

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان

Université ABOUBEKR BELKAID – TLEMCCEN

كلية العلوم الطبيعية و الحياة و علوم الأرض و الكون

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et des Sciences de la Terre et de l'Univers

Département de Biologie

Laboratoire des produits naturels LAPRONA



MÉMOIRE

En vue de l'obtention du

Diplôme de MASTER en Biologie

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Nutrition et Diététique

Présenté par

BENSMAN Rania-Asma et BASSOU Hassiba

Thème

Enquête sur l'incidence du suivi nutritionnel chez les personnes diabétiques de la Wilaya de Tlemcen

Soutenu le 14/ 06/2023, devant le jury composé de :

Président :	BENAMMAR CH.	Professeur	Université de Tlemcen
Examineur :	CHAUCHE MT.	MCA	Université de Tlemcen
Encadrante :	BEKKARA SELADJI M.	MCA	Université de Tlemcen
Co-encadrant :	BETTIOUI R.	MAA	Université de Tlemcen

Année universitaire 2022/2023

Remerciements

On remercie tout d'abord ALLAH le Tout Puissant et le Tout miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience pour accomplir ce modeste travail.

Nous présentons aussi nous sincères remerciements à nos parents qui ne cessent de nous porter leurs soutiens moraux et matériels durant toute notre vie.

A Mme BEKKARA-SELADJI Meryem notre encadrante, vous nous avez fait l'honneur de diriger ce travail, de nous avoir suggéré ce sujet, conseillé et soutenue au cours de l'élaboration de ce travail.

Notre profonde gratitude aussi pour notre Co-encadrant, Mr BETTIOUI Réda de nous avoir beaucoup aidé, veuillez agréer l'expression de toutes nos considérations et de nos sincères remerciements.

On remercie Mr BENAMMAR Chahid Houcine de l'intérêt qu'il a bien voulu porter à ce travail en acceptant de présider le jury.

On tient à remercier Mr CHAUCHE Mohammed Tarik, qui nous a fait l'honneur d'accepter d'examiner ce travail.

On remercie tout le personnel du service de Médecine interne du CHU Tlemcen de nous avoir accueillis, et de nous avoir permis de finaliser ce de ce travail et dans de très bonnes conditions.

Enfin, on adresse nos vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire

Dédicace

First and foremost, I thank Allah (SWT) for letting me live to see this thesis through.

I dedicate my work to the closest and most appreciated people to my heart, my two and only

Bensmain Fodil and KHerbach Khadidja

Thank you for making my journey easier and an enjoyable experience, for being always there for me and for your outpouring of support

May Allah blesses you with Jannah

*To my soulmate sisters **Soumia, Zakia, Imane** and **Fadia** and to my second backbone after my father **Abdelkrim** my brother.*

Your support throughout this journey was the reason i kept going, you have shown me the right and the wrong, we have handled the sweet and the bitter together, thank you for being the light in my darkness, I love you all

*To my little **Nephews** and **Nieces** the joy of my life. I can't wait to see you shine.*

*To my Besties **Amira, Hassiba, Ghizlane, Rihab, and Nihel.***

Love you girls, love your company, your stories, your craziness and your presence in my life.

Rania

Dédicace

Je dédie ce travail à...

Avant tout, Merci à dieu « ALLAH » de m'avoir donné le courage et la patience d'aller jusqu'au bout de mon cursus universitaire.

A la mémoire de mon père :

"À mon cher père, tu as été bien plus qu'un parent pour moi, tu étais mon héros, mon guide et ma source d'inspiration. Ta présence aimante et tes sages conseils ont façonné la personne que je suis aujourd'hui. Ta mémoire restera à jamais gravée dans mon cœur. Tu as laissé derrière toi un héritage de force, de gentillesse et de générosité. Je suis reconnaissante d'avoir eu la chance de t'avoir comme père et je chérirai chaque souvenir précieux que nous avons partagé. Repose en paix, cher père, tu resteras à jamais dans mes pensées et dans mon amour. Que Dieu le tout puissant vous accueille dans son éternel paradis et vous accorde sa clémence et sa miséricorde. J'espère d'être la fille que vous souhaitez."

A ma mère :

Pour ton amour, la confiance que tu as placée en moi, ta patience, tes sacrifices, tes prières
Ton soutien et tes encouragements, ta présence dans les moments les plus difficiles, je ne trouverais jamais de mots pour t'exprimer la place que tu occupes dans ma vie, ta joie c'est la raison qui me pousse vers l'avant, j'espère que tu es et tu seras toujours fière de moi. Que dieu te garde pour moi et te préserve une longue vie.

A mes chers frères Oussama, Djaber, Djawed et ma petite sœur Nihel :

Pour leurs appui encouragements permanents, et leurs soutien moral. Que dire pour vous remercier ! Votre amour pour moi, générosité et le désir de me rendre toujours heureuse. Vous n'êtes pas seulement mes frères vous êtes mes amies et beaucoup plus, Rassurez-vous je suis fière d'avoir des frères comme vous.

A ma belle-sœur Mounia

A mes chères neveux Youcef et Inès :

Vous êtes le rayon de soleil qui illumine ma vie et me réchauffe le cœur. Je vous aime infiniment.

A mes grands-parents maternels et paternels

A mon cher oncle Dr BASSOU Hassen et sa petite famille :

Je suis très reconnaissante, et je ne te remercierai jamais assez pour ton amabilité, ta générosité et ton aide précieuse.

A monsieur BELLAKHDAR Benamar :

Qui m'a beaucoup soutenu, je n'oublierai jamais ton soutien, un grand merci.

A mon binôme Asmaa et mes chères amies Aida, Wissal, Nouha, Rania, Majda et Wissam :

En témoignage d'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur. Je vous aime toutes.

Je remercie également tous ceux qui m'ont accordé un soutien moral, une aide technique ou un conseil, qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Et pour finir, je présente d'avance mes excuses à ceux que j'ai oublié de citer leurs noms, mais ceci ne change rien à la considération que j'ai et que j'aurais toujours pour chacun de vous.

Hassiba

Résumé

Le diabète est une condition caractérisée par une augmentation chronique de la glycémie due à un manque d'insuline, une diminution de la sensibilité des tissus à l'insuline, ou les deux. L'adoption d'une alimentation équilibrée joue un rôle essentiel dans la prévention des troubles liés au diabète et dans la réduction et le retardement de leurs complications.

L'objectif de notre étude est le suivi des habitudes des patients diabétiques au niveau de la wilaya de Tlemcen.

Pour cela une enquête a été menée avec 54 patients diabétiques dont 34 sont des femmes et 20 sont des hommes, Consultants le service de médecine interne -CHU de Tlemcen-, sur une période de 15 jours.

Le recueil des données a été fait grâce à un questionnaire comportant des éléments en rapport avec le malade (sexe, âge et poids), la maladie (l'ancienneté du diabète, le type de diabète, le diabète et le traitement utilisé).

Les résultats obtenus montrent que : La majorité des patients sont traités par des comprimés (50%), L'injection d'insuline est un mode de traitement courant utilisé par (38%) des patients de la population étudiée. 3% des patients suivent un traitement combinant l'injection d'insuline et un régime alimentaire. La majorité des participants (81%) consomment entre 3 et 4 repas par jour, Enfin, 1% des patients suivent uniquement un régime alimentaire pour contrôler leur diabète. Une majorité d'individus présente un niveau d'activité physique faible, avec un pourcentage de 53%.

A la lumière de ce travail et nos résultats, Il a été constaté que le suivi nutritionnel et l'adoption de bonnes habitudes alimentaires sont indispensables pour la santé des personnes atteintes de diabète.

Mots clés : Diabète sucré, suivi nutritionnel, habitudes alimentaires, Tlemcen.

Abstract

Diabetes is a condition characterized by a chronic increase in blood glucose levels due to a lack of insulin, decreased tissue sensitivity to insulin, or both. Adopting a balanced diet plays a crucial role in preventing diabetes-related disorders and reducing or delaying their complications.

The objective of our study is to monitor the habits of diabetic patients in the Tlemcen province. For this purpose, a survey was conducted with 54 diabetic patients, including 34 women and 20 men, who were consulting the Internal Medicine Department at Tlemcen University Hospital over a period of 15 days.

Data collection was performed using a questionnaire that included elements related to the patient (gender, age, weight), the disease (duration of diabetes, type of diabetes, and the treatment used).

The results obtained show that : The majority of patients are treated with tablets (50%). Insulin injection is a common treatment method used by 38% of the sample patients. 3% of patients follow a treatment regimen combining insulin injection and a dietary plan. The majority of participants (81%) consume between 3 and 4 meals per day. Finally, 1% of patients solely follow a dietary plan to control their diabetes. A majority of individuals have a low level of physical activity, with a percentage of 53%..

Based on this work and our findings, it has been observed that nutritional monitoring and the adoption of healthy eating habits are essential for the health of individuals with diabetes.

Key words : diabetes s, nutritional monitoring, dietary habits, Tlemcen.

ملخص

السكري هو حالة تتميز بزيادة مستمرة في نسبة السكر في الدم نتيجة لنقص الأنسولين، و/أو تقليل حساسية الأنسجة للأنسولين. يلعب اتباع نظام غذائي متوازن دورًا حاسمًا في الوقاية من المشاكل المرتبطة بالسكري وتقليلها وتأخير حدوث مضاعفاتها.

هدف دراستنا هو متابعة عادات المرضى السكريين في ولاية تلمسان. تم إجراء استطلاع مع 54 مريضًا سكريًا، بما في ذلك 34 امرأة و20 رجلًا، مراجعين لقسم الطب الداخلي بمستشفى تلمسان الجامعي، على مدى 15 يومًا.

تم جمع البيانات من خلال استبيان يتضمن عناصر تتعلق بالمريض (الجنس، العمر، الوزن) والمرض (مدة إصابته بالسكري، نوع السكري، العلاج المستخدم).

النتائج المتحصل عليها تُظهر أنَّ:

معظم المرضى يعالجون بالأقراص (50٪)، وحقن الأنسولين هي طريقة علاج شائعة تستخدمها (38٪) من المرضى في العينة. 3٪ من المرضى يتبعون نظام علاج يجمع بين حقن الأنسولين والنظام الغذائي. معظم المشاركين (81٪) يتناولون بين 3 و4 وجبات في اليوم. وأخيرًا، 1٪ من المرضى يتبعون فقط نظامًا غذائيًا للسيطرة على مرض السكري. يعاني غالبية الأفراد من مستوى منخفض للنشاط البدني، بنسبة 53٪.

بناءً على هذا العمل ونتائجنا، لوحظ أن متابعة التغذية واتباع عادات غذائية جيدة ضرورية لصحة الأشخاص المصابين بالسكري.

الكلمات المفتاحية: السكري، متابعة التغذية، عادات غذائية، تلمسان.

Tables des matières

- Remerciements.....	ii
- Dédicaces	iii
- Résumés	vi
Table des matières	ix
- Liste des abréviations.....	xii
- Liste des figures	xiii
- Liste des tableaux.....	xiv
- INTRODUCTION	

PATIE 1. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1. Généralité sur le diabète

I. Historique	06
II. Définition du diabète	06
III. Types de diabète.....	07
1. Diabète type1	07
2. Diabète type2	07
3. Diabète gestationnel	08
4. Le prediabetes	08
5. Autres types de diabète	08
IV. Critères de diagnostics	08
V. Hémoglobine glyquée (L'HbA1c).....	09
VI. L'indice glycémique.....	09
VII. Les complications liées au diabète	10
VIII. Les facteurs de risqué	11
1. Sédentarité.....	11
2. Antécédents familiaux.....	11
3. L'Âge et le sexe	11
4. Hypertension artérielle	12
5. La dyslipidémie (hyperLDLémie et une hypo HDLémie)	12
6. Tabagisme	12
IX. Traitements du diabète	12
1. Les traitements médicamenteux	12
Médicaments antidiabétiques oraux	13
Injections d'insuline.....	13
Inhibiteurs des alpha-glucosidases	13
Inhibiteurs de Sodium-Glucose Cotransporter 2 (SGLT2)	13
Inhibiteurs de la Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4).....	13
Analogue du Peptide Glucagon-Like 1 (GLP-1)	13
2. Traitement non médicamenteux	13
Alimentation équilibrée.....	14

Activité physique régulière	14
Perte de poids	14
Surveillance de la glycémie	14
Gestion du stress	14
XII. Impact économique du diabète	14
XIII. Prévention du diabète	15
XIV. Régime alimentaire.....	15

CHAPITRE 2. LE DIABETE DE TYPE 2

I. Définition du diabète type 2DT2.....	19
II. Facteurs de risques de diabète type 2	19
III. La physiopathologie du DT2	20
IV. Les complications du diabète	21
1. Les complications microangiopathiques	21
Rétinopathie	22
La néphropathie	22
La neuropathie	22
2. Les complications macro-angiopathies	23
V. Les signes et les symptômes	23
VI. La prise en charge du diabète type 2	24

PARTIE 2. PARTIE EXPERIMENTALE

I. Type d'étude.....	26
II. Lieu de l'étude.....	26
III. Population d'étude.....	26
IV. Les sources des données.....	26
1. Google forme.....	26
2. Logiciel Microsoft Excel 2013	26
3. Logiciel Minitab18.....	26
V. Les paramètres étudiés	27
1. Paramètres anthropométriques	27
2. Antécédents pathologiques	27
3. Paramètres sportifs	27
4. Paramètres alimentaires.....	27
VI. Questionnaire	28

RESULTATS ET DISCUSSION

I. Résultats et discussion.....	34
1. Paramètres anthropométriques.....	34
Le Sexe et l'âge	34
La taille et le poids	34
2. Antécédents pathologiques	35

Le Type et le traitement de diabète	35
3. Antécédents sportifs	35
L'activité physique	35
4. Paramètres alimentaires	36
Régime alimentaire et recommandations	36
Les habitudes alimentaires	36
En cas d'hyperglycémie et en cas d'hypoglycémie	38
Les préférences alimentaires	39
5. Test Khi deux entre l'ensemble des paramètres	40
II. Discussion	57
Conclusion et perspectives	64
Références bibliographiques	68

Liste des abréviations

CHU : Centre hospitalier universitaire.

DCCT: Diabètes Control and Complication Trial.

DNID : diabète non insulino-dépendant.

DT1 : diabète de type 1.

DT2 : diabète de type 2.

HbA1c : Hémoglobine glyquée A1c (contient un résidu glucose fixé sur l'acide aminé N-terminal de la chaîne beta de l'hémoglobine A).

HDL : High-Density Lipoprotein.

HGPO : Hyperglycémie Provoquée par Voie Orale.

IFCC: International Federation of Clinical Chemistry.

IFG: l'Impaired Fasting Glucose.

IG: l'intolérance au glucose.

IG: L'indice glycémique.

LDL: Low-Density Lipoprotein.

NGSP : National Glycohaemoglobin Standardization Program.

Liste des figures

Figure n°1 : Schéma des mécanismes qui conduisent au développement des différentes formes de diabète de type 2	20
Figure n°2 : Répartition des diabétiques en fonction des tranches d'âge et de sexe.	34
Figure n°3 : Répartition l'échantillon en fonction de la taille et le poids.	34
Figure n°4 : Répartition de la population selon le type de diabète et leur Traitement.	35
Figure n°5 : Répartition de notre population selon leur activité physique.	35
Figure n°6 : La répartition de notre population en fonction de leur régime alimentaire et des recommandations qui leur sont faites.	36
Figure n°7 : résultats des habitudes alimentaires (nombre de repas, petit déjeuner, déjeuner et diner).	37
Figure n°8 : La répartition de notre population en fonction de leurs préférences, Litre d'eau par jour et la consommation des compléments alimentaires.....	38
Figure n°9 : résultats des choix des diabétiques en cas d'hyperglycémie et hypoglycémie...39	
Figure n°10 : Répartition d'échantillon en fonction des préférences alimentaires.	39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les objectifs de la thérapie nutritionnelle.	16
Tableau 2 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Paramètres anthropométriques.	40
Tableau3 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Antécédents pathologiques.....	41
Tableau4 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Antécédents sportifs.	42
Tableau5 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Paramètres alimentaires (1).	42
Tableau 6 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Paramètres alimentaires (2).	48
Tableau7 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Paramètres alimentaires (3).	49
Tableau8 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Paramètres alimentaires (4).....	50
Tableau9 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les Paramètres alimentaires (5).....	51
Tableau 10 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les paramètres anthropométriques.	49
Tableau 11 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les antécédents pathologiques.	50
Tableau 12 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les antécédents sportif	51
Tableau 13 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les paramètres alimentaires (1).....	52
Tableau 14 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les paramètres alimentaires (2).....	54
Tableau 15 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les paramètres alimentaires(4).....	55
Tableau 16 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d’âge et les paramètres alimentaires(4).....	56

Introduction

Le diabète est un grave problème de santé largement répandu à travers le monde, avec une prévalence élevée et en augmentation **(Belhadj *et al*, 2005)**.

Selon les données de la Fédération Internationale du Diabète, le nombre de personnes atteintes de diabète dépasse actuellement les 463 millions, et ce chiffre devrait augmenter d'ici 2030. En Algérie (2019), la prévalence du diabète est estimée à 14,4% parmi les Algériens âgés de 18 à 69 ans, ce qui signifie qu'un pourcentage important de la population algérienne est touché par cette maladie **(FID, 2019)**.

La majorité des cas de diabète peuvent être regroupés en deux catégories principales : le diabète de type 1, qui résulte principalement de la destruction des cellules bêta du pancréas et entraîne une déficience en insuline, et le diabète de type 2, qui peut varier d'une prédominance de la résistance à l'insuline avec un déficit relatif en insuline à un défaut de sécrétion prédominant avec résistance à l'insuline. Cependant, il est important de noter que certains cas peuvent présenter des difficultés de classification précises **(Punthakee *et al*, 2018)**.

Selon les projections de l'OMS, le diabète devrait devenir la 7^{ème} cause de décès d'ici 2030, avec une estimation de 592 millions de cas en 2035. Cela représente une augmentation significative de 55% par rapport aux chiffres actuels **(OMS, 2016)**.

