dernière décennie, plusieurs études d'association à l'échelle du génome du DT2 ont montré la nature polygénique complexe du DT2 dans laquelle la plupart de ces locus augmentent le risque de DT2 par des effets primaires sur la sécrétion d'insuline, et une minorité agit en réduisant l'action de l'insuline (**Benkhedir, 2023**).

4.2. Facteur environnementaux

4.2.1. L'obésité

Il ne fait aucun doute que l'obésité, surtout lorsqu'elle est distribuée dans la région abdominale, est le facteur principal et le plus important dans le développement du diabète de type 2. Environ 80 % des personnes atteintes de ce type de diabète sont en surpoids, et dans presque toutes les populations, il existe une forte relation entre la prévalence du diabète et la prévalence de l'obésité (**Fery et Paquot, 2005**).

4.2.2. Sédentarité

Les progrès industriels, notamment dans le domaine des transports, ont conduit à une diminution significative de la pratique d'une activité physique régulière, cela provoque une élévation du taux de sucre dans le sang, ce qui peut ensuite entraîner le développement du diabète type 2. La pratique régulière d'une activité physique réduit l'incidence du diabète de type 2 et contribue à contrôler niveaux de sucre dans le sang (**Scheen et Paquot, 2012**).

4.2.3. Tabagisme

Le tabagisme est considéré comme un facteur de risque cardio-vasculaire majeur, et des études ont cherché à démontrer une relation entre tabagisme et la résistance à l'insuline, comme le tabagisme chronique a un effet délétère sur la sensibilité à l'insuline chez les patients diabétiques de type 2. Il favorise une expression plus complète du syndrome d'insulinorésistance (HDL abaissé et triglycérides plus élevés) et tend à détériorer la qualité du contrôle glycémique (HBA1C augmentée). L'insulinorésistance est impliquée dans la pathogénie de l'hyperglycémie mie et de la macro angiopathie chez les patients diabétiques (**Magis et al., 2002**).

4.2.4. Alimentation

Des études ont montré que l'alimentation peut provoquer le diabète de type 2 (Zaid et al., 2023). En raison de la consommation d'acides gras saturés et d'aliments riches en calories, ce qui conduit à l'obésité et donc au diabète de type 2 (Klaa et Menia, 2022).

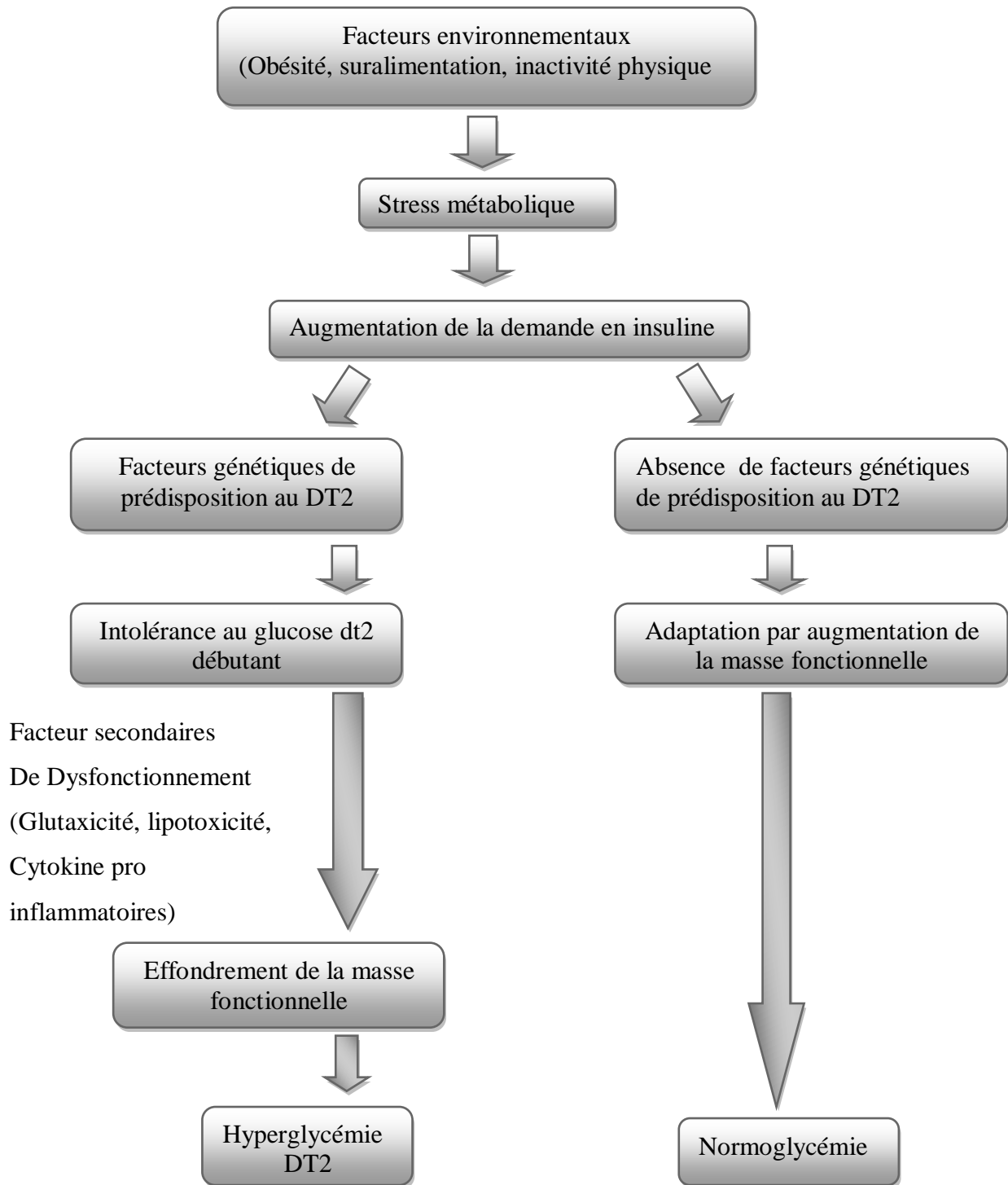


Figure 4 Représentation schématisée des interactions entre les facteurs environnementaux et génétiques conduisant au diabète de type 2 (belaib, et al., 2021)

5. Complication du diabète

5.1. Complication aiguës

Le diabète est associé à un certain nombre de complications notamment des complications métaboliques aiguës associées des acidoses cétoniques diabétiques (ACD) et de l'état hyperosmolaire non cétonique (NKHS). Les deux troubles sont associés à une carence absolue ou relative en insuline associée à l'augmentation des hormones de contre-régulation (glucagon, catécholamines, cortisol et hormone de croissance) est responsable d'une hyperglycémie par l'intermédiaire de trois mécanismes : une accélération de la glycolyse ; une diminution de l'utilisation tissulaire du glucose ; une augmentation de la néoglucogenèse . Dans l'acd, des nausées et des vomissements sont souvent présent, est observé le plus souvent chez les patient diabétique de type 1, le NKHS est le plus souvent observé chez les personnes âgées atteintes de diabète de type 2. Ses caractéristiques les plus marquantes comprennent la polyurie, l'hypotension orthostatique et divers symptômes neurologiques (**Orban et Ichai, 2011 ; Forbes et Cooper, 2013**).

5.2. Complication chronique

Les complications chroniques ne surviennent pas soudainement, mais s'installent plutôt progressivement, au fil des ans. Et cela est dû à un mauvais équilibre de la glycémie pendant une longue période (**Houriaa, 2017**).

5.2.1. Complication micro vasculaire

La survenue de complications micro vasculaires est liée à la durée et à la rapidité d'exposition à l'hyperglycémie chronique, alors que l'hyperglycémie touche principalement les petits vaisseaux sanguins de la rétine et des reins, ainsi que le système nerveux (**Bories, 2012**).

5.2.1.1. Rétinopathie

La rétinopathie diabétique est la complication oculaire la mieux connue et la plus grave. Il s'agit également de l'une des premières causes de malvoyance. Bien qu'un traitement précoce par laser permette une stabilisation des lésions, de nombreux diabétiques, souvent âgés, présentent une altération de la vision. Certains, du fait d'un traitement visant à préserver la macula, souffrent d'une vision tubulaire. Ces altérations de la vision peuvent aussi

compromettre la compensation visuelle de troubles de l'équilibre .il faut en tenir compte lors de la rééducation (Frère, 2011).

5.2.1.2. Neuropathie

Neuropathie L'excès prolongé de sucre dans le sang finit par nuire au fonctionnement du système nerveux. La personne ressent des picotements voire des douleurs ainsi qu'une perte de sensibilité, d'abord aux extrémités (orteils et doigts), puis le long des membres. Cela touche près d'un diabétique sur deux (OMS). La neuropathie augmente la probabilité d'infection et empêche la cicatrisation des plaies (Jeanrenaud et Dreyer, 2012).

5.2.1.3. Néphropathie

La néphropathie diabétique est l'une des première causes d'insuffisance rénale, pouvant conduire a la dialyse car l'hyperglycémie est la principale cause de son apparition et de son développement, et environ 20a 40 des diabétiques en souffrent (Desposito, 2015).

5.2.2. Complication macro vasculaire

Les complications macro vasculaires associes au diabète englobent une série de troubles qui concernent principalement impactent la fonction des gros vaisseaux sanguins.ces complications présentent des risques importants pour la santé cardiovasculaire et entraînent souvent de graves conséquences. Sont maladie coronarienne (MAC), accident vasculaire cérébral et artère périphérique (PAD) (Zakir et al., 2023).

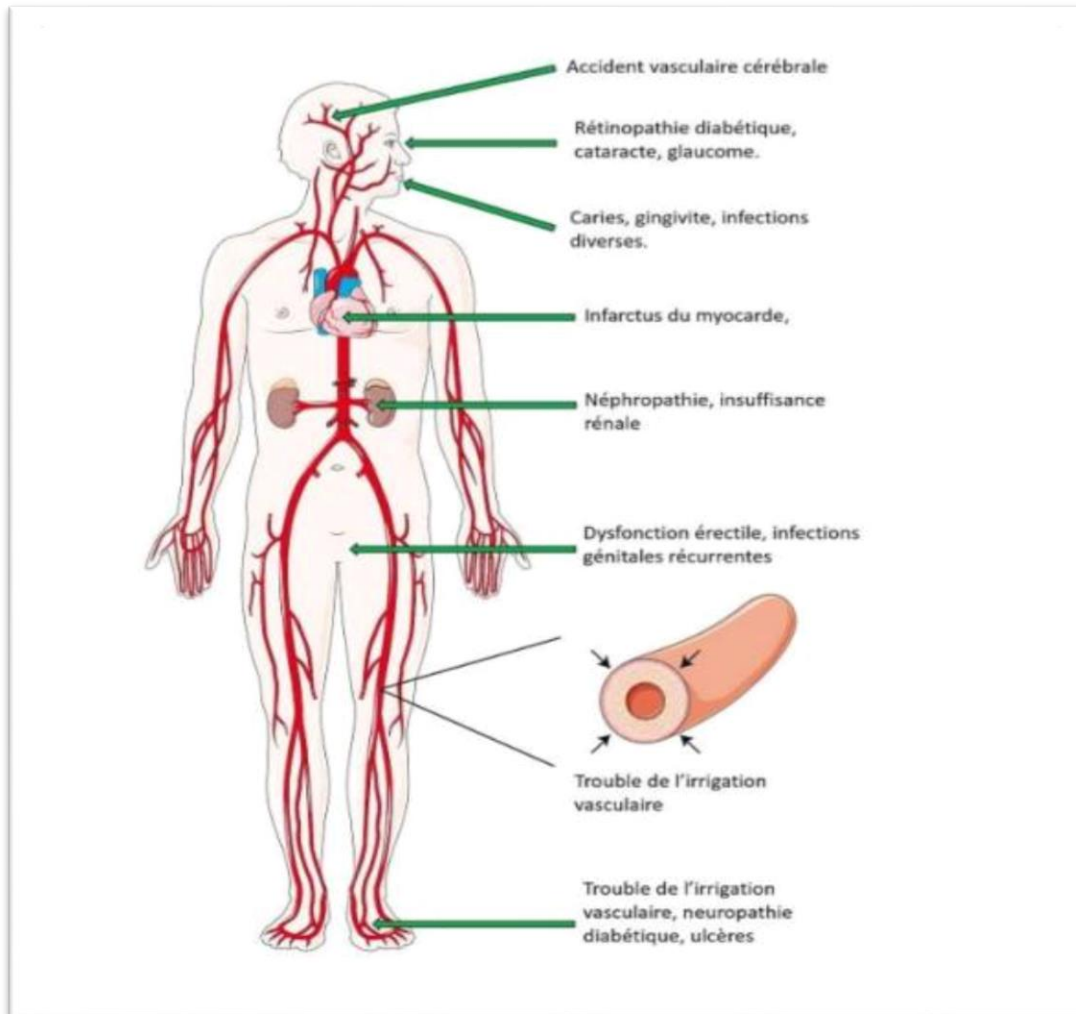


Figure 5 les complications du diabète (*all merina, 2017*).

6. Traitement du diabète

Tous les traitements du diabète visent à contrôler soigneusement la glycémie afin de prévenir les complications aiguës et chroniques associées à la maladie. Quel que soit le type de diabète, la prise en charge de la maladie repose d'abord sur une alimentation saine et un mode de vie approprié, complétés par des traitements médicamenteux lorsque cela est nécessaire (**Kasangana, 2018**).

6.1. Changement de mode de vie

L'adoption d'un mode de vie positif entraîne un meilleur contrôle de la glycémie, une amélioration de la tension artérielle, une dyslipidémie et une diminution du poids corporel, car il s'agit du principal traitement du diabète, et cela se fait par le biais d'un régime alimentaire et d'une activité physique accrue (**Philippe et al., 2009**).

6.1.1. Régime alimentaire et activités physique

Le traitement du diabète de types 1 et 2 repose initialement sur un régime alimentaire faible en calories et en glucides .Ainsi que sur un programme d'exercice physique régulé elle améliore la sensibilité à l'insuline et prévient la perte de masse maigre lors de régimes hypocaloriques . Lorsqu'un contrôle métabolique acceptable n'est pas atteint, soit parce que le patient ne s'adapte pas aux changements de style de vie, soit parce que, malgré le respect du régime alimentaire et l'exercice régulier, les objectifs thérapeutiques ne sont pas atteints, un traitement pharmacologique doit être instauré (**Simo et Hernandez, 2002 ; Hadjer et Bouthaina, 2017**).

6.2. Traitement conventionnel

Le traitement médical n'est utilisé qu'en cas d'échec de la thérapie nutritionnelle. Plusieurs classes de médicaments sont disponibles pour traiter le diabète de type 2, soit par injection d'insuline, soit par voie orale.ils agissent de différentes manières pour aider à contrôler la glycémie

6.2.1. Médicament oraux

Les antidiabétiques oraux ont pour cible les anomalies métaboliques qui sont à l'origine du diabète. Les deux grandes familles d'antidiabétiques oraux, les insulinosensibilisateurs et les insulinosécrétagogues peuvent être associées entre elles (**Tielmans et al., 2007**).

6.2.1.1. Médicament Insulinosensibilisateurs

Cette classe d'agents hypoglycémisants regroupe des molécules qui améliorent la sensibilité à l'insuline des tissus périphériques telles que la metformine ou les glitazones (**Daziano, 2021**).

6.2.1.1.1. Glitazones

Les glitazones, également connues sous le nom de thiazolidinediones, sont en effet une classe thérapeutique relativement nouvelle. il existe deux molécules de cette classe disponibles en thérapeutique : La rosiglitazone, commercialisée sous le nom d'Avandia®,La pioglitazone, commercialisée sous le nom d'Actos®,Ces médicaments sont utilisés dans le traitement du diabète de type 2 pour aider à réguler la glycémie en améliorant la sensibilité à l'insuline dans les tissus périphériques(**Tielmans et al., 2007**).