Les personnes atteintes de diabète doivent effectuer régulièrement des analyses de nombreux paramètres biochimiques tels que la glycémie, le profil lipidique, le bilan rénal, etc... Cela est nécessaire pour un diagnostic précis et une surveillance adéquate de leur maladie. Ces analyses doivent être effectuées plusieurs fois par an afin de garantir un suivi approprié **(Brutsaert, 2022)**.

Les complications liées au diabète se manifestent progressivement et peuvent avoir un impact considérable sur la vie des patients. C'est pourquoi la gestion du diabète nécessite un leadership fort et la participation active tant du patient que des professionnels de la santé. En travaillant ensemble, ils peuvent faciliter une coexistence harmonieuse avec la maladie, réduisant ainsi les craintes et l'anxiété liées aux problèmes et aux complications. **(OMS, 2016)**

Par conséquent, le suivi nutritionnel est essentiel pour la prise en charge des problèmes de santé et pour prévenir ou retarder l'apparition de complications chroniques.

Les changements de style de vie, tels que l'adoption d'un régime alimentaire sain et l'augmentation de l'activité physique, sont associés à une réduction du risque de maladies cardiovasculaires chez les personnes atteintes de diabète. Une alimentation équilibrée et

diversifiée, ainsi que la pratique régulière d'une activité physique, jouent un rôle crucial dans la prévention des complications liées au DT1 et DT2. Par exemple, une alimentation riche en légumes et fruits, favorisant les végétaux, peut réduire le risque de mortalité. De plus, les acides gras polyinsaturés oméga 3 sont connus pour améliorer le profil lipidique et le statut redox chez les personnes atteintes de diabète. **(Krivitzk, 2007)**.

La diététique constitue la première étape essentielle dans la prise en charge du diabète. Il est recommandé d'adopter une alimentation équilibrée, avec une augmentation de la consommation de glucides complexes et une réduction de l'apport en graisses saturées. Étant donné que la majorité des personnes atteintes de diabète de type 2 sont en surpoids ou obèses, un régime hypocalorique est souvent conseillé. Une perte de poids d'environ 5 à 10% peut permettre une meilleure maîtrise de la glycémie et parfois même une réduction de la nécessité de prendre des médicaments pendant plusieurs mois voire des années. L'objectif de perte de poids se situe généralement entre 2 et 4 kg par mois, ce qui favorise une diminution progressive et durable de la glycémie **(Albert, 2004)**.

Notre étude a pour objectif principal : le suivi des habitudes des patients diabétiques au niveau de la wilaya de Tlemcen. Et cela en prenant en considération plusieurs paramètres.

Notre travail se divise en 3 parties essentielles :

La première partie consiste en une synthèse bibliographique qui est un rappel sur le diabète sucré, sur le pancréas et l'insuline, la littérature est les connaissances générales sur le diabète sucré, puis notre intérêt s'est porté sur le diabète de type 2 ainsi que le traitement et l'alimentation.

La deuxième partie est celle du matériel et des méthodes utilisés lors de notre travail. La troisième partie quant à elle, est instituée de nos résultats et leur discussion. Une conclusion générale et des perspectives sont proposées afin de finalier ce travail.



PARTIE 01 :

Synthèse Bibliographique



CHAPITRE I :
Généralité sur le diabète

I. Historique

L'histoire du diabète remonte au XVIIe siècle, et le terme lui-même provient du grec "diabaino", qui signifie traverser. L'un des premiers à décrire la présence de sucre dans l'urine des patients diabétiques était Thomas Willis. Il a distingué deux types de diabète : le diabète sucré, appelé "mellitus", et le diabète insipide. Le diabète sucré est caractérisé par l'excès de sucre dans l'urine, tandis que le diabète insipide est marqué par une soif excessive et une production abondante d'urine sans présence de sucre. Cette distinction a jeté les bases de la compréhension du diabète et a ouvert la voie à de nouvelles recherches et avancées dans le domaine. **(Vivot, 2012)**.

À partir du XVIIIe siècle, les progrès des méthodes et des techniques ont permis d'avancer dans la compréhension des mécanismes sous-jacents du diabète. En 1775, les chercheurs britanniques Pool et Dobson ont découvert la présence de sucre dans les urines des personnes atteintes de diabète. Cependant, il a fallu attendre près d'un siècle, soit la deuxième moitié du XXe siècle, pour obtenir une compréhension plus précise des mécanismes qui contribuent aux différentes formes de cette maladie **(Guillausseau, 2003)**.

II. Définition du diabète

Le diabète est une maladie chronique (de longue durée) grave qui se déclare lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline, ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit. **(OMS, 2023)**.

L'insuline est une hormone produite par le pancréas. Son rôle est de réguler la quantité de glucose (sucre) dans le sang. La glycémie doit être soigneusement régulée pour assurer le bon fonctionnement de l'organisme. **(Odou, 2022)**.

Étymologiquement, le diabète définit une augmentation anormale de l'élimination d'urine. Bien que le diabète soit connu depuis l'Antiquité, sa définition ne fait pas l'unanimité. Dans la définition la plus connue, développé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1980 et révisé par ses experts en 1985, dont le contenu est le suivant : « Non traité, le diabète sucré se caractérise par une élévation permanente de la teneur du sang en glucose (hyperglycémie), parfois accompagnée par des symptômes tels qu'une soif intense, des mictions fréquentes, une perte de poids et une torpeur qui peut aller jusqu'au coma et à la mort en l'absence de traitement. Plus souvent, les symptômes révélateurs sont beaucoup moins nets ; il n'y a pas d'altération de la conscience ; parfois il n'en existe aucun. La teneur élevée du glucose dans le sang et les

autres anomalies biochimiques résultent d'une insuffisance de production ou d'action de l'insuline, hormone qui contrôle le métabolisme du glucose, des graisses et des lipides. Divers processus étiologiques peuvent être en cause. La gravité des symptômes est surtout déterminée par le degré d'insuffisance ou d'action de l'insuline. De façon générale, le diabétique court un risque, à long terme, d'être atteint de lésions progressives de la rétine, des reins, des nerfs périphériques, d'une athérosclérose grave du cœur, des membres inférieurs et du cerveau » **(Hammiche, 2012)**.

III. Types de diabète

Il existe trois grands types de diabète. Le diabète de type 2 est le diagnostic le plus courant, suivi du diabète de type 1. Le diabète gestationnel survient pendant la grossesse et est généralement temporaire. De plus, le prédiabète est un autre diagnostic important indiquant un risque accru de développer un diabète.

1. Le diabète de type I

Le diabète de type I, également connu sous le nom de diabète insulino-dépendant ou diabète juvénile, est généralement caractérisé de manière abrupte chez les enfants ou les jeunes adultes. Cette maladie résulte d'une réaction auto-immune qui conduit à une destruction complète des cellules pancréatiques qui produisent de l'insuline. Les patients atteints de diabète de type I sont privés de l'unique substance de l'organisme capable de faire baisser la glycémie, ce qui les oblige à s'injecter de l'insuline plusieurs fois par jour tout au long de leur vie **(Beaudeau et al., 2013)**

2. Le diabète de type II

Autrefois connu sous le nom de diabète non insulino-dépendant ou diabète de l'âge mûr, est généralement observé chez les adultes de plus de 40 ans qui sont en surpoids ou obèses. Contrairement au diabète de type 1, dans le diabète de type 2, la production d'insuline par le pancréas est normale, voire excessive. Cependant, les cellules deviennent résistantes à l'insuline, ce qui entraîne une diminution de l'absorption du sucre par les cellules et donc une augmentation de la glycémie dans le sang. Les personnes atteintes de diabète de type 2 (D2) peuvent améliorer leur qualité de vie et réduire le risque de complications graves en suivant un traitement multimodal rigoureux **(Beaudeau et al., 2013)**.

3. Le diabète gestationnel

Un diabète temporaire qui survient pendant la grossesse. Entre 3 % et 20 % des femmes enceintes développent un diabète gestationnel, selon les facteurs de risque. Un diagnostic de diabète gestationnel augmente le risque de développer un diabète plus tard dans la vie, tant pour la mère que pour l'enfant (**Le diabète de grossesse, 2023**).

4. Le prédiabète

Le prédiabète est une condition caractérisée par une hyperglycémie qui se situe entre les niveaux normaux et le seuil de diagnostic du diabète. Bien que les critères de diagnostic du prédiabète puissent varier entre les différentes organisations professionnelles internationales, il représente un état à haut risque de développer le diabète, avec un taux de conversion annuel atteint entre 5 % et 10 % (**Bansal, 2015**).

5. Autres types de diabète

Il existe d'autres types de diabète, à savoir ; Diabète monogénique et diabète lié à la fibrose kystique.

IV. Critères de diagnostics

Les critères diagnostiques suivants sont basés sur des tests effectués à partir de sang veineux et des méthodes de laboratoire. Ces critères ont été modifiés avec le temps.

- Présence de symptômes du diabète (polyurie, amaigrissement).
- Glycémie à jeun $> 7,0$ mmol/l (aucun apport calorique depuis au moins 8 heures) et La glycémie $\geq 11,1$ mmol/l (2,00 g/l) deux heures après l'ingestion de glucose (75 g) au cours d'une HGPO. Les deux mesures sont les meilleurs prédicteurs d'une rétinopathie.
- Une glycémie au hasard $\geq 11,1$ mmol/l (2,00g/l).
- Une HbA1c $\geq 6,5\%$ par une méthode validée.
- L'anomalie de régulation du glucose regroupe l'hyperglycémie modérée à jeun (IFG) et l'intolérance au glucose (IG) (**OMS, 2016**).

V. Hémoglobine glyquée (L'HbA1c)

Il a été démontré depuis longtemps que les résultats d'HbA1c sont très différents selon la méthode d'analyse utilisée (électrophorèse, chromatographie d'affinité, chromatographie échangeuse d'ions, immunodosages) l'utilisation de cet indicateur biologique dans le suivi de diabète, la prévention des complications nécessite une standardisation pour élaborer des recommandations internationales concernant les objectifs thérapeutiques à atteindre (**Jeppsson et al, 2002**).

La valeur d'HbA1c déterminé par la norme IFCC notée « HbA1c IFCC » est exprimé en mmol/mol si la valeur est estimée de la glycémie moyenne calculée selon l'équation de référence est rapportée, alors elle est exprimée en mmol/L sur une nouvelle ligne. Il peut également s'agir de la valeur moyenne estimée de la glycémie des trois derniers mois calculés à partir de la valeur de l'HbA1c rendue de manière optionnelle il est particulièrement utile d'un point de vue pédagogique pour permettre aux cliniciens d'exprimés le résultat HbA1c

Calculs

$$(A) \text{ HbA1c (NGSP/DCCT en \%)} = \text{HbA1c (IFCC en mmol/mol)} \times 0.0915 + 2.152$$

$$(B) \text{ Glycémie moyenne estimée (en mmol/L)} = \text{HbA1c (NGSP/DCCT en \%)} \times 1.59 - 2.59$$

(**Nathan et al, 2008**)

VI. L'indice glycémique

L'indice glycémique est un indice spécifique à un aliment permet de classer les glucides selon leur capacité à faire monter la glycémie c'est-à-dire le taux de sucre dans le sang. Il est basé sur des mesures physiologiques. La glycémie normale se situe entre 3,9 et 5,8 mmol/l. Tous les glucides après avoir été consommés provoquent une forte augmentation du taux de sucre dans le sang sous une forme ou une autre, ce pic de glycémie survient 30 minutes après avoir mangé (**Foster-Powell et al, 2002**).

L'indice glycémique calcule l'augmentation de la glycémie après avoir mangé 50grammes de glucides d'un aliment, et la compare à l'augmentation de la glycémie après avoir mangé 50 grammes de glucides d'un aliment de référence (glucose ou pain blanc). Selon la classification utilisée par Diabète Canada les aliments sont classés en trois catégories sur une échelle de 0 à 100 :

IG faible : 55 et moins

IG moyen : entre 56 et 69

IG élevé : 70 et plus

- Chez les personnes diabétiques de type 1, réduction des épisodes d'hypoglycémie.
- Chez les personnes diabétiques de type 2, amélioration du contrôle glycémique et des taux de lipides sanguins (**Desjardins , 2007**).

VII. Les complications liées au diabète

L'augmentation de glucose dans le sang est l'origine commune de complications liées au diabète, si la glycémie reste souvent élevée dans le temps, cela a un effet néfaste sur de nombreux organes du corps. (**Québec, 2019**)

- Développement des maladies cardiovasculaires :

- Glycosylation des protéines sériques et tissulaires avec formation de produits finaux de glycation avancée.
- Production de superoxydes.
- Activation de la protéine kinase C, une molécule de signalisation qui augmente la perméabilité vasculaire et provoque un dysfonctionnement endothélial.
- Accélération des voies métaboliques de l'hexosamine et des voies des polyols menant à l'accumulation de sorbitol dans les tissus.
- Hypertension et dyslipidémies qui accompagnent généralement le diabète sucré.
- Micro thromboses artérielles.
- Effets pro inflammatoires et pro thrombotiques de l'hyperglycémie et de l'hyperinsulinisme qui perturbent l'autorégulation vasculaire.

- Les trois complications microangiopathie :

- Rétinopathie
- Néphropathie
- Neuropathie

- La maladie macrovasculaire est une athérosclérose des gros vaisseaux :

- Angor et infarctus du myocarde
- Accidents vasculaires cérébraux ischémiques transitoires ou permanents
- Maladie artérielle périphérique

Dysfonctionnement immunitaire se développe comme un effet direct de l'hyperglycémie sur l'immunité cellulaire. Les diabétiques sont également très sensibles aux infections fongiques et bactériennes (**Brutsaert, 2022**)

VIII. Les facteurs de risque

Les facteurs de risque classiques qui sont modifiables et indépendantes sont Obésité ou surpoids : Un excès de poids, en particulier autour de la région abdominale, augmente le risque de diabète de type 2 (**Schlienger et al, 2015**).

1. Sédentarité

La sédentarité, telle que passer du temps devant la télévision, a été liée de manière positive au risque de diabète de type 2 (DT2). Chaque augmentation de 2 heures par jour passées à regarder la télévision ou à rester assis au travail était associée à une augmentation du risque de DT2 allant de 7% à 14% (**Schlienger et al, 2015**).

2. Antécédents familiaux

Avoir des membres de la famille atteints de diabète accroît le risque de développer la maladie.

3. L'Âge et le sexe

L'âge joue un rôle dans les maladies cardiovasculaires, avec un seuil de 45 ans et plus pour les hommes et de 55 ans pour les femmes, considérés comme des facteurs de risque chez les patients diabétiques. Cependant, le risque relatif de décès dû à une maladie coronarienne est significativement plus élevé chez les femmes que chez les hommes (**Badache et al, 2019**).

4. Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle essentielle est présente dans environ la moitié des cas avant l'apparition du diabète. Elle est généralement associée à un syndrome de résistance à l'insuline métabolique avec une obésité abdominale. L'association de l'hypertension artérielle et du diabète est particulièrement dommageable pour les organes cibles de l'hypertension. Les objectifs de traitement sont de maintenir une pression artérielle inférieure à 140/90 mm Hg. Il n'existe pas de traitement préférentiel de l'hypertension artérielle chez les diabétiques, mais il est important de prendre en compte les effets des médicaments anti-hypertenseurs chez ces patients (**Masik, 2017**).

5. La dyslipidémie (hyperLDLémie et une hypo HDLémie)

Un taux élevé de LDL est considéré comme un facteur de risque d'événements cardiovasculaires, tandis qu'un taux élevé de HDL (0,60 g/L; 1,5 mmol/L) est considéré comme un facteur protecteur pour le cœur. Un taux de HDL cholestérol inférieur à 0,40 g/L (1 mmol/L) est souvent accompagné d'une hypertriglycémie, d'obésité ou de diabète de type 2. Des niveaux élevés de LDL sont associés à une augmentation de la mortalité et des maladies cardiaques ou cardiovasculaires. Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), pour les patients sans facteurs de risque, un taux de cholestérol LDL inférieur à 1,60 g/L (4,1 mmol/L) est considéré comme normal. Les patients atteints d'hypercholestérolémie sont initialement traités en fonction de leurs conditions d'hygiène de vie (**Tanguy et Aboyans, 2014**).

6. Tabagisme

Le tabagisme aggrave les complications du diabète telles que la rétinopathie et la néphropathie, tout en augmentant le risque de maladies cardiovasculaires. Plusieurs études suggèrent que le tabagisme joue un rôle direct dans le développement d'une altération de la sensibilité à l'insuline, un mécanisme central dans le syndrome métabolique et le diabète de type 2. (**Clair. Berlin et Cornuz, 2014**).

IX. Traitements du diabète

Les traitements médicamenteux

Le traitement médicamenteux du diabète dépend du type de diabète dont une personne est atteinte. Voici quelques-uns des traitements médicamenteux couramment utilisés pour le diabète :

- **Médicaments antidiabétiques oraux**

Il existe différents types de médicaments antidiabétiques oraux qui aident à contrôler la glycémie. Certains agissent en augmentant la sensibilité à l'insuline (comme les biguanides et les inhibiteurs de l'absorption des glucides), tandis que d'autres stimulent la production d'insuline par le pancréas (comme les sulfonylurées) (Klein, 2009).

- **Injections d'insuline**

Dans certains cas, les personnes atteintes de diabète de type 2 peuvent également nécessiter des injections d'insuline pour contrôler leur glycémie.

- **Inhibiteurs des alpha-glucosidases**

Ces médicaments ralentissent la digestion des glucides dans l'intestin, ce qui aide à maintenir une glycémie plus stable après les repas.

- **Inhibiteurs de Sodium-Glucose Cotransporteur 2 (SGLT2)**

Ces médicaments agissent en réduisant la réabsorption du glucose par les reins, ce qui entraîne une augmentation de l'élimination du glucose dans l'urine.

- **Inhibiteurs de la Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4)**

Ils aident à maintenir des niveaux de sucre dans le sang plus stable en inhibant une enzyme appelée dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4), qui dégrade les hormones qui stimulent la production d'insuline.

- **Analogues du Peptide Glucagon-Like 1 (GLP-1)**

Ces médicaments imitent l'action de l'hormone GLP-1 (glucagon-like peptide-1), qui stimule la production d'insuline, réduit la production de glucose par le foie et retarde la vidange gastrique (Dr.Boukri et al, 2020-2021)

X. Traitement non médicamenteux

En plus des traitements médicamenteux, il existe également des approches non médicamenteuses qui peuvent aider à gérer le diabète. Voici quelques-unes des mesures non médicamenteuses recommandées :

- 1. Alimentation équilibrée :** Adopter une alimentation saine et équilibrée est essentiel pour contrôler la glycémie. Il est recommandé de limiter la consommation d'aliments riches en sucre, en matières grasses saturées et en sel, et d'opter plutôt pour des aliments riches en fibres, en grains entiers, en fruits, en légumes et en protéines maigres (**Standards of medical care in diabetes, 2016**).
- 2. Activité physique régulière :** L'exercice physique régulier peut aider à contrôler la glycémie, à améliorer la sensibilité à l'insuline et à maintenir un poids santé. Il est recommandé de faire au moins 150 minutes d'activité aérobie modérée par semaine, en plus d'exercices de renforcement musculaire (**Standards of medical care in diabetes, 2016**).
- 3. Perte de poids :** Si une personne atteinte de diabète est en surpoids ou obèse, la perte de poids peut améliorer la gestion de la maladie en réduisant la résistance à l'insuline. Un professionnel de la santé peut aider à établir un plan de perte de poids adapté.
- 4. Surveillance de la glycémie :** Il est important de surveiller régulièrement sa glycémie en utilisant un lecteur de glycémie. Cela permet de détecter les variations de la glycémie et d'ajuster les traitements en conséquence (**Inzucchi et al, 2012**).
- 5. Gestion du stress :** Le stress peut affecter la glycémie. Des techniques de gestion du stress telles que la méditation, la respiration profonde, le yoga ou le counseling peuvent être utiles pour réduire le stress et améliorer la santé globale. (**Inzucchi et al, 2012**)

XII. Impact économique du diabète

Le diabète représente une charge économique importante pour les systèmes de santé et l'économie mondiale dans son ensemble. Cette charge se manifeste par des dépenses médicales directes englobant la prévention, le traitement du diabète et de ses complications, les soins ambulatoires et d'urgence, ainsi que les soins hospitaliers. Elle comprend également des coûts indirects liés à la perte de productivité, à la mortalité prématurée et aux effets néfastes du diabète sur le produit intérieur brut (PIB) des pays. Selon la Fédération internationale du diabète (FID), les dépenses mondiales consacrées aux soins de santé liés au diabète ont plus que triplé entre 2003 et 2013, en raison de l'augmentation du nombre de personnes atteintes de diabète et de la hausse des dépenses par habitant liées à cette maladie. Cette augmentation des dépenses a un impact significatif sur les ressources financières consacrées à la gestion du diabète et à la prévention de ses complications. (**OMS, 2016**)

XIII. Prévention du diabète

La prévention du diabète implique des mesures visant à réduire le risque de développer la maladie. Voici quelques approches courantes de prévention du diabète :

Adoption d'un mode de vie sain ; Une alimentation équilibrée et nutritive, riche en fruits, légumes, grains entiers et protéines maigres, peut aider à maintenir un poids santé et à prévenir le diabète. Il est également essentiel de faire de l'exercice régulièrement, car l'activité physique favorise la sensibilité à l'insuline et aide à maintenir un poids corporel adéquat. Contrôle du poids ; Maintenir un poids corporel santé ou perdre du poids en cas de surpoids ou d'obésité peut réduire considérablement le risque de développer un diabète de type 2. Surveillance de la glycémie ; Les personnes présentant un risque élevé de diabète, telles que celles ayant des antécédents familiaux de diabète ou ayant des prédiabètes, peuvent bénéficier d'un dépistage régulier de la glycémie pour détecter toute anomalie et prendre des mesures précoces de prévention. Éviter le tabagisme et limiter la consommation d'alcool et Gestion du stress (**Duclos et al, 2010**).

XIV. Régime alimentaire

La définition donnée par la National Academy of Medicine (anciennement Institute of Medicine) décrit la thérapie nutritionnelle comme un traitement visant à modifier l'apport en nutriments ou en aliments complets pour traiter une maladie ou un état de santé. Dans le cadre de la gestion du diabète, il est essentiel que les membres de l'équipe de soins de santé fournissent des conseils basés sur des données probantes afin d'aider les personnes atteintes de diabète à prendre des décisions alimentaires saines qui répondent à leurs besoins individuels et optimisent leur état de santé global (**Evert A et al, 2019**).

Les objectifs de la thérapie nutritionnelle sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Les objectifs de la thérapie nutritionnelle (Evert A et al, 2019)

<p>Promouvoir et soutenir des habitudes alimentaires saines, en mettant l'accent sur une variété d'aliments riches en nutriments dans des portions appropriées, afin d'améliorer la santé globale et plus particulièrement pour :</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ L'objectif est d'améliorer les niveaux d'A1C, de pression artérielle et de cholestérol
<ul style="list-style-type: none"> ○ Atteindre et maintenir les objectifs de poids corporel.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Retarder ou prévenir les complications du diabète
<ul style="list-style-type: none"> ○ Le but est de prendre en compte les besoins nutritionnels individuels, en tenant compte des préférences personnelles et culturelles, de l'accès à des choix alimentaires sains, de la volonté et de la capacité à modifier les comportements, ainsi que des obstacles potentiels au changement.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Préserver le plaisir de manger en transmettant des messages positifs concernant les choix alimentaires, tout en restreignant ces choix uniquement lorsque cela est justifié par des preuves scientifiques.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fournir à la personne atteinte de diabète des outils pratiques pour la planification quotidienne des repas

Les principales recommandations concernant l'alimentation pour favoriser un bon contrôle de la glycémie sont les suivantes :

- Répartissez vos besoins quotidiens en trois repas principaux.
- Si nécessaire pour votre traitement du diabète, prévoyez 1 à 3 collations.
- Assurez-vous de consommer des aliments riches en glucides lors de chaque repas principal, tels que du pain, du riz ou des pâtes.
- Adaptez les quantités de glucides en fonction de vos besoins et de votre traitement, par exemple, si vous prenez de l'insuline.

- Privilégiez les produits à base de céréales complètes, tels que du pain complet, du riz complet ou des pâtes complètes.
- Préférez consommer les glucides sous forme d'aliments solides plutôt que sous forme de jus, par exemple, en choisissant une orange plutôt qu'un jus d'orange.
- Complétez vos repas principaux avec des aliments contenant des protéines, tels que de la viande, du poisson ou du fromage.
- Au déjeuner et au dîner, incluez des légumes, de la salade et/ou une soupe aux légumes. Il est important de prendre soin de votre santé en suivant ces recommandations alimentaires.
- Les principales recommandations concernant l'alimentation pour favoriser un bon contrôle de la glycémie sont les suivantes :
- Répartissez vos besoins quotidiens en trois repas principaux.
- Si nécessaire pour votre traitement du diabète, prévoyez 1 à 3 collations.
- Assurez-vous de consommer des aliments riches en glucides lors de chaque repas principal, tels que du pain, du riz ou des pâtes.
- Adaptez les quantités de glucides en fonction de vos besoins et de votre traitement, par exemple, si vous prenez de l'insuline.
- Privilégiez les produits à base de céréales complètes, tels que du pain complet, du riz complet ou des pâtes complètes.
- Préférez consommer les glucides sous forme d'aliments solides plutôt que sous forme de jus, par exemple, en choisissant une orange plutôt qu'un jus d'orange.
- Complétez vos repas principaux avec des aliments contenant des protéines, tels que de la viande, du poisson ou du fromage.
- Au déjeuner et au dîner, incluez des légumes, de la salade et/ou une soupe aux légumes. Il est important de prendre soin de votre santé en suivant ces recommandations alimentaires (ASD SDG, 2014).

CHPITRE 2 :
Le Diabète de type 2

I. Définition

Auparavant désigné sous le nom de diabète non insulino-dépendant (DNID), le diabète de type 2 est une condition dans laquelle les personnes produisent une quantité insuffisante d'insuline par rapport à leurs besoins en raison d'une perturbation de la sensibilité des cellules β aux variations de la glycémie, ou bien les tissus ne parviennent pas à utiliser correctement l'insuline (résistance tissulaire à l'insuline). Ce type de diabète survient principalement chez les adultes, est souvent associé à un excès de poids et est communément appelé diabète gras (**Carip, 2004**).

Il s'agit indéniablement de la forme de diabète la plus répandue, étant à la fois un exemple de maladie chronique et d'interactions complexes entre les gènes et l'environnement. Traditionnellement, il se manifeste après l'âge de 40 ans, généralement chez des personnes en surpoids. Son apparition est insidieuse, la maladie n'est détectée qu'après plusieurs années d'évolution, parfois lors de la survenue de complications (**Blickle, 2014**).

II. Facteurs de risques de diabète type 2

En ce qui concerne le diabète de type 2, le risque est déterminé par l'interaction de facteurs génétiques et métaboliques. L'alimentation des jeunes enfants joue un rôle dans le risque ultérieur de diabète de type 2. Certains facteurs semblent augmenter le risque, tels qu'un développement insuffisant du fœtus, un faible poids de naissance (en particulier suivi d'une croissance accélérée après la naissance) et un poids de naissance élevé (**Lahrache et al 2016**).

Le tabagisme actif augmente également le risque de diabète de type 2, avec le risque le plus élevé chez les gros fumeurs. Ce risque reste élevé environ dix ans après l'arrêt du tabac et diminue plus rapidement chez les fumeurs légers. (**Ko et Cockram, 2005**).

D'autres facteurs peuvent également contribuer au risque de diabète, tels que le sexe (les hommes étant plus vulnérables que les femmes), l'âge (le risque augmentant avec l'âge), l'obésité, les habitudes alimentaires, le niveau d'activité physique, l'hypertension artérielle, des taux de glycémie anormalement élevés dans le passé, l'hérédité et l'origine ethnique (par exemple, autochtone, africaine, asiatique, latino-américaine) (**Ekoe et al, 2018**).

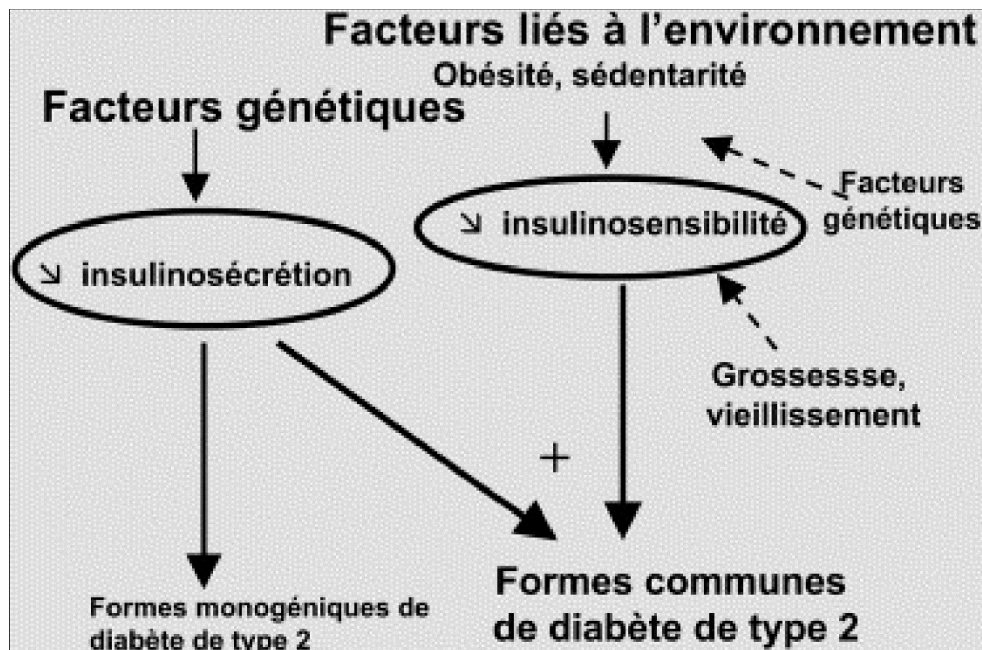


Figure 1 : Schéma des mécanismes qui conduisent au développement des différentes formes de diabètes de type 2 (Guillausseau Laloi-Michelin, 2003).

III. La physiopathologie du DT2

Le diabète de type 2 se développe lorsque : une diminution de la réponse des tissus cibles (foie et muscles squelettiques) à l'insuline (insulino-résistance) et une diminution de la quantité et de qualité de sécrétion d'insuline (Girard, 2006).

Les premiers signes de dysfonctionnement de la sécrétion d'insuline, qui peuvent apparaître dans les stades précoces de la maladie, se caractérisent généralement par une diminution de la réponse rapide de sécrétion en réponse à la stimulation par le glucose provenant d'un repas, appelé "pic précoce de sécrétion". À mesure que la maladie progresse, la sécrétion d'insuline est altérée de manière quantitative en raison de la dégradation accumulée des cellules pancréatiques, ainsi que de la glucotoxicité et de la lipotoxicité pouvant aller jusqu'à l'insulinopénie profonde (Guillausseau *et al*, 2003).

L'insulino-résistance, qui correspond à la diminution de l'effet hypoglycémiant de l'insuline, se manifeste de différentes manières selon les tissus. Dans le foie, cela se traduit par une augmentation de la production de glucose en raison de la réduction de l'inhibition normalement stimulée par l'insuline. De plus, l'insulino-résistance est souvent associée à l'obésité. Ces mécanismes conduisent à une tendance à l'élévation de la glycémie et à une capacité réduite de l'organisme à réguler rapidement sa glycémie, ce qui est généralement désigné sous le terme

d'intolérance au glucose. L'intolérance au glucose est généralement considérée comme un état prédiabétique (Abdelkebir, 2014).

En ce qui concerne les muscles squelettiques et les tissus adipeux périphériques, la réponse à l'insuline est altérée. Des dysfonctionnements sont particulièrement impliqués, tels que la perturbation de la translocation des transporteurs de glucose et de la phosphorylation du glucose stimulée par l'insuline. De plus, un mécanisme semble favoriser l'utilisation des acides gras plutôt que du glucose au niveau musculaire, ce qui entrave encore la glycogénèse. Cependant, pour compenser cette diminution de sensibilité à l'insuline, une phase d'hyperinsulinisme se produit, permettant à l'organisme de maintenir partiellement la régulation de la glycémie. Cette phase est généralement asymptomatique et peut durer de 10 à 20 ans. Finalement, lorsque le pancréas n'est plus en mesure de répondre à la demande croissante en insuline, En général, les premiers signes de cette maladie se manifestent par des symptômes tels que des hyperglycémies chroniques, indiquant ainsi le début de la pathologie (Wemeau et al, 2014).

IV. Les complications du diabète

Les complications liées au diabète se développent en raison d'un mauvais contrôle de la glycémie. Chaque patient est susceptible de développer ces complications, (Hennen, 2001) qu'elles soient locales ou générales, insidieuses, chroniques et souvent graves. Les principales causes de ces complications sont l'hyperglycémie, l'insulino-résistance, l'inflammation des vaisseaux sanguins, l'accélération de la formation de plaques d'athérome et une sensibilité accrue aux infections (Sclienger, 2013).

Les complications diabétiques sont généralement classées en deux groupes : les micro-angiopathies, qui affectent les petits vaisseaux sanguins, et les macro-angiopathies, qui affectent les gros vaisseaux sanguins (Roccoh ; 2004).

1) Les complications microangiopathiques

La microangiopathie désigne les altérations de la paroi des petits vaisseaux sanguins, tels que les capillaires artériolaires et veineux, caractérisées par un épaissement de leur membrane basale. Ce phénomène conduit à une tendance à l'obstruction des vaisseaux. Cette condition, principalement causée par l'hyperglycémie chronique, affecte les artérioles de moins de 200µm, les petits vaisseaux et les capillaires. La rétine, le glomérule rénal et le nerf périphérique sont les tissus les plus touchés par cette microangiopathie, présentant une spécificité d'organe dans

son expression et son évolution (**Slama, 2000 ; Raccah, 2004 ; Moussard, 2005 ; Brue et al., 2008**).

- **Rétinopathie**

Le diabète est la principale cause de cécité chez les adultes dans les pays développés. Il représente environ 10 % des nouveaux cas de cécité et environ 20 % des cas de cécité chez les personnes âgées de 45 à 74 ans. On observe une incidence plus élevée de la rétinopathie chez les personnes atteintes de diabète de type 1 par rapport à celles atteintes de diabète de type 2. Après 15 ans d'évolution, près de 100 % des patients diabétiques de type 1 présentent une rétinopathie, et après 20 ans, environ 60 % d'entre eux développent une rétinopathie proliférante. En ce qui concerne le diabète de type 2, environ 20 % des patients ont déjà une rétinopathie au moment du diagnostic (**Raccah, 2004**).

- **La néphropathie**

La néphropathie diabétique est une complication du diabète qui affecte les reins. Elle se manifeste par une atteinte des vaisseaux sanguins des reins et peut évoluer vers une insuffisance rénale chronique (**Brue, 2008**). La prévalence de la néphropathie diabétique est d'environ 30% chez les personnes atteintes de diabète de type 1 après 35 ans de maladie, tandis qu'elle est estimée à 15-20% chez les personnes atteintes de diabète de type 2. Des études ont montré que l'incidence de la néphropathie dépend de l'âge au moment du diagnostic du diabète, et après 30 ans de maladie, l'incidence cumulée de la néphropathie est plus élevée chez les personnes atteintes de diabète de type 2 que chez celles atteintes de diabète de type 1. Environ 34% des personnes atteintes de diabète de type 2 présentent une microalbuminurie, qui est un signe précoce de la néphropathie diabétique (**Raccah, 2004**).