6.2.1.1.2. Biguanides

La metformine, molécule de la classe des biguanides, réduit la production hépatique de glucose et l'absorption du glucose par le tractus gastro-intestinal et augmente l'absorption d'insuline en périphérie, améliorant ainsi la sensibilité à l'insuline (**Tran. L et al., 2015**)

6.2.1.2. Médicament insulinosécrétagogues

Les insulinosécrétagogues comme les sulfamides hypoglycémiantes et les glinides, agissent en stimulant directement les cellules β du pancréas pour augmenter la sécrétion d'insuline, ce qui peut entraîner un risque accru d'hypoglycémie et de prise de poids (**Berdi et al., 2020**).

6.2.1.2.1. Les sulfonylurés et les glinide (comme la glimépiride, la glibenclamide)

Leur principal mécanisme d'action est d'augmenter la sécrétion d'insuline endogène en se liant à un récepteur de sulfonylurée spécifique sur les cellules β pancréatiques (**Tran et al., 2015**).

6.2.1.2.2. Inhibiteurs d'alpha-glucosides (comme l'acarbose, le miglitol)

Ces médicaments ralentissent la digestion des glucides et réduisent leur absorption, ce qui se traduit par une diminution des glycémies après les repas et de l'HbA1c (**Hadjer et Bouthaina, 2017**)

6.3. Injection d'insuline

L'insulinothérapie est recommandée dans tous les cas de diabète de type 1 et dans le diabète de type 2 lorsque le traitement oral maximal échoue ou lorsque l'HbA1c dépasse 8 %. Il vise à atteindre des niveaux normaux de glycémie et d'insuline en stimulant l'absorption du glucose par les tissus cibles, ce qui entraîne une baisse de la glycémie. L'insuline est administrée soit via des seringues graduées en unités d'insuline, soit via des stylos injecteurs, qui sont les plus couramment utilisés en raison de leur praticité et de leur facilité d'utilisation. Des pompes à insuline sont également utilisées (**Bouberka et Bouguena, 2021**).

Chapitre 02

Disparités socio-économique de santé

Généralité

Le monde est confronté à une propagation importante des maladies chroniques, en grande partie en raison des inégalités dans l'accès aux soins médicaux appropriés. Les disparités économiques et sociales jouent un rôle majeur dans ces inégalités de santé, où la pauvreté et le manque d'accès aux services de santé accroissent le risque de maladies chroniques. De plus, d'autres facteurs tels que le mode de vie, l'environnement et les conditions de vie contribuent également à l'augmentation des taux de maladies chroniques, tels que le diabète, dont la prévalence et l'incidence sont en hausse dans la plupart des régions du monde.

1. L'état socio-économique

Le statut socio-économique (SES) a été défini par Mueller et Parcel en 1981 comme "la position relative d'une famille ou d'un individu dans une structure sociale hiérarchique, basée sur leur accès ou leur contrôle de la richesse, du prestige et du pouvoir". Plus récemment, le SES a été défini comme "un concept large faisant référence à la position des individus, des familles, des ménages ou d'autres groupes en ce qui concerne leur capacité à produire ou à consommer des biens de valeur dans notre société". Peu importe comment il est défini, il semble que le SES, en ce qui concerne l'état de santé/les soins de santé, vise à saisir l'accès d'un individu ou d'un groupe aux ressources de base nécessaires pour atteindre et maintenir une bonne santé. Adler et al. Présentent trois voies par lesquelles le SES impacte la santé, qui comprennent son association avec les soins de santé, l'exposition environnementale et les comportements et modes de vie en matière de santé. Ensemble, ces voies sont estimées représenter jusqu'à 80% de la mortalité prématurée (Calixto et Anaya, 2014).

2. Relation entre l'état socio-économique et la santé

La santé publique vise à prévenir les maladies, à prolonger la vie et à promouvoir le bien-être général. Le statut socio-économique (SSE) apparaît comme un déterminant essentiel dans cette entreprise, car il résume le statut social d'un individu ou d'un groupe, généralement évalué par le revenu, l'éducation et la profession. La recherche confirme l'impact profond du SSE sur les résultats de santé, révélant que les individus Les personnes ayant un statut socio-économique faible ont tendance à avoir une espérance de vie inférieure et une prévalence plus élevée de maladies chroniques par rapport à leurs homologues ayant un statut socio-économique plus élevé. Il existe un consensus sur les liens étroits entre revenu, logement, éducation et santé. Notamment, un faible niveau d'éducation est associé à un risque plus élevé

de maladies cardiovasculaires, illustrant l'interaction complexe entre le statut socio-économique et la santé. Les principaux paramètres de santé associés au SSE comprennent la santé cardiovasculaire, le diabète, l'espérance de vie, l'obésité et le bien-être mental (**Barakat et Konstantinidis, 2023**).

3. L'inégalité

La disparité se réfère à une différence notable ou à un écart significatif entre deux choses ou plus. Cette différence peut être observée dans divers contextes, tels que les revenus, les opportunités, les conditions socio-économiques, les ressources disponibles, les traitements, les résultats, etc. La disparité implique souvent une inégalité ou une asymétrie qui peut être mesurée ou perçue. Elle est souvent étudiée dans le cadre des inégalités sociales, économiques, raciales, de genre ou d'autres domaines pour comprendre et aborder les déséquilibres et les injustices qui peuvent exister (**Koh, 2020**).

4. L'inégalité de santé

Définit une disparité en matière de santé comme Un type particulier de différence de santé qui est étroitement liée à un désavantage social, économique et/ou environnemental. Les disparités en matière de santé affectent négativement les groupes de personnes qui ont systématiquement rencontré des obstacles plus importants en matière de santé en raison de leur groupe racial ou ethnique ; religion; Statut socioéconomique; sexe; âge; santé mentale; handicap cognitif, sensoriel ou physique ; l'orientation sexuelle ou l'identité de genre ; position géographique; ou d'autres caractéristiques historiquement liées à la discrimination ou à l'exclusion(**Hill-Briggs et al., 2021**), Cela indique également que les disparités en matière de soins de santé se manifestent par des différences majeures dans le taux de prévalence, d'incidence, de morbidité, de mortalité ou de survie de certaines populations de patients par rapport à l'état de santé de la population majoritaire(**Li, Adrian Po Zhu, 2021**).

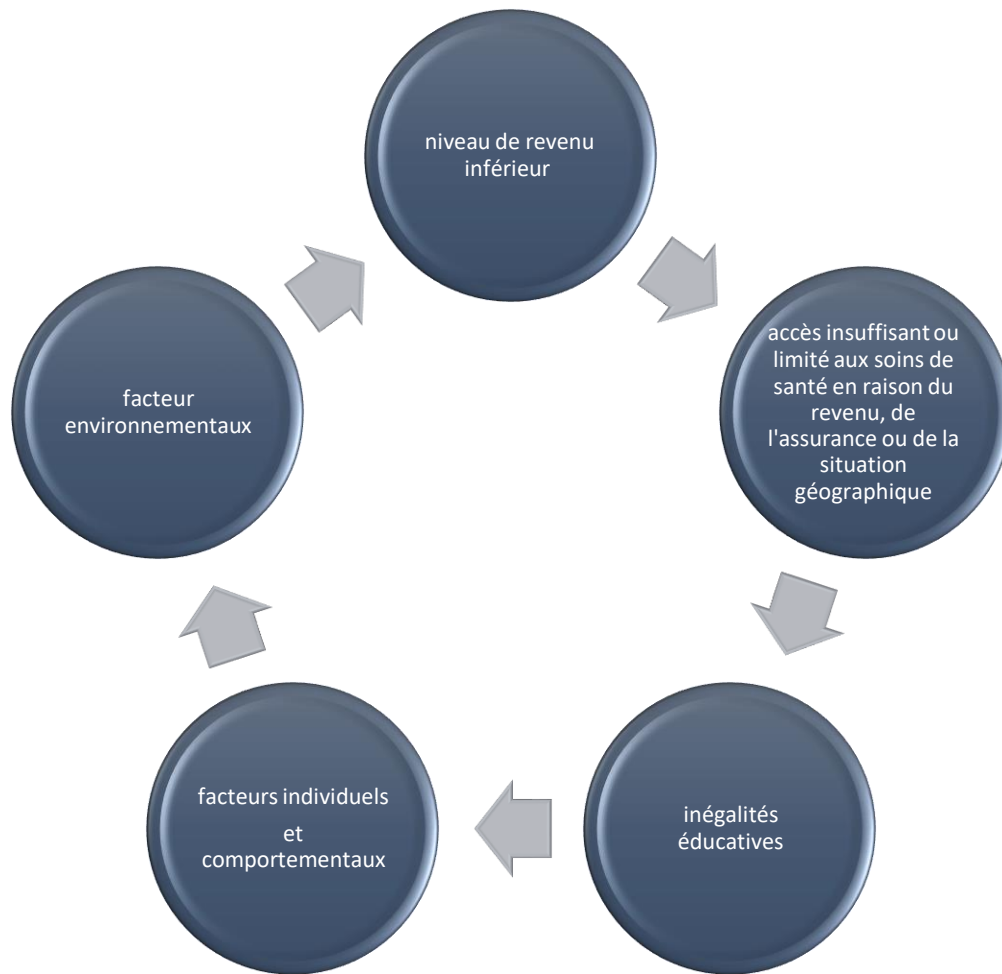


Figure 6 Facteur pouvant contribuer aux disparités en matière de soins de santé

(<https://www.uspharmacist.com/article/healthcare-disparities-in-diabetes-care>).

5. Facteur socio-économique et leur impact sur la santé

5.1. Éducation et santé

L'éducation est considérée comme un indicateur des classes sociales et de la situation sociale des individus, étant étroitement liée à leurs ressources matérielles et immatérielles. Elle a un impact positif sur l'état de santé à travers plusieurs mécanismes, car elle représente un moyen diversifié d'accéder au pouvoir et aux ressources économiques nécessaires à la mise en œuvre des mesures de préservation ou de réparation de la santé. Par exemple, des variables économiques telles que la profession ou le revenu peuvent servir d'intermédiaire dans la relation entre l'éducation et la santé. De plus, l'éducation peut aider les individus à acquérir continuellement une compréhension rationnelle de ce qui est bénéfique pour la santé, encourageant ainsi l'adoption de comportements favorables à la santé. Parce que les individus ayant des niveaux d'éducation différents possèdent diverses ressources psychosociales, telles que des stratégies et des ressources d'adaptation, en plus de diverses compétences en résolution de problèmes, en plus de différentes capacités cognitives pour faire face aux défis (Onadja, 2014).

Les études montrent que l'éducation a un effet préventif et causal sur la santé et la mortalité. De nombreuses études ont fourni des preuves solides que l'éducation joue un rôle crucial dans l'amélioration de la santé et l'augmentation de l'espoir dans la vie. Les statistiques montrent que plus les niveaux d'éducation sont élevés, plus les chances de survie et les résultats globaux en matière de santé s'améliorent. L'éducation joue un rôle important dans l'amélioration des soins de santé et affecte de manière significative la santé de plusieurs manières, en développant les compétences, la réflexion et l'interaction avec les systèmes de santé, car les personnes qui reçoivent une éducation supérieure ont tendance à adopter des comportements sains et ainsi accroître la sensibilisation à la santé et les bonnes pratiques de santé. L'enseignement supérieur améliore également la capacité des individus à gérer efficacement leur santé et à interagir efficacement avec les développements technologiques et les connaissances dans le domaine médical (Shavers, 2007 ; Woolf et Braveman, 2011; Galama et Van Kippersluis, 2019).

5.2. Niveau de revenu et santé

Le niveau de revenu est un indicateur clé de la situation socio-économique, principalement en raison de deux facteurs majeurs. Premièrement, il est souvent révélateur de

la position dans le marché du travail (des revenus élevés sont généralement associés à des postes plus élevés dans la hiérarchie professionnelle). Deuxièmement, il offre une mesure plus précise du niveau de vie et des conditions matérielles, par rapport à des indicateurs tels que la profession ou le niveau d'éducation. En effet, le niveau de revenu peut avoir un impact significatif sur les modes de vie et l'accès aux biens et services essentiels, tels que l'éducation et les soins de santé, qui jouent un rôle crucial dans la prévention des maladies. Par exemple, des revenus plus élevés peuvent offrir davantage d'opportunités pour accéder à une meilleure éducation ou à des soins de santé de qualité contribuant ainsi à prévenir les maladies et à améliorer le bien-être global. Inversement, des revenus plus faibles peuvent refléter des difficultés économiques et limiter l'accès aux services de base. Cela peut aussi être le résultat de problèmes de santé qui entravent la capacité à travailler et à générer des revenus (**Darin-Mattsson et al ,2017**). Ainsi, le niveau de revenu est un indicateur crucial pour évaluer le bien-être économique et social des individus et des communautés. Par conséquent, l'association entre le revenu et la santé est probablement façonnée par des mécanismes causals bidirectionnels. Dans la littérature, les mesures indiquant la situation financière sont généralement plus fortement associées à la santé et à la mortalité chez les personnes âgées, par rapport, par exemple, à la situation financière. Niveau éducation et classe sociale (**Ribet et al., 2007**).

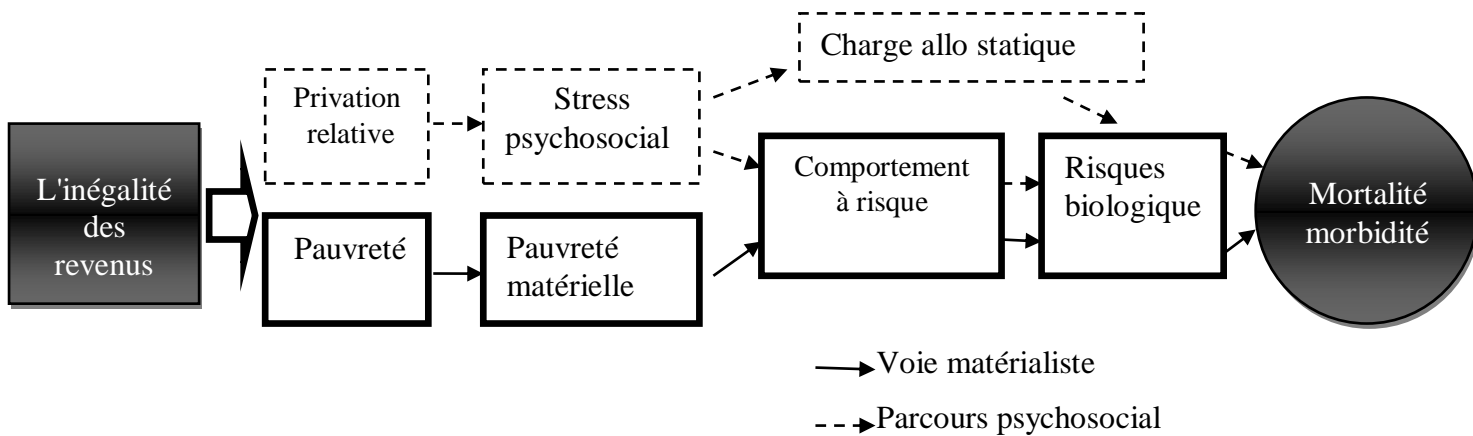


Figure 7 Voie hypothétiques reliant l'inégalité des revenu et la santé (*kondo, 2012*).

5.3. Profitions et santé

La profession est considérée comme un indicateur du statut économique et social (SSE) car elle est liée aux ressources matérielles qui soutiennent la santé, telles que le revenu et la couverture sanitaire (**Combs et al., 2023**). Les études sur les disparités socioéconomiques en matière de santé ont régulièrement mis en évidence une corrélation positive entre l'occupation

et l'état de santé. Ces recherches indiquent que les individus appartenant aux catégories socioprofessionnelles les plus élevées présentent généralement un meilleur état de santé. L'occupation peut contribuer à améliorer la santé des individus, hommes et femmes, par divers mécanismes. Ces mécanismes comprennent l'élévation du statut social, du pouvoir et de l'indépendance économique, ainsi que des récompenses non pécuniaires telles que le soutien social et la reconnaissance sociale. Ces avantages peuvent avoir un impact direct ou indirect sur la santé. Par exemple, une occupation rémunérée peut accroître les revenus des ménages et réduire les difficultés financières, ce qui peut favoriser une meilleure santé. En revanche, la pauvreté et les difficultés économiques sont connues pour avoir un effet négatif sur la santé, et le stress associé aux problèmes financiers, comme payer les factures ou subvenir aux besoins de la famille avec des ressources financières limitées, peut entraîner une détresse psychologique et physique ainsi qu'une vulnérabilité accrue aux maladies. Toutefois, il convient de noter que l'explication de cette corrélation entre occupation et santé pourrait en partie découler d'une causalité inverse. En effet, il est possible que cette relation entre l'occupation et la santé reflète davantage un effet de l'état de santé sur l'occupation que l'inverse. Par exemple, selon l'hypothèse du "travailleur en bonne santé", une bonne santé peut améliorer les perspectives d'emploi ou de maintien dans un emploi rémunéré. Certaines personnes au chômage peuvent être dans l'incapacité de travailler en raison de problèmes de santé, tandis que d'autres peuvent sembler moins attrayantes pour les employeurs en raison de maladies ou d'invalidités (Onadja, 2014).