- **La neuropathie**

La neuropathie diabétique est le trouble le plus courant qui affecte le système nerveux périphérique et autonome (Bories, 2012). Au niveau du système périphérique, la manifestation la plus fréquente est la polyneuropathie sensitivomotrice des membres inférieurs, principalement en raison de la vulnérabilité accrue des fibres longues sensibles peu myélinisées.

La neuropathie diabétique se présente sous différentes formes, telles que la polyneuropathie diabétique, la mono-neuropathie, la multineuropathie et la neuropathie végétative (Baalbaki 2012).

Environ 50% des personnes atteintes de diabète de type 2 souffrent de neuropathie, et sa prévalence varie en fonction de la durée du diabète, de l'âge, du contrôle glycémique et de la présence d'autres affections concomitantes (Baalbaki, 2012 ; Rocch, 2004).

2) Les complications macro-angiopathies

Ces affections touchent toutes les artères de l'organisme, mais se manifestent principalement dans les artères coronaires et cérébrales, ainsi que dans les membres inférieurs. Les principaux facteurs de risque associés sont l'âge, le sexe, l'obésité, le tabagisme, l'hyperglycémie, l'hypertension artérielle, la dyslipidémie (une augmentation des triglycérides, une diminution du cholestérol HDL et la présence de petits LDL denses très athérogènes), ainsi qu'un syndrome inflammatoire sous-jacent (Monnier et Thuan, 2007).

Les lésions se trouvent généralement à distance, sont souvent calcifiées et les dépôts lipidiques dans les artères sont accompagnés de dépôts de glycoprotéines. Elles peuvent entraîner une insuffisance coronarienne pouvant conduire à un infarctus du myocarde, une atteinte des troncs artériels supra-aortiques responsables d'accidents vasculaires cérébraux, ainsi qu'une artériopathie pouvant entraîner des nécroses distales, principalement des amputations dans les membres inférieurs (Monnier et Thuan, 2007).

V. Les signes et les symptômes

Le diabète non insulino-dépendant, également connu sous le nom de diabète de type 2, est une maladie chronique caractérisée par une résistance à l'insuline. (Østerby *et al.*, 1993). L'insuline est une hormone produite par le pancréas qui permet à votre corps d'utiliser le glucose (sucre) provenant des aliments pour obtenir de l'énergie (**LES CRITÈRES BIOLOGIQUES & SUCRÉ.**, 2001).

Dans le cas du diabète de type 2, votre corps ne peut pas utiliser efficacement l'insuline, ce qui entraîne une accumulation de glucose dans le sang, conduisant à une hyperglycémie.

La résistance à l'insuline est souvent causée par des facteurs tels que l'obésité, le manque d'activité physique, une mauvaise alimentation et des antécédents familiaux de diabète. Au

début de la maladie, le pancréas essaie de compenser en produisant plus d'insuline pour aider à faire face à la demande accrue. Cependant, avec le temps, la production d'insuline peut diminuer progressivement.

Les symptômes courants du diabète de type 2 comprennent :

- Soif excessive (polydipsie) : Vous pouvez ressentir une soif intense et avoir besoin de boire fréquemment.
- Mictions fréquentes (polyurie) : Vous pouvez uriner plus souvent que d'habitude, surtout la nuit.
- Perte de poids inexplicée : Malgré une alimentation normale ou parfois augmentée, vous pouvez perdre du poids sans raison apparente.
- Démangeaisons : Vous pouvez ressentir des démangeaisons, en particulier au niveau des organes génitaux en raison d'une susceptibilité accrue aux infections.
- Stomatite : Certaines personnes peuvent présenter des ulcérations dans la bouche ou des infections buccales fréquentes.
- Troubles visuels : Une vision floue ou des changements dans la vision peuvent survenir chez certains individus diabétiques.
- Fatigue : Vous pouvez vous sentir très fatigué et avoir une baisse d'énergie persistante (**Drivsholm et al, 2005**).

I. La prise en charge du diabète type 2

Pour gérer le diabète de type 2, il est fondamental d'adopter un mode de vie sain comprenant une alimentation équilibrée, une activité physique accrue, l'arrêt du tabac et le maintien d'un poids corporel normal. Si ces changements de style de vie ne suffisent pas à contrôler la glycémie, une thérapie médicamenteuse peut être envisagée. Il est important de souligner que les personnes atteintes de diabète de type 2 peuvent vivre longtemps et en bonne santé grâce à des contrôles réguliers et une gestion appropriée, incluant un mode de vie sain et, si nécessaire, des médicaments. Autrefois principalement observé chez les personnes âgées, le diabète de type 2 est de plus en plus fréquent chez les enfants, les adolescents et les jeunes adultes en raison de l'augmentation de l'obésité, de la sédentarité et d'une mauvaise alimentation (**Blanchard, 2020**).

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Type d'étude :

C'est une enquête épidémiologique descriptive de nature transversale. Elle a été réalisée à l'aide d'un questionnaire que nous avons créé avec notre encadrant pour collecter des informations générales (Sexe, âge, âge du diabète, type de diabète...).

II. Lieu de l'étude

L'étude s'est déroulée au niveau du service de médecine interne -CHU de Tlemcen- durant la période du 25 avril au 9 mai 2023.

III. Population d'étude

Elle englobe l'ensemble des patients diabétiques (DT1 et DT2) qui se rendent en consultation au sein du service de médecine interne CHU Tlemcen incluant 54 patients dont 34 sont des femmes et 20 sont des hommes.

Les informations et les données cliniques ou biologiques ont été recueillies en interrogeant les patients.

IV. Les sources des données

Cette étude s'appuie sur le suivi nutritionnel des individus diabétiques. Ce dernier est une référence pour toutes nos données sur la santé des malades.

Le questionnaire a été administré aux individus atteints de diabète, tant au sein du service de médecine interne du CHU de Tlemcen qu'en ligne, en utilisant des programmes et des logiciels spécifiques, garantissant ainsi l'obtention de résultats fiables.

- **Google forme** : Nous avons utilisé ce programme pour concevoir les questions de notre questionnaire. Son utilisation nous a permis de mettre en forme les questions et les réponses, ainsi que de paramétrer la fermeture du questionnaire.

Lien : <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdZDOV-qaUeamV19PxoSmEqFMIHQbrO9VTysWxDMffliaHttw/viewform>

- **Logiciel Microsoft Excel 2013** : Nous avons utilisé ce logiciel pour coder et recueillir les résultats, ainsi que pour présenter les résultats sous forme de données.
- **Logiciel Minitab18** : Nous avons utilisé ce logiciel pour effectuer des analyses statistiques rigoureuses. Nous avons utilisé le test du khi-deux d'indépendance afin de déterminer les associations entre les différents paramètres étudiés.

II. Les paramètres étudiés

1. Paramètres anthropométriques

- L'âge
- Le sexe
- Taille
- Poids

2. Antécédents pathologiques

- Maladies chroniques
- Type
- Traitement

3. Paramètres sportifs

- Activité physique

4. Paramètres alimentaires

- Programme alimentaire
- Habitudes alimentaires
- préférences alimentaires

ENQUETE SUR L'INCIDENCE DU SUIVI NUTRITIONNEL CHEZ LES PERSONNES DIABÉTIQUES

Votre sexe :

Homme

Femme

Votre âge :

18 – 35 Ans

36 – 50 Ans

51 – 80 Ans

Plus de 81 Ans

Votre poids :

Moins de 50 kg

51 – 70 kg

71 – 90 kg

Plus de 91 kg

Votre taille :

Moins de 1,50 cm

1,51 – 1,70 cm

1,71 – 1,90 cm

Plus de 1,91

Quelle est votre situation professionnelle actuelle ?

Etudiant

En activité

Au chômage

A la retraite

Vivez-vous seul(e) ?

Oui

Non

Un médecin vous a-t-il dit que vous êtes diabétique ?

Oui

Non

Si oui, quel type de diabète avez-vous ?

- Type 1
- Type 2

Si oui, il y a combien d'années qu'un médecin vous a dit, pour la première fois, que vous aviez un diabète ?

Actuellement êtes-vous traité(e) ? si oui ?

- Comprimés
- Injections insuline
- Régime alimentaire

Pour surveiller votre diabète chez vous, utilisez-vous un lecteur de glycémie (glycomètre) ?

- Oui
- Non

Un médecin vous a-t-il dit que vous aviez d'autres problèmes de santé liés à votre diabète ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Si oui, quel sont les problèmes que vous avez ?

Pratiquer-vous une activité physique ?

- Oui
- Non

Si oui, quel type d'activité physique ?

Nombre de séances par semaine ?

- Moins de deux fois
- Plus de deux fois

Votre médecin vous a-t-il demandé de perdre du poids ?

- Oui
- Non

Avez-vous rencontré un(e) diététicien(ne) ?

- Oui
- Non

Vous a-t-on déjà donné par écrit un régime alimentaire ?

- Oui
- Non

Si oui, lequel ?

Trouvez-vous facile de suivre tous les jours le régime alimentaire ou les recommandations données ?

- Oui
- Non
- Un peu

Combien de repas vous prenez durant la journée ?

- moins de 2 repas
- 3 à 4 repas
- Plus que 4 repas

Prenez-vous le petit-déjeuner ? Si oui que prenez-vous ?

- Café ou thé
- Fruits
- Produits laitiers
- Biscuits, pain ou gâteaux
- Autre

Vous prenez quoi en déjeuner ?

- Des féculents
- Des viandes et poissons
- Des légumineuses
- Des produits laitiers
- Autre

Vous prenez quoi pour le dîner ?

- Des féculents
- Des viandes et poissons
- Des légumineuses
- Des produits laitiers
- Autre

Qu'est-ce que vous mangez comme dessert ?

- Des sucreries
- Des Gâteaux
- Des fruits
- Autre

Qu'Est-ce que vous préférez boire ?

- L'eau
- Boissons gazeuses
- Jus naturel
- Jus conditionné
- Autre

Combien d'eau buvez-vous durant la journée ?

- Moins d'1 Litre
- Entre 1 Litre et 2 Litres
- Plus de 2 Litres

Que prenez-vous lorsque votre taux de glycémie est élevé ?

- Café sans sucre
- De l'eau
- Des légumes
- Rien
- Autre

Que prenez-vous lorsque votre taux de glycémie est bas ?

- Des sucreries
- Des fruits
- Des boissons sucrées
- Rien
- Autre

Pesez-vous vos repas à chaque fois ?

- Oui
- Non
- Rarement

Préparez-vous vos repas vous-même ?

- Oui
- Non
- Rarement

Prenez-vous des compléments alimentaires ?

- Oui
- Non

Vous préférez

- Manger équilibrer
- Manger à sa faim
- Manger jusqu'à satiété
- Manger selon l'apport calorique

Sautez-vous des repas ?

- Toujours
- Souvent
- Jamais

Est-ce que vous êtes satisfait de votre alimentation ?

- Oui
- Non
- Souvent

***RESULTATS
ET DISCUSSION***

I. Interprétation de résultats

1. Paramètres Anthropométriques

- Sexe et âge

Dans notre échantillon, nous avons observé des diabétiques répartis dans trois groupes d'âge : 18-35 ans, 36-50 ans et 51-80 ans. Les femmes représentent 63% de l'échantillon, tandis que les hommes représentent 37%. Le groupe d'âge le plus touché par le diabète est celui des 51-80 ans, avec un taux de prévalence de 41% (**Figure 1**).

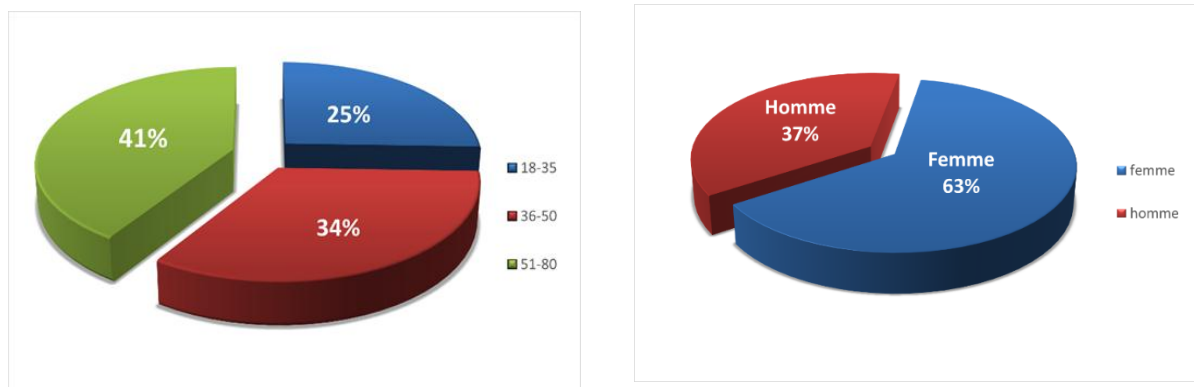


Figure2 : Répartition des diabétiques en fonction des tranches d'âge et de sexe.

- La taille et le poids

L'échantillon des diabétiques a été réparti en trois catégories de poids : moins de 50 kg, 51-70 kg et 71-90 kg. La catégorie de poids la plus fréquente est celle de 51-70 kg, représentant 53% des cas, tandis que 37% des diabétiques se situent entre 71 et 90 kg. Par ailleurs, 72% des patients ont une taille comprise entre 1,51 et 1,70 mètre. En ce qui concerne l'Indice de Masse Corporelle (IMC), la moyenne estimée chez nos diabétiques se situe approximativement entre 22,03 et 24,28. Ces calculs nous permettent de classer les patients dans la catégorie de poids normale, étant donné que l'OMS (2020) définit un IMC normal dans la plage de 18,5 à 25 (**figure2**).

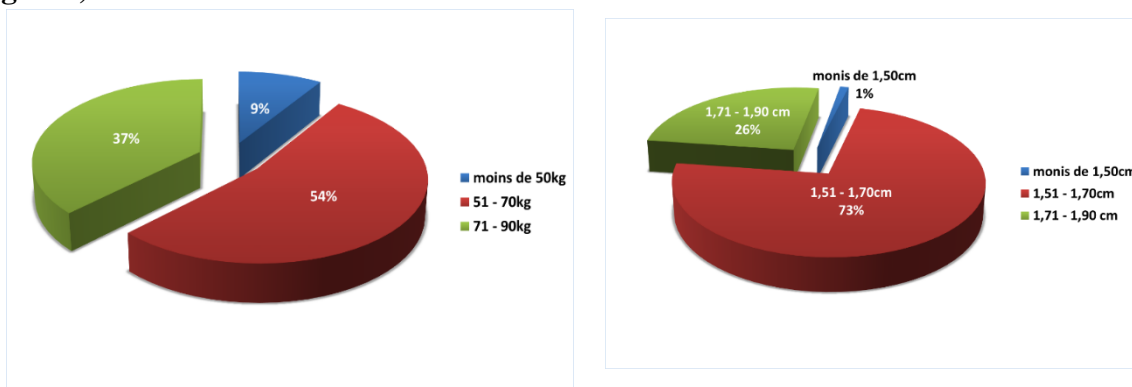


Figure 3 : Répartition l'échantillon en fonction de la taille et le poids

2. Antécédents pathologiques

- **Type Traitement de diabète :**

La prévalence des diabétiques de type 2 est plus élevée, représentant 54% de l'échantillon, tandis que les diabétiques de type 1 constituent 46%. La majorité des patients sont traités par des comprimés (50%), suivi de près par l'injection d'insuline (38%). Un petit pourcentage de patients (8%) reçoivent à la fois des comprimés et des injections d'insuline, tandis que 3% suivent un traitement combinant injection d'insuline et régime alimentaire, et 1% suivent uniquement un régime alimentaire (**figure3**).

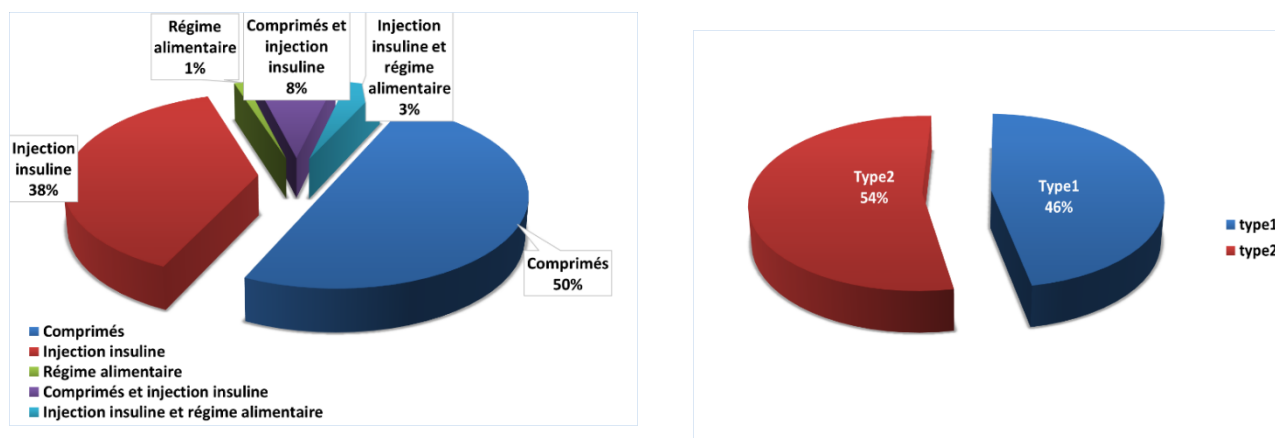


Figure 4 : Répartition de la population selon le type de diabète et leur Traitement

3. Antécédents sportif

- **L'activité physique :**

Parmi notre population étudiée, la majorité des individus présentent un niveau d'activité physique faible (53%), tandis que les personnes restantes sont actives (46%) (**Figure 4**).

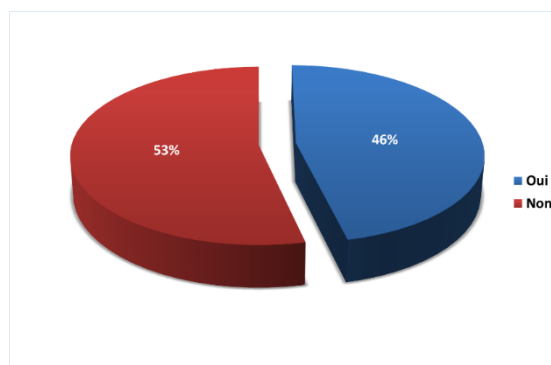


Figure5 : Répartition de notre population selon leur activité physique.