5.4. Zone géographique

Les disparités géographiques en termes d'accessibilité aux services de santé constituent un obstacle à l'obtention de soins de santé. Ces disparités sont notamment dues à l'absence d'établissements de santé à proximité du domicile du patient, au manque de transports entre le domicile et l'établissement de santé le plus proche, à la durée et au coût du voyage pour y accéder, ainsi qu'au nombre de médecins disponibles entre les habitants des villes et ceux des zones rurales. De plus, l'emplacement géographique joue un rôle essentiel dans la santé, en distinguant les zones liées à la distribution des risques sanitaires et des mesures de protection. Par exemple, la pollution de l'air affecte les individus différemment selon leur proximité avec les sources de pollution telles que les décharges. Ainsi, les zones rurales sont plus touchées par ces difficultés que les zones urbaines. Tout cela crée une distinction claire entre les zones urbaines et rurales en termes d'accès aux soins de santé (Lorrain, 2013 ; Arcaya et al., 2015).

5.5. Barrières linguistiques

Les barrières linguistiques ont un impact sur l'accès initial aux services de santé, pas seulement aux soins prodigués par les médecins et les hôpitaux, car les patients rencontrent de grandes difficultés pour accéder aux programmes de promotion de la santé et de prévention, ce qui constitue un obstacle majeur à la première prise de contact avec les services de soins de santé. Cela entraîne des retards dans la recherche de soins, une compréhension insuffisante et un faible respect du traitement, ainsi qu'une augmentation des risques d'hospitalisation, des différences dans les prescriptions médicales, et davantage de réactions négatives aux médicaments. De plus, la qualité des soins de santé fournis est affectée pour les personnes qui ne maîtrisent pas la langue officielle lors des consultations avec des professionnels de la santé en raison de ces barrières linguistiques (**Bowen, 2001**).

5.6. Genre

Le concept de genre fait référence aux caractéristiques, aux normes, aux rôles et aux relations sociales qui définissent et distinguent les groupes de femmes et d'hommes au sein d'une même société (**World Health Organisation, 2011**). Il est considéré comme l'un des facteurs déterminants des inégalités en matière de santé, car il constitue un obstacle à l'accès aux soins de santé complets en raison de la discrimination entre les sexes (masculin, féminin). Les femmes rencontrent de grandes difficultés pour accéder aux services de santé par rapport aux hommes. Par exemple, dans certains pays, les femmes ont besoin de l'autorisation des hommes pour recevoir des soins médicaux, et lorsqu'un enfant tombe malade, les pères préfèrent souvent traiter les garçons plutôt que les filles, réduisant ainsi les chances pour les filles d'obtenir les soins dont elles ont besoin (**organisation mondiale de la santé, 2018**). Dans les pays en développement, les hommes ont tendance à recourir plus fréquemment aux services de santé officiels, tandis que les femmes préfèrent souvent l'auto-traitement ou les traitements alternatifs. Cela est partiellement dû aux multiples rôles assumés par les femmes, ce qui les restreint souvent dans le domaine domestique et rend difficile pour elles l'accès aux cliniques pendant les heures de travail. Les femmes sont souvent confrontées à un traitement inapproprié dans les services de santé, ce qui les dissuade de demander des soins. Des recherches montrent que les professionnels de la santé peuvent traiter les patients différemment en fonction de leur sexe, parfois en prenant plus au sérieux les plaintes des hommes. En revanche, les femmes peuvent être soupçonnées de problèmes psychologiques, ce qui conduit à des traitements différents pour elles, ce qui, à son tour, réduit la probabilité que les femmes reçoivent des traitements efficaces pour une variété de problèmes de santé. De

plus, la discrimination entre les sexes dans les soins de santé influence la manière dont les symptômes sont exprimés et les services médicaux utilisés, ce qui peut entraîner des interprétations différentes des symptômes et de la gestion des maladies, affectant ainsi la qualité des soins de santé reçus par les individus. On peut donc dire que la discrimination entre les sexes joue un rôle dans l'empêchement des femmes d'accéder de manière équitable aux soins de santé. De plus, d'autres études indiquent que les femmes utilisent plus fréquemment les services de santé que les hommes en raison des taux plus élevés de maladies chez elles (**Vlassoff, 2007 ; Govender et Penn-Kekana, 2008 ; Asiskovitch, 2010 ;Azad et al., 2020;Gamper et al., 2022; Rolland et El Khoury, 2023;**).

Chapitre 03

L'impact des disparités socio-économiques sur le profil des patients diabétiques

Généralité

Les soins de santé englobent un ensemble de services et de pratiques visant à maintenir la santé individuelle et collective, incluant le diagnostic, le traitement, la prévention des maladies, et la promotion de la santé publique. Ils comprennent des domaines variés tels que les soins primaires, les soins spécialisés, les traitements technologiques, les soins psychologiques, la physiothérapie, l'éducation sanitaire, ainsi que les aspects environnementaux et sociaux influençant la santé. Pour les maladies chroniques comme le diabète, une attention particulière est requise, impliquant une gestion thérapeutique et un suivi régulier pour prévenir les complications à long terme.

1. Accès aux soins de santé pour les diabétiques

Les patients diabétiques nécessitent des soins médicaux spécialisés en raison de la possibilité de comorbidités, de la difficulté à contrôler la glycémie et de la nécessité fréquente d'un traitement. Malgré une prise de conscience accrue de l'importance des soins de santé pour ces patients, certains facteurs personnels et structurels entravent leur accès à ces services et les empêchent d'obtenir les soins de santé nécessaires (Eseadi et al., 2023).

1.1. Fournisseur de soins primaire

Les soins de santé primaires représentent le premier point de contact entre les patients et les fournisseurs de soins, tels que les médecins de famille et les infirmiers praticiens. Leur rôle principal est d'assurer l'accessibilité et la continuité des soins, en étant disponibles en temps opportun. Les services offerts doivent être conformes aux lignes directrices cliniques pour garantir le maintien de la santé des patients pendant les périodes d'attente. Les fournisseurs de soins primaires s'appliquent avant tout à diagnostiquer du diabète, la surveillance régulière de la glycémie et la réalisation de tests pour détecter toutes les complications potentielles liées au diabète (Gillis, 2010 ; Manuel et al., 2023).

1.2. Endocrinologie

L'endocrinologue/diabétologue est le médecin principal spécialisé dans la prise en charge holistique du diabète. Son rôle est multiple. Il assume un leadership clinique dans le traitement du patient en termes de décision sur sa ligne de traitement et de prescription de ses médicaments, et assure également un tri efficace des références basées sur un protocole vers d'autres spécialistes selon les besoins du patient (Chowdhury et al., 2019).

1.3. Organisation DSME

L'éducation/soutien à l'autogestion du diabète (DSME) fait référence aux programmes éducatifs proposés aux personnes atteintes de diabète pour les aider à comprendre la maladie et à la gérer efficacement. Il s'agit d'un processus continu visant à faciliter l'acquisition de compétences, de connaissances et d'aptitudes à prendre en charge soi-même son diabète. Elle revêt une importance multidimensionnelle dans l'amélioration de la qualité de vie, des résultats cliniques et des changements de comportement des patients. Selon les revues, le DSME a un effet positif sur l'amélioration de la qualité de vie dans tous les domaines, réduisant le risque de maladies cardiovasculaires et de complications macro et micro vasculaires du DT2 chez les patients **(Bekele et al., 2020)**.

1.4. Podologue

Le podologue étant un membre clé de l'équipe multidisciplinaire de soins impliquée dans la prise en charge du pied diabétique et de ses complications, il joue un rôle important dans la prévention et le traitement des déformations du pied à travers :

- ✓ Procéder à des examens régulièrement du pied pour détecter précocement toute anomalie ou à prévenir les complications graves d'ulcération et d'amputation
- ✓ Éduquer les patients de l'importance des soins à apporter à leurs pieds et de la nécessité de réagir rapidement à tout signe précurseur
- ✓ Prescrire des chaussures appropriées
- ✓ Surveillance de la progression ou de la résolution de la maladie une fois que la complication est déjà survenue **(Clarke et Tsubane, 2008 ; kim, 2012)**.

1.5. Ophtalmologiste

La rétinopathie, l'une des complications à long terme du diabète, est la principale cause d'apparition de cécité légale chez les ophtalmologistes qui font partie intégrante de l'équipe chargée de prodiguer des soins coordonnés avec les objectifs suivants :

- ✓ Identifier les patients à risque de développer une rétinopathie diabétique
- ✓ Fournir une évaluation à vie de la progression de la rétinopathie
- ✓ Traiter les patients à risque de perte visuelle due à la rétinopathie
- ✓ Minimiser les effets secondaires du traitement qui pourraient affecter négativement la vision et/ou la qualité de vie liée à la vision.
- ✓ Fournir des services de réadaptation visuelle ou orienter les patients vers de tels services **(Chowdhury et al., 2019)**.

1.6. Dentiste

Les dentistes jouent un rôle majeur dans la fourniture de soins bucco-dentaires aux patients diabétiques à travers

- ✓ Détecter les cas de diabète non diagnostiqués lors des consultations dentaires.
- ✓ Discuter des indications et contre-indications des médicaments pour le traitement des complications buccales liées au diabète
- ✓ Réduire les facteurs de comorbidité en accompagnant les patients dans les programmes de sevrage tabagique (Vernillo, 2003).

2. Inconvénients et obstacles des facteurs socio-économique sur l'accès aux soins des patients diabétiques

2.1. Éducation

La compréhension et la gestion du diabète peuvent varier considérablement en fonction du niveau d'éducation. Les personnes diabétiques moins instruites peuvent avoir du mal à reconnaître les symptômes de l'hypoglycémie et ne pas connaître les mécanismes d'adaptation appropriés. De plus, ils peuvent manquer de connaissances sur les traitements disponibles et sur l'importance d'une bonne utilisation des médicaments, ce qui peut augmenter le risque de complications. D'un autre côté, les personnes plus instruites ont tendance à mieux comprendre les symptômes du diabète et disposent des connaissances nécessaires pour améliorer le contrôle métabolique grâce à des pratiques telles que l'auto surveillance de la glycémie et des ajustements alimentaires. Cette sensibilisation accrue leur permet de gérer efficacement la maladie et d'obtenir de meilleurs résultats de santé à long terme. En résumé, l'éducation joue un rôle crucial en permettant aux personnes atteintes de diabète de gérer efficacement leur maladie, réduisant ainsi le risque de complications et favorisant le bien-être général (BV et al., 2017 ; Sil et al., 2020).

2.2. Niveau de revenu

Les études ont révélé que le niveau de revenu est lié aux inégalités en matière de santé pour les patients diabétiques, car le niveau de revenu influence les soins de santé pour les patients diabétiques. Il est apparu que les personnes à faible revenu rencontrent des obstacles financiers qui les empêchent d'obtenir des soins de santé adéquats, les amenant à les retarder ou à les éviter complètement, car ils ont du mal à accéder aux services de santé nécessaires pour gérer leur diabète de manière adéquate. Par exemple, leurs taux de lipides et

d'hémoglobine glyquée (A1C) ne sont peut-être pas régulièrement mesurés, ce qui est essentiel pour surveiller et traiter le diabète. Par conséquent, les personnes à faible revenu ont du mal à contrôler efficacement leur glycémie, ce qui peut entraîner des complications potentielles et un déclin de leur santé. Cela est dû au fait que les patients diabétiques ont généralement besoin de consulter régulièrement des médecins généralistes et spécialistes, de passer plus de tests et de prendre plus de médicaments. Tous ces services s'accompagnent généralement de frais de visite distincts, en plus d'un partage financier avec le patient et d'autres dépenses supportées directement par le patient. En conséquence, les personnes à faible revenu souffrent de coûts de traitement élevés, ce qui constitue un obstacle majeur pour les patients qui souhaitent obtenir les soins de santé nécessaires. Le non-accès à ces soins entraîne une détérioration de l'état de santé des patients, car ils ne suivent pas les recommandations médicales nécessaires et ne reçoivent pas de traitement approprié, ce qui aboutit finalement à de mauvais résultats en matière de santé (**White et al., 2010 ; Parikh et al., 2014 ; Allen et Mc Farland, 2020 ; Eseadi et al., 2023**).

2.3. Zone géographique

Un autre indicateur fréquemment cité dans la littérature concernant l'influence du statut socio-économique sur l'accès aux soins des patients diabétiques est la localisation géographique. Des études indiquent qu'il existe des différences significatives dans la disponibilité et l'accès aux services médicaux entre les zones urbaines et rurales. Par exemple, dans les zones reculées, il peut y avoir un manque d'installations médicales et d'équipements nécessaires tels qu'un glucomètre et tensiomètres, ce qui rend difficile pour les diabétiques de surveiller et de mesurer régulièrement leur taux d'HbA1c. En outre, les patients diabétiques de ces régions sont confrontés à des difficultés pour obtenir des médicaments et des tests de laboratoire et aux services de santé fournis par les prestataires de soins de santé, et sont parfois obligés de parcourir de longues distances pour assister aux rendez-vous médicaux pour recevoir les soins nécessaires, ce qui retarde encore davantage le traitement et soulève des problèmes logistiques et financiers par rapport aux zones urbaines. Ces obstacles peuvent entraver la prestation en temps opportun de soins de santé de qualité, augmentant ainsi le risque de conséquences négatives telles que des complications liées au diabète et un décès prématuré ce qui retarde encore davantage le traitement et soulève des problèmes logistiques et financiers par rapport aux zones urbaines (**Bello et al., 2012 ; Lafontaine et Ellefsen, 2017**).

3. Conséquences disparités sur les résultats de santé des patients diabétiques

Les inégalités sociales et économiques affectent grandement l'accès des personnes atteintes de diabète aux soins de santé, car celles issues de milieux défavorisés sont confrontées à des difficultés pour accéder en temps opportun aux médicaments, aux tests et aux soins adéquats, ce qui entraîne un diagnostic tardif et une prise en charge du diabète de qualité inférieure, augmentant ainsi les complications. , les taux de mortalité et l'impact du diabète sur la qualité de vie.

3.1. Complication accrue

Les résultats des études indiquent qu'une accrue de complications liées au diabète est associé à un statut socioéconomique faible. Où les personne avec un statut socioéconomique plus faible être confrontés à des défis accrus dans la gestion quotidienne de leur diabète. Cette difficulté se traduit par des niveaux de glycémie plus élevés ainsi qu'une prévalence plus élevée de complications à court et à long terme, telles que l'hypoglycémie sévère, l'acidocétose, la rétinopathie, la neuropathie, les maladies cardiovasculaires et même la dépression (**Michel, 2023**).

3.2. Taux de mortalité plus élevés

En raison d'un accès limité à des soins de santé adéquats et en temps opportun, les patients diabétiques issus de groupes socio-économiques défavorisés courent un risque de mortalité plus élevé. Sans prise en charge et traitement appropriés, ils sont plus susceptibles aux complications potentiellement mortelles associées au diabète, conduisant finalement à un taux de mortalité plus élevé que ceux ayant un meilleur statut socio-économique (**Secrest et al., 2011 ; Scott et al., 2017**).