4. les paramètres alimentaires

- **Régime alimentaire et recommandations**

Dans notre échantillon, il est important de souligner que 24% des diabétiques ont reçu une recommandation médicale de perdre du poids. De plus, 20% ont consulté un diététicien pour obtenir des conseils nutritionnels. En ce qui concerne les régimes alimentaires spécifiques, 9% des diabétiques ont suivi un régime, dont 7% suivent un régime sans sucre et 1 individu suit un régime cétogène (régime kéto) (**figure5**).

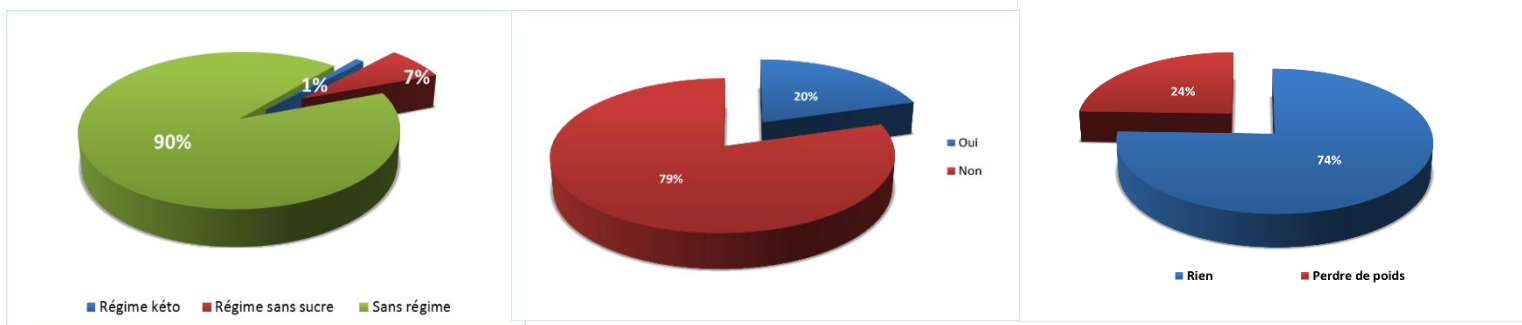


Figure6 : La répartition de notre population en fonction de leur régime alimentaire et des recommandations qui leur sont faites.

- **Les habitudes alimentaires :**

Les résultats montrent une relation intéressante entre le nombre de repas et les choix alimentaires spécifiques effectués au petit-déjeuner, au déjeuner et au dîner par les diabétiques de l'échantillon. Pour commencer, la majorité des participants (81%) consomment entre 3 et 4 repas par jour, ce qui suggère une pratique alimentaire régulière et équilibrée.

En ce qui concerne le **petit-déjeuner**, on observe différentes préférences alimentaires :

- 20% des participants optent pour du café ou du thé comme boisson principale.
- 14% privilégient les fruits.
- 11% consomment des produits laitiers.
- 7% choisissent des biscuits, du pain ou des gâteaux.
- 5% ont mentionné d'autres choix alimentaires.

De plus, des combinaisons spécifiques d'aliments sont également observées au **petit-déjeuner**:

- 12% des participants associent le café ou le thé aux biscuits, au pain ou aux gâteaux.
- 18% préfèrent combiner le café ou le thé avec des produits laitiers et des biscuits.

- 11% optent pour un mélange de fruits, de produits laitiers et de biscuits, de pain ou de gâteaux.

En ce qui concerne **le déjeuner**, les participants ont rapporté les choix alimentaires suivants :

- 1% des participants consomment des féculents.
- 5% privilégient les viandes et poissons.
- 16% optent pour des légumineuses.
- 7% ont mentionné d'autres choix alimentaires non spécifiés.

Pour **le dîner**, les choix alimentaires spécifiques sont les suivants :

- 9% des participants consomment des viandes et poissons.
- 22% privilégient les légumineuses.
- 14% ont mentionné d'autres choix alimentaires non spécifiés.

On observe une relation avec les résultats du déjeuner, où 27% des participants choisissent des féculents, des viandes et poissons, ainsi que des légumineuses au dîner (**figure6**).

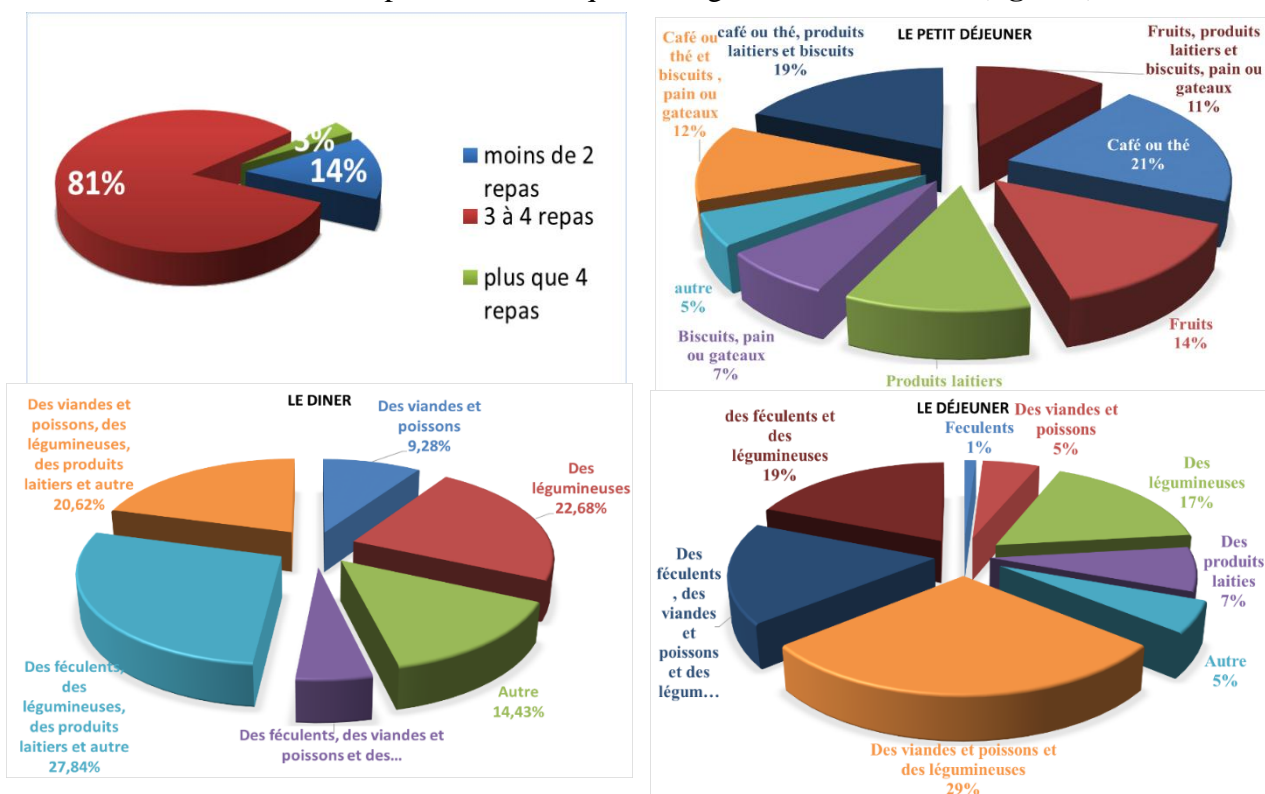


Figure 7 : résultats des habitudes alimentaires (nombre de repas, petit déjeuner, déjeuner et dîner).

Parmi les diabétiques de l'échantillon, la majorité préfère boire de l'eau (59%) tandis que seulement une petite proportion opte pour des boissons gazeuses (3%) ou des jus naturels (5%). Environ 22% des participants consomment à la fois de l'eau et des jus naturels, et 9% combinent de l'eau avec des boissons gazeuses. En ce qui concerne la consommation d'eau, la plupart des participants (61%) boivent entre 1 et 2 litres par jour, tandis que 25% consomment plus de 2 litres et 12% moins d'1 litre. En ce qui concerne les compléments alimentaires, 25% des participants en consomment, tandis que 74% n'en consomment pas (**figure7**).

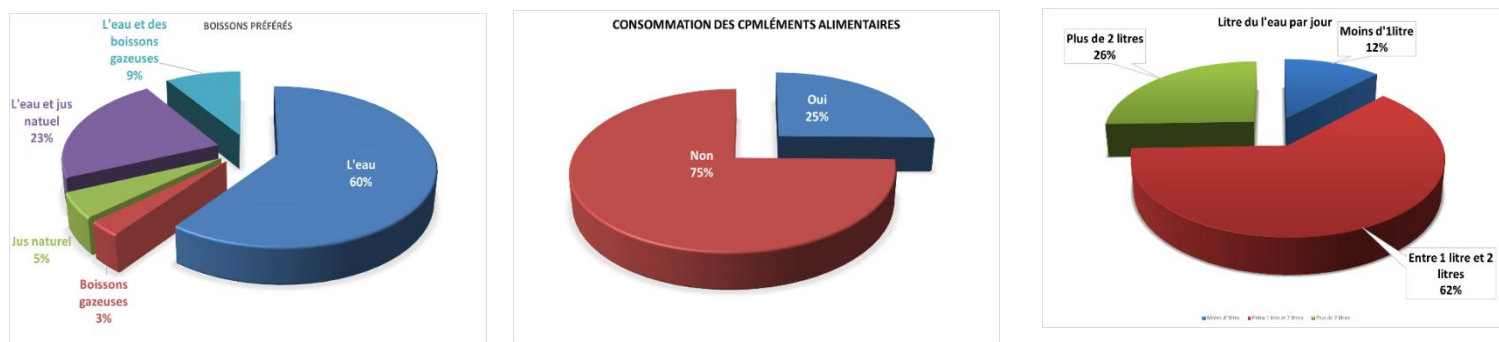


Figure8 : La répartition de notre population en fonction de leurs préférences, Litre d'eau par jour et la consommation des compliments alimentaires.

- **En cas d'hyperglycémie et d'hypoglycémie**

Lorsqu'ils ont une glycémie élevée, les diabétiques de l'échantillon préfèrent souvent prendre du café sans sucre (25%), boire de l'eau (27%) ou consommer des légumes (29%). Un pourcentage plus faible opte pour d'autres alternatives (16%).

En cas de glycémie basse, une proportion élevée de diabétiques (33%) choisit de consommer des sucreries, tandis que d'autres préfèrent manger des fruits (16%) ou boire des boissons sucrées (20%). Certains diabétiques ne consomment rien du tout (11%), tandis que d'autres choisissent une autre option (5%) ou combinent des sucreries et des boissons sucrées (12%) (**figure 8**).

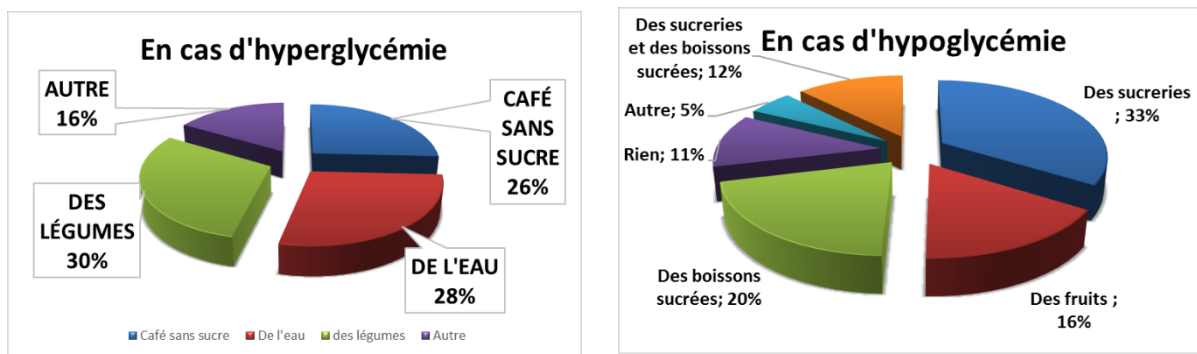


Figure9 : Résultats des choix des diabétiques en cas d'hyperglycémie et hypoglycémie.

• **Les préférences alimentaires**

La majorité des participants (74%) ne pratiquent pas le pesage des repas, tandis que 14% le font et 11% le font rarement. En ce qui concerne les préférences alimentaires, 42% des participants optent pour un régime équilibré, 24% mangent jusqu'à ce qu'ils soient rassasiés, 1% mangent jusqu'à satiété, et 1% suivent un régime en fonction de l'apport calorique. De plus, 16% des participants privilégient un régime équilibré en mangeant jusqu'à satiété, et 12% en mangeant à leur faim. En ce qui concerne le saut des repas, 27% des participants ne le font pas, tandis que 55% le font et 16% le font souvent (**figure 9**).

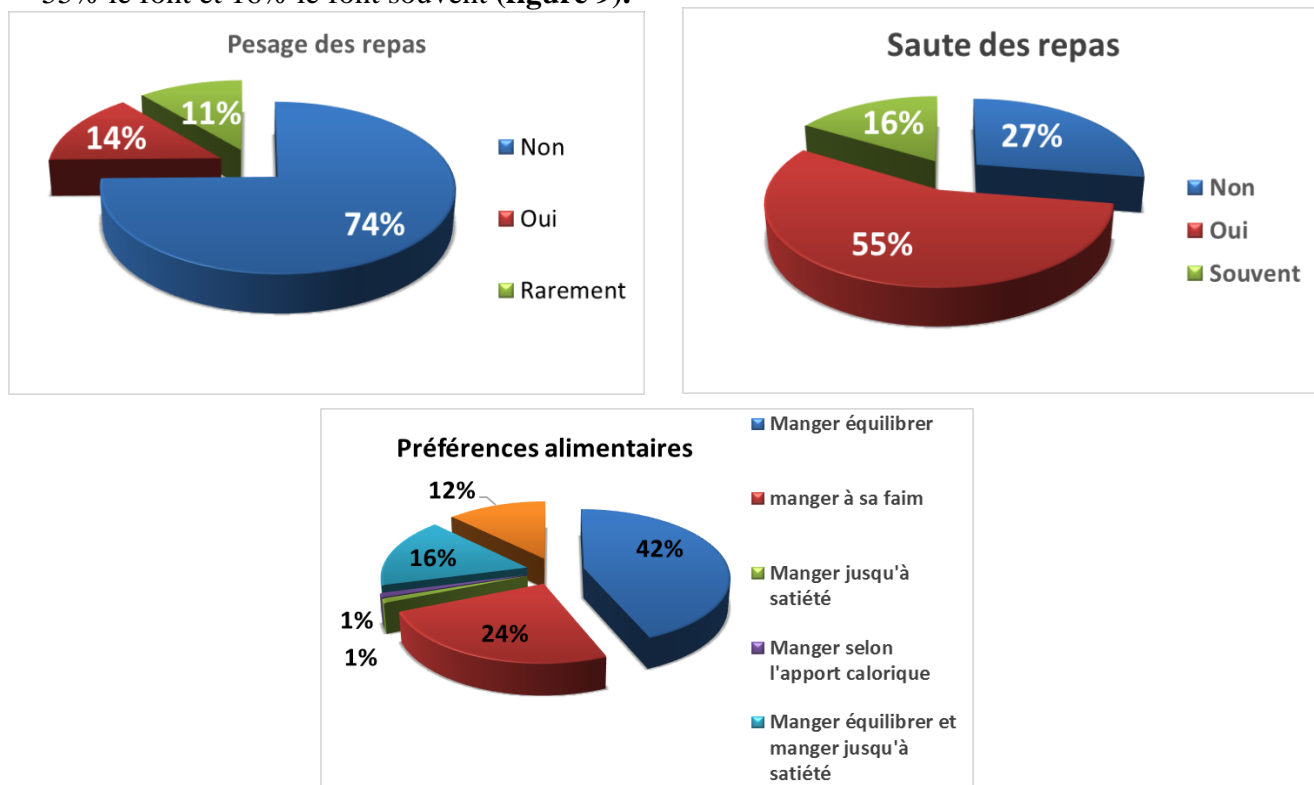


Figure 10 : Répartition d'échantillon en fonction des préférences alimentaires

II. Test Khi deux d'indépendance entre l'ensemble les paramètres :

Tableau 2 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les paramètres anthropométriques.

Paramètres anthropométriques		Femme	Homme
L'âge	18-35ans	P value = 0.000	Une homogénéité
	36-50 ans	P value = 0.000	Une homogénéité
	51-80 ans	Une homogénéité	P value = 0.000
La taille	Moins de 1,50 cm	P value= 0,339 Une homogénéité	
	1,51-1,70 cm		
	1,71-1,90 cm		
Le poids	Moins de 50 Kg	P value= 0,406 Une homogénéité	
	51-70 kg		
	71-90 kg		

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

La comparaison entre Femme, homme, L'âge, la taille et le poids

Les résultats indiquent qu'il existe une association significative entre l'âge et la variable étudiée chez les femmes âgées de 18 à 35 ans, 36 à 50 ans et chez les hommes âgés de 51 à 80 ans, avec des valeurs de p de 0,000. Cela signifie qu'il y a une différence statistiquement significative entre les groupes dans ces tranches d'âge. Cependant, il n'y a pas de différence significative entre les groupes en termes de taille et de poids, que ce soit pour les femmes ou les hommes, avec des valeurs de p de 0,339 et 0,406 respectivement (**Tableau 2**).

Tableau 3 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les antécédents pathologiques.

Antécédents pathologiques		Femme	Homme
Le Type	Type1	P value = 0.003	Une homogénéité
	Type2	Une homogénéité	P value = 0.003
Le traitement	Comprimés	P value = 0,377 Une homogénéité	
	Injection Insuline		
	Régime Alimentaire		
	Comprimés et Injection Insuline		
	Injection insuline et régime alimentaire		
	Comprimés et Régime alimentaire		
	Comprimés, injection insuline et régime alimentaire		

P value \leq 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value \geq 0,05 : une homogénéité.