3.3. Qualité de vie diminuée

L'influence de la situation sociale et économique basse sur la qualité de vie des patients diabétiques est remarquable, car beaucoup éprouvent des difficultés à obtenir les soins de santé et les traitements nécessaires en raison des limitations financières. Cela peut entraîner un retard du traitement, ce qui augmente le risque de développer des complications et une détérioration de la santé en général. De plus, les personnes vivant dans des conditions économiques difficiles peuvent avoir du mal à se procurer les médicaments et l'équipement médical nécessaires pour gérer efficacement la maladie. Ceci, à son tour, peut augmenter les

niveaux de stress et d'anxiété, et affecter négativement la qualité de vie globale, et donc la qualité de vie des patients diabétiques est affectée, des problèmes émotionnels et des peurs surviennent, et leur état psychologique est affecté, et ils se sentent très inquiets de la façon dont la maladie affecte leur vie, et ses conséquences émotionnelles, et les craintes concernant le développement de complications graves, la culpabilité, l'anxiété alimentaire et la peur du développement de la maladie à l'avenir, en plus de la peur de ne pas pouvoir se permettre des coûts de traitement élevés, et les patients peuvent entrer dans un état de dépression à la suite de tout cela et, par conséquent, la perte de poids, qualité de vie (Camacho et al., 2002 ; Quandt et al., 2007 ; Lee et al., 2014 ; Manzanque et al., 2019 ; Sukkarieh et al., 2023).

4. Solutions et interventions pour réduire les disparités

La disparité dans les soins du diabète est un défi majeur, mais il existe de multiples solutions qui peuvent être adoptées pour réduire cette disparité, à savoir :

4.1. Éducation sanitaire

L'éducation sanitaire joue un rôle important dans l'amélioration de la sensibilisation et des connaissances chez les patients diabétiques, ce qui se traduit par de meilleures pratiques d'autogestion et de meilleurs résultats cliniques. En donnant aux patients les informations et les compétences nécessaires pour gérer efficacement leur maladie, Les patients diabétiques devraient recevoir une éducation complète couvrant différents aspects de leur état, tels que la nutrition, la posologie des médicaments, les effets secondaires, l'exercice, les techniques de surveillance de la glycémie et l'ajustement des médicaments. Les interventions d'éducation sanitaire sont essentielles dans Le Soudan doit sensibiliser les patients et améliorer leur qualité de vie. L'éducation n'est pas seulement une composante du traitement du diabète. Il a été démontré que l'éducation des patients a un effet positif. Le traitement lui-même a un effet positif sur la glycémie. Niveaux, poids corporel, tension artérielle et taux de créatinine sanguine (Makki Awouda et al., 2014).

4.2. Améliorer la qualité des soins de santé

Les stratégies d'amélioration de la qualité sont un outil essentiel dans l'amélioration de la qualité des soins de santé pour les patients diabétiques. Ces stratégies incluent l'intensification des efforts au niveau du système de santé en général et l'intégration communautaire en particulier, ainsi que l'intégration des agents de santé communautaires dans le système de santé pour obtenir un effet de synergie entre le système de santé et les composantes communautaires afin d'améliorer la qualité des soins et de réduire les disparités

en matière de diabète. Des études ont montré que ces efforts contribuent à une meilleure identification des objectifs d'autogestion chez les patients et à une meilleure gestion de la maladie. Il convient de noter que l'accent actuel des stratégies d'amélioration de la qualité du diabète réside dans la coordination des soins, où un soutien individuel est fourni aux patients par le personnel des cliniques et les agents de santé communautaires. Ce soutien comprend l'éducation sur les objectifs d'autogestion, l'aide à la navigation dans le système de santé et la connexion avec les ressources communautaires (Peek et al., 2014).

4.3. Améliorer la performance du comportement des prestataires de services

Pour améliorer la performance des prestataires de services de santé, notamment concernant la prise en charge des patients diabétiques, les stratégies suivantes peuvent être mises en œuvre :

Renforcer la sensibilisation et la formation : des séances de sensibilisation régulières doivent être organisées à l'intention des prestataires de services afin de les informer des dernières recommandations et des meilleures pratiques en matière de gestion du diabète. Une formation continue doit être dispensée sur la communication empathique avec les patients et les techniques efficaces de gestion de cas ;

Mettre en œuvre des outils de suivi et d'évaluation : Développer des outils de surveillance pour évaluer périodiquement l'observance du traitement des patients diabétiques et identifier les obstacles potentiels à une prise en charge efficace. Établir des critères clairs pour définir ce qui constitue une observance « adéquate » du traitement ;

Surmonter les barrières linguistiques, mathématiques et culturelles : un personnel diversifié et multilingue devrait être recruté pour mieux servir les patients issus de différents milieux linguistiques et culturels. Des outils de traduction et d'interprétation doivent être mis à disposition pour faciliter la communication avec les patients (Jones et al., 2016 ; American Diabètes Association, 2016).

Partie 02
Etude
expérimentale

Matériel
Et méthode

Dans ce travail, nous avons étudié la situation socioéconomique des patients diabétiques de la région de Tébéssa, notamment à la "Maison du Diabétique". Notre objectif est de comprendre l'impact des facteurs socioéconomiques, tels que l'éducation et le revenu, sur le profil des patients diabétiques.

1. Lieu de l'étude

Notre étude a été menée au niveau de la Fondation du Diabète (maison diabétique) située dans la région Dekkan de la province de Tébéssa, qui est considérée comme un centre spécialisé dans la prestation de services médicaux et d'accompagnement des diabétiques.

2. Population d'enquête

L'étude descriptive et analytique a inclus 80 patients diabétiques. Il comprend les deux sexes (51 femmes) et (29 hommes). Il a été pris au hasard.

3. Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée du 15 avril 2024 au 25 avril 2024, à la suite de procédures visant à obtenir l'autorisation d'accéder aux archives du Centre du diabète, dans le but d'examiner les dossiers personnels des patients.

Une fois l'approbation obtenue, les archives du centre du diabète ont été consultées. Au cours de cette étape, les dossiers médicaux des patients ont été examinés et des données vitales telles que la tension artérielle, le poids et la taille du patient, ainsi que le taux de HbA1c dans le sang, ont été enregistrées.

Quant aux autres questions liées aux modes de vie sains, comme (pratiquer une activité physique et suivre un régime alimentaire spécifique, en plus de vérifier les complications résultant du diabète), et au niveau de vie comme (revenu et profession...), les patients ont été contactés directement via leurs numéros de téléphone figurant dans leur dossier médical. Nous avons également organisé des rencontres directes avec certains patients du Centre du Diabète, où nous avons réalisé avec eux un questionnaire pour obtenir plus de détails sur leur mode de vie et connaître dans quelle mesure le diabète affecte leur vie quotidienne.

Le questionnaire comprenait les informations suivantes :

3.1. Données socio-démographiques

- **Sexe** : (Femme /Homme).
- **L'Age** : Toutes les tranches d'âge

3.2. Mesures anthropométriques

- **Taille** : la mesure se fait à l'aide d'une toise qui permet de mesurer hauteur 200 cm.
- **Poids** : est une variable numérique exprimée en kilogramme (kg) mesuré avec une balance pour chaque patient. Son objectif est d'aider la personne diabétique à contrôler son poids.
- **BMI** : Le BMI (Body Mass Index) ou IMC (Indice de Masse Corporelle), C'est un indice simple qui permet d'estimer le surpoids et l'obésité chez les populations et les individus. Il correspond au poids en (Kg) divisé par le carré de la taille exprimée en mètres (Kg/m²).

$$\text{BMI} = \text{poids (kg)} / \text{taille}^2(\text{m})$$

Tableau 2 Classification de BMI selon OMS

Classification selon l'OMS	Valeur de BMI (en kg/ m ²)
Maigreur	<18.5
Corpulence normale	18.5 à 24.9
Surpoids	25.0 à 29.9
Obésité	30.0 à 39.9
Obésité morbide	>40 et +

3.3. Mode de vie

Cela consiste en :

- **Activité physique** ;
- **Régime alimentaire.**

3.4. Facteur socio-économique

- **Niveau d'étude** : nous avons distingués 5 niveaux d'instructions :
 - Analphabète (E1) ;
 - Niveau primaire (E2) ;
 - Niveau moyen (E3) ;
 - Niveau secondaire (E4) ;

- Niveau supérieur (E5).
- **Niveau de revenu :** Nous avons distingués 4 niveaux selon le revenu mensuel :
 - Moins de 10000 DA ; (R1) ce qui représente un faible revenu ;
 - De 10000 à 35856 DA ; (R2) ce qui représente le revenu moyen ;
 - De 35856 à 50000 DA ; (R3) ce qui représente le revenu moyen ;
 - Plus 50000 DA ; (R4) représente un revenu élevé.

4. Difficultés rencontrés au cours de l'enquête

- De nombreux patients ont refusé d'être interrogés ou de participer à l'enquête.
- Les personnes âgées ont du mal à comprendre facilement les questions, ce qui entraîne des réponses inexacts ou aléatoires.
- Certains patients ont refusé de répondre à nos appels téléphoniques
- Les dossiers médicaux des patients sont incomplets et manquent des informations importantes.

5. Analyse statistiques

La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel Excel 2007.

Pour les variables qualitatives, les résultats ont été exprimés en pourcentage. Pour les variables quantitatives, les résultats ont été exprimés en moyennes \pm écart-type.

La différence entre les groupes a été évaluée par analyse de variance (ANOVA one-way pour les variables quantitatives suivie par un test post-hoc et pour le variable qualitatif en a réalisé un test de comparaison Chi-square) à l'aide du logiciel Graph Pad prisme 9.0.1., le niveau de signification minimal a été fixé à $P < 0,05$.

Pour mesurer la force et la direction de la relation linéaire entre les variables, nous utilisons le test de corrélation de Pesons.

Résultat

1. Caractéristiques des diabétiques

1.1. Données socio démographiques

1.1.1. Sexe

Dans le contexte de notre étude, nous avons inclus un total de 80 personnes atteintes de diabète, parmi lesquels 51 étaient de sexe femme soit 63.75 % et 29 individus de sexe homme soit 36.25.

Dans cette répartition était constituée en majorité par des femmes.

Tableau 3 Répartition des patients diabétiques selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Femme	51	63.75%
Homme	29	36.25%
Total	80	100%

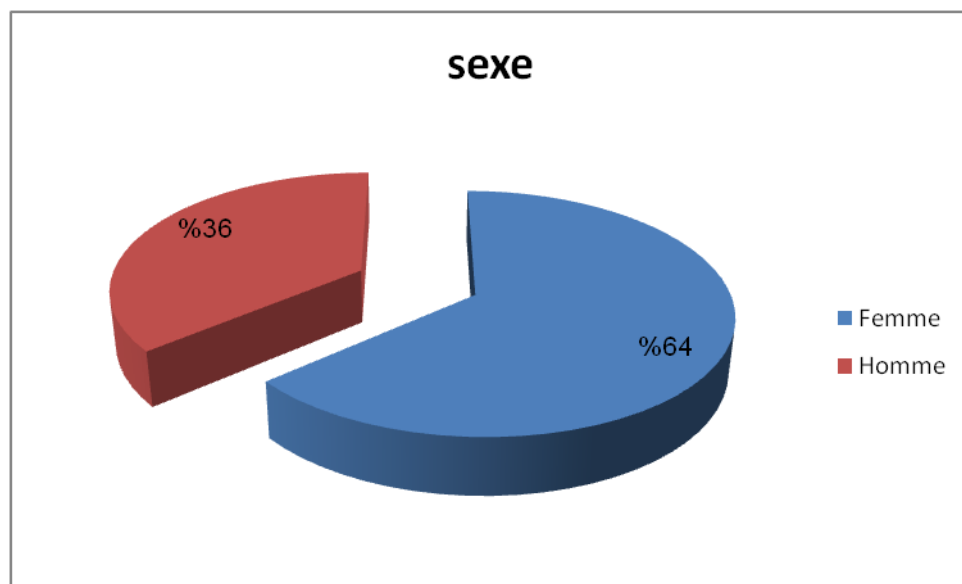


Figure 8 Répartition des patients diabétiques selon le sexe

1.1.2. Age

Notre étude a porté sur des individus âgés de moins de 21 ans, entre 21 et 35 ans et de plus de 35 ans), avec un âge médian des diabétiques (46,80). La répartition par tranches d'âge montre que la tranche d'âge de plus de 35 ans est la plus représentée (60 %) parmi les diabétiques, et la tranche d'âge (moins de 21 ans) est la moins représentée (10 %).

Tableau 4 Répartition des patients diabétiques selon les tranches d'âge

Age	Fréquence	Pourcentage %
Moins de 21 ans	8	10%
De 21 à 35 ans	24	30%
Plus 35 ans	48	60%
Total	80	100%

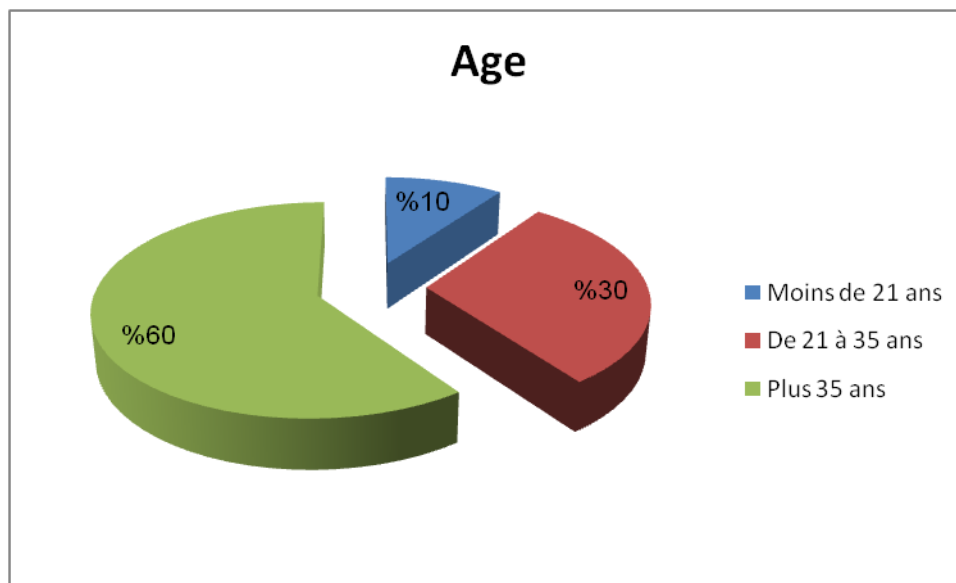


Figure 9 Répartition des patients diabétiques selon les tranches d'âge

1.1.3. BMI

Selon la classification de BMI de l'Organisation mondiale de la santé, le tableau ci-dessous montre que 35 % des patients avaient un BMI corpulence normal, tandis que 36,25 % étaient en surpoids, 23,75 % étaient obésité et 2,5 % étaient obésité morbide, Pour la maigreur, c'était 2,5 %. Ainsi, le surpoids était le cas le plus représenté.

Tableau 5 Répartition des patients diabétiques selon la BMI

BMI	Fréquence	Pourcentage%
Maigreur	2	2.50%
Corpulence normale	28	35%
Surpoids	29	36.25%
Obésité	19	23.75%
Obésité morbide	2	2.50%
Total	80	100%

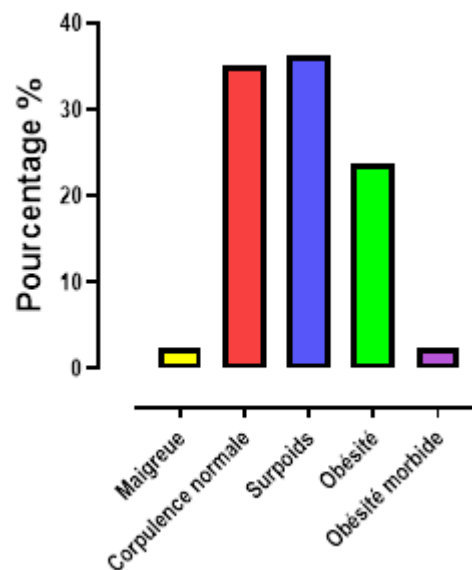


Figure 10 Répartition des patients diabétiques selon BMI

1.1.4. Mode de vie

A travers notre étude du mode de vie (activité physique, consommation de tabac, alimentation) chez les diabétiques, le tableau ci-dessous montre que

La majorité des patients diabétiques ne pratiquent pas d'activité physique, estimée à 90 %, contre 10 % des autres.

Résultat

Quant à la consommation de tabac, le pourcentage de patients consommant du tabac était de 26,25% et le pourcentage de patients non-fumeurs était de 73,75%.

Le pourcentage de patients ayant suivi un régime était de 32,5 %, tandis que le pourcentage de patients n'ayant suivi aucun régime était de 67,5.%

Tableau 6 Répartition des patients diabétiques selon mode de vie

	Tabac		Régime alimentaire		Activités physiques	
Fréquence	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
	21	59	26	54	8	72
Pourcentage	26.25%	73.75%	32.5%	67.5%	10%	90%
Total	100%		100%		100%	

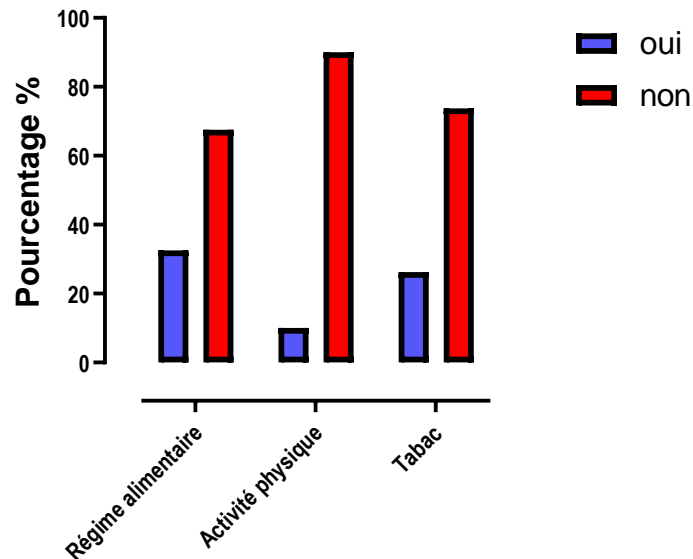


Figure 11 Répartition des patients diabétiques selon mode de vie

1.1.5. Complication

La plupart des patients diabétiques rencontrés dans notre étude souffrent des complications et ceci représente 75 % de la population, alors que 27% des diabétiques ne souffrent pas des complications.

Tableau 7 Répartition des patients selon la complication diabétiques

Complication	Fréquence	Pourcentage%
Oui	60	75%
Non	20	25%
Total	80	100%

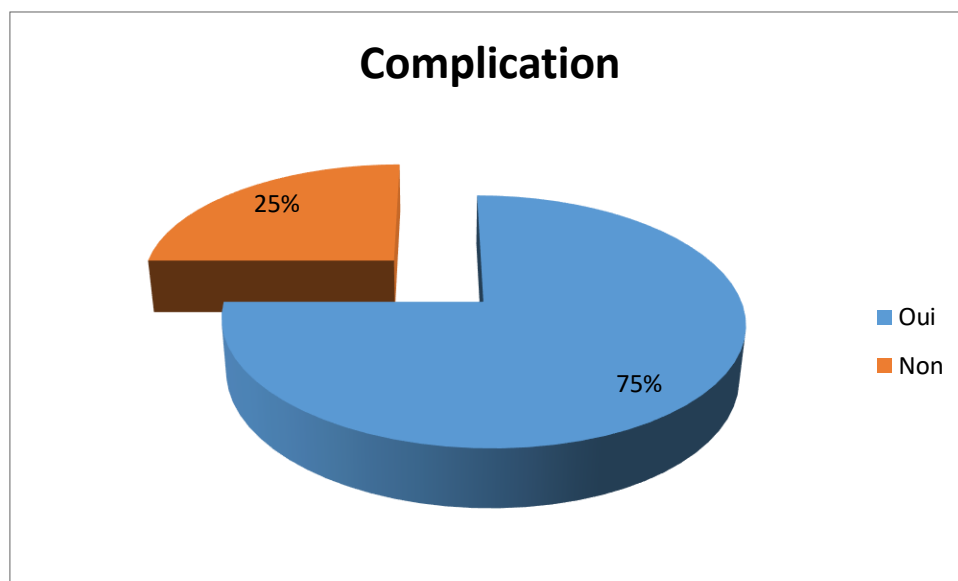


Figure 12 Répartition des patients selon la complication diabétique

1.1.6. Niveau de revenu

Le revenu individuel des patients a été divisé en quatre catégories : (moins de 10 000DA, entre 10 000 et 35 856DA, entre 35 856 et 50 000 DA et plus de 50 000DA). Nous avons constaté que le pourcentage de personnes percevant un revenu (moins de 10 000DA) était le plus représenté à 42,5%, tandis que le moins représenté était la catégorie percevant un revenu (plus de 50 000DA) à 5%.

Tableau 8 Répartition des patients diabétiques selon le niveau de revenu

Niveau de revenue	Fréquence	Pourcentage%
Moins de 10000ans	34	42.50%
De 10000 à 35856 ans	27	33.75%
De 35856 à 50000 ans	15	18.75%
Plus 50000 ans	4	5%
Total	80	100%

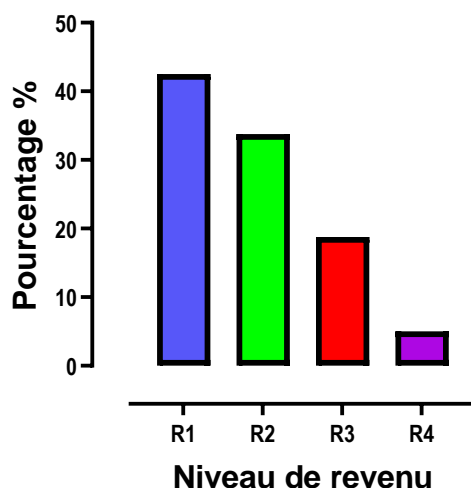


Figure 13 Répartition des patients diabétiques selon niveau de revenu

1.1.7. Niveau d'éducation

Sur la base des résultats de notre étude du niveau d'éducation des diabétiques, nous constatons que le pourcentage d'analphabète et niveau primaire est égal à 12,5%, tandis que le pourcentage de niveau moyen a été estimé à 27,5%, suivi de l'enseignement secondaire à 26,5%, et enfin le pourcentage niveau supérieur était de 21,25%. Sur la base de ces résultats, nous concluons que le niveau moyen est plus répandu chez les patients diabétiques.

Tableau 9 Répartition des patients diabétiques selon le niveau d'éducation

Niveau d'éducation	Fréquence	Pourcentage%
Analphabète	10	12.5%
Primaire	10	12.5%
Moyen	22	27.5%
Secondaire	21	26.25%
Supérieur	17	21.25%
Total	80	100%

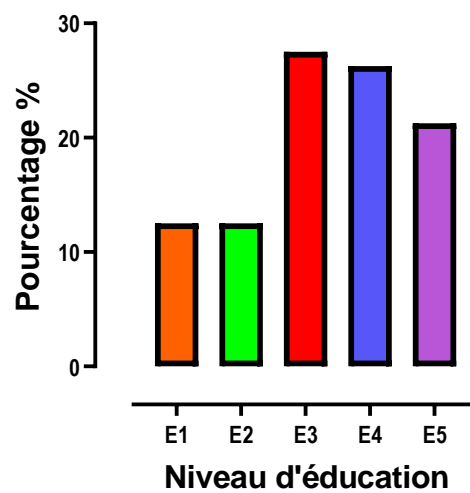


Figure 14 Répartition des patients diabétiques selon niveau d'éducation

2. L'impact des facteurs socio-économiques sur le profil de patient diabétique

2.1. Revenu

Tableau 10 Caractéristiques générales selon le niveau de revenu

	Totale	R1	R2	R3	R4	P value*
N	80	34	26	15	5	-
Age (ans)	46,8±48,08	40,9±19,7	52,2±18,3	48,6±18,4	53,6±17,9	0,105
BMI (kg/m ²)	28,26±10,91	31,3±5,73	27,6±6,63	24,6±4,22**	21,1±1,17**	<0,001
Hba1c (%)	10,06±3,25	11,6±2,55	9,68±3,34	8,53±5,36**	5,78±0,574***	<0,001
Complication %	75	56,66	41,66	1,66***	0***	<0,001
Activité physique %	16,25	0	23,07	38,46**	38,046***	<0,001
Régime alimentaire %	17,5	0	14,28	50**	35,71***	<0,001

N, nombre non pondéré d'individus diabétiques ; BMI, indice de masse corporelle ; HbA1c, Hémoglobine glyquée. Les valeurs ont été exprimées en moyenne±écart type ou de pourcentage, niveau significatif (différence significatif *, différence hautement significatif**, différence très hautement significatif***); P<0.05, différence significative ; (ANOVA pour les variables quantitatives suivie Chi-square pour les variables qualitative).

2.1.1. BMI

L'analyse des résultats du (figuier 02) montre l'effet du niveau de revenu sur BMI des patients diabétiques. On observe que la moyenne de BMI est augmentée dans le groupe de revenu R1 (31,3 ± 5,73), avec des différences hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et les niveaux de revenu moyen (R3). De plus, il y a des différences hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et le niveau de revenu élevé (R4), p < 0,001.

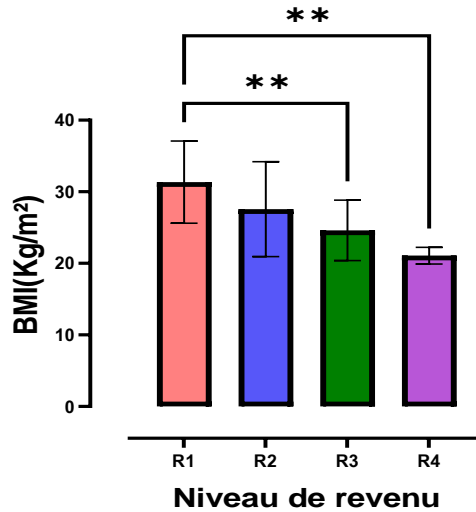


Figure 15 l'effet du niveau de revenu sur BMI des patients diabétiques

2.1.2. HbA1c

L'analyse des résultats du (figuier 03) montre l'effet du niveau de revenu sur HbA1c des patients diabétiques. On observe que la moyenne de HbA1c est augmentée dans le groupe de revenu R1 (11.6 ± 2.55), avec une différence hautement significative entre le niveau de faible revenu (R1) et les niveaux de revenu moyen (R3). De plus, il y a des différences très hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et le niveau de revenu élevé (R4), $p < 0,001$.

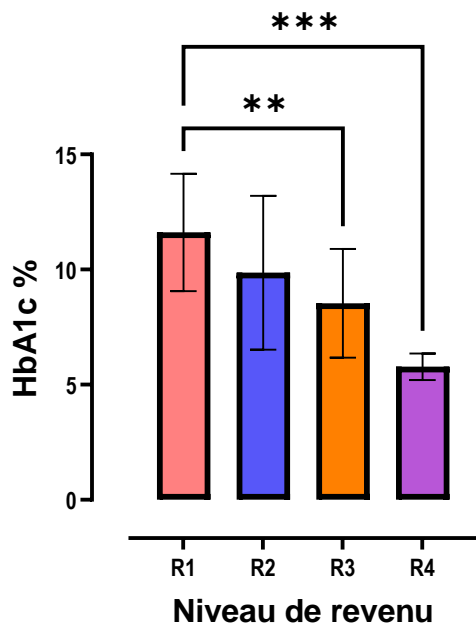


Figure 16 l'effet du niveau de revenu sur HbA1c des patients diabétiques

2.1.3. Complication

L'analyse des résultats du (figuier 04) montre l'effet du niveau de revenu sur les complications des patients. On observe que le taux de complications est le plus élevé dans le groupe R1 (56,66 %) et diminue jusqu'à 0 % dans le groupe R4, avec des différences très hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et les niveaux de revenu moyen (R3). De plus, il y a des différences très hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et le niveau de revenu élevé (R4), $p < 0,001$.

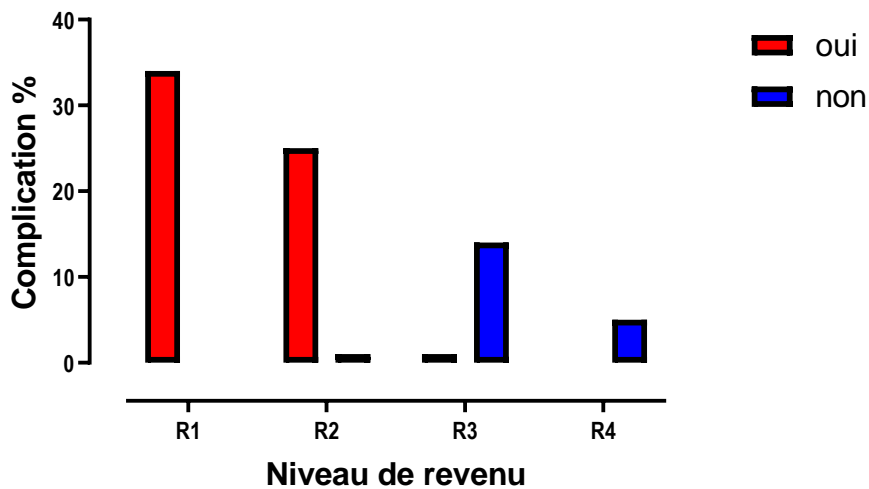


Figure 17 l'effet du niveau de revenu sur la complication des patients diabétiques

2.1.4. Régime alimentaire

L'analyse des résultats du (figure 05) montre l'effet du niveau de revenu sur le régime alimentaire des patients. On observe que le taux de suivi du régime alimentaire est le plus élevé dans le groupe R3 (50 %) et diminue jusqu'à 0 % dans le groupe R1, avec des différences hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et les niveaux de revenu moyen (R3). De plus, il y a des différences très hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et le niveau de revenu élevé (R4), $p < 0,001$

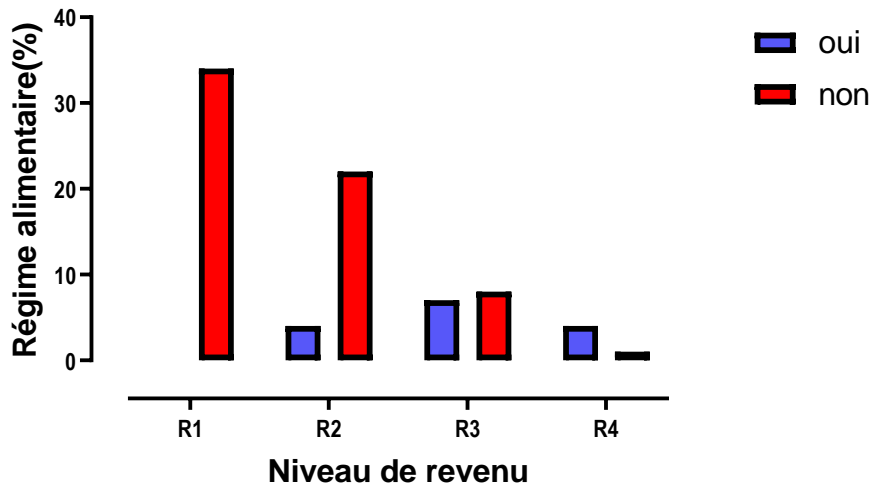


Figure 18 l'effet du niveau de revenu sur régime alimentaire des patients diabétiques

2.1.5. Activité physique

L'analyse des résultats du (figure 06) montre l'effet du niveau de revenu sur les activités physiques des patients. On observe que le taux d'activités physiques est le plus élevé dans les groupes R3 et R4 (38,46 %) et diminue jusqu'à 0 % dans le groupe R1, avec des différences hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et les niveaux de revenu moyen (R3). De plus, il y a des différences très hautement significatives entre le niveau de faible revenu (R1) et le niveau de revenu élevé (R4), $p < 0,001$