La comparaison entre Femme, homme, le type et le traitement :

Pour le diabète de type 1, la valeur P est inférieure à 0,05. Le test khi deux indique une différence statistiquement significative chez les femmes, Pour le diabète de type 2 la valeur P est de 0,003 indiquant une différence statistiquement significative chez les hommes seulement. Les différentes options de traitement mentionnées sont les comprimés, l'injection d'insuline et le régime alimentaire, ainsi que différentes combinaisons de ces traitements. La valeur P indique 0,377 ce qui explique qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne le choix du traitement (**le tableau 3**).

Tableau 4 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les antécédents sportifs.

Antécédents sportif		Homme	Femme
La pratique d'une activité physique	Oui	P value = 0,476 Une homogénéité	
	Non		

P value \leq 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value \geq 0,05 : une homogénéité

La comparaison entre les femmes et les hommes selon la pratique d'une activité physique

Les deux groupes, c'est-à-dire les diabétiques qui pratiquent une activité physique et ceux qui ne pratiquent pas d'activité physique, présentent une valeur P de 0,476. Une valeur P élevée, telle que 0,476, suggère qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne la pratique d'une activité physique chez les diabétiques, que ce soit pour ceux qui en pratiquent une ou pour ceux qui n'en pratiquent pas. Cela indique une homogénéité entre les deux groupes (**Tableau 4**).

Tableau 5 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les paramètres alimentaires (1).

les paramètres alimentaires		Femme	Homme
Consultation d'un diététicien(e)	Oui	P value = 0,147, Une homogénéité	
	Non		
Recommandations	Rien	P value = 0,159, Une homogénéité	
	Perdre de poids		
Le régime alimentaire	Régime sans sucre	P value = 0,645, Une homogénéité	
	Régime kéto		
	Sans régime		

Tableau 6 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les paramètres alimentaires (2).

Nombre de repas	Moins de 2 repas	P value = 0,168, Une homogénéité	
	3 à 4 repas		
	Plus que 4 repas		
Le petit déjeuner	Café ou thé	Une homogénéité légère	
	Fruits	P value = 0,001	Une homogénéité
	Des produits laitiers	P value = 0,001	Une homogénéité
	Biscuits, pain ou gâteaux	P value = 0,001	Une homogénéité
	Autre	Une homogénéité légère	
	Café ou thé et biscuits, pain ou gâteaux	Une homogénéité	P value = 0,001
	Café ou thé, produits laitiers et biscuits	Une homogénéité	P value = 0,001
	Fruits, produits laitiers et biscuits, pain ou gâteaux	P value= 0,001	Une homogénéité
Le déjeuner	Des Féculents	P value = 0,136, une homogénéité	
	Des viandes et poissons		
	Des légumineuses		
	Des produits laitiers		
	Autre		
	Des viandes et poissons et des légumineuses		
	Des féculents, des viandes et poissons et des légumineuses		

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Tableau 7 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les paramètres alimentaires (3).

Le diner	Des viandes et poissons	P value = 0,001	Une homogénéité
	Des légumineuses	P value = 0,001	Une homogénéité
	Autre	Une homogénéité	
	Des féculents, des viandes et poissons et des légumineuses	Une homogénéité	P value = 0,001
	Des féculents, des légumineuses, des produits laitiers et autres	Une homogénéité	
	Des viandes et poissons, des légumineuses, des produits laitiers et autres	Une homogénéité	P value = 0,001
Boissons préférés	L'eau	P value = 0,458, une homogénéité	
	Boissons gazeuses		
	Jus naturel		
	L'eau et jus naturel		
	L'eau et des boissons gazeuses		
Litre d'eau par jour	Moins d'1 Litre	P value = 0,001	Une homogénéité
	Entre 1 Litre et deux Litres	P value = 0,001	Une homogénéité
	Plus de 2 Litres	Une homogénéité	P value = 0,001
Consommation de compléments alimentaires	oui	P value = 0,160, une homogénéité	

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Tableau 8 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les paramètres alimentaires(4).

En cas d’hyperglycémie	Café sans sucre	P value = 0,469, une homogénéité	
	De l’eau		
	Des légumes		
	Autre		
En cas d’hypoglycémie	Des sucreries	P value = 0,018	Une homogénéité
	Des fruits	P value = 0,018	Une homogénéité
	Des boissons sucrées	P value = 0,018	Une homogénéité
	Rien	Une homogénéité	P value = 0,018
	Des sucreries et des boissons sucrées	Une homogénéité	P value = 0,018
Pesage des repas	Oui	P value = 0,024, une homogénéité légère	
	Non		
	Rarement		
Saute des repas	Oui	P value = 0,881, une homogénéité	
	Non		
	Souvent		

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Tableau 9 : Tableau Récapitulatif de P value entre le sexe (Homme – Femme) et les paramètres alimentaires (5).

Préférences alimentaires	Manger équilibrer	P value = 0,662, une homogénéité
	Manger à sa faim	
	Manger jusqu'à satiété	
	Manger selon l'apport calorique	
	Manger équilibrer et manger jusqu'à satiété	
	Manger équilibrer et manger à sa faim	

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

La comparaison entre les femmes et les hommes selon différentes variables liées aux habitudes alimentaires et aux consultations médicales

Consultation d'un diététicien(e)

Les résultats indiquent une valeur P de 0,147 pour les femmes et les hommes qui consultent un diététicien(e) ou non. Une valeur P élevée, telle que 0,147, suggère qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne la consultation d'un diététicien(e). Cela indique une homogénéité entre les deux groupes en termes de recours à cette consultation (**tableau 5**).

Recommandations médicales pour la perte de poids

Les résultats mentionnent des recommandations médicales, avec une valeur P de 0,159 pour les femmes et les hommes qui reçoivent ou non ces recommandations pour perdre du poids. Une valeur P élevée, telle que 0,159, suggère qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne les recommandations médicales pour la perte de poids. Cela indique une homogénéité entre les deux groupes en termes de recommandations médicales reçues (**tableau 5**).

Régime alimentaire

Les résultats mentionnent différents types de régimes alimentaires, tels que le régime sans sucre, le régime kéto et l'absence de régime. La valeur P de 0,645 suggère qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne le choix du régime alimentaire.

Cela indique une homogénéité entre les deux groupes en termes de préférences de régime alimentaire (**tableau 5**).

Nombre de repas

Les résultats indiquent différents nombres de repas consommés, avec une valeur P de 0,168 pour les femmes et les hommes qui ont moins de 2 repas, 3 à 4 repas ou plus de 4 repas. Une valeur P élevée, telle que 0,168, suggère qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne le nombre de repas consommés. Cela indique une homogénéité entre les deux groupes en termes de répartition des repas

(**tableau 5**).

Au petit-déjeuner, il y a une homogénéité légère entre les femmes et les hommes pour la consommation de café ou thé et d'autres aliments. Cependant, les femmes présentent des différences significatives dans la consommation de fruits, de produits laitiers et de biscuits, pain ou gâteaux, avec des valeurs P de 0,001(**tableau 6**).

Au déjeuner, il n'y a pas de différences significatives entre les femmes et les hommes dans les différentes catégories alimentaires évaluées, avec une valeur P de 0,136 indiquant une homogénéité (**tableau 6**).

Au dîner, les femmes montrent des différences significatives dans la consommation de viandes et poissons, ainsi que de légumineuses, avec des valeurs P de 0,001. Les hommes, quant à eux, présentent des différences significatives dans la consommation de féculents, de viandes et poissons et de légumineuses, avec une valeur P de 0,001 (**tableau 7**).

En ce qui concerne **les boissons préférées**, il n'y a pas de différence significative entre les femmes et les hommes, indiquant une homogénéité, avec une valeur P de 0,458 (**tableau 7**).

En ce qui concerne **la consommation de compléments alimentaires**, il n'y a pas de différence significative entre les femmes et les hommes, avec une valeur P de 0,160, indiquant une homogénéité.

Il est important de noter que les valeurs P de 0,001 dans les différentes catégories alimentaires indiquent une très forte significativité statistique, ce qui renforce les différences observées entre les femmes et les hommes dans leurs habitudes alimentaires (**tableau 7**).

En cas d'hyperglycémie, il n'y a pas de différence significative entre les femmes et les hommes en ce qui concerne la consommation de café sans sucre, d'eau, de légumes et d'autres aliments, avec une valeur P de 0,469, indiquant une homogénéité (**tableau 8**).

En cas d'hypoglycémie, les femmes montrent des différences significatives dans la consommation de sucreries, de fruits et de boissons sucrées, avec une valeur P de 0,018. Les hommes, quant à eux, présentent une différence significative dans la consommation de rien (abstention alimentaire) et de sucreries avec des boissons sucrées, avec une valeur P de 0,018 (**tableau 8**).

En ce qui concerne **le pesage des repas**, il y a une légère homogénéité, avec une valeur P de 0,024. Cela signifie que les femmes et les hommes ont des fréquences similaires en ce qui concerne le pesage de leurs repas (**tableau 8**).

En ce qui concerne **la saute des repas**, il y a une homogénéité, avec une valeur P de 0,881. Cela indique que les femmes et les hommes ont des comportements similaires en ce qui concerne la saute des repas (**tableau 8**).

Enfin, en ce qui concerne **les préférences alimentaires**, il y a une homogénéité, avec une valeur P de 0,662. Cela suggère que les femmes et les hommes ont des préférences similaires en termes de manger équilibré, de manger à leur faim, de manger jusqu'à satiété et de manger en fonction de l'apport calorique (**tableau 9**).

Tableau 10 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les paramètres anthropométriques.

Paramètres anthropométriques		18-35ans	36-50 ans	51-80 ans
La taille	Moins de 1,50 cm	P value= 0,379 Une homogénéité		
	1,51-1,70 cm			
	1,71-1,90 cm			
Le poids	Moins de 50 Kg	P value = 0,586 Une homogénéité		
	51-70 kg			
	71-90 kg			

P value \leq 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value \geq 0,05 : une homogénéité.

Comparaison entre les tranches d'âge, la taille et le poids

Les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les différentes tranches d'âge (18-35 ans, 36-50 ans, 51-80 ans) en ce qui concerne la taille et le poids. Les valeurs de p de 0,379 pour la taille et de 0,586 pour le poids suggèrent une homogénéité entre les groupes (Tableau 10).

Tableau 11 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les antécédents pathologiques.

Antécédents pathologiques		18-35 ans	36-50 ans	51-80 ans
Le Type	Type1	P value = 0,001	P value = 0,001	Une homogénéité
	Type2	Une homogénéité	Une homogénéité	P value= 0001
Le traitement	Comprimés	P value= 0,112 Une homogénéité		
	Injection Insuline			
	Régime Alimentaire			
	Comprimés et Injection Insuline			
	Injection insuline et régime alimentaire			
	Comprimés et Régime alimentaire			
	Comprimés, injection insuline et régime alimentaire			

P value \leq 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value \geq 0,05 : une homogénéité.

Comparaison entre les tranches d'âge, le type de diabète et le traitement

Les résultats indiquent que pour le type de diabète, il y a une différence significative entre les groupes d'âge de 18-35 ans et 36-50 ans pour le diabète de type 1, ainsi que pour le groupe d'âge de 51-80 ans pour le diabète de type 2. Cependant, il n'y a pas de différence significative dans le traitement du diabète en fonction de l'âge, avec une homogénéité observée entre les différentes tranches d'âge, quelles que soient les options de traitement (**Tableau 11**).

Tableau 12 : Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les antécédents sportif.

Antécédents sportif		18-35 ans	36-50 ans	51-80 ans
La pratique d'une activité physique	Oui	P value = 0,742 Une homogénéité		
	Non			

P value \leq 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value \geq 0,05 : une homogénéité.

Comparaison entre les tranches d'âge et la pratique d'une activité physique

Les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les tranches d'âge en ce qui concerne la pratique d'une activité physique. La valeur de p de 0,742 suggère une homogénéité entre les groupes, que l'activité physique soit pratiquée ou non, indépendamment de l'âge (**Tableau 12**).

Tableau 13: Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les paramètres alimentaires (1).

les paramètres alimentaires		18-35 ans	36-50 ans	51-80 ans
Consultation d'un diététicien(e)	Oui	P value = 0,049, une homogénéité		
	Non			
Recommandations	Rien	P value = 0,186, une homogénéité		
	Perdre de poids			
Le régime alimentaire	Régime sans sucre	P value = 0,543, une homogénéité		
	Régime kéto			
	Sans régime			
Nombre de repas	Moins de 2 repas	P value = 0,775, une homogénéité		
	3 à 4 repas			
	Plus que 4 repas			

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Comparaison entre les tranches d'âge (18-35ans, 36-50ans et 51-80ans) et les paramètres alimentaires avec le test Khi deux nous montre les résultats suivants ;

Consultation d'un diététicien(e)

Il y a une homogénéité statistiquement significative (p -value = 0,049) dans la décision de consulter ou non un diététicien(e) parmi les différentes tranches d'âge (18-35 ans, 36-50 ans et 51-80 ans) (**tableau 13**).

Recommandations du médecin pour perdre du poids

Il n'y a pas de différence significative (p -value = 0,186) dans les recommandations du médecin concernant la perte de poids parmi les différentes tranches d'âge (**tableau 13**).

Régime alimentaire

Il n'y a pas de différence significative (p -value = 0,543) dans le choix du régime alimentaire (régime sans sucre, régime kéto ou sans régime) parmi les différentes tranches d'âge (**tableau 13**).

Nombre de repas

Il n'y a pas de différence significative (p -value = 0,775) dans le choix du nombre de repas par jour (moins de 2 repas, 3 à 4 repas ou plus de 4 repas) parmi les différentes tranches d'âge.

En résumé, les résultats indiquent qu'il y a une homogénéité statistiquement significative dans la consultation d'un diététicien(e) et le choix des régimes alimentaires parmi les différentes tranches d'âge. Cependant, il n'y a pas de différences significatives en ce qui concerne les recommandations du médecin pour perdre du poids et le nombre de repas par jour parmi ces tranches d'âge (**Tableau 13**).

Tableau 14: Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les paramètres alimentaires (2).

Le petit déjeuner	Café ou thé	P value = 0,151, une homogénéité
	Fruits	
	Des produits laitiers	
	Biscuits, pain ou gâteaux	
	Autre	
	Café ou thé et biscuits, pain ou gâteaux	
	Café ou thé, produits laitiers et biscuits	
	Fruits, produits laitiers et biscuits, pain ou gâteaux	
Le déjeuner	Des Féculents	P value = 0,161, une homogénéité
	Des viandes et poissons	
	Des légumineuses	
	Des produits laitiers	
	Autre	
	Des féculents, des viandes et poissons et des légumineuses	
	Des féculents et des légumineuses	

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Tableau 15: Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les paramètres alimentaires(3)

En cas d'hyperglycémie	Café sans sucre	P value = 0,751, une homogénéité
	De l'eau	
	Des légumes	
	Autre	
En cas d'hypoglycémie	Des sucreries	P value = 0,565, une homogénéité
	Des fruits	
	Des boissons sucrées	
	Rien	
	Des sucreries et des boissons sucrées	
Pesage des repas	Oui	P value = 0,011, une homogénéité légère
	Non	
	Rarement	
Saute des repas	Oui	P value = 0,778, une homogénéité
	Non	
	Souvent	
Litre d'eau par jour	Moins d'1 Litre	P value = 0,032, une homogénéité
	Entre 1 Litre et deux Litres	
	Plus de 2 Litres	
Consommation de compléments alimentaires	Oui	P value = 0.535, une homogénéité
	Non	

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Tableau 16: Tableau Récapitulatif de P value entre les tranches d'âge et les paramètres alimentaires(4).

Préférences alimentaires	Manger équilibrer	P value =0,616, une homogénéité
	Manger à sa faim	
	Manger jusqu'à satiété	
	Manger selon l'apport calorique	
	Manger équilibrer et manger jusqu'à satiété	
	Manger équilibrer et manger à sa faim	

P value ≤ 0,05 : Une différence statistiquement significative, P value ≥ 0,05 : une homogénéité.

Selon le test Khi deux, Les résultats de cette étude montrent que, globalement, il n'y a pas de différences significatives entre les tranches d'âge (18-35 ans, 36-50 ans et 51-80 ans) en ce qui concerne les choix alimentaires et les habitudes liées à l'alimentation. En ce qui concerne le **petit déjeuner**, les préférences pour le café ou le thé, les fruits, les produits laitiers, les biscuits, le pain ou les gâteaux, ainsi que les autres options de petit déjeuner ne varient pas significativement en fonction de l'âge (P value ≤ 0,005). De même, pour le **déjeuner et le dîner**,

Les types d'aliments consommés tels que les féculents, les viandes et poissons, les légumineuses, les produits laitiers et les autres options ne diffèrent pas significativement selon l'âge (**tableau 14**).

Les boissons préférées, telles que l'eau, les boissons gazeuses et les jus naturels, ne montrent pas de variation significative en fonction de l'âge. De plus, **la quantité d'eau consommée par jour** ne varie pas, avec une homogénéité entre les groupes d'âge (P value = 0,032) (**tableau 15**).

La consommation de compléments alimentaires ne montre pas de variation significative selon l'âge (P value = 0.535) ce qui suggère que cela n'est pas influencé par la tranche d'âge. De même, les habitudes **en cas d'hyperglycémie** (comme le café sans sucre, l'eau, les légumes ou autre) et **d'hypoglycémie** (tels que les sucreries, les fruits, les boissons sucrées, rien ou une combinaison de sucreries et de boissons sucrées) ne varient pas significativement en fonction

de l'âge ($P \text{ value} \leq 0,005$). Cependant, il convient de noter que certains aspects présentent des différences légères en fonction de l'âge. Par exemple, il y a une légère variation significative dans **les habitudes de pesage des repas**, indiquant que les personnes âgées ont tendance à peser leurs repas plus fréquemment que les groupes d'âge plus jeunes, la valeur P est 0,011. En revanche, la fréquence **des repas sautés** ne varie pas significativement selon l'âge ($P \text{ value} = 0,778$). En résumé, ces résultats indiquent que les choix alimentaires, les habitudes liées à l'alimentation et les préférences ne varient pas considérablement en fonction de l'âge. Cependant, des différences légères sont observées dans certains aspects tels que la consommation d'eau, le pesage des repas et les habitudes en cas d'hyperglycémie. (**tableau 15**).