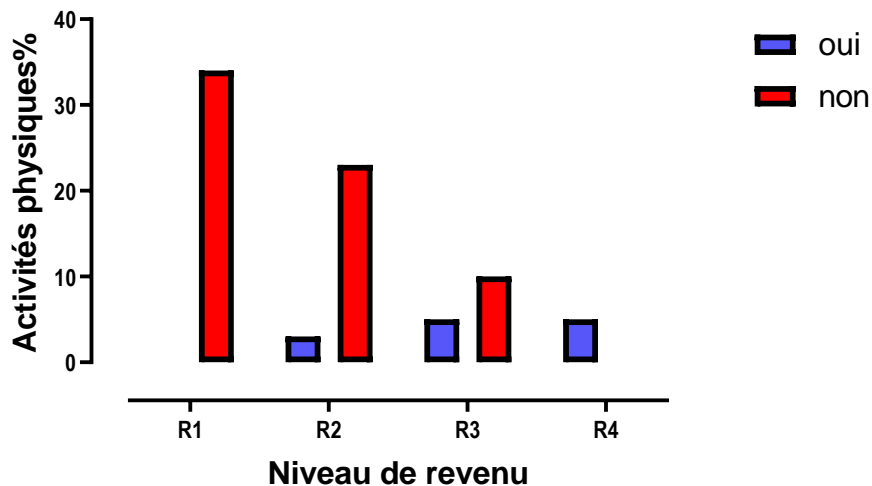


Figure 19 l'effet du niveau de revenu sur l'activité physique des patients diabétiques

2.2. Education

Tableau 11 Résultat statistique des paramètres du diabète selon le niveau d'éducation

Résultat

	Totale	E1	E2	E3	E4	E5	P value*
N	80	10	10	22	21	17	-
Age (ans)	46,8±19,26	60,9±3,96	56±22,9	39,1±20,3*	44,7±19,0	45,6±16,5	<0,018
BMI (kg/m ²)	27,98±98	35.5±4.59	33,3±5,69	28,5±4,90**	26,7±4,41***	21,3±3,08***	<0,001
Hba1c (%)	10,09±3,15	13,1±2,13	10,4±2,87	10,2±2,41	9,81±2,75*	8,45±3,93**	<0,004
Complication (%)	75	16,66	15	33,33	21,66	13,33**	<0,001
Activité physique (%)	10	0	0	12,5	25	62,5***	<0,001
Régime alimentaire (%)	32,5	0	0	19,23	42,3**	38,46**	<0,001

N ; Nombre non pondéré d'individus diabétiques, BMI ; Indice de masse corporelle, HbA1c ; Hémoglobine glyquée. Les valeurs ont été exprimées en moyenne±écart type ou de pourcentage, niveau significatif (différence significatif *, différence hautement significatif**, différence très hautement significatif***) ; P<0.05, différence significative ; (ANOVA pour les variables quantitatives suivie Chi-square pour les variables qualitative).

2.2.1. BMI

L'analyse des résultats du (figure 08) montre l'effet du niveau d'éducation sur BMI des patient. On observe que la moyenne de BMI augmente chez les patients analphabètes (E1), s'élevant à (35.5±4.59) (kg/m²), par rapport à ceux ayant un niveau d'éducation moyen (E3), (28.5±4.90) (kg/m²), et un niveau d'éducation secondaire (E4), (26.7±4.41) (kg/m²), et un niveau d'éducation supérieur (E5), (21.3±3.08) (kg/m²). Il ya une différence hautement significative entre les patient analphabète (E1) et les patient ayant un niveau d'éducation moyen (E3), de plus, il ya une différence très hautement significative entre les patient analphabète (E1) et ceux ayant un niveau d'éducation secondaire (E4) et supérieur (E5), p<0.001.

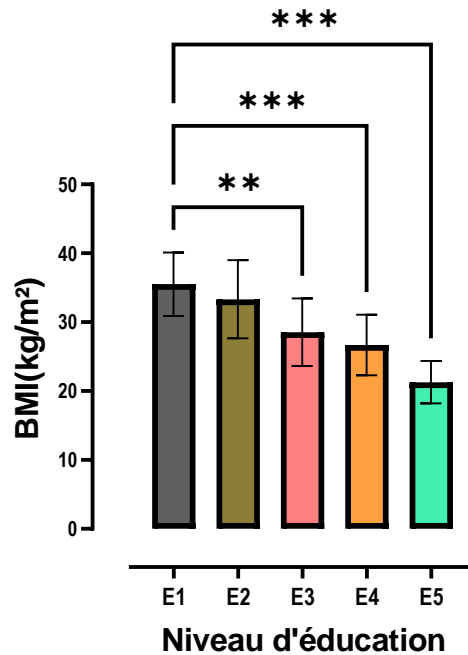


Figure 20 l'effet du niveau d'éducation sur BMI des patients diabétiques

2.2.2. HbA1c

L'analyse des résultats du (figure 09) montre l'effet du niveau d'éducation sur HbA1c des patient. On observe que la moyenne de HbA1c augmente chez les patients analphabètes (E1), s'élevant à (13.1 ± 2.13) (%), par rapport à ceux ayant un niveau d'éducation secondaire (E4), (9.81 ± 2.75) (%), et un niveau d'éducation supérieur (E5), (8.45 ± 3.93) (%). Il ya une différence significative entre les patient analphabète (E1) et les patient ayant un niveau secondaire (E4), de plus, il ya une différence hautement significative entre les patient analphabète (E1) et ceux ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), $p < 0.004$.

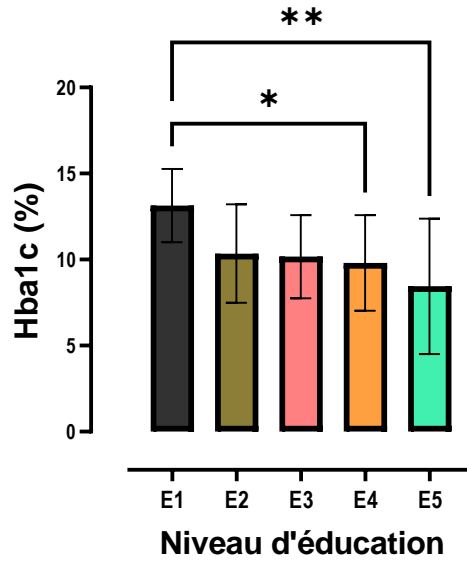


Figure 21 l'effet du niveau d'éducation sur HbA1c des patients diabétiques

2.2.3. Complication

L'analyse des résultats du (figure 10) montre l'effet du niveau d'éducation sur les complications des patients. On observe que le taux des complications augmente chez les patients analphabètes (E1), s'élevant (16.66) (%), par rapport à ceux ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), avec un taux de (13.33) (%). Il y a une différence hautement significative entre les patients analphabète (E1) et les patients ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), $p < 0.001$.

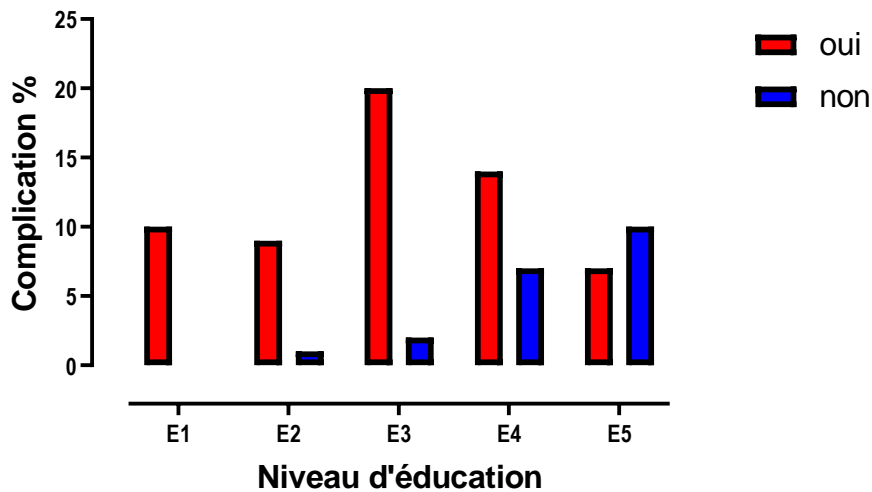


Figure 22 l'effet du niveau d'éducation sur complication des patients diabétiques

2.2.4. Régime alimentaire

L'analyse des résultats du (figure 11) montre l'effet du niveau d'éducation sur régime alimentaire des patients. On observe que le taux de régime alimentaire diminue chez les patients analphabètes (E1), jusqu'à (0) (%), par rapport à ceux ayant un niveau d'éducation secondaire (E4), avec un taux (42.3) (%), et ceux ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), avec un taux de (38.46) (%). Il ya une différence hautement significative entre les patient analphabète (E1) et les patient ayant un niveau secondaire (E4), de plus, il ya une différence hautement significative entre les patient analphabète (E1) et ceux ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), $p < 0.001$.

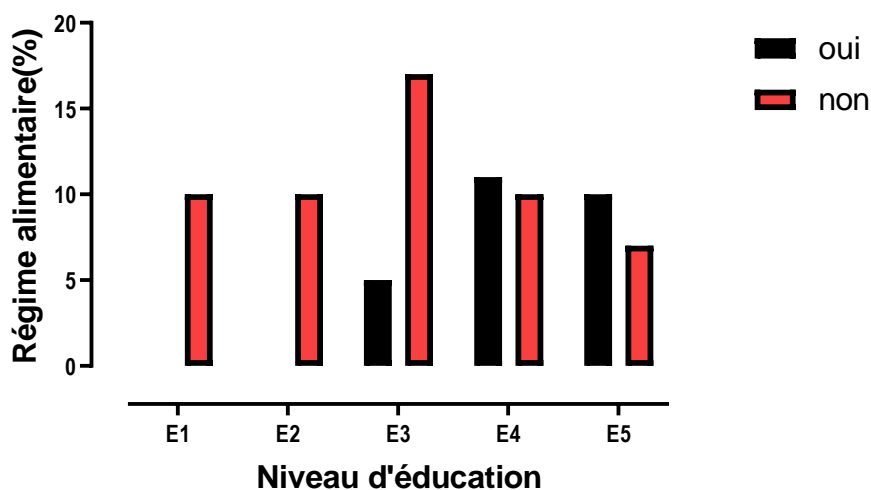


Figure 23 l'effet du niveau d'éducation sur régime alimentaire des patients diabétiques

2.2.5. Activités physiques

L'analyse des résultats du (figure 12) montre l'effet du niveau d'éducation sur activités physiques des patients. On observe que le taux de activités physiques diminue chez les patients analphabètes (E1), jusqu'à (0) (%), par rapport à ceux ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), (62.5) (%). Il ya une différence très hautement significative entre les patient analphabète (E1) et les patient ayant un niveau d'éducation supérieur (E5), $p < 0.001$.

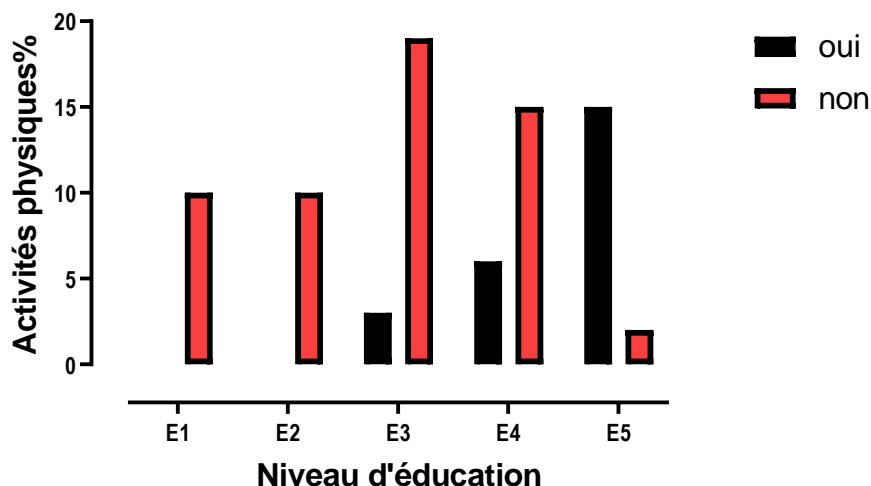


Figure 24 l'effet du niveau d'éducation sur activités physique des patients diabétiques

3. Corrélation entre les facteurs socio-économique et paramètres de profile du patient diabétique

3.1. Niveau de revenu

Tableau 12 les coefficients de corrélation entre trois variables (niveau de revenu, HbA1c, BMI)

	Niveau de revenue	BMI (kg/m ²)	HbA1c (%)
Niveau de revenue	1	-0,496***	-0,515***
BMI (kg/m ²)	-0,496***	1	0,427
HbA1c (%)	-0,515***	0,427	1

BMI ; Indice de masse corporelle, HbA1c ; Hémoglobine glyquée. Les valeurs ont été exprimées en coefficients de corrélation de Pearson, niveau significatif minimal ; $P < 0.05$, différence significative, (***) différence très hautement significative ;(Utiliser le test du coefficient de corrélation de Pearson) .

Le tableau 13 montre les coefficients de corrélation entre le niveau de revenu, BMI (Indice de Masse Corporelle), et le pourcentage de HbA1c chez les patients diabétiques. Une corrélation négative très hautement significative est observée entre le niveau de revenu et BMI ($r = -0.496$, $p < 0.001$). De même, une corrélation négative très hautement significative ($r = -0.515$, $p < 0.001$) est observée entre le niveau de revenu et le pourcentage de HbA1c.

3.2. Niveau d'éducation

Tableau 13 les coefficients de corrélation entre trois variables (niveau d'éducation, HbA1c, BMI)

	Niveau d'éducation	BMI (kg/m ²)	HbA1c (%)
Niveau d'éducation	1	-0.710***	-0.393***
BMI (kg/m ²)	- 0.710***	1	0.281
HbA1c (%)	- 0.393***	0.281	1

BMI ; Indice de masse corporelle, HbA1c ; Hémoglobine glyquée. Les valeurs ont été exprimées en coefficients de corrélation de Pearson, niveau significatif minimal ; $P < 0.05$, différence significative, (***) différence très hautement significative ; (Utiliser le test du coefficient de corrélation de Pearson).

Le tableau 14 montre les coefficients de corrélation entre le niveau d'éducation, BMI (Indice de Masse Corporelle), et le pourcentage de HbA1c chez les patients diabétiques. Une forte corrélation négative très hautement significative est observée entre le niveau d'éducation et BMI ($r = -0.710$, $p < 0.001$). De même, une corrélation négative très hautement significative ($r = -0.515$, $p < 0.001$) est observée entre le niveau d'éducation et le pourcentage de HbA1c.

Discussion

Discussion

Nous venons de présenter l'ensemble des résultats concernant l'enquête que nous avons réalisé par l'évaluation les informations des 80 patients diabétiques (29 hommes et 51 femmes), on a trouvé plusieurs des données qui sont reparties selon des différents critères, facteur socioéconomique (revenu, éducation) et les paramètres de profile de patient diabétique et son mode de vie, le but de cette recherche était de clarifier comment c'est facteur peuvent affectent le profile de patient diabétique dans la région de Tébessa.

Les études précédentes ont montré que le niveau de revenu, qui est un reflet principal de la situation économique et social, est étroitement lié aux résultats de santé négatifs pour le diabète (**Hwang et Shon, 2014**). Les résultats de notre étude ont confirmé cette relation, en montrent que le niveau de revenu a un impact significatif sur l'état des patients diabétiques. Nous avons constaté que le niveau de revenu influence l'indice de masse corporelle BMI et les niveaux de HbA1c, et augmente la probabilité de complications liées au diabète. De plus, il est apparu que le niveau de revenu affecte également le mode de vie, y compris l'activité physique et d'un régime alimentaire sain.

Les résultats de notre étude indiquent que la diminution des revenus entraîne une augmentation des niveaux de HbA1c. Cela s'explique par le fait que les personnes à faible revenu subissent rarement des examens réguliers, ce qui réduit leur capacité à contrôler leurs niveaux de HbA1c. De plus, leur accès limité aux ressources et services nécessaires, tels qu'une alimentation équilibrée et les installations de soins de santé, affecte négativement leurs niveaux de HbA1c (**Ishihara et al., 2021**). Ces résultats sont conformes à une autre étude qui a trouvé que la baisse des revenus est associée à une augmentation des niveaux HbA1c (**Lysy et al., 2013**).