Préférences alimentaires

Il n'y a pas de différence significative ($p\text{-value} = 0,616$) dans les préférences alimentaires (manger équilibré, manger à sa faim, manger jusqu'à satiété, manger selon l'apport calorique, combinaison de manger équilibré et manger jusqu'à satiété, combinaison de manger équilibré et manger à sa faim) parmi les différentes tranches d'âge (**Tableau 16**).

Discussion :

L'influence de sexe et l'âge

En ce qui concerne la répartition entre les femmes et les hommes, il est intéressant de noter que les femmes représentent une plus grande proportion de l'échantillon (63%) par rapport aux hommes (37%). Notre résultat s'accorde avec les **données d'étude nationale algérienne TAHINA** réalisée en 2005 rapportant une prévalence du diabète de 12.29% chez les individus âgés entre 35-70 ans avec une prédominance féminine (11.93% chez les hommes et 12.54% chez les femmes). La prévalence mondiale du diabète chez les femmes, selon la FID en 2017, est estimée à 8,4%, un pourcentage légèrement inférieur aux hommes (9,1%). Par contre, l'étude épidémiologique de diabète réalisée à Tlemcen par **ZAOUI et al en 2007**, montre une nette prédominance du sexe masculin avec 20,4% contre 10,7% dans un échantillon de 7 656 individus (36% hommes et 64% femmes) où la prévalence du diabète était globalement de 14,2%. Les femmes présentent une prévalence légèrement plus élevée d'obésité, ce qui est un facteur de risque important pour le diabète. De plus, la répartition de la graisse corporelle est différente entre les hommes et les femmes, les femmes ayant généralement plus de graisse corporelle, en particulier au niveau abdominal, ce qui est associé à une résistance à l'insuline accrue (**Balkau et al, 2007**). La grossesse et les hormones féminines, telles que les œstrogènes, peuvent également influencer la régulation de l'insuline et du métabolisme des glucides, ce qui peut affecter la sensibilité à l'insuline chez les femmes (**Regnault et al, 2012**). Ces facteurs contribuent à expliquer pourquoi les femmes peuvent présenter une prévalence légèrement plus élevée du diabète par rapport aux hommes.

La prévalence plus élevée du diabète dans le groupe d'âge des 51-80 ans dans votre échantillon peut s'expliquer par plusieurs raisons. Tout d'abord, le diabète de type 2 est souvent considéré comme une maladie liée au vieillissement. À mesure que les individus vieillissent, leur métabolisme peut changer, rendant plus difficile le maintien d'un taux de sucre dans le sang stable (**Hales et Barker, 1992**).

L'influence de la taille et le poids

L'observation selon laquelle la catégorie de poids la plus fréquente est celle de 51-70 kg et que 72% des patients ont une taille comprise entre 1,51 et 1,70 mètre dans cet échantillon de diabétiques fournit des informations sur les caractéristiques anthropométriques de l'échantillon. Cependant, d'autres facteurs et études plus approfondies seraient nécessaires pour établir des liens précis entre le poids, la taille et le diabète. Le poids et la taille d'un individu sont des

facteurs qui peuvent influencer le risque de développer le diabète, mais ils ne sont pas les seuls déterminants. Des facteurs tels que la génétique, le mode de vie, l'alimentation, l'activité physique et d'autres facteurs de risque métaboliques peuvent également jouer un rôle significatif dans le développement du diabète. Par conséquent, il serait nécessaire de mener des études spécifiques et d'analyser les données à grande échelle pour établir des associations significatives et scientifiquement validées entre ces variables.

Type de diabète et traitement

La prévalence plus élevée du diabète de type 2 (54%) par rapport au diabète de type 1 (46%) nos résultats confirment celles de **(Céline, 2016)** qui m'entrent que 82.5% des personnes semblent être atteintes d'un diabète de type 2 contre 17.5% pour le diabète de type 1. Ceci est bien conforme avec la prévalence en France qui est environ de 92% pour le diabète de type 2. est cohérente avec les tendances observées dans la population générale. Le diabète de type 2 est le type le plus courant et est souvent associé à des facteurs de risque tels que l'obésité, le mode de vie sédentaire et la génétique.

La majorité des patients sont traités par des comprimés (50%), ce qui suggère qu'ils suivent un traitement par voie orale pour contrôler leur glycémie. Cela confirme les résultats de **(Céline, 2016)** qui m'entrent que 76.25% reçoivent un traitement antidiabétique oral faisant parti soit de la famille des sulfamides, glinides, inhibiteurs de l'alpha-glucosidase, des biguanides ou encore des inhibiteurs de la DPP-4. Les médicaments par voie orale peuvent inclure des agents antidiabétiques oraux qui aident à réguler la glycémie en améliorant l'insulinosensibilité ou en réduisant la production de glucose par le foie.

L'injection d'insuline est un mode de traitement courant, utilisé par 38% des patients de l'échantillon. Contrairement aux résultats de **(Céline, 2016)** qui disent que la plupart des diabétiques 70 % sont sous insuline.

Cela suggère que ces patients nécessitent un apport externe d'insuline pour réguler leur glycémie. L'insuline est généralement administrée par voie sous-cutanée et peut être utilisée dans le traitement du diabète de type 1 ainsi que du diabète de type 2 lorsque d'autres traitements ne sont pas suffisamment efficaces.

Il est intéressant de noter que 3% des patients suivent un traitement combinant l'injection d'insuline et un régime alimentaire. Cette approche peut être utilisée pour gérer la glycémie en ajustant l'apport alimentaire en fonction des besoins individuels.

Enfin, 1% des patients suivent uniquement un régime alimentaire pour contrôler leur diabète. Un régime alimentaire équilibré et adapté peut jouer un rôle important dans la gestion de la glycémie chez certaines personnes atteintes de diabète.

L'activité physique

Il semble que parmi la population étudiée, une majorité d'individus présente un niveau d'activité physique faible, avec un pourcentage de 53%. Nos résultats ne montrent aucune différence significative avec celles de **(Céline, 2016)** qui ont montré que 42.5% avouent pratiquer une activité physique régulière. Cela signifie que plus de la moitié des personnes de l'échantillon ont un niveau d'activité physique considéré comme faible.

D'autre part, les personnes actives représentent les 46% restants de la population étudiée. Cela indique qu'une proportion plus petite, mais significative, de personnes sont engagées dans des activités physiques régulières.

L'activité physique est un aspect essentiel de la santé globale, et il est généralement recommandé de maintenir un mode de vie actif pour prévenir divers problèmes de santé et améliorer le bien-être général **(Ainsworth B et al, 2000)**. Si la majorité de la population étudiée présente un niveau d'activité physique faible, cela souligne l'importance de promouvoir des comportements actifs et de sensibiliser sur les bienfaits de l'exercice régulier. Il est important de noter que ces pourcentages sont spécifiques à l'échantillon étudié et ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble de la population sans considérer les différentes caractéristiques démographiques, géographiques et culturelles.

Habitudes alimentaires

Les résultats de l'étude montrent une corrélation intéressante entre le nombre de repas et les choix alimentaires spécifiques effectués par les personnes diabétiques dans l'échantillon étudié. La majorité des participants (81%) consomment entre 3 et 4 repas par jour, ce qui suggère une pratique alimentaire régulière et équilibrée. Nos résultats sont similaires à celles de **(Alphonse, 2002)** effectué aux BURKINA FASO, Université de OUAGADOUGOU. Qui montrent que la majorité (86 %) des patients ont pris 3 repas par jour.

En ce qui concerne le petit-déjeuner, différentes préférences alimentaires sont observées. Environ 20% des participants optent pour du café ou du thé comme boisson principale, 14% privilégient les fruits 11% consomment des produits laitiers, tout à fait comme il a cité **(Alphonse, 2002)**. Les sources de protéine étaient représentées par les produits animaux et leurs

dérivés le lait (27,9%). 7% choisissent des biscuits, du pain ou des gâteaux, alors que **(Alphonse, 2002)** à trouver que de nombreux patients ont pris au petit déjeuner des céréales. Le blé a été consommé sous forme de pain ou de pâte alimentaire par 48,1 %. Et 5% ont mentionné d'autres choix alimentaires.

De plus, des combinaisons spécifiques d'aliments sont également observées au petit-déjeuner. Environ 12% des participants associent le café ou le thé aux biscuits, au pain ou aux gâteaux, 18% préfèrent combiner le café ou le thé avec des produits laitiers et des biscuits, et 11% optent pour un mélange de fruits, de produits laitiers et de biscuits, de pain ou de gâteaux.

Pour le déjeuner, les choix alimentaires rapportés par les participants sont les suivants : 1% consomment des féculents Nos résultats ne se concordent pas avec les travaux de **(Alphonse, 2002)** qui m'entrent que les céréales étaient le riz (50,6%), le blé (2,6%)

5% privilégient les viandes et poissons qui est un résultat faible et il confirme celui de **(Alphonse, 2002)** qui montre que le poisson frit ou en soupe a été consommé par 16,5 % des patients, 16% optent pour des légumineuses ce qui concorde avec les travaux de **(Alphonse, 2002)** le maïs (25,3%), et 7% ont mentionné d'autres choix alimentaires non spécifiés. Il est intéressant de noter que 27% des participants choisissent à la fois des viandes et poissons ainsi que des légumineuses pour le déjeuner, en corrélation avec les résultats du petit-déjeuner.

En ce qui concerne le dîner, les choix alimentaires spécifiques rapportés sont les suivants : 9% consomment des viandes et poissons, Nos patients ont ingéré des protéines sous forme de poisson 35,3% **(Alphonse, 2002)**. 22% privilégient les légumineuses Au dîner les patients ont pris surtout des céréales (tôt de maïs 58,1%, riz blé 2,5%) **(Alphonse, 2002)** et 14% ont mentionné d'autres choix alimentaires non spécifiés. On observe également une corrélation avec les résultats du déjeuner, où 27% des participants choisissent des féculents, des viandes et poissons, ainsi que des légumineuses pour le dîner.

Ces résultats mettent en évidence la variété des choix alimentaires effectués par les personnes diabétiques en fonction du nombre de repas et des différentes périodes de la journée. Les combinaisons d'aliments peuvent varier en fonction des préférences individuelles et des recommandations médicales spécifiques pour le contrôle de la glycémie.

Parmi les diabétiques de l'échantillon, la préférence pour l'eau en tant que boisson principale est majoritaire (59%), tandis que les boissons gazeuses (3%) et les jus naturels (5%) sont moins populaires. Environ 22% des participants combinent de l'eau avec des jus naturels, et 9% la

combinent avec des boissons gazeuses. Nos résultats sont similaires à celles de (Céline, 2016) 67,5% ne consomment pas de sodas. La plupart des participants (61%) consomment entre 1 et 2 litres d'eau par jour, tandis que 25% en consomment plus de 2 litres et 12% en consomment moins d'un litre. Environ 25% des participants utilisent des compléments alimentaires, tandis que la majorité (74%) n'en consomme pas.

Ces résultats mettent en évidence les préférences de boisson des diabétiques de l'échantillon, avec une préférence marquée pour l'eau plutôt que les boissons sucrées. De plus, la majorité des participants maintiennent une consommation d'eau dans la plage recommandée, tandis qu'une proportion significative consomme des compléments alimentaires pour soutenir leur alimentation. Il est important de noter que ces résultats sont spécifiques à l'échantillon étudié et ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble de la population diabétique. Il est donc conseillé de consulter un professionnel de la santé pour obtenir des conseils personnalisés sur les choix de boissons et l'utilisation de compléments alimentaires.

En cas d'hyperglycémie et d'hypoglycémie

Lorsqu'ils ont une glycémie élevée, les diabétiques de la population étudiée préfèrent souvent prendre du café sans sucre (25%), boire de l'eau (27%) ou consommer des légumes (29%). Un pourcentage plus faible opte pour d'autres alternatives (16%).

En cas de glycémie basse, une proportion élevée de diabétiques (33%) choisit de consommer des sucreries, tandis que d'autres préfèrent manger des fruits (16%) ou boire des boissons sucrées (20%). Certains diabétiques ne consomment rien du tout (11%), tandis que d'autres choisissent une autre option (5%) ou combinent des sucreries et des boissons sucrées (12%).

Les préférences alimentaires des diabétiques en fonction de leur glycémie peuvent être expliquées par les réponses physiologiques du corps à la fluctuation du taux de sucre dans le sang. Un peu plus de la moitié (53,1 %) des sujets de notre étude répondent qu'ils adaptent leur régime en fonction des contrôles glycémiques (**Alphonse, 2002**). Lorsque la glycémie est élevée, les diabétiques ont tendance à opter pour des options sans sucre ou faibles en sucre afin de maintenir leur glycémie à un niveau optimal. Des choix tels que le café sans sucre, l'eau et les légumes sont privilégiés car ils ont peu d'impact sur la glycémie.

En revanche, lorsque la glycémie est basse, certains diabétiques peuvent être tentés de consommer des aliments ou des boissons sucrés pour élever rapidement leur taux de sucre

sanguin. Cela peut être dû à un désir de soulager les symptômes de l'hypoglycémie tels que la faiblesse, la fatigue ou les étourdissements.

Les préférences alimentaires

La majorité des participants (74%) ne pratiquent pas le pesage des repas, tandis que 14% le font et 11% le font rarement. Contrairement aux résultats de (**Alphonse, 2002**) qui m'entrent que Les diabétiques pour la plupart (62 %) mesurent leur aliment avant de les consommer En ce qui concerne les préférences alimentaires, 42% des participants optent pour un régime équilibré, 24% mangent jusqu'à ce qu'ils soient rassasiés, 1% mangent jusqu'à satiété, et 1% suivent un régime en fonction de l'apport calorique. De plus, 16% des participants privilégient un régime équilibré en mangeant jusqu'à satiété, et 12% en mangeant à leur faim.

En ce qui concerne le saut des repas, 27% des participants ne le font pas, tandis que 55% le font et 16% le font souvent. Presque les mêmes résultats avec celle de (**Alphonse, 2002**) près de 58,2 % avaient l'habitude de sauter de temps en temps un repas. Les raisons évoquées étaient dans 44,3 % des cas un jeûne volontaire et dans 13,9 % d'une anorexie. Par contre 41,8 % disaient ne jamais sauter un repas.

Ces résultats suggèrent que la majorité des participants ne pratiquent pas le pesage des repas et que de nombreux participants ont une préférence pour un régime équilibré. De plus, une proportion significative de participants saute des repas, ce qui peut avoir un impact sur leur régulation de la glycémie et leur gestion du diabète. Il est important de noter que l'adoption de pratiques alimentaires saines et régulières est essentielle pour maintenir un bon équilibre nutritionnel et gérer efficacement le diabète.

Test Khi deux de sexe :

Les résultats de l'étude suggèrent une hétérogénéité entre les genres pour certains aspects liés au diabète, mais une homogénéité dans d'autres aspects. Les différences statistiquement significatives ont été observées chez les femmes pour le diabète de type 1 et chez les hommes pour le diabète de type 2, ce qui suggère des profils de diabète différents entre les genres. Cependant, il n'y a pas de différences significatives entre les femmes et les hommes en termes de taille, poids, choix du traitement et pratique de l'activité physique.

Concernant les habitudes alimentaires, des différences significatives ont été observées entre les femmes et les hommes pour certains aliments au petit-déjeuner, au dîner et en cas

d'hypoglycémie. Cependant, il y a une homogénéité entre les genres en ce qui concerne la consultation d'un(e) diététicien(ne), les recommandations médicales pour la perte de poids, le choix du régime alimentaire, le nombre de repas consommés, les boissons préférées, la consommation de compléments alimentaires, le pesage des repas, la saute des repas et les préférences alimentaires.

Ces conclusions sont basées sur les résultats spécifiques de l'étude mentionnée, et une analyse plus détaillée serait nécessaire pour comprendre pleinement les différences entre les femmes et les hommes en ce qui concerne les habitudes alimentaires. Il est également important de prendre en compte d'autres facteurs tels que le contexte culturel, les préférences individuelles et les comportements sociaux qui peuvent influencer les habitudes alimentaires et générer des variations entre les genres.

Test Khi deux d'âge :

les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative en termes de taille, de poids et de pratique d'une activité physique entre les différentes tranches d'âge (18-35 ans, 36-50 ans, 51-80 ans) ce qui signifie que les différences observées peuvent être dues au hasard plutôt qu'à une réelle variation liée à l'âge

Cependant, pour le type de diabète, il y a des différences significatives : le diabète de type 1 est plus fréquent chez les 18-35 ans, tandis que le diabète de type 2 est plus fréquent chez les 51-80 ans. Concernant le traitement du diabète, il n'y a pas de différence significative en fonction de l'âge, ce qui indique une homogénéité dans l'efficacité des traitements quel que soit l'âge des patients.

En ce qui concerne la pratique d'une activité physique, les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les tranches d'âge. Cela signifie que la pratique de l'activité physique ne semble pas varier en fonction de l'âge.

De plus, les études montrent une homogénéité statistiquement significative dans la consultation d'un diététicien(e) parmi les différentes tranches d'âge. Cependant, il n'y a pas de différences significatives en ce qui concerne les recommandations du médecin pour perdre du poids, le choix du régime alimentaire et le nombre de repas par jour parmi ces tranches d'âge. Les choix alimentaires, les habitudes liées à l'alimentation, les préférences et les habitudes en cas d'hyperglycémie et d'hypoglycémie ne varient pas significativement selon l'âge. Cependant, des différences légères sont observées dans certaines habitudes, comme le pesage des repas, où les personnes âgées ont tendance à le faire plus fréquemment. Ces résultats suggèrent une relative

stabilité des choix et des habitudes alimentaires indépendamment de l'âge, mais il est important de prendre en compte les limites de ces études et de considérer d'autres facteurs influençant les choix alimentaires.