Et à travers notre analyse des résultats, nous avons trouvé que les patients diabétiques à faible revenu souffrent d'un indice de masse corporelle (BMI) élevé, ce qui est partiellement dû à leur incapacité à acheter des aliments sains, les obligeant à se tourner vers des fast-foods riches en calories (**Edwards et al., 2021**). Ces résultats sont en accord avec d'autres études qui indiquent une relation entre le revenu et l'indice de masse corporelle (BMI), montrant que les patients à faible revenu souffrent d'un BMI plus élevé (**Seigle et al, 2020**).

Selon nos résultats, un niveau de revenu plus élevé est associé à un taux plus faible de complications du diabète. En effet, l'augmentation des revenus permet aux individus d'obtenir

Discussion

les biens et services médicaux nécessaires, ce qui améliore la possibilité de fournir des soins de santé appropriés aux patients. Cela contribue à son tour à améliorer la santé des patients diabétiques et à réduire le taux de complications associées à la maladie (**Rayappa. P et al 1999 ; Bachmann. M et al., 2003**). Cela concorde avec une autre étude suggérant que les personnes ayant des revenus plus élevés ont des taux plus faibles de complications (**Rabi et al., 2006**).

Selon les résultats de notre étude, il a été constaté que les patients à faible revenu sont moins susceptibles de suivre une alimentation équilibrée saine et de pratiquer une activité physique. En effet, ces patients souffrent d'insécurité alimentaire, ce qui les conduit à consommer des aliments de base de mauvaise qualité, riches en calories et en sucre. De plus, ils vivent dans des environnements dépourvus d'aires de loisirs et de supermarchés proposant des aliments sains, et sont confrontés à des obstacles tels que le coût, le manque de temps et la difficulté d'accéder aux installations d'activité physique. Tous ces facteurs affectent leur capacité à avoir une alimentation saine et à pratiquer une activité physique (**Ishihara et al., 2021 ; Chen et al., 2023**), ce qui concorde avec les résultats d'autres études indiquant qu'un faible revenu est associé à une mauvaise qualité d'alimentation et à des niveaux d'activité physique inférieurs (**Al-Kaabi et al.,2009 ;Chen et al., 2023**).

Des études ont montré qu'un faible niveau d'éducation affecte grandement la santé des diabétiques (**Liao et al., 2023**). Les résultats de notre étude ont montré qu'un faible niveau d'éducation affecte négativement l'indice de masse corporelle (BMI) et les niveaux d'HbA1c, en plus d'augmenter le risque de complications liées au diabète. Il a également été démontré que le niveau d'éducation affecte le mode de vie, notamment l'activité physique et l'alimentation.

Les résultats de notre étude ont révélé une relation inverse entre le niveau d'éducation et les niveaux de HbA1c. Plus le niveau d'éducation est élevé, plus les niveaux de HbA1c sont bas. Cela s'explique par le fait que les personnes ayant un niveau d'éducation élevé ont un meilleur contrôle de leur taux de HbA1c dans le sang en raison de leur vaste connaissance de la manière de prendre soin d'elles-mêmes, de prendre des médicaments et de suivre un régime alimentaire, en plus de leurs capacités accrues à accéder aux ressources éducatives(**Moradi et al., 2021**). Ces résultats corroborent une autre étude indiquant que l'augmentation du niveau d'éducation conduit à une diminution des niveaux de HbA1c (**kim et al., 2018**).

Discussion

L'étude a révélé que les personnes ayant un niveau d'éducation plus élevé ont un BMI plus faible, en raison de leur meilleure compréhension de l'importance de la nutrition, de l'alimentation et de l'activité physique pour maintenir leur santé. Ils possèdent également suffisamment de connaissances pour maintenir un poids santé et éviter l'obésité (**Buková et al., 2021**). Ce qui concorde avec les conclusions selon lesquelles le BMI diminue avec l'augmentation du niveau d'éducation. (**Kim et al., 2018**).

Les résultats de notre étude indiquent qu'il y a une diminution du taux de complications liées au diabète avec un niveau d'éducation plus élevé. Cela est dû à la capacité des patients ayant un niveau d'éducation plus élevé à reconnaître les signes précoces de la maladie et à effectuer les examens de santé appropriés, ce qui permet un diagnostic précoce et réduit le risque de complications liées au diabète (**Liao et al., 2023**). Ces résultats sont conformes à une autre étude qui montre une baisse des taux de complications chez les personnes ayant un niveau d'éducation supérieur (**Iqbal, 2023**).

Nos résultats ont montré une relation positive entre le niveau d'éducation et l'adhésion à une alimentation saine et à l'activité physique. Cela s'explique par le fait que les patients ayant un niveau d'éducation plus élevé sont plus conscients de l'importance de l'activité physique et d'une alimentation saine, ce qui les aide à mieux gérer leur état de santé (**Vinke et al., 2020**). Cette étude concorde avec d'autres études montrant qu'un niveau d'éducation plus élevé est associé à une plus grande adhésion à l'activité physique et à une alimentation saine (**Steele et al., 2017**).

Conclusion

Cette recherche est porté sur l'étude de l'impact de facteurs sociaux et économiques, tels que le niveau d'éducation et le niveau de revenu, sur l'accès des patients diabétiques aux soins de santé et comment ces facteurs affectent leur profil de santé et s'ils ont une relation avec la détérioration de leur état de santé à long terme.

Les résultats ont montré que les facteurs sociaux et économiques affectent négativement l'accès des patients aux soins de santé nécessaires. Les patients ayant une éducation limitée et de faibles revenus sont confrontés à de plus grandes difficultés pour accéder aux services de santé appropriés, En conséquence, ils ont un taux de l'HbA1c nettement plus élevé que les patientes ayant un niveau d'éducation et de revenus plus élevés. Tous ces répercussions sont dues à l'incapacité d'accès aux services de santé, manque de sensibilisation, et l'incapacité d'adhérer à une alimentation saine, ce qui les rend incapables de gérer efficacement leur état de santé. Cela conduit à l'exacerbation de leurs problèmes de santé et à l'augmentation des complications associées au diabète.

Sur la base de ces résultats, nous recommandons d'intensifier les efforts pour sensibiliser les patientes ayant un faible niveau socio-économique et lui apporter un soutien économique, ainsi que de développer des programmes communautaires visant à promouvoir la conscience de ces gens à la santé et améliorer l'accès aux soins médicaux. Nous espérons également que cette étude ouvrira de nouveaux horizons à la recherche dans ce domaine, dans le but de parvenir à une meilleure prise en charge du diabète et à réduire ses complications.

Références
bibliographiques

Liste des références

Ali, S (2020). Rôle des vésicules extracellulaires dans la pathogenèse de la résistance à l'insuline dans le syndrome métabolique (Doctoral dissertation, Angers).

Al-Kaabi, J., Al-Maskari, F., Afandi, B., Parkar, H., & Nagelkerke, N (2009). Physical activity and reported barriers to activity among type 2 diabetic patients in the United Arab Emirates. *The review of diabetic studies: RDS*, 6(4), 271.

Allen, K., & Mc Farland, M (2020). How are income and education related to the prevention and management of diabetes. *Journal of aging and health*, 32(9), 1063-1074.

American Diabetes Association (2012). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes care*, 35 Suppl : S11–S63.

American Diabetes Association (2016). Strategies for improving care. *Diabetes care*, 39, S6-S12.

Ananthesh, L., Cutinha, R. M., Sahoo, S. S., Dsouza, J. D., Shetty, S., Gururaj, C., & Kellarai, A (2024). Effect of healthcare expenditure on the health related quality of life among diabetic patients of South India: A cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 25, 101460.

Arcaya, M. C., Arcaya, A. L., & Subramanian, S. V (2015). Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. *Global health action*, 8(1), 27106.

Asiskovitch, S (2010). Gender and health outcomes: The impact of healthcare systems and their financing on life expectancies of women and men. *Social Science & Medicine*, 70(6), 886-895.

Azad, A. D., Charles, A. G., Ding, Q., Trickey, A. W., & Wren, S. M (2020). The gender gap and healthcare: associations between gender roles and factors affecting healthcare access in Central Malawi, June–August 2017. *Archives of Public Health*, 78, 1-11.

Bachmann, M. O., Eachus, J., Hopper, C. D., Davey Smith, G., Propper, C., Pearson, N. J., ... & Frankel, S (2003). Socio-economic inequalities in diabetes complications, control, attitudes and health service use: a cross-sectional study. *Diabetic Medicine*, 20(11), 921-929.

Barakat, C., & Konstantinidis, T (2023). A Review of the Relationship between Socioeconomic Status Change and Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(13), 6249.

Liste des références

- Bekele, B. B., Negash, S., Bogale, B., Tesfaye, M., Getachew, D., Weldekidan, F., & Balcha, B (2020).** The effectiveness of diabetes self-management education (DSME) on glycemic control among T2DM patients randomized control trial: systematic review and meta-analysis protocol. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 19, 1631-1637
- Belaib, D., Bouchrouf, K., & Medjahed, Z. E (2021).** Diabète entre thérapies, traitements conventionnels et naturels (Doctoral dissertation, Université de jijel).
- Bello, A. K., Hemmelgarn, B., Lin, M., Manns, B., Klarenbach, S., Thompson, S., ... & Alberta Kidney Disease Network (2012).** Impact of remote location on quality care delivery and relationships to adverse health outcomes in patients with diabetes and chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 27(10), 3849-3855.
- Bello, A. K., Hemmelgarn, B., Lin, M., Manns, B., Klarenbach, S., Thompson, S., ... & Alberta Kidney Disease Network (2012).** Impact of remote location on quality care delivery and relationships to adverse health outcomes in patients with diabetes and chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 27(10), 3849-3855.
- Benkhedir, A (2023).** Contribution à l'évaluation de l'effet de *Thymus numidicus* et de *Rosmarinus officinalis* sur le diabète alloxanique chez les rats (Doctoral dissertation, Université Echahid Cheikh Larbi-Tébessa-Tébessa)
- Berdi, F., Ifezouane, J., Tadlaoui, Y., Zakariya, I., & Lamsaouri, J (2020).** Mise au point sur le traitement de diabète type 2. *Batna J Med Sci*, 7, 15-18.
- BETTER Registry (2024).** Statut socioéconomique et diabète de type 1: Quel impact sur le risque de complications? [<https://type1better.com/fr/statut-socioeconomique-et-diabete-de-type-1-quel-impact-sur-le-risque-de-complications/>]
- Bories, T (2012).** Prise en charge thérapeutique des patients diabétiques de type 2 par les médecins généralistes de L'EURE (Doctoral dissertation, Thèse de doctorat en médecine. Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Rouen).
- Bouberka, S., & Bouguena, C (2021).** Synthèse bibliographique sur le diabète et sa physiopathologie (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri
- BOUKERCHE, I (2019-2020) .** LE DIABÈTE CHEZ LES ENFANTS HOSPITALISÉS À L'EPH D'OUARGLA (Doctoral dissertation, Université Kasdi Merbah Ouargla).
- Bourezg, C (2017).** Recherche d'un terrain génétique et susceptibilité au diabète de type 1 dans la région de Tébessa (Doctoral dissertation, Université Larbi Tébessa Tébessa).
- Bowen, S (2001).** Barrières linguistiques dans l'accès aux soins de santé. Ottawa: Santé Canada.

Liste des références

- Brillard, O., & dos Santos Bragança, A (2017).** Le diabète de type 2. Service de médecine de premier recours–DMCPRU-HUG, 8(02).
- Brown, A. F., Ettner, S. L., Piette, J., Weinberger, M., Gregg, E., Shapiro, M. F., ... & Beckles, G. L (2004).** Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual frame work and review of the literature. *Epidemiologic reviews*, 26(1), 63-77.
- Buková, A. Chovanová, E, Kuchelová, Z, Junger, J., Horbacz, A., Majherová, M., & Duranková, S (2021).** Association between educational level and physical activity in chronic disease patients of eastern Slovakia In *Healthcare* (Vol. 9. No. 11. p. 1447) MDPI
- BV, N. M., Satyanaryana, N., & Bhandare, B (2017).** AWARENESS OF ANTI-DIABETIC TREATMENT IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENT ATTENDING TERTIARY CARE HOSPITAL
- Calixto, O. J., & Anaya, J. M (2014).** Socioeconomic status. The relationship with health and autoimmune diseases. *Autoimmunity reviews*, 13(6), 641-654.
- Camacho, F., Anderson, R. T., Bell, R. A., Goff, D. C., Duren-Winfield, V., Doss, D. D., & Balkrishnan, R (2002).** Investigating correlates of health related quality of life in a low-income sample of patients with diabetes. *Quality of Life Research*, 11, 783-796.
- Cameron, AJ, Shaw, JE et Zimmet, PZ (2004).** Le syndrome métabolique : prévalence dans les populations mondiales. *Cliniques d'endocrinologie et de métabolisme*, 33(2), 351-375.
- Campbell, R. B., Larsen, M., DiGiandomenico, A., Davidson, M. A., Booth, G. L., Hwang, S. W., McBrien, K. A., & Campbell, D. J. T (2021).** The challenges of managing diabetes while homeless: a qualitative study using photovoice methodology. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*, 193(27), E1034–E1041.
- Chen, Y., Zhou, X., Bullard, K. M., Zhang, P., Imperatore, G., & Rolka, D. B (2023).** Income-related inequalities in diagnosed diabetes prevalence among US adults, 2001-2018. *PloS one*, 18(4).
- Chowdhury, S. R., Muhammed, M. K. S. S. A., & Bakar, A (2019).** The Role of the Specialist Diabetes Team.
- Clarke, E. A. M., & Tsubane, M (2008).** The role of the podiatrist in managing the diabetic foot ulcer: podiatry. *Wound Healing Southern Africa*, 1(1), 40-42.
- Combs, A., Freeland, RE, Hudak, KMA et Mumford, EA (2023).** L'effet du statut professionnel sur la santé : placer le social dans le statut socio-économique. *Héliyon*, 9(11)

Liste des références

- Dali-Sahi, M., Dennouni-Medjati, N., & Belkhatir, D (2015).** Evaluation métabolique et anthropométrique des facteurs de risques de l'intolérance au glucose. *Antropo*, 33.dans les extraits d'écorces de racines de *Myrianthus arboreus*. (Thèse de doctorat).
- Dardari, D (2021).** Impact de la normalisation rapide de l'hyperglycémie chronique dans la physiopathologie de la neuroarthropathie de Charcot chez les patients vivant avec un diabète (Doctoral dissertation, Université Paris-Saclay).
- Darin-Mattsson, A., Fors, S., & Kåreholt, I (2017).** Different indicators of socioeconomic status and their relative importance as determinants of health in old age. *International journal for equity in health*, 16(1), 1-11.
- Daziano, G. (2021).** Rôle du propeptide de la sortiline et de ces dérivés dans les mécanismes de survie de la cellule béta pancréatique (Doctoral dissertation, Université Côte d'Azur
- Desposito, D. (2015).** Rôle du système kalicréine-kinine (s) dans les complications du diabète (Doctoral dissertation, Université Pierre et Marie Curie-Paris VI).
- Diabetes Association. (2014).** Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 37(Supplement_1), S81-S90.
- Houria ALI MERINA (2017).** (Doctoral dissertation, Université de Mostaganem).
- Edwards, C. H., Bjørngaard, J. H., & Minet Kinge, J. (2021).** The relationship between body mass index and income: Using genetic variants from HUNT as instrumental variables. *Health Economics*, 30, 1933-1949.
- Eseadi, C., Amedu, A. N., Ilechukwu, L. C., Ngwu, M. O., & Ossai, O. V. (2023).** Accessibility and utilization of healthcare services among diabetic patients: Is diabetes a poor man's ailment. *World journal of diabetes*, 14(10), 1493–1501.
- Fery, F., & Paquot, N. (2005).** Etiopathogénie et physiopathologie du diabète de type 2. *Revue Médicale de Liège*, 60(5-6)
- Forbes, JM et Cooper, ME (2013).** Mécanismes des complications diabétiques. *Revue physiologiques*, 93 (1), 137-188.
- Frère, M. (2011).** Diabète, physiopathologie et conséquences : Diabète, pathophysiologie and implications. *Kinésithérapie, la revue*, 11(118), 24-28
- Galama, T. J., & Van Kippersluis, H. (2019).** A theory of socio-economic disparities in health over the life cycle. *The Economic Journal*, 129(617), 338-374
- Gamper, M., Seidel, J., Kupfer, A., Keim-Klärner, S., & Klärner, A. (2022).** Gender and health inequalities: Social networks in the context of health and health behavior. *Social Networks and Health Inequalities*, 245.