Il est important de noter que ces résultats sont basés sur les données fournies et nécessitent des études plus approfondies pour être généralisés à l'ensemble de la population

Conclusion et perspectives

Le diabète est une maladie chronique qui est généralement classée en deux catégories principales : le diabète de type 1 et le diabète de type 2. Les deux types de diabète se caractérisent par une élévation durable du taux de sucre dans le sang.

Si le diabète n'est pas pris en charge de manière appropriée par des mesures de prévention et de contrôle efficaces, il peut entraîner de graves complications. Par conséquent, la prévention joue un rôle crucial dans la lutte contre les facteurs de risque associés à cette maladie.

Cette enquête épidémiologique a été menée sur 54 patients diabétiques, consultants le service de médecine interne -CHU de Tlemcen, sur une période de 15 jours.

Concernant la répartition entre les femmes et les hommes, la population étudiée présente une proportion plus élevée de femmes (63%) par rapport aux hommes (37%). Les femmes ont également une prévalence légèrement plus élevée d'obésité, ce qui est un facteur de risque important pour le diabète. La répartition de la graisse corporelle diffère également entre les hommes et les femmes, les femmes ayant généralement plus de graisse corporelle, en particulier au niveau abdominal, ce qui est associé à une résistance à l'insuline accrue.

La prévalence la plus élevée du diabète est chez les individus âgés de 51 à 80 ans. En ce qui concerne l'influence de la taille et du poids, la catégorie de poids est la plus fréquente dans notre population est de 51 à 70 kg, et que 72% des patients ont une taille comprise entre 1,51 et 1,70 mètre. Cependant, d'autres facteurs et études plus approfondies seraient nécessaires pour établir des liens précis entre le poids, la taille et le diabète.

Le diabète de type 2 est plus prévalent dans l'échantillon étudié (54%) par rapport au diabète de type 1 (46%), ce qui est cohérent avec les tendances observées dans la population générale. Le diabète de type 2 est souvent associé à des facteurs de risque tels que l'obésité, le mode de vie sédentaire et la génétique. Les traitements les plus couramment utilisés sont les comprimés (50%) et les injections d'insuline (38%), avec 3% des patients utilisant à la fois l'insuline et un régime alimentaire, et 1% suivant uniquement un régime alimentaire.

En ce qui concerne l'activité physique, la majorité de l'échantillon présente un niveau d'activité physique faible (53%), tandis que 46% sont actifs. L'activité physique régulière est recommandée pour prévenir divers problèmes de santé et améliorer le bien-être général.

Les habitudes alimentaires varient en fonction du nombre de repas et des différentes périodes de la journée. Les participants consomment généralement entre 3 et 4 repas par jour, avec

différentes préférences alimentaires pour le petit-déjeuner, le déjeuner et le dîner. La majorité des participants préfèrent l'eau comme boisson principale (59%).

L'objectif principal du suivi nutritionnel est d'assurer un apport nutritionnel adéquat tout en aidant les patients à adopter des habitudes alimentaires saines et durables. Cela nécessite une éducation et un soutien continu de la part des professionnels de la santé, afin d'aider les patients à faire des choix alimentaires appropriés.

Ces conclusions sont basées sur les résultats spécifiques de l'étude mentionnée, et une analyse plus détaillée serait nécessaire pour comprendre pleinement les différences entre les femmes et les hommes en ce qui concerne les habitudes alimentaires. Il est également important de prendre en compte d'autres facteurs tels que le contexte culturel, les préférences individuelles et les comportements sociaux qui peuvent influencer les habitudes alimentaires et générer des variations entre les genres.

Références bibliographiques

A

Ainsworth B et al. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*; 32: S498-S516.

Abdelkebir K. (2014). Les marqueurs biologiques des complications du diabète sucré. B

Alphonse, O. (2002). Etude d'alimentation des diabetiques: Résultats d'une enquête qualitative et semiquantitative à OUAGADOUGOU. Université de OUAGADOUGOU. iologie animale. Faculté des sciences de la nature et de la vie. CONSTANTINE.98p.

ATLAS DU DIABETE DE LA FID

B

Baalbaki, L. (2012). Les traitements innovants du diabète de type 1: *focus sur la greffe des Îlots de Langerhans* (son historique, son optimisation et ses défis réglementaires).

Badache, Y. Bouzenoune, I. Zara, A. (2018). Approche épidémiologique du diabète : Interrelation stress, alimentation et hypertension dans la région de Jijel, mémoire de Master, en Biologie Moléculaire et Cellulaire. Univ Mohammed Seddik Ben Yahia (Jijel).

Balkau B, Deanfield JE, Després JP, Bassand JP, Fox KA, Smith SC Jr, et al. (2007). International day for evaluation of abdominal obesity (IDEA): a study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168.000 primary care patients in 63 countries. *Circulation.*;116(17):1942-51

Belhadj M, Aribis S, Arrada M, Ayad F, Bachaoui M, Guermaz R. (2005). Guide de Diabétologie. Livre. *Comité Médical National de Diabétologie*, éd.7 p.

Blanchard, S. De Pastre, A. (2020). Stratégie thérapeutique du diabète du type 2: *Fiche mémo et Parcours de soins intégrés*. Haute Autorité de santé.

Blickle, J., (2014). Chapitre 17 - Diabète. *Nutrition Clinique Pratique* (2ème édition). P 189-206.

Brue T, Castinetti F, Gaborit B. (2008). *Endocrinologie Diabétologie Nutrition. Edition ellipses*. Paris, P 175, 178, 182, 217.

Beaudeau, Ariane, et al. (2013). « Chapitre 7. Le diabète de type 2 ». Les interventions en psychologie de la santé, Dunod, p. 127- 48.

Bansal, Nidhi. (2015). « Diagnostic et traitement du prédiabète : une revue ». *Journal mondial du diabète*, vol. 6, n ° 2, mars 2015, p. 296- 303.

C

CARIP C, LOUET. (2004). *F.Physiologie - Bases physiologiques de la diététique*. Cachan : Editions Médicales Internationales, p. 265-288.

Christian Moussard. (2005). *Biologie moléculaire, biochimie des communications cellulaires*. Édition De boeck. Paris, P195, 206, 210, 214.

Clair, C. Berlin, I. Cornuz, J. (2014). Tabagisme : Un facteur de risque pour le diabète de type 2, « *Cigarette smoking: A risk factor for type 2 diabetes* », *Le Courrier des addictions*, Vol 16. n°1.

Cranston I, Lomas J, Maran A, Macdonald I, Amiel SA. (1994). Restoration of hypoglycaemia awareness in patients with long-duration insulin-dependent diabetes. *Lancet* 1994; 344:283—7.

Céline, B. (2016). Prise en charge diététique du patient diabétique: enquête sur les habitudes alimentaires du patient diabétique. Université de Picardie Jules Verne-faculté de pharmacie.

D

Desjardins M. (stagiaire en nutrition), supervisée par Élyse Dion, diététiste-nutritionniste. (Été 2007). L'indice glycémique : quoi en penser ? *Plein Soleil, Diabète Québec*. P. 35-36.

Dr. A. BOUKRI, Pr. S. KHATTABI, Pr. R. MALEK. (2020-2021). Module d'endocrinologie, diabétologie, *Traitement du diabète sucré*. Faculté de Médecine Ferhat Abbas, Sétif 1.

Duclos, M. Sanz, C. Gautier, J-f. (2010). Activité physique et prévention du diabète de type 2 : *Physicalactivity to prevent type 2 diabetes*, *Médecine des maladies Métaboliques*. Vol. 4 .n°2.

Drivsholm, T, et al. (2005). « Symptômes, signes et complications chez les patients diabétiques de type 2 nouvellement diagnostiqués et leur relation avec la glycémie, la pression artérielle et le poids ». *Diabétologie*, vol. 48, n ° 2, février, p. 210- 214. Lien Springer, <https://doi.org/10.1007/s00125-004-1625-y>.

E

Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K. H., MacLeod, J. ... & Sacks, F. M. (2019). Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: *a consensus report*. *Diabetes Care*, 42(5), 731-754.

Ekoe, Jean-Marie, et al. (2018). « Dépistage du diabète chez l'adulte ». *Journal canadien du diabète*, vol. 42, avril, p. S16- 19.

F

Foster-Powell, K., Holt, S.H.A., Brand-Miller, J.C. (2002). International tables of glycaemic index and glycaemic load values. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76:5-56.

G

Gérard Slama. (2000). *Prise en charge du diabète de type 2 non insulino-dépendant. Édition John Libbey Eurotext.* Paris, P 14, 63.

Guillausseau P, J. (2003). Le diabète de type 2. PARIS: *Ellipses*, 214p.

H

Hales CN, Barker DJ. (1992). Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis. *Diabetologia* ; 35 : 595–601

Hennen G. (2001). *Endocrinologie. Bruxelles: DeBoeck université.*

I

Inzucchi et al. (2012). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes : A Patient-Centered Approach, *Diabetes Care* Jun; 35(6): 1364-1379.

J

Jeppsson JO, Kobold U, Barr J, Finke A, Hoelzel W, Hoshino T, Miedema K, Mosca A, Mauri P, Paroni R, Thienpont L, Umemoto M, Weykamp C. (2002). Approved IFCC reference method for the measurement of HbA1c in human blood. *Clin Chim Lab Med* 40:78-89.

K

Klein M. (2009). *Relations entre le diabète sucré de type 2 et l'amyloïdose chez la Thèse d'état envitrine .* Université de Toulouse, France.17-88.

Ko G. T. et Cockram C. S. (2005). Causes et effets: le tabac et le diabète. 50.

L

Lahreche I. et Chilha K. (2016). Incidence de diabète de type 2 comportement alimentaire glucidique et lipidique. Mémoire Master recherche: Biologie CellulairePhysio et Physiopathologie.

M

MALEK Rachid (1998): Le diabète sucré dans la wilaya de Sétif: *étude épidémiologique, thèse pour l'obtention de doctorat en sciences médicales*, institut national d'enseignement supérieur en sciences médicales de Constantine, p.8.

Masik, C. (2017). *Le rôle des mesures hygiéno-diététiques dans la prévention et le traitement du diabète de type 2.* Thèse d'exercice en Thèses > Pharmacie, Université Toulouse III - Paul Sabatier.

Monnier, L., Thuan., J. (2007). Type 1 diabetes of the child and the adult. Type 2 diabetes of the adult. Complications of diabetes. *Rev Prat* 57, 653–64.

N

Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Schoenfeld D, Heine RJ. (2008). Translating the A1C assay into estimated average glucose values. *Diabetes Care* 31:1473- 1478.

O

Organisation mondiale de la santé (OMS). (2016). Obésité et surpoids.

Østerby, R., et al. (1993). « Structure et fonction glomérulaires chez les patients diabétiques protéinuriques de type 2 (non insulino-dépendants) ». *Diabétologie*, vol. 36, n ° 10, octobre, p. 1064- 1070. Lien Springer, <https://doi.org/10.1007/BF02374500>.

P

Punthakee, Z., Goldenberg, R., & Katz, P. (2018). Definition, classification and diagnosis of diabetes, prediabetes and metabolic syndrome. *Canadian journal of diabetes*, 42, S10-S15.

Projet TAHINA- INSP-AL. (2007). Enquête Nationale Santé 2005. Inst. Natl. Santé Publique.

R

Regnault N, Salanave B, Castetbon K, Cosson E, Vambergue A, Barry Y & al. (2016). Diabète gestationnel en France: dépistage, prévalence et modalités de prise en charge pendant la grossesse. *Bull Epidemiol Hebd* ;(9):164-73.

S

Schlienger, J. L., Monnier, L., Essekat, N., El Azrak, A., Raji, F., & Rochd, D. (2015). *Facteurs de risque et maladies chroniques : le diabète en exemple. Médecine Des Maladies Métaboliques*, 13(1), 9–20. Doi : 10.1016/s1957-2557(19)30019-7.

Schweizerische Diabetes-Gesellschaft. (2014). Association Suisse du Diabète : *L'alimentation Des diabétiques « Aspects importants de votre alimentation.*

Standards of medical care in diabetes. (2016). *Diabetes care*, January 01; volume 39 issue Supplement 1.

T

Tanguy, B. Aboyans, V. (2014). Dyslipidémie et diabète, Service de Cardiologie, CHU de LIMOGES. Réalités Cardiologiques Cahier 1.

V

Vivot K. (2012). Identification des mécanismes cellulaires et moléculaires à l'origine de la perte précoce des îlots pancréatiques au cours de la transplantation. Thèse de doctorat, Centre Européen d'étude de Diabète. Strasbourg.

W

Wémeau J.L. (2014). Les complications chroniques du diabète. Endocrinologie, Diabète,

Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, et al. (1998). *Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation, 97:1837-47.*

Z

Zaoui, S., Biémont, C. & Meguenni, K. (2007). Approche épidémiologique du diabète en milieux urbain et rural dans la région de Tlemcen (Ouest algérien). Cah. D'études Rech. Francoph. 17, 15–21.

Liens

Site 01 : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-lediabete/complications/les-complications-liees-au-diabete/> consulté le 13/03/2023

Site 02 : <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-endocriniens-et-m%C3%A9taboliques/diab%C3%A8te-sucr%C3%A9-et-troubles-du-m%C3%A9tabolisme-glucidique/complications-du-diab%C3%A8te-sucr%C3%A9> consulté le 18/03/2023

المخلص

السكري هو حالة تتميز بزيادة مستمرة في نسبة السكر في الدم نتيجة لنقص الأنسولين، و/أو تقليل حساسية الأنسجة للأنسولين. يلعب اتباع نظام غذائي متوازن دورًا حاسمًا في الوقاية من المشاكل المرتبطة بالسكري وتقليلها وتأخير حدوث مضاعفاتها.

هدف دراستنا هو متابعة عادات المرضى السكريين في ولاية تلمسان. تم إجراء استطلاع مع 54 مريضًا سكريًا، بما في ذلك 34 امرأة و20 رجلًا، مراجعين لقسم الطب الداخلي بمستشفى تلمسان الجامعي، على مدى 15 يومًا.

تم جمع البيانات من خلال استبيان يتضمن عناصر تتعلق بالمرضى (الجنس، العمر، الوزن) والمرض (مدة إصابته بالسكري، نوع السكري، العلاج المستخدم). النتائج المتحصل عليها تُظهر أن:

معظم المرضى يعالجون بالأقراص (50%)، وحقن الأنسولين هي طريقة علاج شائعة تستخدمها (38%) من المرضى في العينة. 3% من المرضى يتبعون نظام علاج يجمع بين حقن الأنسولين والنظام الغذائي. معظم المشاركين (81%) يتناولون بين 3 و4 وجبات في اليوم. وأخيرًا، 1% من المرضى يتبعون فقط نظامًا غذائيًا للسيطرة على مرض السكري. يعاني غالبية الأفراد من مستوى منخفض للنشاط البدني، بنسبة 53%.

بناءً على هذا العمل ونتائجنا، لوحظ أن متابعة التغذية واتباع عادات غذائية جيدة ضرورية لصحة الأشخاص المصابين بالسكري.

الكلمات المفتاحية: السكري، متابعة التغذية، عادات غذائية، تلمسان.

Résumé

Le diabète est une condition caractérisée par une augmentation chronique de la glycémie due à un manque d'insuline, une diminution de la sensibilité des tissus à l'insuline, ou les deux. L'adoption d'une alimentation équilibrée joue un rôle essentiel dans la prévention des troubles liés au diabète et dans la réduction et le retardement de leurs complications.

L'objectif de notre étude est le suivi des habitudes des patients diabétiques au niveau de la wilaya de Tlemcen.

Pour cela une enquête a été menée avec 54 patients diabétiques dont 34 sont des femmes et 20 sont des hommes, Consultants le service de médecine interne -CHU de Tlemcen-, sur une période de 15 jours.

Le recueil des données a été fait grâce à un questionnaire comportant des éléments en rapport avec le malade (sexe, âge, poids), la maladie (l'ancienneté du diabète, le type de diabète, le diabète, le traitement utilisé).

Les résultats obtenus montrent que : La majorité des patients sont traités par des comprimés (50%), L'injection d'insuline est un mode de traitement courant utilisé par (38%) des patients de l'échantillon. 3% des patients suivent un traitement combinant l'injection d'insuline et un régime alimentaire. La majorité des participants (81%) consomment entre 3 et 4 repas par jour, Enfin, 1% des patients suivent uniquement un régime alimentaire pour contrôler leur diabète. Une majorité d'individus présente un niveau d'activité physique faible, avec un pourcentage de 53%.

A la lumière de ce travail et nos résultats, Il a été constaté que le suivi nutritionnel et l'adoption de bonnes habitudes alimentaires indispensables pour la santé des personnes atteintes de diabète.

Mots clés : diabète sucré, suivi nutritionnel, habitudes alimentaires, Tlemcen.

Abstract

Diabetes is a condition characterized by a chronic increase in blood glucose levels due to a lack of insulin, decreased tissue sensitivity to insulin, or both. Adopting a balanced diet plays a crucial role in preventing diabetes-related disorders and reducing or delaying their complications.

The objective of our study is to monitor the habits of diabetic patients in the Tlemcen province. For this purpose, a survey was conducted with 54 diabetic patients, including 34 women and 20 men, who were consulting the Internal Medicine Department at Tlemcen University Hospital over a period of 15 days.

Data collection was performed using a questionnaire that included elements related to the patient (gender, age, weight), the disease (duration of diabetes, type of diabetes, and the treatment used).

The results obtained show that: The majority of patients are treated with tablets (50%). Insulin injection is a common treatment method used by 38% of the sample patients. 3% of patients follow a treatment regimen combining insulin injection and a dietary plan. The majority of participants (81%) consume between 3 and 4 meals per day. Finally, 1% of patients solely follow a dietary plan to control their diabetes. A majority of individuals have a low level of physical activity, with a percentage of 53%.

Based on this work and our findings, it has been observed that nutritional monitoring and the adoption of healthy eating habits are essential for the health of individuals with diabetes.

Key words: diabetes s, nutritional monitoring, dietary habits, Tlemcen.