Liste des références

- Gillis, M. R. (2010).** Une place pour la santé buccodentaire dans la gestion du diabète. *J Can Dent Assoc*, 76, a24_f.
- Govender, V., & Penn-Kekana, L. (2008).** Gender biases and discrimination: a review of health care interpersonal interactions. *Global public health*, 3(S1), 90-103.
- Grunbaum, S. (2023).** Understanding Diabetes Mellitus Causes, Symptoms, and Complications. *Biomédical Journal of Scientific & Technical Research*, 50(3), 41622-41628.
- Hadjer, B. E. N. A. R. F. A., & Bouthaina, B. O. U. T. O. U. A. T. A. (2017).** Etude du métabolisme glucidique et lipidique chez la femme diabétique type deux ménopausée (Doctoral dissertation, Université laarbi tebessi tebessa).
- Hill-Briggs, F., Adler, N. E., Berkowitz, S. A., Chin, M. H., Gary-Webb, T. L., Navas-Acien, A., ... & Haire-Joshu, D. (2021).** Social determinants of health and diabetes: a scientific review. *Diabetes care*, 44(1), 258
- Hwang, J., & Shon, C. (2014).** Relationship between socioeconomic status and type 2 diabetes: results from Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2010–2012. *BMJ open*, 4, e005710.
- Iqbal, A. (2023).** See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/323614212> Ovarian Leiomyoma Associated with Serous Cystadenoma-A Case Report of an Uncommon Entity Ovarian Leiomyoma Associated with Serous Cystadenoma-A Case Report of an Uncommon Entity
- Ishihara, R., Babazono, A., Liu, N., & Yamao, R. (2021).** Impact of income and eating speed on new-onset diabetes among men: a retrospective cohort study. *BMJ open*, 11(10),
- Jeanrenaud, C., & Dreyer, G. (2012).** Les coûts directs médicaux du diabète. Une estimation pour le canton de Vaud. Institut de recherches économiques. University of Montréal.
- Jones, A., Vallis, M., Cooke, D., & Pouwer, F. (2016).** Working together to promote diabetes control: a practical guide for diabetes health care providers in establishing a working alliance to achieve self-management support. *Journal of diabetes research*, 2016.
- Kasangana, P. B. (2018).** Recherche des molécules bioactives antidiabétiques
- Kim, P. J., Attinger, C. E., Evans, K. K., & Steinberg, J. S. (2012).** Role of the podiatrist in diabetic limb salvage. *Journal of vascular surgery*, 56(4), 1168-1172.
- Kim, S. H., Lee, S. Y., Kim, C. W. Suh, YJ, Hong, S., Ahn, S. H. & Kim, Y. S (2018)** Impact of socioeconomic status on health behaviors, metabolic control, and chronic complications in type 2 diabetes mellitus *Diabetes & metabolism journal*, 42(5). 380-393

Liste des références

- KLAA, F., & MENIA, D. (2022).** La diversité alimentaire comme facteur de risque d'obésité chez les patients atteints de diabète type 2 (Doctoral dissertation, Université Larbi Tébessi-Tébessa)
- Koh, S. Y. (2020).** Inequality. In A. Kobayashi (Ed.), *International Encyclopedia of Human Geography* (2nd ed., Vol. 7, pp. 269–277). Elsevier.
- Kondo, N. (2012)** Socioeconomic disparities and health impacts and pathways *Journal of epidemiology*, 22(1), 2-6
- L'ADA, E. T. L. O. M. S. (1999).** Diagnostic et classification du diabète sucré les nouveaux critères. *Diabetes & Metabolism* (Paris), 25, 72-83.
- Lafontaine, S., & Ellefsen, É. (2017).** Difficultés liées à l'autosoin chez les personnes vivant avec le diabète de type 2: une revue de la littérature narrative basée sur le modèle d'Auduly, Asplund et Norbergh. *Recherches en soins infirmiers*, (1), 29-40.
- Lee, H. A., Lee, K. E., Jeong, Y. W., Ryu, J., Kim, M., Min, J. W., ... & Park, H. (2014).** How do life-course trajectories of socioeconomic position affect quality of life in patients with diabetes mellitus *Quality of Life Research*, 23, 1337-1344.
- Li, Adrian Po Zhu (2021).** Disparities in diabetes care. *DIABETES*.
- Liao, Y. S., Tsai, W. C., Chiu, L. T., & Kung, P. T. (2023).** Educational attainment affects the diagnostic time in type 2 diabetes mellitus and the mortality risk of those enrolled in the diabetes pay-for-performance program. *Health Policy*, 138, 104
- Lorrain, J.-L. (2013).** L'égalité de l'accès aux soins de santé. Dans *Commission des questions sociales, de la santé et du développement durable* (Rapport No. 13225)
- Lysy, Z., Booth, G. L., Shah, B. R., Austin, P. C., Luo, J., & Lipscombe, L. L. (2013).** The impact of income on the incidence of diabetes: a population-based study. *Diabetes research and clinical practice*, 99(3), 372-379.
- Magis, D., Geronooz, I., & Scheen, A. (2002).** Tabagisme, insulino résistance et diabète de type 2. *Revue Médicale de Liège*, 57(9).
- Makki Awouda, F. O., Elmukashfi, T. A., & Al-Tom, S. A. H. (2014).** Effects of health education of diabetic patient's knowledge at Diabetic Health Centers, Khartoum State, Sudan: 2007-2010. *Global journal of health science*, 6(2), 221.
- Manuel, V., Bien-Aimé, I., Boutot, É., Dupuis, J. B., & Johnson, C. (2023).** Accès aux soins primaires en temps opportun au Nouveau-Brunswick: variabilité dans les régions de santé. *Canadian Family Physician*, 69(3), e66.
- Manzaneque, N. N., Pérez-Arechaederra, D., & Montalbán, J. M. C. (2019).** Side effects and practices to improve management of type 2 diabetes mellitus from the viewpoint of

Liste des références

patient experience and health care management. A narrative review. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* (English ed.), 66(10), 596-610

Moradi, G., Shokri, A., Mohamadi-Bolbanabad, A., Zareie, B., & Piroozi, B. (2021). Evaluating the quality of care for patients with type 2 diabetes mellitus based on the HbA1c: A national survey in Iran. *Heliyon*, 7(3).

Nalbone, G., Cicoella, A., & Laot-Cabon, S. (2013). Perturbateurs endocriniens et maladies métaboliques : un défi majeur en santé publique. *Santé publique*, 25(1), 45-49.

Onadja, Y. (2014). L'état de santé perçu et les incapacités en Afrique subsaharienne : différences socioéconomiques et de genre

Orban, J. C., & Ichai, C. (2011). Complications métaboliques aiguës du diabète. In *Désordres métaboliques et réanimation* (pp. 347-360). Springer, Paris.

Organisation mondiale de la santé (2018). Gender and health. World Health Organization. <https://www.who.int/fr/news-room/facts-sheets/detail/gender-and-health>

Parikh, P. B., Yang, J., Leigh, S., Dorjee, K., Parikh, R., Sakellarios, N., Meng, H., & Brown, D. L. (2014). The impact of financial barriers on access to care, quality of care and vascular morbidity among patients with diabetes and coronary heart disease. *Journal of general internal medicine*, 29(1), 76–81

Peek, M. E., Ferguson, M., Bergeron, N., Maltby, D., & Chin, M. H. (2014). Integrated community-healthcare diabetes interventions to reduce disparities. *Current diabetes reports*, 14, 1-9

Philippe, J., Brändle, M., Carrel, J., Diem, P., Keller, U., Kuntschen, F., ... & BennoWeissenberger, G. A. S. (2009). Recommandations sur le traitement du diabète de type 2. In *Forum Med Suisse* (Vol. 9, No. 3, pp. 50-55).

Quandt, S. A., Graham, C. N., Bell, R. A., Snively, B. M., Golden, S. L., Stafford, J. M., & Arcury, T. A. (2007). Ethnic disparities in health-related quality of life among older rural adults with diabetes. *Ethnicity & disease*, 17(3), 471.

Rabi, D. M., Edwards, A. L., Southern, D. A., Svenson, L. W., Sargious, P. M., Norton, P., ... & Ghali, W. A. (2006). Association of socio-economic status with diabetes prevalence and utilization of diabetes care services. *BMC health services research*, 6, 1-7.

Rayappa, P. H., Raju, K. N. M., Kapur, A., Bjork, S., Sylvest, C., & Kumar, K. D. (1999). The impact of socio-economic factors on diabetes care. *Hindu*, 80, 90.

Ribet, C., Melchior, M., Lang, T., Zins, M., Goldberg, M., & Leclerc, A. (2007). Caractérisation et mesure de la situation sociale dans les études épidémiologiques. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 55(4), 285-295.

Liste des références

- Rolland, C., & El Khoury, F. (2023).** Les inégalités de santé entre les femmes et les hommes sont longtemps restées ignorées et demandent encore à être mieux définies, comprises et mesurées. *Santé Publique*, 35(4), 363-365.
- SCHEEN, A., & Paquot, N. (2012).** Le diabète de type 2: voyage au coeur d'une maladie complexe. *Revue Médicale de Liège*, 67(5-6).
- Scott, A., Chambers, D., Goyder, E., & O'Cathain, A. (2017).** Socioeconomic inequalities in mortality, morbidity and diabetes management for adults with type 1 diabetes: a systematic review. *PloS one*, 12(5), e0177210.
- Secrest, A. M., Costacou, T., Gutelius, B., Miller, R. G., Songer, T. J., & Orchard, T. J. (2011).** Association of socioeconomic status with mortality in type 1 diabetes: the Pittsburgh epidemiology of diabetes complications study. *Annals of epidemiology*, 21(5), 367-373.
- Seiglie, J. A., Marcus, M. E., Ebert, C., Prodromidis, N., Geldsetzer, P., Theilmann, M., ... & **Manne-Goehler, J. (2020).** Diabetes prevalence and its relationship with education, wealth, and BMI in 29 low-and middle-income countries. *Diabetes care*, 43(4), 767-775.
- A., Marcus, M. E., Ebert, C., Prodromidis, N., Geldsetzer, P., Theilmann, M., ... & **Manne-Goehler, J. (2020).** Diabetes prevalence and its relationship with education, wealth, and BMI in 29 low-and middle-income countries. *Diabetes care*, 43(4), 767-775.
- Shavers, V. L. (2007).** Measurement of socioeconomic status in health disparities research. *Journal of the national medical association*, 99(9), 1013.
- Sil, K., Das, B. K., Pal, S., & Mandal, L. (2020).** A study on impact of education on diabetic control and complications. *National Journal of Medical Research*, 10(01), 26-29
- Simó, R., & Hernández, C. (2002).** Treatment of diabetes mellitus: general goals, and clinical practice management. *Revista española de cardiología*, 55(8), 845-860.
- Soumya, D., & Srilatha, B. (2011).** Late stage complications of diabetes and insulin resistance. *J Diabète Metab*, 2(9), 1000167.
- Steele, C. J., Schöttker, B, Marshall, A. H., Kouvonen, A., O'Doherty, M. G., Mons, U., & Kee, F (2017).** Education achievement and type 2 diabetes-what mediates the relationship in older adults? Data from the ESTHER study a population-based cohort study. *BMJ open*, 7(4), e013569
- Sukkarieh, O., Egede, L. E., & Bassil, M. (2023).** Relationship between social determinants of health and quality of life in low income adults with diabetes in Lebanon. *Postgraduate Medicine*, 135(2), 169-178.

Liste des références

- Tielmans, A., Laloi-Michelin, M., Coupaye, M., Virally, M., Meas, T., & Guillausseau, P. J. (2007).** Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (première partie). *La Presse Médicale*, 36(2), 269-278
- Tran, L., Zielinski, A., Roach, A. H., Jende, J. A., Householder, A. M., Cole, E. E., ... & Thompson, E. E. (2015).** Pharmacologic treatment of type 2 diabetes: oral medications. *Annals of Pharmacotherapy*, 49(5), 540-556. Université Laval Canada).
- Vernillo A. T. (2003).** Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus. *Journal of the American Dental Association* (1939), 134 Spec No, 24S–33S.
- Vinke, P. C., Navis, G., Kromhout, D., & Corpeleijn, E. (2020).** Socio-economic disparities in the association of diet quality and type 2 diabetes incidence in the Dutch Lifelines cohort. *EClinicalMedicine*, 19.
- Vlassoff, C. (2007).** Gender differences in determinants and consequences of health and illness. *Journal of health, population, and nutrition*, 25(1), 47.
- Waeber, G., & Vollenweider, P. (2007).** Prévention du diabète de type 2: état des connaissances. *Rev Med Suisse*, 3, 291-5.
- White, R. O., DeWalt, D. A., Malone, R. M., Osborn, C. Y., Pignone, M. P., & Rothman, R. L. (2010).** Leveling the field: addressing health disparities through diabetes disease management. *The American journal of managed care*, 16(1), 42.
- Woolf, S. H., & Braveman, P. (2011).** Where health disparities begin: the role of social and economic determinants—and why current policies may make matters worse. *Health affairs*, 30(10), 1852-1859.
- World Health Organization. (2011).** Gender main streaming for health managers: a practical approach. Geneva : World Health Organisation
- ZAID, A., OULD NECIR, S., & MADJIDI, N. E. H. (2023).** Etude rétrospective des diabétiques de type II consultant à la maison diabétique de la wilaya d'Adrar pour la période 2018-2022 (Doctoral dissertation, UNIVERSITE AHMED DRAIA-ADRAR)
- Zakir, M., Ahuja, N., Surksha, M. A., Sachdev, R., Kalariya, Y., Nasir, M., ... & Ali, M. (2023).** Cardiovascular complications of diabetes: from microvascular to macrovascular pathways. *Cureus*, 15(9)..
- Zerifi, R., Bahlous, A., Marakchi, O., Daudon, M., Bartagi, Z., & Abdelmoula, J (2008).** Syndrome métabolique : physiopathologie et impact sur la lithogénèse. In *Annales de biologie clinique* (Vol. 66, No. 1, pp. 9-17).

Sites web

1. (<https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2499922-diabete-type-1-2-definition-insipide-causes-symptomes-traitement-taux-normal-journee-mondiale/>)
2. <https://www.uspharmacist.com/article/healthcare-disparities-in-diabetes-care>

Annexes

Informations sociodémographiques sur le patient:

1. Sexe : femme homme

2. Age:

Moins de 21 ans 21 à 35 ans plus de 35ans

Information sur le (diabète)

3. Quel est le poids actuel du malade ? Son poids au début de la maladie ?

4. Quelle est sa taille ?

5. La valeur de l'BMI ?

• Notre malade est : (d'après l'BMI)

Maigre corpulence normale Surpoids obésité obésité morbide

16. Pratiquez-vous des activités physiques ?

Oui

Non

17. Avez-vous faites-vous attention à votre alimentation

Oui Non

20. Quel type de traitement d'évaluation vous recevez actuellement?

23. Le patient souffre-t-il de complications liées au diabète ?

non Oui

Facteur socio-économique

24. Lieu de résidence

Ville Quartiers ruraux

25. Profession

retraité chômeur femme au foyer Actif

26. Niveau d'étude

Analphabète

Primaire

Moyen

Secondaire

Supérieur

27. Niveau de revenu mensuel

Moins de 10000 DA

De 10000 à 35 856 DA

Annexes

De 35 856 à 50000 DA

Plus de 50000 DA